

## مشروع بناء برامج تعويضية

لصعوبات تعلم المواد الدراسية للأجئين السوريين

لبنان - الأردن - تركيا (الداخل السوري)

# الدليل المرجعي

لعلاج صعوبات تعلم الرياضيات

للحد من الفاقد التعليمي

لدى اللاجئين السوريين

3

الصف الثالث الأساسي



## الجهات المانحة



## الجهة المنفذة



جمعية التميز الإنساني بالكويت

## اللجنة العليا للمشروع

أ/ مجد الأمين مجد الهادي قيادي القدرة والصدود والهشاشة البنك الإسلامي للتنمية	أ/ عبد الرحمن عبد العزيز المطوع نائب المدير العام الهيئة الخيرية الإسلامية العالمية	م/ بدر سعود الصميط المدير العام الهيئة الخيرية الإسلامية العالمية
د/ أشرف خدام البنك الإسلامي للتنمية المكتب الإقليمي للبنك بالقاهرة	د/ خالد مجد الصبيحي رئيس مجلس إدارة جمعية التميز الإنساني	م/ مجد عبد السلام الأسطى القائم بأعمال المكتب الإقليمي للبنك الإسلامي للتنمية بالقاهرة
د/ عبد الرحمن المعمري عضو ومقرر اللجنة العليا الهيئة الخيرية الإسلامية العالمية	أ/ مجد مصطفى الجوابرة ممثل صندوق التضامن الإسلامي	

## الإشراف العلمي والإداري للمشروع

المشرف الفني للمشروع أ.د/ على أحمد الجمل أستاذ المناهج والعميد الأسبق لكلية التربية – جامعة عين شمس ومؤسس فكرة المشروع	المشرف العام للمشروع د/ خالد مجد الصبيحي رئيس مجلس إدارة جمعية التميز الإنساني بالكويت
--	--

## المشرف الإداري للمشروع

د/ مدحت محمود سليمان  
مدير قطاع التعليم بجمعية التميز الإنساني

## اللجنة التنفيذية للمشروع

### أ.د/ علي أحمد الجمل

المشرف الفني للمشروع ومؤسس فكرته  
أستاذ المناهج والعميد الأسبق لكلية التربية - جامعة عين شمس

### د/ مدحت محمد سليمان

المشرف الإداري للمشروع  
مدير قطاع التعليم بجمعية التميز الإنساني

### أ.د/ محب كامل الرفاعي

أستاذ المناهج /وزير التربية والتعليم المصري الأسبق

### أ.د/ جيهان كمال محمد

مساعد وزير التربية والتعليم المصري- مدير المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية سابقاً

### أ.د/ ياسر سيد حسن

أستاذ المناهج وطرق التدريس - كلية التربية- جامعة عين شمس

### أ.د/ عبد الحميد صبري عبد الحميد

أستاذ المناهج وعميد شعبة بحوث تطوير المناهج- المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية

### د/ أمل محمد فرغلي أحمد

خبير المناهج- مركز التميز التربوي - كلية التربية- جامعة عين شمس

### م/ أردهان محمد خالد دامرجي

مسؤول لجنة المتابعة والجودة الداخلية للمشروع  
وخبير ببرامج الدعم مع جمعيات تابعة لمفوضية الأمم المتحدة في لبنان

### الفرق الإدارية بالدول الثلاثة

مدير المشروع الباحث الرئيس - رئيس قسم الإدارة العامة بكلية الاقتصاد و العلوم الإدارية - جامعة اليرموك	د/ شاكراً أحمد طلال العدوان	الأردن
منسق المشروع - مدير مركز دراسات اللاجئين والنازحين والهجرة القسرية- أستاذ دكتور في كلية الآداب قسم الجغرافيا جامعة اليرموك	أ.د/ ريم عدنان واصف الخاروف	
الخبير التربوي- أستاذ المناهج وأساليب التدريس - مدير المركز الوطني للتدريب وتأهيل المدربين- جامعة البلقاء التطبيقية-الأردن	أ.د/ زيد سليمان محمد العدوان	
مدير مركز دراسات اللاجئين والنازحين والهجرة القسرية سابقا بجامعة اليرموك	د/ أنس محمد رمضان الصبح	
المنسق العام للمشروع- مدير مكتب التعليم في لبنان	أ/ مصطفى خضر علوش	لبنان
المنسق الفني للمشروع- نائب مدير مكتب التعليم في لبنان	د/ مأمون عبدالرحمن فتفت	
المنسق الإداري للمشروع	معن دياب الزيتون	
منسق اللغة الإنجليزية في مدارس الكويت الخيرية في لبنان - مسؤولة الشؤون الفنية / وحدة الدعم الطلابي - لبنان	لؤلؤة القشاش	
مسؤول لجنة المتابعة والجودة- عضو اللجنة التنفيذية للمشروع	أردهان محمد دامرجي	
مدير وحدة الدعم الطلابي في لبنان	عمر نبهان شيخ نبهان	
المسؤول المالي للمشروع	عمر العتر	
المشرف الفني على المشروع- باحثة في علم النفس الإكلينيكي	دجانة بارودي	سوريا
المنسق الإداري للمشروع- مدير مكتب مؤسسة ارتقاء التعليمية	حسام الدين محمد سلخو	
المنسق الميداني للمشروع- ومعدة مناهج وبرامج في مشروعات تعليمية متعددة	نور محمد مؤيد الجندلي	
المنسق الإداري - منسق المشروع في جمعية عطاء	بسام طه	
مدير وحدة الدعم الطلابي في سورية	إبراهيم النداف	

## جامعة أعضاء هيئة التدريس المشاركة في المشروع



## مؤسسات وهيئات مشاركة



## فريق الإعداد

أ.د/ ناصر السيد عبد الحميد عبيده	أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات	مصر
د/ محمد محي الدين عبد السلام	خبير مناهج الرياضيات وإعداد المواد التعليمية	مصر
د/ محمد سيد أحمد عبده عبد العال	أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات المساعد	مصر
د/ أسامة محمود محمد الحنان	أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات المساعد	مصر
د/ مؤنس أديب ذياب حمادنة	أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات المساعد جامعة إربد الأهلية	الأردن
م/ أردهان محمد دامرجي	خبير إعداد مصادر تعلم تكنولوجيا رياضيات	لبنان
أ/ أحمد صالح الفتحي	معلم رياضيات ورئيس الفريق السوري	سوريا

## الفريق الميداني بالدول

### فريق لبنان

أ/ أحمد كفا	خبير ومعلم رياضيات (فرنسي)
م/ ختام أحمد العمر	خبيرة ومنسقة مادة الرياضيات (اللغة الإنجليزية)
أ/ محمد تلميذ	معلم رياضيات (فرنسي) - مدارس الكويت الخيرية
أ/ محمود العنتبلي	معلم رياضيات (فرنسي) - مدارس الكويت الخيرية
أ/ مروة بركة	معلمة الرياضيات (اللغة الإنجليزية) - مدارس الكويت الخيرية

### فريق سوريا

أ/ عبد الرحمن عبد الله اللطيف	معلم رياضيات في مدرسة القلم النموذجية
أ/ محمود السمعو	معلم رياضيات

### فريق الأردن

أ/ إسلام عبد الباقي عيد الزواهره	معلمة رياضيات بمخيم الأزرق للاجئين
أ/ أسامة زيد محمد المومني	معلم رياضيات - مدرسة عين

التصميم الفني	المراجعة اللغوية	المراجعة العلمية
أ.د/ حسناء صبرى عبد الحميد استاذ مناهج وطرق تدريس وتكنولوجيا تعليم -كلية التربية جامعة بنها	أ/ أمينة شروف	أ.د/ جلال محروس استاذ ورئيس قسم الرياضيات كلية التربية جامعه عين شمس سابقا

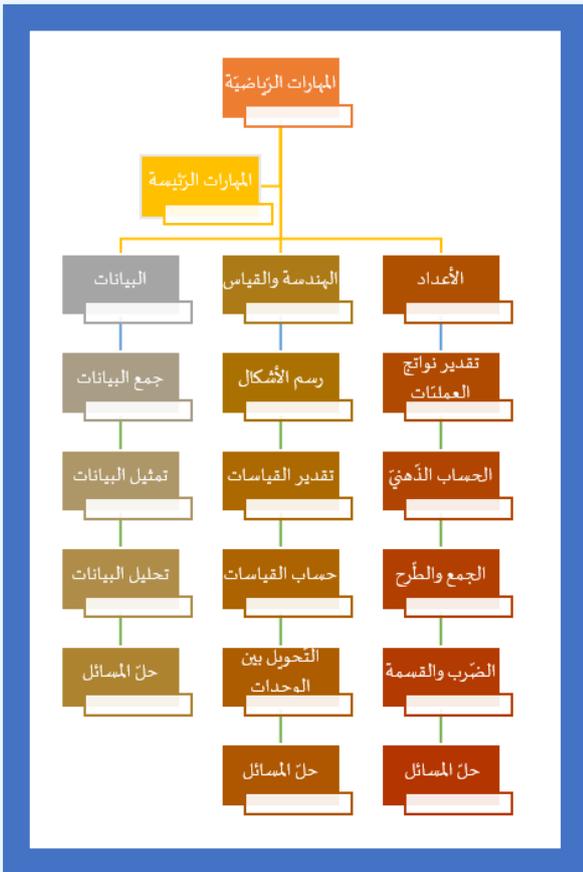
## أعضاء لجان التحكيم بالدول

المدير التنفيذي للمركز الوطني لتطوير المناهج سابقا- أستاذ مناهج اللغة الانجليزية - جامعة اليرموك	أ.د ربي البطاينة	الأردن
نائب عميد كلية التربية - أستاذ مناهج الدراسات الاجتماعية - جامعة اليرموك	أ.د هاني حتمل عبيدات	
مدير مركز دراسات اللاجئين سابقا - أستاذ علم النفس الإرشادي - جامعة اليرموك	أ.د فواز المومني	
مساعد عميد التربية سابقا - أستاذ مناهج الدراسات الاجتماعية - جامعة اليرموك	أ.د هادي محمد غالب طوالبه	
نائب عميد كلية التربية جامعة اليرموك - أستاذ مناهج العلوم - جامعة اليرموك	أ.د وصال هاني سالم العمري	
رئيس وحدة التحليل الإحصائي - أستاذ مناهج الرياضيات - جامعة اليرموك	أ.د مأمون محمد أحمد الشناق	
رئيس قسم المناهج وطرق التدريس - أستاذ مناهج اللغة العربية - جامعة اليرموك	أ.د محمد فؤاد الحوامده	
منسق عام لكلية التربية - الجامعة العربية المفتوحة - فرع لبنان	د. أمينة حربلي	
أستاذ مناهج اللغة الإنجليزية - كلية التربية في الجامعة اللبنانية	د. منى تحصيلدار	
أستاذ تعليم اللغة الفرنسية - كلية التربية في الجامعة اللبنانية	د. هيثم قطب	
استاذ اللغة العربية - الجامعة العربية المفتوحة	د. سناء عيتاني	
خبير مناهج الدراسات الاجتماعية بلبنان - الجامعة العربية المفتوحة	د. فاديا بيطار	
أستاذ مساعد الرياضيات - الجامعة اللبنانية	د. شادي المير	
أستاذ مساعد علم النفس - الجامعة اللبنانية	د. رولا الجمل	

أستاذ المناهج وطرائق التدريس تخصص تربية عامة	أ.د سهام عبد العزيز	سورية
أستاذ تأهيل ورعاية ذوي الاحتياجات الخاصة	أ.د. عماد برق	
دكتوراة تربية خاصة	د. عبد الحى المحمود	
دكتوراة في المناهج وطرائق التدريس تخصص تعليم أساسي	د. رنيم اليوسفي	
دكتوراة المناهج وطرائق التدريس تخصص تعليم أساسي	د. مجد الحمادي	
دكتوراة المناهج وطرائق التدريس تخصص تعليم أساسي	د. مجد زيدان	
دكتوراة في المناهج وطرائق التدريس تخصص تعليم أساسي	د. حسام ابراهيم	
دكتوراة في المناهج وطرائق التدريس تعليم أساسي	د. حنان حمادي	
دكتور في الرياضيات	د. ياسر اليوسف	
دكتوراة اللغة العربية	د. رامز كوج	
دكتوراة لغات شرقية	د. مجد مصطفى	
خبير مناهج اللغة العربية	أ. مصطفى عنان	
خبير مناهج اللغة الانجليزية	أ. أحمد غانز نعناع	

## مقدمة

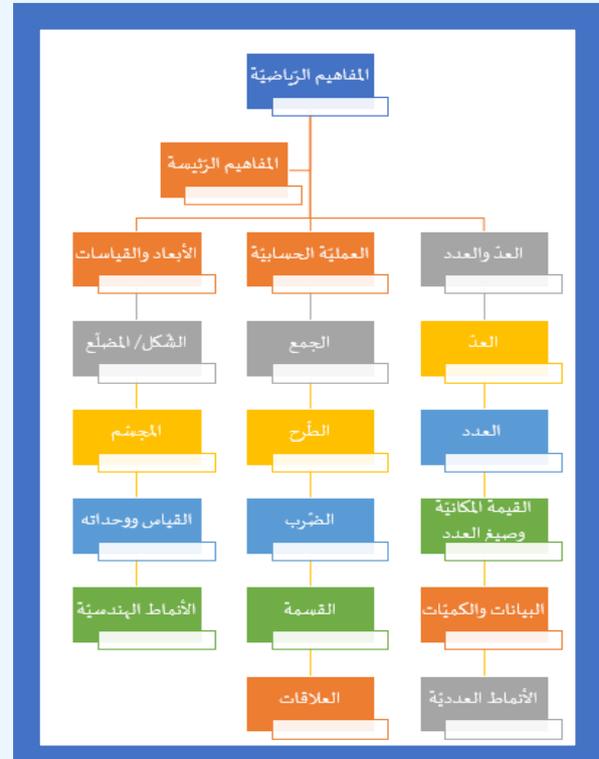
كما يتضمن محتوى الرياضيات العديد من المهارات الذهنية والمهارات الأدائية منها: قراءة وكتابة الأعداد بالصيغ القياسية واللفظية وصيغ الوحدات، مع إجراء العمليات الحسابية على الأعداد بالتدرج، وفق منازل الأعداد، بداية من عدد مكون من رقم واحد (منزلة الأحاد) حتى الأعداد الكبيرة، والعمليات على الكسور الاعتيادية والأعداد الكسرية، والكسور العشرية والأعداد العشرية، وذلك باستخدام استراتيجيات التقدير التقريبي والحساب الذهني والحساب بالورقة والقلم، والتحقق باستخدام الآلة الحاسبة. مع مهارات تكوين الأشكال الهندسية ثنائية وثلاثية البعد، بالفك والتكيب أو القص واللصق، أو الرسم والتلوين، وتقدير وحساب قياسات الوقت والكتلة والأطوال والمسافات والنقود، مع التحويل بين وحدات القياس، بالإضافة إلى مهارات جمع وتمثيل وتحليل البيانات، وحل المسائل الرياضية.



تهدف الرياضيات في المرحلة الابتدائية إلى بناء قدرات التلميذ في العمليات الأساسية المتضمنة للعمليات الحسابية وعمليات التقدير والقياس، وتنمية الحس الرياضي بمكوناته ومجالاته: الحس العددي، والحس العملي، وحس القياس والحس المكاني، والحس العلاقي، والحس الإحصائي.

كما تهدف إلى تنمية مجموعة من القدرات المعرفية المتمثلة في بناء المعرفة الرياضية: ومنها المعرفة والتطبيق وحل المشكلات والمسائل الرياضية، مع توكيد العمليات الرياضية وتشمل التواصل والترابط والاستدلال.

ويزداد محتوى الرياضيات اتساعاً وعمقاً بالتدرج بين صفوف أو مستويات المرحلة الابتدائية، وتتنوع عناصر محتوى الرياضيات بين المفاهيم الرياضية الرئيسية والفرعية، كما في مفاهيم العد والعدد ومنازل الأعداد (القيمة المكانية)، ومفاهيم العمليات الأربع، الجمع والطرح والضرب والقسمة؛ ومفاهيم القياس ومجالاته وتضم: الوقت والطول والمسافة والمحيط والمساحة والحجم والسعة والكتلة، ومفاهيم الأبعاد الأحادية والثنائية والثلاثية، ومفاهيم المضلع والمجسم.



كما يتضمّن محتوى الرّياضيّات المدرسيّة العديد من الاستدلالات ( التّعيمات الرّياضيّة) والمرتبطة بالحقائق الرّياضيّة كما في حقائق العمليّات الحسابيّة، واستنتاج خواصّ العمليّات، وقواعد ترتيب العمليّات، واستنتاج خواصّ الأشكال الهندسيّة ثنائيّة البعد وثلاثيّة البعد، مع بناء العلاقات الرّياضيّة المرتبطة بعلاقات أكبر وأصغر، ومُساوٍ، واستخدامها في المقارنة والترتيب، بالإضافة إلى دراسة الأنماط الرّياضيّة العدديّة والهندسيّة، ودراسة خواصّ كلّ نمط رياضيّ، وبناء علاقات رياضيّة لتكوين بعض الأنماط العدديّة والهندسيّة.

وتعتمد ممارسات تدريس وتعليم الرّياضيّات في المراحل المبكّرة على تدريس الرّياضيّات القائم على الأدلّة والشّواهد (Evidence)، وهي ممارسات واستراتيجيّات التدريس التي يوظّفها المعلّم في حصص الرّياضيّات لعلاج صعوبات تعلّمها؛ والتي تؤدّي إلى تحقيق الطّلاب لأفضل النّتائج في تعلّم الرّياضيّات، إنّ تطبيق التدريس القائم على الأدلّة يسمح للمعلّم بدعم طّلابه بشكل فعّال لتطوير مهاراتهم كما يلي:

- ❖ استخدام أشياء محسوسة بشكلٍ فعّالٍ ودقيقٍ؛ لاستيعاب الطّلاب لمفاهيم الرّياضيّات والعمليّات الحسابيّة ومبادئ الهندسة والقياس.
- ❖ إتاحة الفرصة لجميع الطّلاب لاستخدام الأشياء المحسوسة لاكتشاف مفاهيم الرّياضيّات أو حلّ المسائل، وملاحظة المعلّم لطلّابه وهم يستخدمون هذه الأشياء.
- ❖ استخدام الأدوات المحسوسة بصورة سلسلة؛ بما يضمن أن يظنّ الطّلاب في حالة تركيز ومزيد من الانتباه والمشاركة في عملية التعلّم أثناء استخدام هذه الأدوات.
- ❖ تنمية المهارات الحسابيّة الذهنيّة عند الطّلاب - بتخصيص وقت معيّن - لممارسة أنشطة وألعاب الحساب الذهنيّ.
- ❖ تشجيع الطّلاب على الاستفسارات والتعليقات الحسابيّة، وعرض فهمهم وحلولهم لمسائل الرّياضيّات؛ حتى لو كانت بأفكار وطرق مختلفة، فضلاً عن السّماح للآخرين بالتعليق على طرق تفكيرهم وحلولهم.
- ❖ إتاحة وقت أكبر للطّلاب في التعلّم؛ مع تركيز المعلّم على طرح الأسئلة التي تثير وتحثّ على التّفكير، والاستماع إلى تفسيرات ومبّررات الطّلاب حول تعلّمهم.
- ❖ السّماح للطّلاب بالعمل مع زملائهم (التعلّم التّعاونيّ) - تعلّم الأقران ( لحلّ المسائل معاً أو مقارنة عملهم مع عمل الآخرين الذين أتّموا نفس العمل).
- ❖ السّماح للطّلاب بالعمل بشكلٍ فرديّ؛ للتدريب على ما تعلّموه من أنشطة، مع توجيه وإرشاد من المعلّم لتقديم المساعدات الفرديّة في أيّة صعوبات يواجهونها.

❖ إدارة وقت التعلّم بصورة ملائمة لمخرجات التعلّم. والتعامل مع أخطاء الطّلاب بصورة إيجابيّة ومنحهم الفرص لتصحيح الفهم الخاطئ؛ وذلك بشرح الخطوات التي فكّروا فيها للوصول إلى الحلّ، ثم يطلب المعلّم من أقرانهم مساعدتهم في الكشف عما يجب أن يعيدوا التّفكير فيه للوصول إلى الحلّ الصّحيح.

❖ توفير بيئة تعلّم قائمة على التّواصل مع الطّلاب بما ينهي لديهم تكوين اتجاه إيجابيّ لمادّة الرّياضيّات، والتّواصل معهم لتطوير قدراتهم العقليّة واستيعاب المزيد من مفاهيم الرّياضيّات، والتعامل بصورة إيجابيّة مع الأخطاء والصّعوبات التي يقع فيها الطّلاب وجعلها تجربة تعلّم ثريّة.

❖ تعزيز استمتاع الطّلاب بدراسة الرّياضيّات، وتشجيعهم بغضّ النظر عن قدراتهم، ومنح الفرص للطّلاب المتميّزين لمساعدة وتقديم العون لأقرانهم الذين يحتاجون مزيداً من العون وإثابتهم على ذلك.

كما تعتمد ممارسات تدريس وتعليم الرّياضيّات في المراحل المبكّرة على التدرّج في الانتقال من المحسوس إلى المجرد، مع عدم لجوء المعلّم إلى التجريد في المراحل التّعليميّة المبكّرة، وتبدأ عمليّات تدريس الرّياضيّات باستخدام اليديويّات لتكوين الأعداد، ومن هذه اليديويّات (المعداد، حبّات الخرز، مكعبات دينيز، حبّات الفول، الحصى، الأشياء الموجودة في بيئة الطّالب). هذه اليديويّات الرّياضيّة تدعم معلّم الرّياضيّات في معالجة المحتوى العمليّ بصورة مشوّقة للطّالب، وتعزّز دافعيّته للتعلّم، وتزيد مستويات انتباهه داخل الموقف التّعليميّ، كما تعمل هذه اليديويّات الرّياضيّة على تدعيم الطّالب في استيعاب مفهوم العدّ والعمليّات الحسابيّة، وإليها توظيف التّمثيلات الرّياضيّة في المستوى المحسوس (التعلّم البصريّ)، القائم على رسم وتلوين التّماذج. هذه العمليّات تعزّز استيعاب الطّالب في بناء الفهم الرّياضيّ.

### تمهيد عن الدليل وأهميته:

يهدف الدليل الحاليّ إلى بناء قدرات معلّمي الرّياضيّات في مهارات التدريس العلاجيّ والمرتبّط بعلاج صعوبات تعلّم الرّياضيّات في الصّفّ الثالث الابتدائيّ في مجالات الأعداد والعمليّات عليها والهندسة والقياس والجبر والعلاقات والبيانات. وانطلق الدليل الحاليّ من التدريس العلاجيّ الملائم لطبيعة الرّياضيّات المدرسيّة، مع مراعاة خصائص الطّلاب في حالات الطّوارئ، وارتكزت عمليّات بناء الدليل الحاليّ على مجموعة من المرتكزات الأساسيّة تمثّلت فيما يلي:

❖ استقراء الأدبيّات والدراسات السّابقة في مجالات صعوبات تعليم وتعلّم الرّياضيّات.

## مصنوفة المدى والتتابع (الصف الثالث الابتدائي)

**المرحلة الثالثة ( مرحلة الإعداد):** وفيها تم إعداد الدليل الحالي، متضمناً الموضوعات والمجالات المبنية على قائمة صعوبات تعلم الرياضيات. حيث تم تصميم الدليل وفق نموذج تدريسي علاجي معياري، أكد على ضرورة التكامل بين الجانبين المفاهيمي والإجرائي، والتكامل بين الوسائط التقليدية والتطبيقات الرقمية من خلال الأنشطة التعليمية وأوراق العمل، وتم وضع الدليل في صورة أولية.

**المرحلة الرابعة (مرحلة التجريب والتقييم):** تمت دراسة مستوى سهولة قراءة الدليل من خلال معلمي الرياضيات في الميدان، وبعض الخبراء في مجالات المناهج وطرق تدريس الرياضيات، مع التحكيم العلمي للدليل من قبل المختصين، بالإضافة إلى تطبيق بعض الصعوبات المصممة في الدليل الحالي على الطلاب لدراسة قابليتها للتطبيق من الناحية العلمية والعملية، والتحقق من مدى ملاءمة الوقت المتاح للأنشطة التعليمية داخل كل موضوع أو صعوبة تعليمية، وملاءمة الأنشطة للطلاب في المستوى التعليمي. وفي ضوء نتائج دراسة سهولة القراءة والتحكيم العلمي والدراسة الميدانية، تم إعادة قراءة الدليل، ووضعه في صورة قابلة للتطبيق الميداني.

- ❖ تشخيص صعوبات تعلم الرياضيات بأساليب وأدوات متنوعة ومتباينة تتسم بدرجة عالية من الموضوعية والمصدقية.
- ❖ استيعاب طبيعة وخصائص الطلاب من ذوي حالات الطوارئ.
- ❖ التدريس العلاجي لصعوبات تعلم الرياضيات في المرحلة الابتدائية يعتمد على التمثيلات الرياضية في مستويات تبدأ بالמושسات أو اليدويات مروراً بالمحسوسات، مع تقليل المعالجات المجردة إلى أقل درجة ممكنة.
- ❖ التكامل بين المعالجات التقليدية والمعالجات الرقمية لأهمية التعلم البصري في الرياضيات.
- ❖ التركيز على تصميم أوراق عمل عند معالجة كل صعوبة، وتزويد المعلم بها كجزء من المعالجة، حتى يتسنى للمعلم تنفيذها بسهولة مع الطلاب.
- ❖ مراعاة الدعم النفسي والأكاديمي خلال أنشطة علاج صعوبات التعلم باستخدام أساليب واستراتيجيات متنوعة.

### كما تم إعداد الدليل وفق الخطوات الآتية:

**المرحلة الأولى (مرحلة التخطيط):** وفي هذه المرحلة تم تحليل الدراسات السابقة، حيث تم استقراء وتحليل (٥٩) تسعاً وخمسين دراسة في مجال صعوبات تعلم الرياضيات في المرحلة الابتدائية. وأمكن من خلال تحليل الدراسات السابقة تحديد قائمة بصعوبات تعلم الرياضيات في صفوف المرحلة الابتدائية، كل صف دراسي على حدة، كما تم التعرف إلى أساليب تشخيص صعوبات تعلم الرياضيات بين تلاميذ المرحلة الابتدائية، وآليات علاجها، وكيفية تصميم البرامج العلاجية، وبناء قائمة باستراتيجيات التدريس العلاجي، والأنشطة التدريسية العلاجية، مع استقراء احتياجات معلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية لعلاج صعوبات التعلم لدى الطلاب ذوي حالات الطوارئ.

**المرحلة الثانية (مرحلة التشخيص):** وفي هذه المرحلة تم تشخيص صعوبات تعلم الرياضيات بين طلاب المرحلة الابتدائية من خلال أكثر من مرحلة، وتضمنت توظيف القائمة الناجمة عن مرحلة التحليل السابقة في بناء استبيان معلمي الرياضيات، وإعداد اختبارات تشخيصية لطلاب الصف الثالث، وطلاب الصف السادس، مع دراسة الخصائص السيكومترية (دلالات أو مؤشرات إحصائية عن مدى جودة المقياس وفقراته)، ووضعها في صورة قابلة للتطبيق الميداني، كما تم تطبيق أدوات التشخيص، ومن خلالها تم إعداد وثيقة مرجعية لعلاج الصعوبات الأكاديمية في تعلم الرياضيات، تضمنت مصنوفة الصعوبات لكل صف على حدة.

## تعريف صعوبات تعلم الرياضيات:

تعرف صعوبات التعلم بصفة عامة، بأنها اضطراب يؤدي إلى عدم قدرة التلميذ على استيعاب عناصر المحتوى العلمي، مما يؤثر على تواصل الطالب واستمراره في الموقف التعليمي، ومن ثم يفقد دافعيته، وينعكس على صعوبة تحقيق الأهداف التعليمية المنشودة. وفي الرياضيات يزداد حجم الصعوبات من الناحية الكمية والكيفية، نتيجة مجموعة من العوامل ترتبط بطبيعة مادة الرياضيات أهمها ما يلي:



هذا البناء الرياضي يتطلب معالجات واستراتيجيات وأساليب تدريس متنوعة، قائمة على التمثيلات الرياضية، وتراعي التدرج، وبناء الفهم العميق، وتدريب الطلاب على الاستقراء، والتدريب المنكسر على المهارات الذهنية والأدائية، وتصميم المواقف التعليمية الحقيقية التي تربط بين الرياضيات المدرسية والرياضيات الحياتية، وحدث أي خلل في الموقف التعليمي يؤدي إلى خلل في عمليات بناء المعرفة الرياضية لدى الطلاب، والتي قد تؤدي إلى ظهور تصورات أو مفاهيم رياضية خاطئة، والتي تؤدي بدورها إلى حدوث صعوبات التعلم. ونظراً لطبيعة الرياضيات التراكمية، فإن حدوث صعوبات تعلم في مراحل مبكرة يؤثر على دافعية الطالب في تعلمها لاحقاً.

### أهمية علاج صعوبات تعلم الرياضيات في حالات الطوارئ:

تنتشر صعوبات تعلم الرياضيات في مراحل مبكرة. فقد تبدأ عند الطالب في الصفوف الأولى من دراسته باعتبار أن الرياضيات مادة محورية، ويبدأ الطالب في تعلمها في مراحل مبكرة. وترتبط صعوبات التعلم في المرحلة الابتدائية بمفاهيم ومهارات أساسية، تمثل البناء الهرمي لتعلم الرياضيات. ومن أهمها ما يلي:

مهارات تمثيل وقراءة وكتابة الأعداد

مفهوم العد والعدد والقيمة المكانية

العمليات الحسابية الأربع ( الجمع - الطرح - الضرب - القسمة )

الأشكال ثنائية وثلاثية البعد والقياسات

العلاقات وعمليات المقارنة والترتيب والاستدلال

وقائمة المفاهيم والمهارات والتعميمات الرياضية في الصفوف الأولى، تمثل أساس البناء الهرمي في الرياضيات فيما هو لاحق. فعلى سبيل المثال، في حال وجود صعوبة في جمع عددين كل منهما مكون من رقم واحد، فإن الطالب لن يستطيع استيعاب مستويات أعلى عند دراسة جمع عددين كل منهما مكون من ثلاثة أو أربعة أرقام (منازل). وكذلك مفهوم البعد الثنائي والثلاثي والبعد الثلاثي، ومفهوم القيمة المكانية، والقياسات جميعها مفاهيم متطورة تنسجم بالدينامية، فالطالب يبدأ بدراسة الأعداد الكلية، يليها الكسور الاعتيادية والكسور العشرية، والنسبة المئوية، ثم يتطور مفهوم العدد ليشمل العدد الصحيح، ويتسع ليشمل العدد النسبي، ثم العدد الحقيقي، ثم العدد المركب.

هذا التطور يتم في بناء هرمي، أساسه مفاهيم بسيطة يتعلمها في مراحل مبكرة، تشمل مفاهيم العد والعدد والقيمة المكانية. وأي خلل في المفاهيم الأساسية سيؤثر على البناء الهرمي كله، وسيؤثر على استمرارية تعلم الطالب للرياضيات المدرسية. لذلك يجب اكتشاف وتشخيص وعلاج صعوبات تعلم الرياضيات في مراحل مبكرة، لدعم الطلاب أكاديمياً ونفسياً وضمان استمراريتهم في التعلم دون تسرب مدرسي، كما أن استمرار الدراسة دون تسرب يضمن استقرار الطلاب نفسياً وفعالياً واجتماعياً، وشعوره بالانتماء لمجتمع المدرسة، وزيادة ثقته بذاته وقدراته الإنتاجية، وشعوره بالقبول داخل المجتمع كله، هذه الممارسات تقلل من المشكلات التعليمية والسلوكية بين الطلاب ذوي حالات الطوارئ.

## خصائص طلاب الصف الثالث الابتدائي:

الطلاب الأجئون هم مجموعة من الطلاب يتلقون التعليم في بيئات تعليمية غير بيئاتهم التعليمية الأصلية نتيجة ظروف معينة. وقد تكمن المشكلة الرئيسية لديهم في التباين الكبير بين بيئاتهم التعليمية الأصلية والبيئات التعليمية الحالية، وبعد هذا التباين من بين العوامل المؤثرة بدرجة كبيرة في تكوين صعوبات التعلم. ويمكن تحديد خصائص الطلاب الأجئين داخل المواقف التعليمية، خاصة ذوي صعوبات التعلم وفق ما يلي:

❖ **خصائص لغوية:** وترتبط بوجود صعوبة في التفاعل والتواصل، وربما ذلك لاختلاف اللهجة أو اللغة، مع تدني مستويات المهارات اللغوية ( الاستماع والتحدث والقراءة والكتابة)، والتي تعدّ متطلباً أساسياً لتعلم الرياضيات، كما تنعكس على قدرة الطالب على التفاعل مع أقرانه، والاندماج النفسي والأكاديمي والقبول الاجتماعي والمشاركة الفاعلة في المواقف التعليمية. جميع هذه الممارسات تنعكس على المستوى الأكاديمي في تعلم الرياضيات في مراحل مبكرة.

❖ **خصائص اجتماعية واندفاعية:** وتشمل: تدني مستويات الانتباه والدافعية للمشاركة في الأنشطة التعليمية الصفية واللأصافية، مع وجود بعض درجات القلق الدراسي والقلق الرياضي. والذي قد ينعكس على وجود اتجاهات غير إيجابية نحو تعلم الرياضيات، تظهر في السلوكيات الصفية، والانسحاب من المواقف التعليمية، وظهور صعوبات التعلم الأكاديمية في الرياضيات.

❖ **خصائص عقلية ومعرفية:** وقد ترتبط بالتشتت الذهني وضعف مستويات الانتباه، أو عدم القدرة على الاحتفاظ بالانتباه لفترات طويلة، مما يؤثر على الاستيعاب والفهم الرياضي، وينعكس إلى صعوبة في استيعاب المفاهيم والمهارات الرياضية الأساسية.

❖ **خصائص إدراكية:** ترتبط بالقصور في المهارات الذهنية، وأستراتيجيات التنظيم الذاتي والعمليات الرياضية (التواصل والترابط والاستدلال الرياضي)، والمعرفة الرياضية (المفاهيمية والإجرائية وحلّ المشكلات)، بمستوياتها المختلفة.

وتتنوع وتباين أسباب انتشار صعوبات التعلم بصفة عامة، وفي صعوبات تعلم الرياضيات بصفة خاصة. وتزداد درجة خصوصية صعوبات تعلم الرياضيات في حالة الطلاب الأجئين. ويمكن تحديد الأسباب الرئيسية لصعوبات تعلم الرياضيات في حالة الطلاب الأجئين كما يلي:

❖ **اللغة:** تباين اللغة واللهجة قد يؤثر في انتشار صعوبات تعلم الرياضيات.

❖ **البناء اللغوي في الرياضيات:** اختلاف المفردات الرياضية لدى الطلاب الأجئين.

❖ **المستوى المعياري لمحتوى الرياضيات** فقد يزيد أو يقلّ عمّا درسه الطالب .

❖ **البيئة التعليمية الصفية** وتفاعلاتها المتباينة تؤثر في تواصل الطلاب الأجئين.

❖ **استراتيجيات تدريس الرياضيات** وتباينها عن البيئة الأصلية للطالب.

❖ **المعلم** وتفاعلاته ومعالجته ومدى ارتباطها بالطالب.

❖ **الطالب** ومستويات الانتباه والدافعية وخبراته السابقة في الرياضيات.

❖ **الإدارة الصفية** وبناء تفاعلات إيجابية والاندماج الأكاديمي داخل الصفّ .

❖ **القبول** بين الطلاب داخل الصفّ، وقبول الطلاب الأجئين في بيئة التعلم.

❖ **ثقافة المدرسة** واهتمامها بالأنشطة التربوية، وربطها بالجوانب الأكاديمية.

❖ **توفر وتنوع مصادر وأدوات تعلم الرياضيات**، وبخاصة المرتبطة بالتمثيلات الرياضية.

❖ **التقويم** وأساليبه، ومدى تنوعها، وارتباطها بتشخيص صعوبات تعلم الرياضيات،

❖ **ندرة تصميم البرامج** التربوية الوقائية والعلاج لصعوبات تعلم وتعلم الرياضيات.

## طرق تشخيص صعوبات تعلم الرياضيات

### المستخدمة في برنامج الصف الثالث الابتدائي:

- ❖ باستقراء الدراسات التي تم تناولها في الدراسات المسحية،
- ❖ تم استنتاج مجموعة من أدوات التشخيص التي تم استخدامها عبر المعالجات المختلفة لتشخيص صعوبات تعلم الرياضيات، وتم تطبيق بعضاً منها في تشخيص الصعوبات، في مرحلة التخطيط لبناء دليل المعلم الحالي. ويمكن توضيح أهم أدوات تشخيص صعوبات تعلم الرياضيات كما يأتي:
- ❖ الاختبارات التشخيصية في الرياضيات.
- ❖ اختبارات المهارات الأساسية في الرياضيات.
- ❖ اختبارات المفاهيم والأخطاء الشائعة في الرياضيات.
- ❖ اختبار المسائل اللفظية في الرياضيات.
- ❖ مقاييس تشخيص صعوبات تعلم الرياضيات.
- ❖ مقاييس التقدير التشخيصي لصعوبات تعلم الرياضيات.
- ❖ استطلاع رأي معلم الرياضيات.
- ❖ تحليل ملفات الطالب الأكاديمية.
- ❖ ملاحظة أداء الطالب في المواقف التعليمية.
- ❖ مقاييس الاتجاهات والقلق الرياضي.
- ❖ مناقشة الاختصاصي في صعوبات التعلم.
- ❖ مناقشة ولي الأمر.

واقترنت عملية تشخيص صعوبات التعلم قبل إعداد الدليل على: نتائج تحليل الدراسات السابقة، واستبيان معلم الرياضيات في تقدير تشخيص صعوبات تعلم الرياضيات، والاختبارات التشخيصية المقدمة لطلاب الصفين الثالث والسادس الابتدائي. وسيقتصر الدليل الحالي على استخدام مجموعة من الأساليب والأدوات التشخيصية يستخدمها المعلم كما يلي:

- ❖ أوراق عمل تشمل اختبارات قصيرة.
- ❖ مناقشة معلم الرياضيات للطالب.
- ❖ نتائج الملاحظة الصفية من قبل المعلم.
- ❖ تصميم بعض الألعاب التعليمية الكاشفة عن صعوبات تعلم مثل العد والتمثيلات.
- ❖ تحليل أداء الطالب في بعض المهارات الذهنية والأدائية في الرياضيات.
- ❖ ملاحظة الطالب أثناء العمل داخل مجموعات تعاونية.

كما يتم التحقق من علاج صعوبات تعلم الرياضيات بعد تقديم الأنشطة التعليمية، من خلال الأنشطة التقييمية التي تتم معالجتها من خلال أوراق عمل يقوم بها الطالب على نحو فردي.

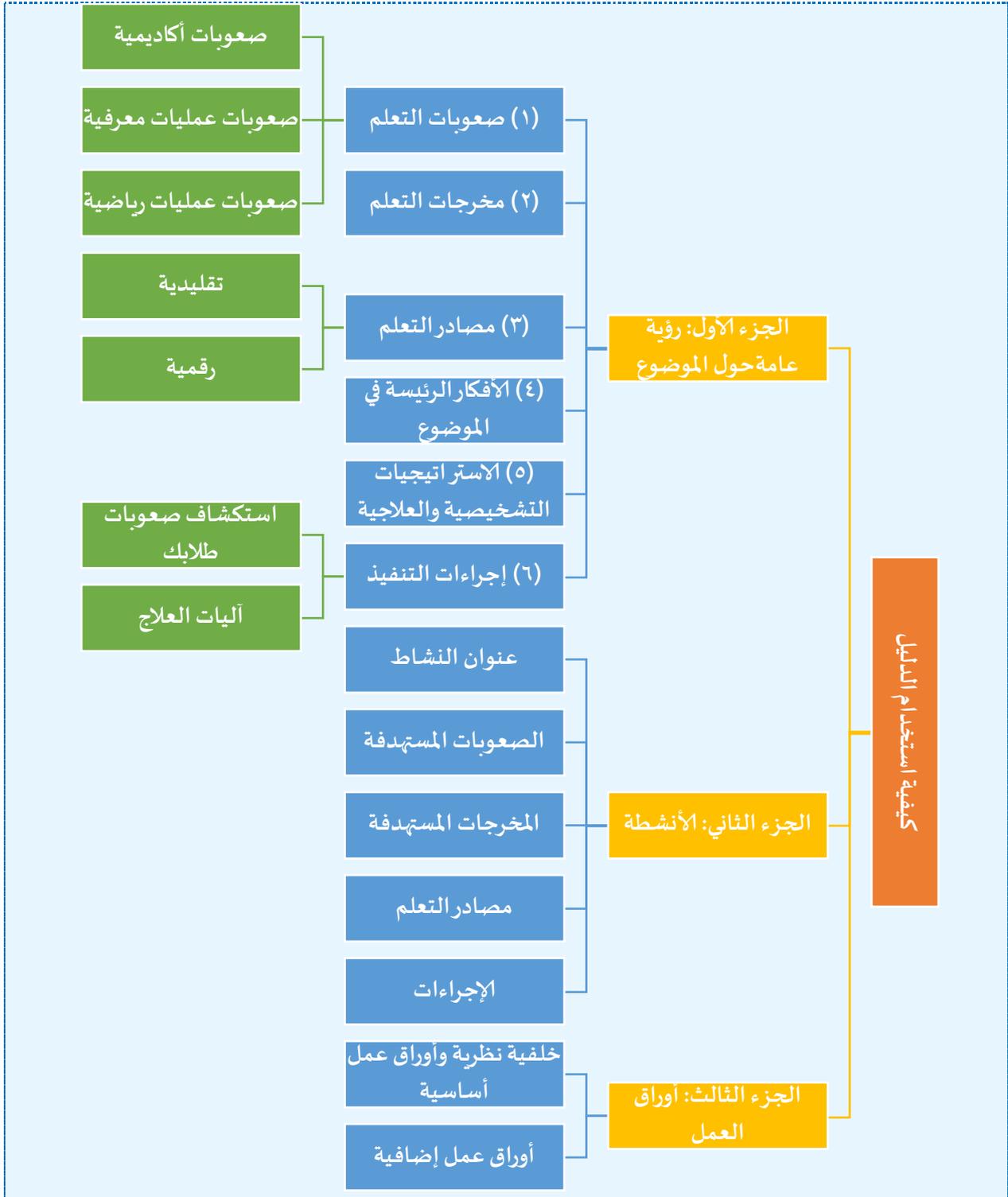
## الصعوبات التي يواجهها تلاميذ الصف الثالث الابتدائي

الصعوبات			الموضوعات	المجال
صعوبات العمليات الرياضية	صعوبات العمليات المعرفية	الصعوبات الأكاديمية		
استنتاج العلاقة بين القيم المكانية (الأحاد- العشرات- المئات- أحاد الألوف)	التمييز بين قيمة الرقم والقيمة المكانية للرقم في عدد معطى حتى ٩٩٩٩	صعوبة تمثيل عدد حتى ٩٩٩ بطرائق متنوعة . صعوبة تحديد القيمة المكانية لعدد في أربع منازل .	(١) الأعداد حتى ٩٩٩٩	الأعداد والعمليات عليها
قراءة الأعداد بصورة شفوية، وكتابة الأعداد المتضمنة في جملة رياضية أو لفظية	التمييز بين صيغ العدد القياسية واللفظية والتحليلية الربط بين كتابة العدد وقراءة العدد	صعوبة قراءة عدد مكون من ٤ منازل في صيغ مختلفة. صعوبة كتابة عدد مكون من ٤ منازل بالصيغ ( القياسية- اللفظية - التحليلية ).	(٢) قراءة وكتابة الأعداد حتى ٩٩٩٩	
استخدام خط الأعداد أو النماذج في المقارنة وترتيب الأعداد حتى ٩٩٩	تمييز العدد الأكبر أو العدد الأصغر في مجموعة من الأعداد حتى ٩٩٩	صعوبة مقارنة عددين باستخدام <،=،> حتى ٩٩٩٩ صعوبة ترتيب مجموعة من الأعداد تصاعدياً أو تنازلياً.	(٣) مقارنة وترتيب الأعداد حتى ٩٩٩٩	
تحدث شفهيّاً عن خصائص عملية الجمع والحقائق المرتبطة بها تمييز الكلمات الدالة على عملية الجمع ( إضافة، مجموع، الكل، .....الخ)	تنوع استراتيجيات الجمع ( تقدير تقريبي+ حساب ذهني+ حساب بالورقة والقلم ) مع دراسة مدى معقولية التقدير التقريبي	صعوبة جمع عددين بدون إعادة تجميع حتى ٩٩٩٩ صعوبة جمع عددين مع إعادة تجميع حتى ٩٩٩٩	(٤) جمع عددين حتى ٩٩٩٩	
تحدث شفهيّاً عن خصائص عملية الطرح والحقائق المرتبطة بها استنتاج العلاقة بين عمليتي الجمع والطرح	تنوع استراتيجيات الطرح ( تقدير تقريبي+ حساب ذهني+ حساب بالورقة والقلم)	صعوبة طرح عددين بدون إعادة تجميع حتى ٩٩٩٩. صعوبة طرح عددين مع إعادة تجميع حتى ٩٩٩٩	(٥) طرح عددين حتى ٩٩٩٩	
الربط بين عملية الضرب والجمع المتكرر	استنتاج خصائص عملية الضرب في الأعداد حتى العدد ٩، وخصائص الضرب في ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠	صعوبة إيجاد حاصل ضرب الأعداد حتى العدد ٩ صعوبة إيجاد حاصل الضرب في ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠ صعوبة ضرب عدد من منزلة في عدد مكون من رقمين (منزلتين)	(٦) عملية الضرب	
الربط بين القسمة والطرح المتكرر الربط بين عملية القسمة وعملية الضرب	استنتاج خصائص القسمة على الأعداد تمييز العلاقة بين مكونات القسمة	صعوبة تمييز مكونات عملية القسمة: المقسوم والمقسوم عليه خارج القسمة صعوبة القسمة على الأعداد (٥، ٢، ٤، ٨، ٣، ٦)	(٧) عملية القسمة	

توظيف الكسور في بعض المواقف الحقيقية مثل التعبير عن النقاد، الوقت، القياسات	تمييز كسر الوحدة ( نصف- ثلث - ربع - خمس- سدس) في مجموعة أشكال مقدمة صعوبة تكوين الكل من الأجزاء صعوبة تكوين الكسور المتكافئة مقارنة الكسور صعوبة جمع وطرح كسور ذات مقامات موحدة	صعوبة كتابة الكسر الصحيح لتمثيل معطي ( بالشكل الهندسي أو كجزء من مجموعة صعوبة تمثيل كسر الوحدة بالأشكال الهندسية أو كجزء من مجموعة	(٨) الكسور الاعتيادية	
استنتاج خصائص بعض الأشكال الهندسية والتحدث عنها شفهيًا	تمييز عدد رؤوس وأضلاع الأشكال الهندسية	صعوبة تحديد الخطوط والقطع المستقيمة والأشعة ، الخطوط المنحنية والمنكسرة والمستقيمة، النقطة، الزاوية، صعوبة التمييز بين التقاطع والتوازي في الخطوط المستقيمة	(٩) مفاهيم هندسية أساسية	
استنتاج خصائص المجسمات (الأشكال ثلاثية البعد)	تمييز مجسم ثلاثي البعد من بين مجموعة من المجسمات المعطاة	صعوبة تمييز خصائص بعض المجسمات من ناحية عدد الأوجه والرؤوس والأحرف ( المكعب والمتوازي) صعوبة استنتاج خصائص المثلث والمربع والمستطيل من ناحية عدد الأضلاع وعدد الزوايا	(١٠) الأشكال ثنائية البعد وثلاثية البعد	الهندسة والقياس
استنتاج خصائص الأشكال المتشابهة والأشكال المتماثلة/المتطابقة	تمييز خط التماثل أو التناظر في شكل محدد	صعوبة التمييز بين الأشكال المتماثلة والأشكال المتشابهة صعوبة تحديد خط التماثل/ التناظر صعوبة إكمال شكل تماثل	(١١) التشابه والتناظر/ التماثل	
تحديد متى يستخدم المتر والسنتيمتر	استنتاج العلاقة بين وحدات قياس الطول بالسنتيمتر والمتر (أكبر وأصغر)، والمقارنة وترتيب مجموعة من الأطوال	صعوبة تقدير قياس أطوال مجموعة مألوفة من الأشياء صعوبة قياس بعض الأشياء المعطاة بالسنتيمتر والمتر صعوبة التحويل بين وحدات القياس	(١٢) تقدير وقياس الأطوال	
استنتاج متى يتم استخدام الجرام والكيلوجرام	تمييز الكتل المناسبة لمجموعة من الأشياء المألوفة، والمقارنة وترتيب مجموعة من الكتل	صعوبة تقدير قياس كتلة مجموعة من الأشياء صعوبة التحويل بين وحدات الكتلة (طن- كجم- جم) صعوبة تقدير قياس السعة لمجموعة مألوفة من الأشياء صعوبة التحويل بين وحدات اللتر والميليلتر	(١٣) قياس الكتل ووحداته كجم-جم (١٤) والسعة ووحداته	
استنتاج متى يتم استخدام اللتر	المقارنة بين سعة الأشياء وترتيبها	صعوبة تحديد محيط شكل على	(١٥) استكشاف	

المحيط والمساحة	الإحداثيات أو شبكة المربعات صعوبة تحديد مساحة شكل على الإحداثيات أو شبكة المربعات	تصاعدياً وتنازلياً	والميليلتر
(١٦) الوقت	صعوبة قراءة التوقيت على الساعة (ساعة ودقائق) صعوبة قراءة الوقت (ساعة- نصف- ربع- ١٠ دقائق- ٥ دقائق)	تميز العلاقة بين وحدات قياس الوقت على الساعة استنتاج عدد الشهور في السنة، وعدد الأيام في الشهر	التحدث شفهيًا حول الأنشطة اليومية وتوقيتاتها التحدث شفهيًا عن أنشطة يقوم بها في العطلات
(١٧) الأنماط الهندسية والعددية	(متابعة) صعوبة اكتشاف حقائق الأعداد (عدد فردي- عدد زوجي- قابلية القسمة، أنماط الضرب في الأعداد حتى ٩ وفي ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠ استكشاف أنماط الضرب في الأعداد حتى ٩ استكشاف أنماط القسمة صعوبة اكتشاف قاعدة نمط عددي أو هندسي وإكماله	بناء نمط عددي على الأعداد حتى ٩٩٩٩ باستخدام العمليات الحسابية الأربع	استنتاج ووصف قاعدة النمط شفهيًا تكوين أنماط عددية
(١٨) العلاقات والجمل الرياضية	صعوبة اكتشاف العلاقة بين عمليتي الجمع والطرح، والضرب والقسمة صعوبة كتابة أو إكمال تعبيرات/ جملة رياضية للتعبير عن مسألة كلامية صعوبة تحديد القيمة المجهولة في تعبير رياضي لعملية حسابية صعوبة تحديد القيمة المجهولة في الكسور المتكافئة.	تمييز رموز العمليات والعلاقات في الجمل الرياضية	كتابة جمل رياضية للتعبير عن العلاقة بين الجمع والطرح، و الضرب والقسمة
(١٩) قراءة التمثيل البياني	صعوبة قراءة التمثيل البياني بالصور، أو الجداول أو الأعمدة	تصنيف مجموعة من البيانات وفق خاصية جمع بيانات حول موقف محدد	التحدث شفهيًا لوصف بعض البيانات في مواقف حقيقية
(٢٠) التمثيل البياني	صعوبة تنظيم البيانات في جداول بالعلامات الإحصائية، صعوبة تمثيل البيانات بالصور أو الأعمدة	تفسير العلاقة بين مجموعة قيم أو بيانات في تمثيل بياني أو جدول	
(٢١) حل المسائل الكلامية من خطوة أو خطوتين	صعوبة حل مسائل كلامية على العمليات الحسابية الأربع صعوبة حل مسائل كلامية على الكسور صعوبة حل مسائل كلامية على القياسات وتقديرها	استخدام الخطوات الأربع في حل المسألة الكلامية	استخدام استراتيجيات حل المسألة

## كيفية استخدام الدليل في علاج صعوبات التعلم



## مخرجات التعلم في الرياضيات

يرتبط الدليل الحالي بعلاج صعوبات التعلم لدى الطالب في بعض حالات الطوارئ في مادة الرياضيات في الصف الثالث الابتدائي. ويتوقع مرور الطالب بالمعالجات والاستراتيجيات التدريسية العلاجية، والأنشطة التعليمية، وذلك لتحقيق المخرجات التعليمية التالية:

(١-١) أن يستطيع الطالب في حالات الطوارئ إجراء عمليات العد بطرائق متنوعة.

(٢-١) أن يستطيع الطالب تمثيل الأعداد باستخدام النماذج المختلفة.

(٣-١) أن يستطيع الطالب الربط بين رمز العدد ومدلوله اللفظي.

(٤-١) أن يستطيع الطالب قراءة الأعداد ضمن القيمة المكانية (أحاد- عشرات - مئات - ألوف).

(٥-١) أن يستطيع الطالب كتابة العدد في صورة قياسية أو لفظية وتحليلية.

(٦-١) أن يستطيع الطالب تحديد القيمة المكانية لكل رقم في العدد.

(٧-١) أن يستطيع الطالب تحديد قيمة الرقم في منزلة محددة.

(٨-١) أن يستطيع الطالب المقارنة بين عددين باستخدام خط الأعداد أو النماذج.

(٩-١) أن يستطيع الطالب ترتيب مجموعة من الأعداد تصاعدياً أو تنازلياً.

(١٠-١) أن يستطيع الطالب كتابة الكسر الصحيح لتمثيل مُعطى بالشكل الهندسي أو كجزء من مجموعة.

(١١-١) أن يستطيع الطالب تمثيل كسر الوحدة بالأشكال الهندسية أو كجزء من مجموعة.

(١٢-١) أن يستطيع الطالب التمييز بين كسر الوحدة في مجموعة أشكال مُعطاة.

(١٣-١) أن يستطيع الطالب تكوين الكل من الأجزاء.

(١٤-١) أن يستطيع الطالب تكوين الكسور المتكافئة.

(١٥-١) أن يستطيع الطالب جمع وطرح الكسور متحدة المقامات.

(١٦-١) أن يستطيع الطالب توظيف الكسور في بعض المواقف الحقيقية مثل: التعبير عن النقود، الوقت، القياسات.

(١٧-١) أن يجمع الطالب عددين بطريقة الحساب الذهني.

(١٨-١) أن يطرح الطالب عددين بالحساب الذهني.

(١٩-١) أن يجمع الطالب عددين باستراتيجيات متنوعة.

(٢٠-١) أن يطرح الطالب عددين باستراتيجيات متنوعة.

(٢١-١) أن يستطيع الطالب إيجاد حاصل ضرب الأعداد حتى العدد ٩.

(٢٢-١) أن يستطيع الطالب إيجاد حاصل الضرب في ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠.

(٢٣-١) أن يستطيع الطالب ضرب عدد من منزلة واحدة في عدد مكوّن من رقمين (منزلتين).

(٢٤-١) أن يستطيع الطالب استنتاج خصائص عملية الضرب في الأعداد حتى العدد ٩، وخصائص الضرب في ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠.

(٢٥-١) أن يستطيع الطالب الربط بين عملية الضرب والجمع المتكرر.

(٢٦-١) أن يستطيع الطالب تمييز مكونات عملية القسمة: المقسوم والمقسوم عليه وخارج القسمة.

(٢٧-١) أن يستطيع الطالب القسمة على الأعداد (٥، ٢، ٤، ٨، ٣، ٦).

(٢٨-١) أن يستطيع الطالب الربط بين القسمة والطرح المتكرر

(٢٩-١) أن يستطيع الطالب الربط بين عملية القسمة وعملية الضرب.

(٣٠-١) أن يستطيع الطالب استنتاج خواص عمليتي الضرب والقسمة والعلاقة بينهما.

(٣١-١) أن يستطيع الطالب تمييز خصائص بعض المجسمات من ناحية عدد الأوجه والرؤوس والأحرف (المكعب والمتوازي).

(٣٢-١) أن يستطيع الطالب استنتاج خصائص المثلث والمربع والمستطيل من ناحية عدد الأضلاع وعدد الزوايا.

(٣٣-١) أن يستطيع الطالب تمييز مجسم ثلاثي البعد من بين مجموعة من المجسمات المعطاة.

(٣٤-١) أن يستطيع الطالب استنتاج خصائص المجسمات (الأشكال ثلاثية البعد).

(٣٥-١) أن يستطيع الطالب التمييز بين الأشكال المتماثلة والأشكال المتشابهة.

(٣٦-١) أن يستطيع الطالب تحديد خط التماثل/التناظر.

(٣٧-١) أن يستطيع الطالب إكمال شكل متماثل.

(٣٨-١) أن يستطيع الطالب تمييز خط التماثل أو التناظر في شكل محدد.

(٣٩-١) أن يستطيع الطالب استنتاج خصائص الأشكال المتشابهة والأشكال المتماثلة/المتطابقة.

(٤٠-١) أن يستطيع الطالب تقدير قياس أطوال مجموعة مألوفة من الأشياء.

(٤١-١) أن يستطيع الطالب قياس بعض الأشياء المعطاة بالسنتيمتر والمتر.  
 (٤٢-١) أن يستطيع الطالب التحويل بين وحدات القياس.  
 (٤٣-١) أن يستطيع الطالب استنتاج العلاقة بين وحدات قياس الطول بالسنتيمتر والمتر (أكبر وأصغر).  
 (٤٤-١) أن يستطيع الطالب المقارنة وترتيب مجموعة من الأطوال.  
 (٤٥-١) أن يستطيع الطالب تحديد متى يستخدم المتر والسنتيمتر.  
 (٤٦-١) أن يستطيع الطالب تقدير قياس كتلة مجموعة من الأشياء.  
 (٤٧-١) أن يستطيع الطالب التحويل بين وحدات الكتلة (طن- كجم- جم).  
 (٤٨-١) أن يستطيع الطالب تقدير قياس السعة لمجموعة مألوفة من الأشياء.  
 (٤٩-١) أن يستطيع الطالب التحويل بين وحدات اللتر والميليلتر.  
 (٥٠-١) أن يستطيع الطالب تمييز الكتل المناسبة لمجموعة من الأشياء المألوفة، ومقارنة وترتيب مجموعة من الكتل.  
 (٥١-١) أن يستطيع الطالب استنتاج متى يتم استخدام الجرام والكيلوجرام.  
 (٥٢-١) أن يستطيع الطالب تحديد محيط شكل على الإحداثيات أو شبكة المربعات.  
 (٥٣-١) أن يستطيع الطالب تحديد مساحة شكل على الإحداثيات أو شبكة المربعات.  
 (٥٤-١) أن يستطيع الطالب المقارنة بين سعة الأشياء وترتيبها تصاعدياً وتنزلياً.  
 (٥٥-١) أن يستطيع الطالب استنتاج متى يتم استخدام اللتر والميليلتر.  
 (٥٦-١) أن يستطيع الطالب قراءة التوقيت على الساعة ( ساعة ودقائق).  
 (٥٧-١) أن يستطيع الطالب قراءة الوقت (ساعة- نصف- ربع- ١٠ دقائق- ٥ دقائق).  
 (٥٨-١) أن يستطيع الطالب تمييز العلاقة بين وحدات قياس الوقت على الساعة.  
 (٥٩-١) أن يستطيع الطالب استنتاج عدد الشهور في السنة، وعدد الأيام في الشهر.  
 (٦٠-١) أن يستطيع الطالب استكشاف أنماط الضرب في الأعداد حتى ٩.  
 (٦١-١) أن يستطيع الطالب استكشاف أنماط القسمة.  
 (٦٢-١) أن يستطيع الطالب اكتشاف قاعدة نمط عددي أو هندسي وإكماله.

(٦٣-١) أن يستطيع الطالب كتابة أو إكمال تعبيرات/ جملة رياضية للتعبير عن مسألة كلامية.  
 (٦٤-١) أن يستطيع الطالب قراءة التمثيل البياني بالصور، أو الجداول أو الأعمدة.  
 (٦٥-١) أن يستطيع الطالب تصنيف مجموعة من البيانات وفق خاصية.  
 (٦٦-١) أن يستطيع الطالب جمع بيانات حول موقف محدد.  
 (٦٧-١) أن يستطيع الطالب تنظيم البيانات في جداول بالعلامات الإحصائية، وتمثيل البيانات بالصور أو الأعمدة.  
 (٦٨-١) أن يستطيع الطالب تفسير العلاقة بين مجموعة قيم أو بيانات في تمثيل بياني أو جدول.  
 (٦٩-١) أن يستطيع الطالب حل مسائل كلامية على العمليات الحسابية الأربع.

## المصادر والأدوات التعليمية الرقمية والتقليدية

### وتشمل:

(١-٢) نماذج مكعبات دينيز، المعداد- بطاقات الأعداد- لوحة الأعداد حتى المئة- لوحة القيمة المكانية- السبورة المسمارية- نماذج شبكة إحداثيات على ورق مقوى- أوراق رسم بياني- أدوات قياس - أدوات رسم وتلوين- أدوات قص ولصق- نماذج ساعة حائط- نماذج وحدات قياس الكتلة- نماذج أواني وزجاجات- نماذج عملة نقدية للدولة وفئاتها المختلفة).  
 (٢-٢) كما يتم استخدام كتاب الطالب، ومراجعة دليل المعلم إن وجد، وأدلة التقويم، وكتب التدريبات، للربط بين معالجة الدروس ومعالجات المحتوى العلمي داخل كل دولة مراعاة البعد الثقافي مع مراعاة احتياجات وخصائص الطلاب في حالة الطوارئ.  
 (٣-٢) كما يتم استخدام المصادر والوسائط الرقمية. وبخاصة ما يرتبط بالمعالجات البصرية للخبرات الرياضية، مع توظيف الإنفوجرافيك والفيديوهات التعليمية، والألعاب الرقمية المرتبطة بالمحتوى العلمي في رياضيات الصف الثالث الابتدائي.

## استراتيجيات التدريس الملائمة لعلاج صعوبات تعلم الرياضيات في الصف الثالث الابتدائي وتشمل:

- (١٢-٣) استراتيجية لعب الأدوار أو مسرحية المفاهيم الرياضية، لتحفيز الطلاب على المشاركة في تخطيط ومعالجة المواقف التعليمية.
- (١٣-٣) الأركان التعليمية الأربعة للربط بين المهارات الأساسية في التعلم والمحتوى لدى الطالب.
- (١٤-٣) استراتيجية متخصصة في الرياضيات، ترتبط بكل درس على حدة، منها استراتيجيات حل المسائل أو المشكلات التعليمية، من خلال:
- (١٥-٣) استراتيجية تصميم جدول.
- (١٦-٣) استراتيجية التعبير بالنموذج.
- (١٧-٣) استراتيجية العمل بالعكس.
- (١٨-٣) استراتيجية التقدير التقريبي.
- (١٩-٣) استراتيجية الحساب الذهني.
- (٢٠-٣) استراتيجية التخمين والاختبار.
- (٢١-٣) استراتيجية رسم صورة.
- (٢٢-٣) استراتيجية البحث عن نمط.
- (٢٣-٣) استراتيجية مسألة مشابهة.
- (٢٤-٣) استراتيجية إعادة القراءة.
- (٢٥-٣) استراتيجيات الاستدلال الرياضي.
- (٢٦-٣) استراتيجيات التواصل الرياضي.
- (٢٧-٣) استراتيجيات الترابط الرياضي.
- (٢٨-٣) استراتيجيات المعلومات الناقصة.
- (٢٩-٣) استراتيجية القياس المباشر وغير المباشر.
- (٣٠-٣) استراتيجية النمذجة.
- (٣١-٣) استراتيجية رسم الصورة

- (١-٣) الاستراتيجيات المتمركزة حول اليدويّات الرياضية، متضمّنة التمثيلات بمستوياتها ( اليدوية أو التجريبية والمحسوسة بالنماذج ) في معالجة المفاهيم المجردة.
- (٢-٣) استراتيجية الألعاب التعليمية في تدريب الطلاب على العدّ بالقفز أو تعرّف العدد، أو الربط بين العدد ومدلوله اللفظي.
- (٣-٣) استراتيجية المحاكاة في التدريب على مهارات قراءة وكتابة الأعداد.
- (٤-٣) استراتيجيات الاستقراء الرياضي في اكتشاف الأنماط الرياضية العددية والهندسية، من خلال تحليل حالات عرض النمط الرياضي.
- (٥-٣) استراتيجية الاستنباط الرياضي في تطبيق قواعد الجمع والطرح لإيجاد ناتج العمليتين.
- (٦-٣) استراتيجية التفكير بصوت مرتفع للتدريب على الحساب الذهني، لتحفيز الطالب على شرح وتفسير مسارات تفكيره الرياضي.
- (٧-٣) الاستراتيجيات الملائمة للتعلم الرقمي لتفريد التعليم في حال وجود تباين كبير بين الطلاب في مستوى صعوبات تعلم الدرس وفق نتائج التشخيص القبلي.
- (٨-٣) توظيف استراتيجيات الذكاء المتعددة لمراعاة التباين في مستويات الطلاب في حالة الطوارئ وتنوع نمط الذكاء السائد بينهم.
- (٩-٣) توظيف استراتيجية الفصل المقلوب في حال وجود غرفة مصادر تعلم، حيث يتم تحفيز الطلاب في لعبة تعليمية رقمية أو رحلة عبر الويب، للتعرف على الأشكال والأعداد، ثم مناقشة ما تعلمه في الصف.

(١٠-٣) استراتيجيات التعلم التعاوني خاصة ( التعلم في أقران أو فكر-زواج-شارك ..... الخ.

(١١-٣) استخدام الخطط التربوية الفردية، بصورة تقليدية أو رقمية، في حال أن الأنشطة المقدمة غير ملائمة لاحتياجات الطالب. حيث يواجه الطالب مشكلات مرتبطة بالاندماج، وارتفاع مستوى الصعوبة، ووجود صعوبات مركبة، ووجود صعوبات في المتطلبات القبلية.

## الاستراتيجيات التشخيصية والعلاجية المستخدمة في الدليل

الاستراتيجية	التعريف الإجرائي في الدليل الحالي	الخطوات الإجرائية في الدليل الحالي	توظيفها لعلاج الصعوبات
<b>التمثيلات الرياضية</b>	معالجة الخبرات الرياضية المجردة بصورة ملموسة أو محسوسة	يقوم المعلم بتقديم مجموعة من اليدويات لتمثيل مفهوم، مثل العدد أو القيمة المكانية أو الأبعاد بمستويات تبدأ باللموس ثم المحسوس باستخدام النماذج المصورة أو المرسومة	تمثيل مفهوم المجموعات العددية، والقيمة المكانية باستخدام مكعبات دينيز، وتوظيف الصور في المقارنات، وتوظيف القص واللصق في تعرف الأشكال ثنائية أو ثلاثية البعد، وتمثيل الساعة بالفك والتركيب.
<b>الاستقراء الرياضي</b>	بناء التعميم الرياضي (القاعدة العامة) من خلال حالات خاصة أو أمثلة خاصة مرتبطة بالقاعدة.	تقديم مجموعة من الأمثلة حول قاعدة محددة، ولتكن جمعاً أو طرحاً عددين أو خصائص الشكل، وتوجيه التلاميذ للوصول إلى القاعدة العامة وتعميمها على مواقف مختلفة.	استخدامها في استنتاج التعميمات الرياضية، كما في حقائق الجمع والطرح، وخصائص الأشكال، واستنتاج قاعدة النمط العددي أو الهندسي.....
<b>المحاكاة</b>	الملاحظة الدقيقة، وتأمل ما يقوم به المعلم لتقليده وفق خطوات واضحة حتى يصل التلميذ إلى الدقة والسرعة في الأداء دون تقليد.	يقوم المعلم بتحفيز التلاميذ على ملاحظته أو ملاحظة أحد التلاميذ في حالة تقديم أو معالجة بعض المهارات وتقليده للقيام بالمهارات نفسها بصورة متدرجة.	استخدامها في تدريب التلاميذ على المهارات الأدائية، كما في كتابة وقراءة الأعداد، ورسم الأشكال ثنائية البعد، أو كتابة التوقيت بالساعة أو نصف الساعة.
<b>الألعاب التعليمية</b>	نشاط يقوم به التلميذ بصورة مخطط لاكتشاف مفهوم رياضي محدد	تقديم لعبة تعليمية مثل العد بالتدوير أو قطار أيام الأسبوع أو لعبة قذف الكرة لمسافات طويلة، حيث كل منها يرتبط بمفهوم رياضي مثل العد أو العدد و أيام الأسبوع ومقارنة الأطوال.	استخدامها كمحفز وداعم نفسي وأكاديمي للتلاميذ، لتحفيزهم على المشاركة الإيجابية والاندماج النفسي والأكاديمي في لعبة تعليمية محددة يصل خلالها لمفهوم رياضي.
<b>الاكتشاف الموجه</b>	عملية عقلية أدائية، يقوم بها التلاميذ بتوجيه المعلم، لتحقيق هدف محدد (علاج صعوبة في الرياضيات).	يقوم المعلم بتقديم موقف تعليمي يرتبط بأحد عناصر الخبرة الرياضية، مثل نماذج رياضية لأعداد أو عمليات أو أشكال، ويوجه التلاميذ لتأمل الخبرات، وتنشيط الخبرات السابقة، لبناء معرفة رياضية جديدة.	استخدامها في حالة علاج صعوبات ترتبط بالمفاهيم الرياضية، مثل التمييز بين القيمة المكانية (منازل الأعداد)، وبين قيمة العدد في منزلة محددة. أو مفهوم العملية مثل عملية الجمع وعملية الطرح من خلال النماذج أو خط الأعداد.
<b>العروض التعليمية</b>	وهي عروض يقوم بها المعلم، مثل عرض فيديو تعليمي حول مفهوم رياضي محدد أو مهارة	يقوم المعلم بعرض الفيديو التعليمي، وتوضيح الفكرة الرئيسة للتلاميذ، وتحديد المطلوب من التلاميذ أثناء	استخدامها كمحفزات، ومناسبة الفيديوهات التعليمية للتلاميذ ذوي أنماط التعلم البصري.

الاستراتيجية	التعريف الإجرائي في الدليل الحالي	الخطوات الإجرائية في الدليل الحالي	توظيفها لعلاج الصعوبات
	رياضية.	وبعد مشاهدة الفيديو التعليمي.	
<b>المناقشة والحوار</b>	سيناريو تعليمي قائم على التساؤلات والإجابات المتوقعة سواء الصحيحة أو الخاطئة، مع تخطيط كيفية التعامل مع جميع الإجابات المتوقعة من التلاميذ.	ترتبط هذه الاستراتيجية بصياغة الأسئلة الصفية من قبل معلم الرياضيات، خاصة التي تحفز المناقشة الفردية أو في مجموعات.	يمكن استخدام هذه الاستراتيجية في التشخيص لصعوبات تعلم الرياضيات أو في علاج صعوبات تعلم الرياضيات
<b>التفكير بصوت مرتفع</b>	استراتيجية تدريسية تشخيصية وعلاجية، ترتبط بتحفيز التلاميذ على التحدث أثناء عملية التفكير، للتعبير عن مسارات تفكيره ( كيف يفكر).	يمكن توظيفها لمعرفة كيفية تفكير التلميذ في حل التدريبات أو المسائل الرياضية، وبخاصة في العمليات الحسابية أو حل المسائل الكلامية.	يتم توظيفها في تشخيص المفاهيم الخاطئة لدى التلميذ، وتحديد كيفية تفكير التلميذ، لمعرفة الفجوات والخوارزميات التي فيها أخطاء، كما يمكن توظيفها لتدريب التلاميذ على الأداء الذهني في العمليات الحسابية والعمليات الرياضية.
<b>التعلم التعاوني</b>	تعد هذه الاستراتيجية من الدعائم للجوانب النفسية والدافعية وتعزيز مستويات الانتباه للتلاميذ. تقوم على التفاعل الإيجابي بين التلاميذ وتنمية المهارات الاجتماعية والمسئولية الفردية والجماعية.	تقسيم التلاميذ إلى مجموعات (٢-٦) وتوزيع الأدوار على التلاميذ وتحفيزهم على التعاون والتفاعل الإيجابي، وتبادل الخبرات والعمل سوياً والنجاح سوياً،	يمكن توظيفها في الأنشطة التعليمية في بداية الدرس، وهي قائمة على تبادل الخبرات مع التلاميذ، وتعزيزهم وتقديم الإرشادات والمساعدات لهم عند الحاجة.
<b>فكر- شارك- زاوج</b>	إحدى استراتيجيات التعلم التعاوني التي تجمع بين التعلم الفردي والتعلم في ثنائيات ثم التعلم في مجموعات تعاونية أو مجموعات كبيرة كما في الصف كله.	يوجه المعلم التلميذ للتفكير في السؤال أو الموقف التعليمي بصورة فردية، لمدة محددة من الوقت، ثم العمل مع زميله في ثنائيات، وتبادل الخبرات حول ما تم طرح من أفكار في المرحلة السابقة، ثم الانتقال إلى مشاركة الأفكار مع مجموعات كبيرة أو مع الصف كله.	توظيف هذه الاستراتيجية في حل التدريبات البسيطة في بداية التدريس، وتعزيز هذه الاستراتيجية التلميذ بطريقة فردية، حيث تسمح لكل تلميذ بالتفكير وفق قدراته ومشاركة تفكيره مع زميله ثم مع مجموعات كبيرة أو مع الصف كله.
<b>السقالات التعليمية</b>	استراتيجية تدريسية يستخدمها المعلم لتقديم	يقوم المعلم بإلقاء مجموعة من التساؤلات أو الصور أو النماذج أو	تستخدم في حالة توقف التلاميذ عند تنفيذ أو حل بعض الأنشطة أو

الاستراتيجية	التعريف الإجرائي في الدليل الحالي	الخطوات الإجرائية في الدليل الحالي	توظيفها لعلاج الصعوبات
	التوجهات أو الدعائم أو الخبرات التعليمية عند ملاحظته لحاجة التلاميذ ذلك.	خرائط المفاهيم أو الأنفوجرافيك مع إرشادات توضح بعض الخبرات المرتبطة بالمحتوى العلمي الذي يعمل عليه التلاميذ.	التدريبات الرياضية أو المسائل الكلامية. وفيها يقوم المعلم بتقديم بعض التوجيهات لمساعدة التلاميذ.
<b>الذكاءات المتعددة</b>	تمثل إحدى الاستراتيجيات التي تراعي التباين في أنماط الذكاء بين التلاميذ. وتتطلب تنوع التدريس وتنوع أساليب التعليم والتعلم وتنوع وتدرج الأنشطة لمراعاة هذا التباين بين التلاميذ	يقوم المعلم بتنوع الأنشطة التعليمية باستخدام اليدويات والصور والرسوم والنماذج وتوظيف الأنشطة اللفظية، والأنشطة خارج الفصل الدراسي لمراعاة الأنماط المتعددة في الذكاء، منها الذكاء المكاني والذكاء اللغوي والذكاء المنطقي والذكاء.....	يمكن للمعلم توظيف العديد من الأدوات وأوراق العمل المتاحة في كل موضوع، لعلاج الصعوبات المرتبطة بكل موضوع، حيث تتنوع هذه الأوراق لتراعي التباين في المستويات التحصيلية بين التلاميذ، والتباين في أنماط الذكاءات المتعددة.
<b>خطوات واستراتيجيات حل المسألة الكلامية</b>	استراتيجية تدريسية تقوم على أربعة خطوات رئيسية (أفهم- أخطط- أحل- أتحقق)، ويتم خلالها استخدام استراتيجيات مختلفة في تخطيط حل المسألة منها: تصميم جدول- النماذج- الرسوم- المخطط- التمثيلات البيانية-	أفهم: وترتبط بقراءة التلميذ للمسألة وتحديد المعطيات والمطلوب. أخطط: تحديد العملية الحسابية المستخدمة. أحل: تنفيذ العملية الحسابية. أتحقق: التحقق من الناتج من خلال العمليات الحسابية واستيعاب العلاقات بينها أو العمل بالعكس أو من خلال زميله.	تستخدم في التطبيقات العملية على الدروس، وخاصة العمليات الحسابية الأربعة (الجمع والطرح والضرب والقسمة) بالإضافة إلى العمليات في المقارنة والترتيب.
<b>الحساب الذهني والتقدير التقريبي</b>			
استراتيجيات تستخدم في تدريب التلميذ على العمليات الحسابية تبدأ بالتقدير التقريبي ثم الحساب الذهني يليها الحساب بالورقة والقلم.			

## الموضوع الأول: الأعداد حتى 9999

❖ مواد وأدوات من خامات البيئة (المحسوسات): التي

يمكن تجميعها مثل: (خرز أو ورق مقوى أو عصي الأسماء أو حجر نرد مصنوع من الورق أو أقلام تلوين أو ...).



❖ مقص ولاصق:



### صعوبات التعلم

❖ يرتبط موضوع الأعداد حتى 9999 بصعوبات تعلم عديدة؛ حيث تمثل مهارة أساسية لتنمية الحس العددي لدى التلاميذ، حيث يتطور لديهم مهارات المعرفة بالأعداد وتمثيلها، ومفاهيم القيمة المنزلية، والعد بطلاقة.

### الصعوبات المرتبطة بالأعداد حتى 9999:

#### الصعوبات الأكاديمية:

❖ صعوبة تمثيل عدد حتى 9999 بطرائق متنوعة.  
❖ صعوبة تحديد القيمة المنزلية لرقم في عدد ضمن أربع منازل.

#### صعوبات العمليات المعرفية:

❖ صعوبة التمييز بين قيمة الرقم والقيمة المنزلية لرقم في عدد معطى حتى 9999

#### صعوبات العمليات الرياضية وتشمل صعوبات

#### (التواصل - الترابط - الاستدلال)

❖ صعوبة استنتاج العلاقة بين القيم المنزلية (الأحاد- العشرات- المئات - أحاد الألوف).

### مخرجات التعلم:

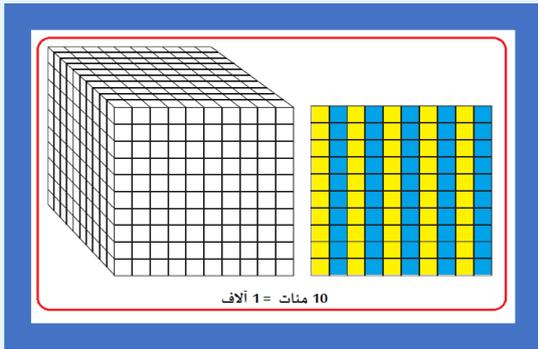
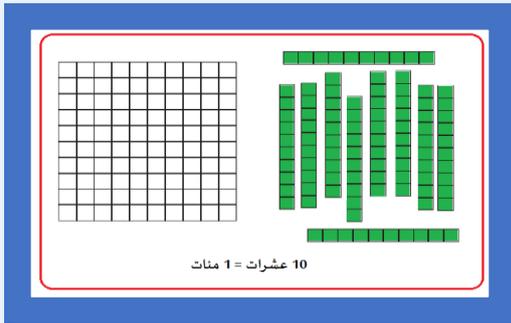
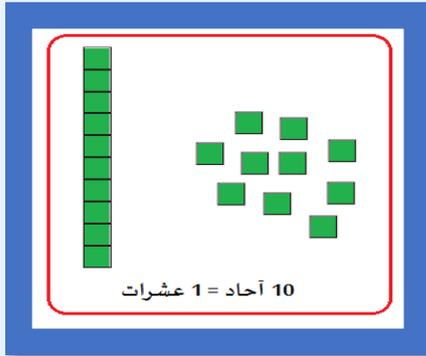
بعد دراسة موضوع الأعداد حتى 9999 يكون التلميذ قادرًا على:

❖ تمثيل عدد حتى 9999 بطرائق متنوعة.  
❖ تحديد القيمة المنزلية لكل رقم في عدد مكون من أربع منازل.  
❖ التمييز بين قيمة الرقم والقيمة المنزلية لرقم في عدد معطى حتى 9999  
❖ استنتاج العلاقة بين القيم المنزلية (الأحاد- العشرات- المئات - أحاد الألوف).

### مصادر التعلم:

ويتطلب تنفيذ الأنشطة مصادر التعلم التالية:

❖ مصادر ورقية: أوراق العمل والأنشطة؛ والتي ينفذها التلميذ، وتعتبر من الأدلة والشواهد على تعلمه.

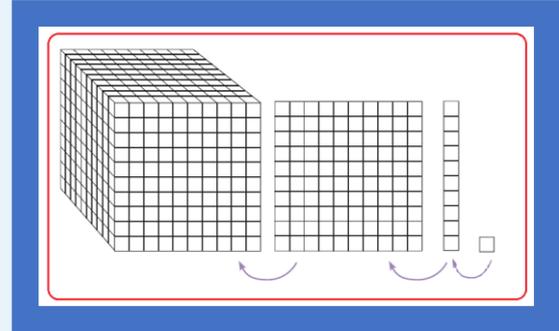


❖ **شرائط القيمة المنزلية:** تستخدم في كتابة أعداد مكوّنة من أربعة أرقام من خلال تحريك كل شريط رأسياً لأعلى و لأسفل. تتكون هذه الوسيلة من ٤ شرائط ورقية، كل منها مُقسّم رأسياً إلى ١٠ مربعات صغيرة مكتوب فيها الأرقام من ٠ إلى ٩، كما يتم إدخال الشرائط الورقية في فتحات (أحاد - عشرات - مئات - ألوف) مكتوبة على ورقة مستطيلة يتم تثبيتها من أحد جوانبها كما في الشكل التالي:

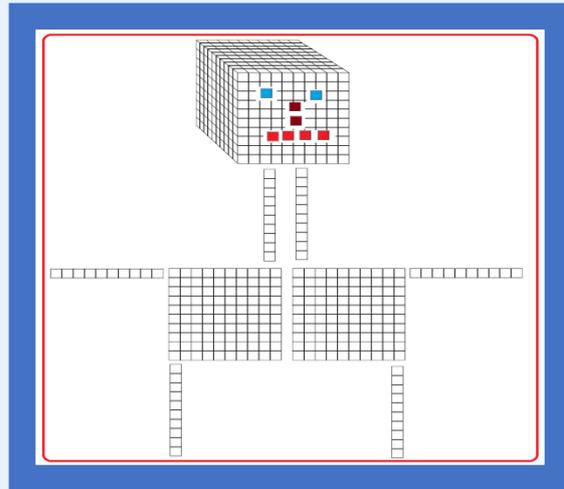
❖ **جدول القيمة المنزلية:** وهو جدول يتم رسمه على ورق مقوى أو رسمه على السبورة، ويتم توظيفه في تحليل العدد إلى أرقام في قيم مكانية محددة.

أحاد	عشرات	مئات	آحاد الألوف

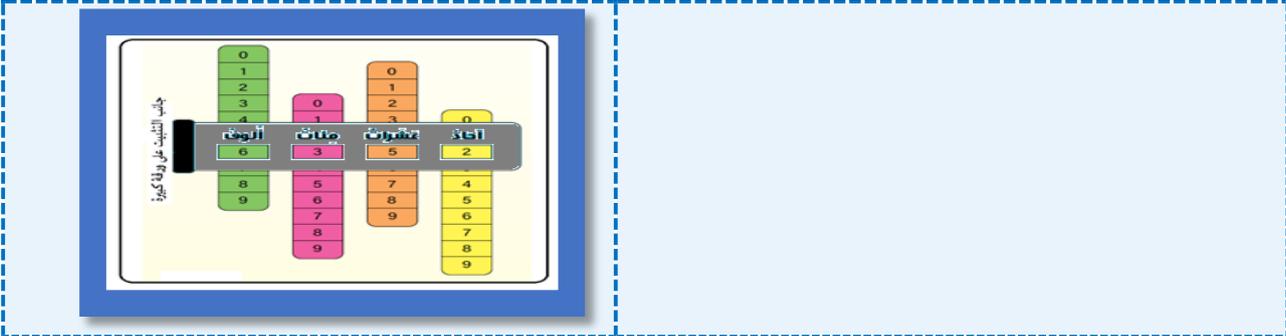
❖ **الشرائط الورقية:** وهي عبارة عن مربع صغير مصنوع من الورق يمثل واحداً في الأحاد، وعمود مكوّن من ١٠ مربعات صغيرة يمثل واحداً في العشرات، ومربع كبير مكوّن من ١٠٠ مربع صغير يمثل واحداً في المئات، ومربع كبير مكوّن من ١٠٠٠ مربع صغير يمثل واحداً في آحاد الألوف.



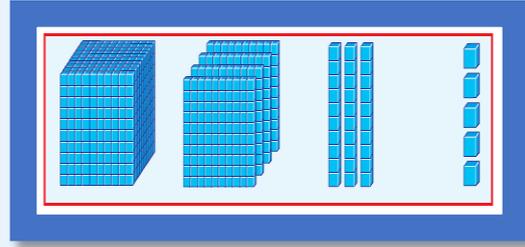
❖ ويمكن استخدام الشرائط الورقية في تكوين نماذج مثل: الإنسان الآلي أو غيره لأعداد مكوّنة من ٤ منازل (١٢٦٨) كما يلي:



❖ **العلاقة بين الأحاد والعشرات والمئات:** يمكن تمثيلها بالشرائط الورقية.

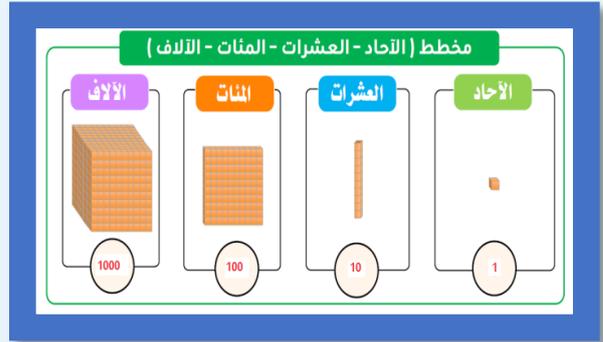


❖ **دينيز:** تستخدم في تمثيل الأعداد ضمن ٤ منازل.



❖ **مخطط الآحاد - العشرات - المئات - الألوف:** يستخدم في

تمثيل الأعداد باستخدام قطع دينيز أو الشرائط الورقية.

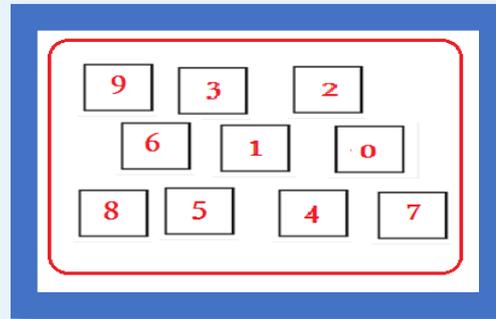


❖ **المعداد:** يستخدم في تمثيل الأعداد المكونة من أربعة أرقام

باستخدام الخرز.



❖ **بطاقات الأرقام من ٠ إلى ٩:**



❖ **مصادر رقمية:** استخدام بعض المصادر الرقمية مثل عرض بعض الفيديوهات التعليمية أو بعض الدروس على المنصات التعليمية المختلفة.

❖ **ركن الرياضيات إن وجد: (يمكن استبداله بحقيبة**

**الرياضيات)** يتضمن مصادر التعلم التي تم استخدامها خلال تدريس الموضوع.

### الأفكار الرئيسية:

❖ القيمة المكانية.

❖ قيمة الرقم في العدد.

❖ العلاقة بين القيم المكانية.

### الإستراتيجيات التشخيصية والعلاجية:

ويمكن الاستعانة بإستراتيجيات التدريس العلاجية التالية:

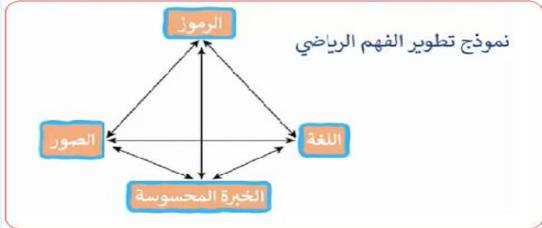
❖ **إستراتيجية تطوير الفهم الرياضي في مراحل الثلاث**

**(المحسوس - المصور - المجرد):** وتستخدم لبناء

مفاهيم الرياضيات، وبخاصة في الصفوف الأولى.

حيث يعالج المعلم المفهوم وفق الخطوات الثلاث

لمراحل التعلم بأسلوب ( من المحسوس إلى الرموز).



❖ **إستراتيجية القيمة المكانية:** وتعني القيمة المكانية: أن

الرقم له قيمة محددة وفقاً لخانته أو مكانه في العدد.

كما يمكن للتلاميذ استنتاج العلاقة بين القيم

المكانية للرقم نفسه في الآحاد والعشرات والمئات،

ويستطيع التلاميذ التمييز فيها بين قيمة كل رقم في

عدد مكوّن من ثلاث منازل وبين القيمة المكانية لهذا

الرقم بالعدد نفسه.

❖ **إستراتيجية العصف الذهني:** حيث يقدم التلاميذ

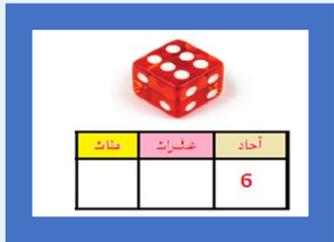
إجابات متعددة لسؤال يطرحه المعلم عليهم. ويمكن

أن يؤدي التلاميذ ذلك فرادى، أو في أزواج أو في

مجموعات.

## ملحوظة للمعلم

- ❖ إذا استطاع التلميذ تكوين جميع الأعداد بطريقة صحيحة، فإنه يدرك مفهوم القيمة المنزلية وقيمة الرقم بالعدد. وبناءً عليه اطلب منه المقارنة بين الأعداد التي قام بتكوينها، وترتيبها تصاعدياً أو تنازلياً.
- ❖ إذا استطاع التلميذ تكوين معظم الأعداد بطريقة صحيحة، فإنه يحتاج إلى بعض التأكيد على مفهوم القيمة المنزلية وقيمة الرقم بالعدد.
- ❖ إذا استطاع التلميذ تكوين بعض الأعداد بطريقة صحيحة، فإنه يحتاج إلى التأكيد على مفهوم القيمة المنزلية وقيمة الرقم بالعدد.
- ❖ إذا لم يستطع التلميذ تكوين بعض الأعداد بطريقة صحيحة، فإنه يحتاج إلى مزيد من التأكيد على مفهوم القيمة المنزلية وقيمة الرقم بالعدد.
- ❖ في نهاية اللعبة، وبعد ملاحظة أداء كل تلميذ على حدة تستطيع تشخيص صعوبات التعلم المرتبطة بالأعداد ضمن ٩٩٩ والقيمة المنزلية وقيمة الرقم بالعدد؛ وهذا سوف يساعدك في تنفيذ الأنشطة وأوراق العمل عند دراسة الأعداد ضمن ٩٩٩٩
- ❖ **لعبة الأعداد وحجر النرد:** كما يمكن اكتشاف الصعوبات عند التلاميذ من خلال تنفيذ لعبة تعليمية مرتبطة بتكوين أعداد ضمن ثلاث منازل باستخدام حجر النرد وجدول القيمة المنزلية.
- ❖ وزع التلاميذ في مجموعات، تتكون كل مجموعة من ثلاثة
- ❖ اطلب من التلميذ الأول بالمجموعة رمي حجر النرد وملاحظة العدد الظاهر على الوجه العلوي للحجر، وكتابته في جدول القيمة المنزلية في خانة الأحاد مثل:



- ❖ **إستراتيجية الألعاب التعليمية:** حيث تضع التلاميذ في بيئة تعليمية، مصاحبة لبرنامج ترفيهي يقوم على عنصر المنافسة، والتحدي الذي يدفعهم إلى مزيد من التعلم.
- ❖ **إستراتيجية الحوار والمناقشة:** حيث تدور هذه الاستراتيجية حول استثارة التفكير ومشاركة التلاميذ وإتاحة الفرصة للأسئلة والمناقشة، مع احترام آرائهم ومقترحاتهم.
- ❖ **إستراتيجية تعلم الأقران:** حيث يقوم التلميذ بنفسه بشرح أحد أجزاء الدرس لزملائه كما لو كان هو المعلم، ولكن تحت إشراف المعلم.

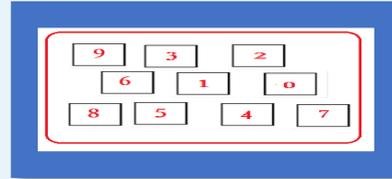
## إجراءات التنفيذ:

ويمكن أن تكون إجراءات التنفيذ كما يلي:

يتم تعلم الأعداد حتى ٩٩٩٩ باستخدام بعض المحسوسات أو الصور. وذلك من خلال الأنشطة التالية:

## أولاً - استكشاف صعوبات التعلم عند التلاميذ:

- ❖ **لعبة بطاقات الأعداد:** يمكن اكتشاف الصعوبات عند التلاميذ من خلال تنفيذ لعبة تعليمية مرتبطة بتكوين أعداد ضمن ثلاث منازل باستخدام البطاقات.
- ❖ وزع على كل تلميذ ثلاث بطاقات من بطاقات الأرقام الآتية:



- اطلب من كل تلميذ تكوين أعداد ضمن ثلاث منازل باستخدام البطاقات الموجودة معه، مثل:



### الإستراتيجيات العلاجية:

- ❖ إستراتيجية تطوير الفهم الرياضي في مراحل الثلاث (المحسوس – المصور – المجرد).
- ❖ إستراتيجية تعلم الأقران.
- ❖ إستراتيجية الحوار والمناقشة.

### مصادر التعلم:

- ❖ بعض المحسوسات من البيئة المحيطة مثل: الشفافات، ولوحة جيوب الآحاد والعشرات والمئات.
- ❖ مخطط الأعداد حتى ١٢٠.
- ❖ جدول القيمة المكانية.
- ❖ بطاقات الأرقام.
- ❖ الشرائط الورقية.
- ❖ ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية.

### الإجراءات:

- ❖ وضح للتلاميذ أن العدد المكوّن من ثلاث منازل يحتوي على رقم واحد في المئات ورقم واحد في العشرات ورقم واحد في الآحاد. ارفع يدك إذا تمكنت من العثور على أكبر عدد مكوّن من ثلاثة أرقام في مخطط الأعداد الآتي :

990	991	992	993	994	995	996	997	998	999
980	981	982	983	984	985	986	987	988	989
970	971	972	973	974	975	976	977	978	979
960	961	962	963	964	965	966	967	968	969
950	951	952	953	954	955	956	957	958	959
940	941	942	943	944	945	946	947	948	949
930	931	932	933	934	935	936	937	938	939
920	921	922	923	924	925	926	927	928	929
910	911	912	913	914	915	916	917	918	919
900	901	902	903	904	905	906	907	908	909

- ❖ استخدم جدول القيمة المكانية، وطاقات الأرقام في تمثيل العدد ٩٩٩ كما يلي:

مئات	عشرات	آحاد
9	9	9

- ثم اطلب من التلميذ الثاني بالمجموعة رمي حجر النرد وملاحظة العدد الظاهر على الوجه العلوي للحجر، وكتابته في جدول القيمة المنزلية في خانة العشرات مثل:

مئات	عشرات	آحاد
	3	6

- ثم اطلب من التلميذ الثالث بالمجموعة رمي حجر النرد وملاحظة العدد الظاهر على الوجه العلوي للحجر، وكتابته في جدول القيمة المنزلية في خانة المئات مثل:

مئات	عشرات	آحاد
2	3	6

- في نهاية اللعبة، وبعد ملاحظة أداء التلاميذ في المجموعات تستطيع تشخيص صعوبات التعلم المرتبطة بالأعداد ضمن ٩٩٩٩ والقيمة المنزلية وقيمة الرقم بالعدد؛ وهذا سوف يساعدك في تنفيذ الأنشطة وأوراق العمل عند دراسة الأعداد ضمن ٩٩٩٩

### ثانياً – آليات علاج الصعوبات:

- يتم معالجة مجموعة من الأنشطة المتدرجة وفقاً لما يلي:

#### النشاط ١:

#### (تمثيلات متنوعة للأعداد حتى ٩٩٩٩)

#### الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (١) علاج الصعوبات التالية:

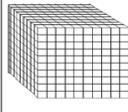
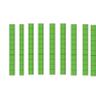
- ❖ صعوبة تمثيل عدد حتى ٩٩٩٩ بطرائق متنوعة.

#### المخرجات المستهدفة:

في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على:

- ❖ تمثيل عدد حتى ٩٩٩٩ بطرائق متنوعة.

❖ ثم اقرأ بصوت عالٍ " العدد هو ٩٩٩ " استخدم الشرائط الورقية في تمثيل العدد ٩٩٩ كما يلي:

مئات	عشرات	آحاد
		

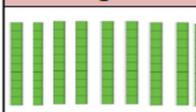
❖ وضح للتلاميذ أن لديهم ٩ مئات 9 عشرات و 9 أحاد. وهو أكبر عدد مكوّن من ثلاث منازل.

❖ أكد أنه لا يمكن أن يكون لدينا أكثر من 9 في كل خانة. لا يمكن أن يكون لدينا أكثر من 9 أحاد في الآحاد، ولا أكثر من 9 عشرات في العشرات و ٩ مئات في المئات.

❖ ثم اطرح السؤال التالي: ماذا يحدث عندما نكمل العدد بعد 999 ؟

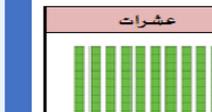
❖ اطلب من تلاميذك أن يفكروا للحظة وليتفتت كلٌّ منكم إلى زميله المجاور لمشاركة أفكاره. ارفعوا الإبهام إلى أعلى عندما تكونون مستعدين لمشاركة أفكاركم مع باقي التلاميذ.

❖ امسك مربع أحاد واحدًا وضعه مع مربعات الآحاد:

عشرات	آحاد
	

❖ اطرح على التلاميذ السؤال التالي: هل يمكن أن يكون لدينا 10 أحاد في خانة الآحاد؟

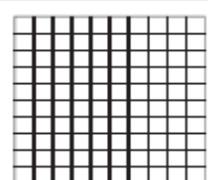
❖ بعد سماع بعض الإجابات من التلاميذ؛ وتعزيز الإجابات الصحيحة. قم بتكوين عمود عشرات بدلاً من عشر مربعات في خانة الآحاد، ونضعه في خانة العشرات:

عشرات	آحاد
	

❖ ثم يستكمل المعلم بقوله: رائع؛ ولكن لدينا 10 عشرات في خانة العشرات. هل يمكن أن يكون لدينا 10 عشرات في خانة العشرات؟

❖ اسمع إجابات من بعض التلاميذ مع تشجيع الإجابات الصحيحة.

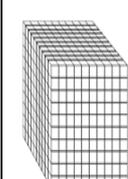
❖ اخبر تلاميذك: سوف نستبدل بعشرة ١٠ أعمدة من خانة العشرات مربعًا واحدًا كبيرًا فقط، فيه مئة مربع صغير، ونضعه في خانة المئات:

مئات	عشرات	آحاد
		

❖ وضح لتلاميذك إذا كان لديهم ١٠ مئات في خانة المئات. هل يمكن أن يكون لديهم 10 مئات في خانة المئات؟

❖ استمع إلى إجابات من بعض التلاميذ؛ مع تشجيع الإجابات الصحيحة.

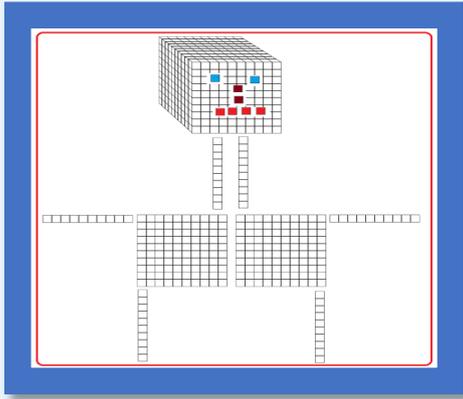
❖ اخبر تلاميذك: سوف نستبدل ١٠ مئات من خانة المئات بمكعب واحد فقط به ألف مربع صغير، ونضعه في خانة أحاد الألف:

أحاد الألف	مئات	عشرات	أحاد
			

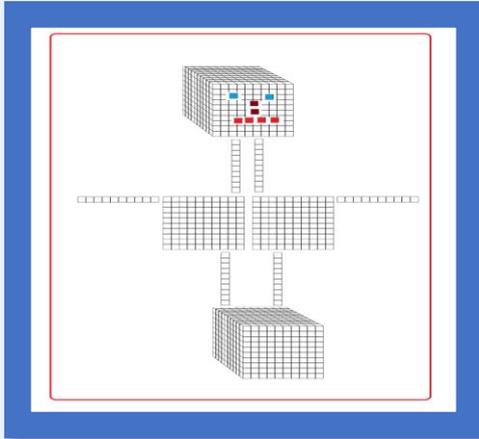
❖ اخبر تلاميذك: لقد قمنا بتمثيل العدد ١٠٠٠ وهو أول عدد مكون من ٤ أرقام بعد العدد ٩٩٩

**قس وتحقق:**

❖ اطلب من التلاميذ الإجابة عن ورقة العمل التالية:



أو العدد (٢٢٦٨) كما في الشكل:



قس وتحقق:

- ❖ اطلب من التلاميذ تكوين نماذج من ابتكارهم. تمثل أعداد أخرى، كل منها مكوّن من أربع منازل باستخدام الشرائط الورقية، وتلوين هذه النماذج بألوان مناسبة.
- ❖ لمزيد من التدريبات والأنشطة، يمكن الاستعانة بالرابط الآتي:

<https://wordwall.net/ar/resource/5938096/%D8%A7%D9%84%D9%82%D9%8A%D9%85%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D9%85%D9%83%D8%A7%D9%86%D9%8A%D8%A9>



- ❖ بعد التأكد من معالجة صعوبات التعلم المرتبطة بتمثيل الأعداد حتى ٩٩٩٩ باستخدام الشرائط الورقية؛ ضع مع التلاميذ مصادر التعلم في ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية، وينتقل للنشاط ٣

اكتب العدد الذي يمثله كل نموذج:

أحاد الألف	مئات	عشرات	أحاد
العدد هو .....			
أحاد الألف	مئات	عشرات	أحاد
العدد هو .....			

- ❖ بعد التأكد من معالجة صعوبات التعلم المرتبطة بتمثيل الأعداد حتى ٩٩٩٩ بطرائق متنوعة؛ يقوم المعلم مع التلاميذ بوضع مصادر التعلم في ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية، وينتقل للنشاط ٢

## النشاط ٢ : (العب مع الشرائط الورقية)

### الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (٢) علاج الصعوبات التالية:

- ❖ صعوبة تمثيل عدد حتى ٩٩٩٩ بطرائق متنوعة.

### المخرجات المستهدفة:

- ❖ في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على:
- ❖ تمثيل عدد حتى ٩٩٩٩ بطرائق متنوعة.

### الإستراتيجيات العلاجية:

- ❖ إستراتيجية تطوير الفهم الرياضي في مرحلته (المحسوس – المصور – المجرد).
- ❖ إستراتيجية تعلم الأقران.

### مصادر التعلم:

- ❖ الشرائط الورقية.
- ❖ أقلام تلوين.
- ❖ ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية.

### الإجراءات:

- ❖ استخدم الشرائط الورقية في تكوين نماذج مثل: الإنسان الآلي أو الأراجوز أو لاعب يجري أو غيره؛ لأعداد مكوّنة من ٤ منازل مثل العدد (١٢٦٨) كما يلي:

### النشاط ٣: (لعبة القيمة المنزلية)

#### الصعوبات المستهدفة:

- ❖ يستهدف النشاط (٣) علاج الصعوبات التالية:
- ❖ صعوبة تكوين أعداد مكوّنة من ٤ منازل باستخدام إستراتيجية القيمة المنزلية.

#### المخرجات المستهدفة:

في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على:

- ❖ تحديد القيمة المكانية لكل رقم، في عدد مكوّن من أربع منازل.

#### الإستراتيجيات العلاجية:

- ❖ إستراتيجية تطوير الفهم الرياضي في مراحل الثلاث (المحسوس – المصور – المجرد).
- ❖ إستراتيجية الألعاب التعليمية.
- ❖ إستراتيجية تعلم الأقران.
- ❖ إستراتيجية التعلم التعاوني.

#### مصادر التعلم:

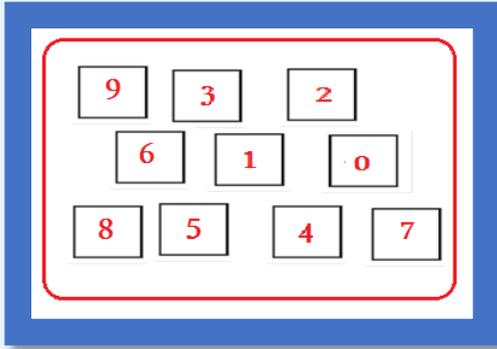
- ❖ جدول القيمة المنزلية.
- ❖ بطاقات الأرقام من ٠ إلى ٩
- ❖ ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية.

#### الإجراءات:

- ❖ وِجّه التلاميذ إلى التعاون في مجموعات صغيرة للعب "لعبة القيمة المنزلية"
- ❖ ارسم اللعبة الموضحة بالأسفل بحيث يمكن للفصل "الصف" رؤيتها:

تجاهل	آحاد	عشرات	مئات	آحاد الألوف

- ❖ وِضِّح للتلاميذ جدول القيمة المنزلية (الأحاد - العشرات - المئات - آحاد الألوف)، ووضح للتلاميذ أيضاً أنه ثَمَّة مربع اسمه "تجاهل"
- ❖ كما أننا سوف نستخدم بطاقات الأرقام من ٠ إلى 9 لتنفيذ هذا النشاط.



- ❖ وضح للتلاميذ أن الهدف من هذه اللعبة هو تكوين أعداد، كلٌّ منها مكوّن من أربع منازل. كذلك وضح لهم أنه للعب اللعبة يجب عليهم قلب بطاقة واحدة من بطاقات الأرقام من ٠ إلى ٩ ، وتحديد مكان وضع الرقم بالمربع المناسب.
- ❖ وضح للتلاميذ شروط اللعبة: وقل لهم: عليكم أن تقرروا ما إن كان يجب وضع الرقم في مربع الآحاد أو العشرات أو المئات أو آحاد الألوف. وإذا كنتم لا ترغبون في استخدام العدد، يمكنكم وضعه في مربع "تجاهل"، ولكن لا يمكنكم استخدام مربع "تجاهل" إلا مرة واحدة فقط. وبعد أن تضعوا الرقم في مكانه، لا يمكنكم تغيير هذا المكان. هيا نلعب جولةً معاً.
- ❖ وضح للتلاميذ في المجموعات أنه مطلوب منهم تكوين ٤ أعداد مختلفة، كلٌّ منها مكوّن من أربع منازل. كما يجب عليهم ملء ورقة العمل التالية:

الجدول ١:				
تجاهل	آحاد	عشرات	مئات	آلاف
الجدول ٢:				
تجاهل	آحاد	عشرات	مئات	آلاف
الجدول ٣:				
تجاهل	آحاد	عشرات	مئات	آلاف
الجدول ٤:				
تجاهل	آحاد	عشرات	مئات	آلاف

## قس وتحقق:

- ❖ اطلب من التلاميذ تكرار اللعبة مرة أخرى، بعد تشجيع المجموعات المتميزة والثناء لعلها، وتصويب الخطأ بصورة فورية.
- ❖ لمزيد من التدريبات عن القيمة المكانية، يمكن الاستعانة بالرابط التالي:

<https://www.youtube.com/watch?v=z51ToLFe2NE>



- ❖ بعد التأكد من معالجة صعوبات التعلم المرتبطة بتكوين الأعداد حتى ٩٩٩٩ باستخدام لعبة القيمة المنزلية؛ يضع المعلم مع التلاميذ مصادر التعلم في ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية، وينتقل لنشاط ٤

## النشاط ٤: (لعبة شرائط القيمة المنزلية)

### الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (٤) علاج الصعوبات التالية:

- ❖ صعوبة تكوين أعداد مكوّنة من ٤ منازل باستخدام استراتيجيات القيمة المنزلية.

### المخرجات المستهدفة:

في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على:

- تحديد القيمة المكانية لكل رقم في عدد مكوّن من أربع منازل.

### الإستراتيجيات العلاجية:

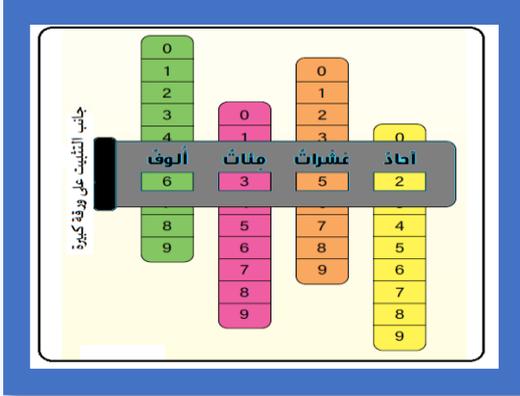
- ❖ إستراتيجية تطوير الفهم الرياضي في مراحل الثلاث (المحسوس – المصور – المجرد).
- ❖ إستراتيجية الحوار والمناقشة.
- ❖ إستراتيجية تعلم الأقران.
- ❖ إستراتيجية التعلم التعاوني.

### مصادر التعلم:

- ❖ شرائط القيمة المنزلية.
- ❖ ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية.

## الإجراءات:

- ❖ وجه التلاميذ إلى التعاون في مجموعات صغيرة للعب "لعبة شرائط القيمة المنزلية"
- ❖ اعرض اللعبة الموضحة بالأسفل بحيث يمكن للفصل رؤيتها:



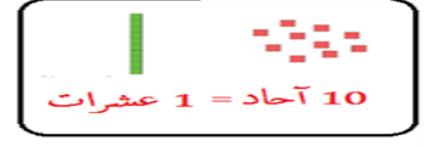
- ❖ وضح للتلاميذ أن اللعبة تتكون من ٤ شرائط ورقية، كل منها مُقسّم رأسياً إلى ١٠ مربعات صغيرة مكتوب في هذه المربعات الأرقام من ٠ إلى ٩، كما يتم إدخال الشرائط الورقية في فتحات (آحاد – عشرات – مئات – آلاف) مكتوبة على ورقة مستطيلة يتم تثبيتها من أحد جوانبها.
- ❖ اطلب من التلاميذ استخدام اللعبة السابقة في كتابة أعداد مكوّنة من أربع أرقام من خلال تحريك كل شريط رأسياً لأعلى ولأسفل مثل: العدد ٦٣٥٢
- ❖ تابع التلاميذ في المجموعات، مع الثناء على المجموعات التي تستطيع تكوين أكبر عدد ممكن من الأعداد المكوّنة من أربع منازل، وتصويب الأخطاء بصورة فورية.

## ملحوظة للمعلم

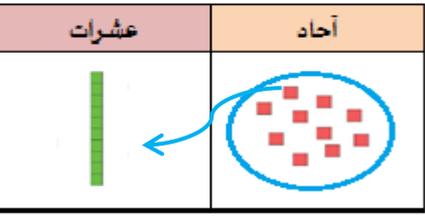
- في فصول صعوبات تعلم الرياضيات، وللتلاميذ ذوي حالات الطوارئ، أنت تتعامل مع فئة على مستوى عالٍ من الخصوصية والحساسية، لذلك يجب مراعاة النقاط الآتية:
- ❖ مراعاة احتياجات التلاميذ في حالات الطوارئ؛ وذلك بزيادة رغبتهم في التعلم بتنوع الأنشطة والتدرج في عرضها عليهم.
- ❖ ادعم تلاميذك نفسياً واجتماعياً عن طريق دمجهم في الألعاب والمسابقات التعليمية التنشيطية.
- ❖ تشجيع التلاميذ بالثناء على الإجابات الصحيحة، وتعديل الأخطاء فوراً.

أحاد الألووف	مئات	عشرات	آحاد
1	1	1	1

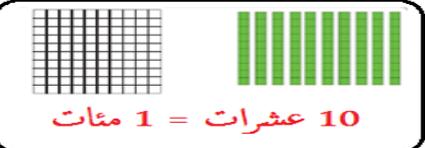
❖ اخبر تلاميذك : سوف نجيب عن هذا السؤال، ولكن بعد مناقشة الصورة الآتية :



❖ ثم اطرح السؤال الآتي : ما معنى هذه الصورة ؟  
 ❖ تلقي الإجابات من التلاميذ، مع الثناء على الإجابات الصحيحة.  
 ❖ وضع لتلاميذك: أن ١٠ مربعات صغيرة في خانة الآحاد تساوي عموداً واحداً فقط مكوّناً من ١٠ مربعات صغيرة في خانة العشرات.



❖ ثم اطرح السؤال الآتي : وما معنى هذه الصورة ؟



❖ تلقي الإجابات من التلاميذ، مع الثناء على الإجابات الصحيحة.  
 ❖ وضع لتلاميذك: أن ١٠ أعمدة في خانة العشرات تساوي مربعاً واحداً كبيراً مكوّناً من ١٠٠ مربع صغير في خانة المئات.

❖ بعد التأكد من معالجة صعوبات التعلم المرتبطة بتكوين الأعداد حتى ٩٩٩٩ باستخدام لعبة شرائط القيمة المنزلية؛ يضع المعلم مع التلاميذ مصادر التعلم في ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية، وينتقل لنشاط ٥

### نشاط ٥: (العلاقة بين القيمة المنزلية)

#### الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (٥) علاج الصعوبة الآتية :

❖ صعوبة استنتاج العلاقة بين القيم المنزلية (الأحاد- العشرات- المئات - أحاد الألووف).

#### المخرجات المستهدفة:

في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على :

❖ استنتاج العلاقة بين القيم المنزلية (الأحاد- العشرات- المئات - أحاد الألووف).

#### الإستراتيجيات العلاجية:

❖ إستراتيجية تطوير الفهم الرياضي في مراحل الثلاث (المحسوس - المصور - المجرد).  
 ❖ إستراتيجية الحوار والمناقشة.  
 ❖ إستراتيجية تعلم الأقران.  
 ❖ إستراتيجية التعلم التعاوني.

#### مصادر التعلم:

❖ جدول القيمة المنزلية.  
 ❖ مجموعات من بطاقات الأرقام من ٠ إلى ٩  
 ❖ ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية.

#### الإجراءات:

❖ وجه التلاميذ إلى التعاون في مجموعات صغيرة لتنفيذ هذا النشاط.  
 ❖ وضع للتلاميذ أن التركيز في هذا النشاط سوف يكون على الأعداد ١١١١، ٢٢٢٢، ٣٣٣٣، ٤٤٤٤، .....، ٩٩٩٩ كي يميز التلاميذ بين قيمة كل رقم في هذه الأعداد من خلال فهمهم لمفاهيم القيمة المنزلية.  
 ❖ اطرح السؤال الآتي على التلاميذ: هل جميع الأرقام في العدد ١١١١ لها القيمة نفسها؟  
 ❖ ثم اعرض عليهم جدول القيمة المنزلية الآتية :

### قس وتحقق:

اطلب من التلاميذ استكمال الإجابة عن ورقة العمل الآتية

أكمل:	
..... أحاد = 3 عشرات	..... أحاد = 2 عشرات
..... عشرات = 3 مئات	..... عشرات = 2 مئات
..... أحاد = 3 مئات	..... أحاد = 2 مئات
..... مئات = 3 آلاف	..... مئات = 2 آلاف
..... أحاد = 5 عشرات	..... أحاد = 4 عشرات
..... عشرات = 5 مئات	..... عشرات = 4 مئات
..... أحاد = 5 مئات	..... أحاد = 4 مئات
..... مئات = 5 آلاف	..... مئات = 4 آلاف
..... أحاد = 7 عشرات	..... أحاد = 6 عشرات
..... عشرات = 7 مئات	..... عشرات = 6 مئات
..... أحاد = 7 مئات	..... أحاد = 6 مئات
..... مئات = 7 آلاف	..... مئات = 6 آلاف
..... أحاد = 9 عشرات	..... أحاد = 8 عشرات
..... عشرات = 9 مئات	..... عشرات = 8 مئات
..... أحاد = 9 مئات	..... أحاد = 8 مئات
..... مئات = 9 آلاف	..... مئات = 8 آلاف

لاحظ أداء كل مجموعة على حدة ، والهدف من هذه الخطوة هو استكشاف صعوبات التعلم والأخطاء الشائعة المرتبطة بالعلاقة بين الأحاد والعشرات والمئات وأحاد الألوف.

بعد التأكد من معالجة صعوبات التعلم المرتبطة بالعلاقة بين القيم المنزلية، يقوم المعلم بوضع المواد التعليمية (أوراق العمل) في ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية. وينتقل لنشاط ٦

### نشاط ٦:

**قيمة كل رقم في عدد مكوّن من ثلاث منازل**

**الصعوبات المستهدفة:**

**يستهدف النشاط (٦) علاج الصعوبة الآتية :**

صعوبة التمييز بين قيمة الرقم والقيمة المنزلية لرقم في عدد معطى حتى ٩٩٩٩

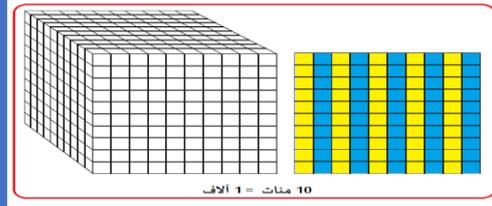
**المخرجات المستهدفة:**

**في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على :**

التمييز بين قيمة الرقم والقيمة المنزلية لرقم في عدد معطى حتى ٩٩٩٩



ثم اطرح السؤال الآتي: وما معنى هذه الصورة ؟

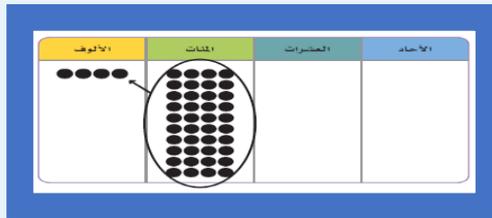


تلقي الإجابات من التلاميذ، مع الثناء على الإجابات الصحيحة.

يقول المعلم: معناها: أن ١٠ مربعات كبيرة كل منها مكوّن من ١٠٠ من مربع صغير في خانة المئات تساوي مكعباً واحداً مكوّنًا من ١٠٠٠ مربع صغير في خانة أحاد الألوف.

اطرح السؤال الآتي: هل توصلتم إلى إجابة السؤال السابق؛ سوف أذكركم به: هل جميع الأرقام في العدد ١١١١ لها القيمة نفسها؟

تلقي الإجابات من التلاميذ، مع الثناء على الإجابات الصحيحة. أي أن كل خانة أكبر بمقدار ١٠ أضعاف من الخانة السابقة لها (خطوة إلى اليسار).



ثم اعرض عليهم العلاقة الآتية :

10 أحاد = 1 عشرات  
10 عشرات = 1 مئات  
100 أحاد = 1 مئات  
10 مئات = 1 آلاف  
100 عشرات = 1 آلاف  
1000 أحاد = 1 آلاف

### الإستراتيجيات العلاجية:

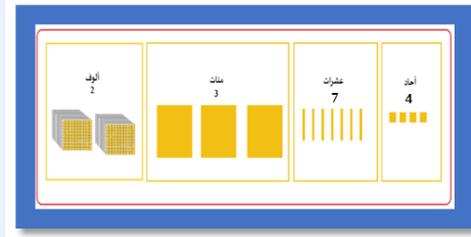
- ❖ إستراتيجية تطوير الفهم الرياضي في مراحل الثلاث (المحسوس – المصور – المجرد).
- ❖ إستراتيجية القيمة المكانية.
- ❖ إستراتيجية الحوار والمناقشة.
- ❖ إستراتيجية تعلم الأقران.
- ❖ إستراتيجية التعلم التعاوني.

### مصادر التعلم:

- ❖ جدول القيمة المنزلية.
- ❖ مجموعات من بطاقات الأرقام من ٠ إلى ٩
- ❖ الشرائط الورقية.
- ❖ ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية.

### الإجراءات:

- ❖ وجه التلاميذ إلى التعاون في مجموعات صغيرة لتنفيذ هذا النشاط.
- ❖ اطلب من التلاميذ استخدام الشرائط الورقية لتمثيل العدد ٢٣٧٤ في جدول القيمة المنزلية كما يلي:



### اسأل التلاميذ الأسئلة الآتية:

- س ١: أين يوجد الرقم ٤ في العدد ٢٣٧٤ ؟
- س ٢: أين يوجد الرقم ٧ في العدد ٢٣٧٤ ؟
- س ٣: أين يوجد الرقم ٣ في العدد ٢٣٧٤ ؟
- س ٤: أين يوجد الرقم ٢ في العدد ٢٣٧٤ ؟

- ❖ أكد للتلاميذ على أن كلمة (أين) تسأل عن المكان الموجود فيه هذا الرقم.
- ❖ تلقى الإجابات من التلاميذ، مع تشجيع الإجابات الصحيحة والثناء عليها.
- ❖ ثم اخبر تلاميذك:

- ج ١: يوجد الرقم ٤ في خانة الآحاد.
- ج ٢: يوجد الرقم ٧ في خانة العشرات.
- ج ٣: يوجد الرقم ٣ في خانة المئات.

### اسأل التلاميذ الأسئلة الآتية:

- س ١: ما عدد المربعات الصغيرة الموجودة في خانة الآحاد ؟ ٤
- س ٢: ما عدد المربعات الصغيرة الموجودة في خانة العشرات ؟ ٧٠
- س ٣: ما عدد المربعات الصغيرة الموجودة في خانة المئات ؟ ٣٠٠
- س ٤: ما عدد المربعات الصغيرة الموجودة في خانة الألوف ؟ ٢٠٠٠
- ❖ تلقى الإجابات من الطلاب، مع تشجيع الإجابات الصحيحة والثناء عليها.

- ❖ وضح للطلاب أن عدد المربعات الصغيرة الموجودة في كل خانة تُعبر عن قيمة كل رقم في العدد ٢٣٧٤ أي أن:

- قيمة الرقم ٤ في العدد ٢٣٧٤ = ٤
- وقيمة الرقم ٧ في العدد ٢٣٧٤ = ٧٠
- وقيمة الرقم ٣ في العدد ٢٣٧٤ = ٣٠٠
- و قيمة الرقم ٢ في العدد ٢٣٧٤ = ٢٠٠٠

- ❖ كرر نفس الخطوات مع أعداد أخرى كل منها مكوّن من أربع منازل.

### قس وتحقق:

- ❖ وزع على المجموعات ورقة العمل الآتية، واطلب منهم كتابة العدد في كل حالة، وكتابة قيمة كل رقم في العدد في كل حالة.

أكمل:

العدد	مئات	عشرات	ألف
العدد هو .....	٥	٢	١
العدد هو .....	٣	٧	٤
العدد هو .....	٧	٣	٤
العدد هو .....	٤	٧	٣
العدد هو .....	٣	٧	٤

- ❖ لاحظ أداء كل مجموعة على حدة ، والهدف من هذه الخطوة هو استكشاف صعوبات التعلم والأخطاء الشائعة المرتبطة بالتمييز بين القيمة المنزلية لكل رقم في العدد، وقيمتها في العدد نفسه.
- ❖ بعد التأكد من معالجة صعوبات التعلم، يقوم المعلم بوضع المواد التعليمية (أوراق العمل) في ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية.

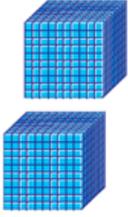
## الخلفية النظرية للموضوع

- ❖ سبق أن تعلم التلاميذ تمثيل عدد حتى ٩٩٩ بطرائق متنوعة، وتحديد القيمة المنزلية لرقم في عدد ضمن ثلاث منازل، والتمييز بين قيمة الرقم والقيمة المنزلية لرقم في عدد معطى حتى ٩٩٩، واستنتاج العلاقة بين القيم المنزلية (الأحاد- العشرات- المئات).
- ❖ ولتكوين روابط بين ما تعلموه سابقاً وما يتعلمونه من مفاهيم ومهارات جديدة؛ سوف يستكمل التلاميذ دراستهم لموضوع الأعداد حتى ٩٩٩٩؛ حيث يُعدّ من الموضوعات الأساسية لاستكمال البناء المعرفي الرياضي لطلاب الصف الثالث الابتدائي، ويرتبط عدم إتقان هذا الموضوع بصعوبات تعلم متعددة تتعلق بقراءة وكتابة الأعداد حتى ٩٩٩٩، ومفهوم القيمة المنزلية لكل رقم من أرقام العدد وقيمة كل رقم بالعدد، وكذلك ترتيب ومقارنة الأعداد، كما أن إتقان المفاهيم المرتبطة بموضوع الأعداد حتى ٩٩٩٩ يسهل من إتقان المفاهيم المناظرة المرتبطة بالأعداد الكبيرة مثل ٩٩٩٩٩٩، ٩٩٩٩٩٩٩، إلخ.

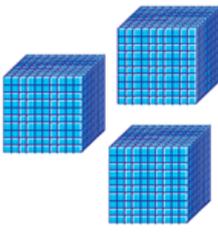
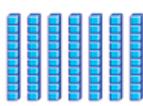
## أوراق العمل

### ورقة العمل (١)

#### اكتب العدد الذي يمثله كل نموذج:

أحاد الألوف	مئات	عشرات	أحاد
			

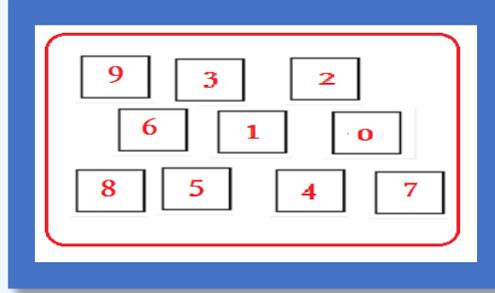
العدد هو .....

أحاد الألوف	مئات	عشرات	أحاد
			

العدد هو .....

## ورقة العمل (٢) لعبة القيمة المنزلية

المطلوب: تكوين أعداد مكونة من أربعة أرقام باستخدام البطاقات الآتية.



ال الجولة ١:

آلاف	مئات	عشرات	أحاد	تجاهل

ال الجولة ٢:

آلاف	مئات	عشرات	أحاد	تجاهل

ال الجولة ٣:

آلاف	مئات	عشرات	أحاد	تجاهل

ال الجولة ٤:

آلاف	مئات	عشرات	أحاد	تجاهل

## أكمل:

..... أحاد = 3 عشرات

..... عشرات = 3 مئات

..... أحاد = 3 مئات

..... مئات = 3 آلاف

..... أحاد = 2 عشرات

..... عشرات = 2 مئات

..... أحاد = 2 مئات

..... مئات = 2 آلاف

..... أحاد = 5 عشرات

..... عشرات = 5 مئات

..... أحاد = 5 مئات

..... مئات = 5 آلاف

..... أحاد = 4 عشرات

..... عشرات = 4 مئات

..... أحاد = 4 مئات

..... مئات = 4 آلاف

..... أحاد = 7 عشرات

..... عشرات = 7 مئات

..... أحاد = 7 مئات

..... مئات = 7 آلاف

..... أحاد = 6 عشرات

..... عشرات = 6 مئات

..... أحاد = 6 مئات

..... مئات = 6 آلاف

..... أحاد = 9 عشرات

..... عشرات = 9 مئات

..... أحاد = 9 مئات

..... مئات = 9 آلاف

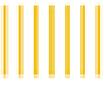
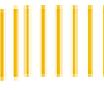
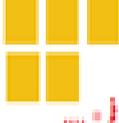
..... أحاد = 8 عشرات

..... عشرات = 8 مئات

..... أحاد = 8 مئات

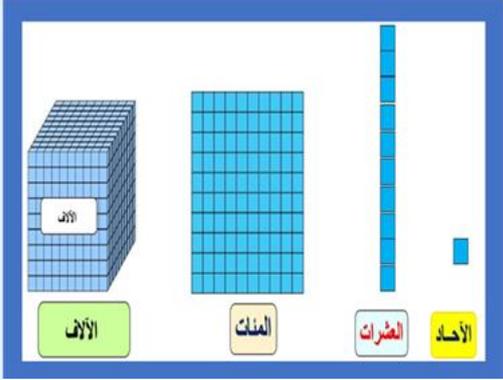
..... مئات = 8 آلاف

## أكمل:

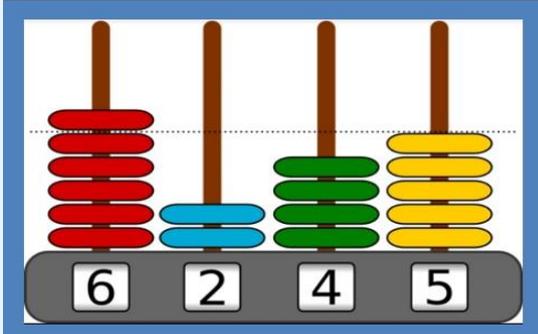
	ألف	مائة	ألف	ألف
العدد هو .....	 مائة الرقم = ....	 مائة الرقم = ....	 مائة الرقم = ....	 مائة الرقم = ....
العدد هو .....	 مائة الرقم = ....	 مائة الرقم = ....	 مائة الرقم = ....	 مائة الرقم = ....
العدد هو .....	 مائة الرقم = ....	 مائة الرقم = ....	 مائة الرقم = ....	 مائة الرقم = ....
العدد هو .....	 مائة الرقم = ....	 مائة الرقم = ....	 مائة الرقم = ....	 مائة الرقم = ....
العدد هو .....	 مائة الرقم = ....	 مائة الرقم = ....	 مائة الرقم = ....	 مائة الرقم = ....

## الموضوع الثاني: قراءة وكتابة الأعداد حتى 9999

❖ **المجسمات:** وتشمل نموذج مكعبات دينيز لتكوين الأعداد من 1 إلى 9999



❖ **مصادر بصرية (الصور):** بطاقات فيها صور لمجموعات مختلفة من الأشياء للعد.



❖ **كتاب التلميذ:** يمكن الاستفادة من كتاب التلميذ في بعض التدريبات، لتشخيص صعوبات التعلم في كتابة الأعداد من 1 إلى 9999.

❖ **بطاقات ورقية:** مكتوب عليها الأعداد من 1 إلى 9999

❖ **مصادر رقمية:** استخدام بعض المصادر الرقمية مثل عرض بعض الفيديوهات التعليمية أو بعض الدروس على المنصات التعليمية المختلفة.

### الأنكار الرئيسية في الدرس:

- ❖ مهارة تكوين وعدّ مجموعات.
- ❖ تعرّف مجموعة عددية.
- ❖ تسمية مجموعة عددية

### صعوبات التعلم:

#### الصعوبات الأكاديمية:

- ❖ صعوبة قراءة عدد مكوّن من أربع منازل في صيغ مختلفة.
- ❖ صعوبة كتابة عدد مكون من أربع منازل بصيغه: القياسية، اللفظية، التحليلية.

#### صعوبات العمليات المعرفية:

- ❖ التمييز بين صيغ العدد القياسية واللفظية والتحليلية.

#### صعوبات العمليات الرياضية

- ❖ صعوبة قراءة الأعداد بصورة شفوية.
- ❖ صعوبة كتابة الأعداد المتضمنة في جملة رياضية أو لفظية.

### مخرجات التعلم:

بعد دراسة هذا الموضوع يكون التلميذ قادراً على أن:

- ❖ يقرأ عدد مكوّن من أربع منازل في صيغ مختلفة.
- ❖ يكتب عدد مكوّن من أربع منازل في صيغ مختلفة.
- ❖ يميز بين صيغ العدد.
- ❖ يقرأ العدد بصورة شفوية.
- ❖ يكتب الأعداد في جملة رياضية أو صيغة لفظية.

### مصادر التعلم:

ويتطلب تنفيذ الأنشطة مصادر التعلم التالية:

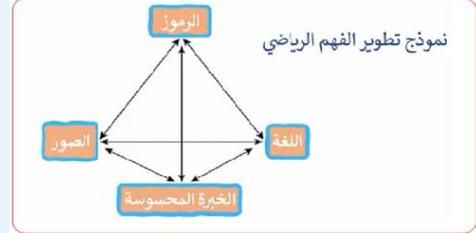
- ❖ **مصادر ورقية:** أوراق العمل والأنشطة.



## إستراتيجيات التشخيصية والعلاجية:

ويمكن الاستعانة بإستراتيجيات التدريس العلاجية التالية:

- ❖ إستراتيجية تطوير الفهم الرياضي في مرحله (المحسوس - المصور - المجرد). وتستخدم لبناء مفاهيم الرياضية، وبخاصة في الصفوف الأولى. حيث يسير المعلم وفق الخطوات الثلاث لمراحل التعلم بأسلوب ( من المحسوس إلى الرموز).



- ❖ إستراتيجية العصف الذهني: حيث يقدم التلاميذ إجابات متعددة لسؤال يطرحه المعلم عليهم، ويمكن أن يؤدي التلاميذ ذلك فرادى، أو في أزواج أو في مجموعات.

- ❖ إستراتيجية الألعاب التعليمية: حيث تضع التلاميذ في بيئة تعليمية مصاحبة لبرنامج ترفيهي، يقوم على عنصر المنافسة والتحدى، الذي يدفعهم إلى مزيد من التعلم.

- ❖ إستراتيجية الحوار والمناقشة: حيث تدور هذه الإستراتيجية حول استثارة التفكير ومشاركة التلاميذ، وإتاحة الفرصة للأسئلة والمناقشة، مع احترام آرائهم ومقترحهم.

- ❖ إستراتيجية تعلم الأقران: حيث يقوم التلميذ بنفسه بشرح أحد أجزاء الدرس لزملائه، كما لو كان هو المعلم، ولكن تحت إشراف المعلم.

- ❖ إستراتيجية التعلم التعاوني: حيث يعمل التلاميذ مع بعضهم بعضاً لزيادة تعلمهم، وتعليم بعضهم بعضاً إلى أقصى حد ممكن.

- ❖ توظيف التعلم الرقمي: في عرض بعض الصور والفيديوهات التعليمية، عبر منصات تعليمية أو مواقع، أو توظيف تطبيقات التواصل الاجتماعي في متابعة التلاميذ.

## إجراءات التنفيذ:

استكشاف صعوبات تلاميذك:

يتم ذلك باستخدام العديد من الطرائق وفق ما يلي:

- ❖ الطريقة الأولى: الاختبارات الشخصية القبلية. حيث يتم عرض ورقة عمل (1) على التلاميذ ومن ثم قراءة وتحليل النتائج.

ورقة عمل (1)

١. ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة:

- الصيغة القياسية للعدد **الفب** و **مئتان** و **ثمانون** هي: ١٢٠٨    ١٢٨٠    ٢١٨٠
- الصيغة اللفظية للعدد ٣٤٥٠ هي: ثلاث آلاف واربعمائة وخمسون    ثلاث آلاف واربعمائة وخمسة    أربع آلاف وثلاثمائة وخمسون
- ان الرقم المعبر عن منزلة المئات في العدد ٩٧١٥ هو: ٩    ٥    ٧

٢. أكمل وفق النموذج

العدد	الأحاد	العشرات	المئات	أحاد الألاف
٨٢٠٥	٥	٠		٨
٧٨٥٩	٩	٥	٨	

- ❖ الطريقة الثانية: مناقشة جدول (K- W- L) يتم عرض ورقة عمل (٢) على السبورة ومناقشة التلاميذ فيها، لتحديد خبرتهم السابقة ومن خلال المناقشة يمكن استنتاج بعض المفاهيم الخاطئة أو صعوبات التعلم.

ورقة عمل (٢)

جدول التعلم

ماذا تعلمت عن الأعداد حتى ٩٩٩٩٩	ماذا أتيت تريد أن تتعلم عن الأعداد حتى ٩٩٩٩٩	ماذا تعرف عن الأعداد حتى ٩٩٩٩٩
تحقق من فهمك ووصالك ما توعدت	تحدث عن توفقات وعن أسلوب أو نطق تعلقك	تحدث رياضياً عن الحيزات السابقة

- يكمن الهدف شعبياً لتعدد حركات السابقة ، ويؤمّن المعلم بتسجيلها
- يساعد المعلم الطالب لتعديدهم
- يدمج المعلم التقنية الزمجة للتلاميذ ويوفر لهم النسخة ونصريات خلال معالجة الدرس للتعلم من تحقيق أهدافهم في الدرس التالي
- لاحظ المفاهيم الخطأ أو الصعوبات تظهر في مرحلة استعراض الحيزات السابقة لذا يجب مراعاتها في المعاملات الدراسية في المراحل التالية

#### ❖ لعبة العد بالتدوير بين التلاميذ



( التلاميذ في صفوف متوازية )<sup>1</sup>

❖ لاحظ أن صعوبات التعلم قد ترتبط بتكوين مفاهيم خاطئة بين التلاميذ، نتيجة العديد من العوامل، منها إستراتيجيات التدريس، والقصور في توظيف بعض اليديويات، أو توظيفها بطريقة خاطئة.

#### آليات علاج الصعوبات

يتم معالجة مجموعة من الأنشطة المتدرجة وفق ما يلي:

#### النشاط (1) : ( التعرف على منزلة الألف)

##### الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (1) علاج الصعوبات التالية:

- ❖ صعوبة قراءة عدد مكون من أربع منازل في صيغ مختلفة.
- ❖ صعوبة كتابة عدد مكون من أربع منازل بالصيغة القياسية أو التحليلية أو اللفظية.

##### المخرجات المستهدفة:

في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على أن:

- ❖ يقرأ عدداً مكوناً من أربع منازل، مكتوب في صيغ مختلفة.
- ❖ يكتب عدداً مكوناً من أربع منازل بالصيغة القياسية أو التحليلية أو اللفظية.

#### ❖ الطريقة الثالثة: الألعاب التعليمية. حيث يطلب المعلم

من تلاميذ الفصل تشكيل حلقة مغلقة، والبدء بالعد من عدد محدد، ثم العد إلى الأمام أو إلى الخلف. كما يمكن العد وفق أنماط معينة، بالإضافة إلى قراءة الأعداد المكتوبة على السبورة. ثم يتوقف المعلم عند عدد محدد ويطلب كتابته بالصورة القياسية أو اللفظية أو التحليلية، وهكذا لتحديد الصعوبات إن كانت ترتبط بقراءة العدد أو كتابته أو التمييز بين الصيغ المختلفة لكتابه.

#### ❖ الطريقة الرابعة: التمثيل الرياضي: يتم تحفيز التلاميذ

للعمل في مجموعات، للتعبير بالصورة القياسية عن مجموعة من النماذج العددية. كما يمكن العمل بالعكس، حيث يتم توجيه التلاميذ لتصميم نماذج عددية لمجموعة من الأعداد باستخدام المكعبات أو استخدام الرسوم والصور.

#### ❖ الطريقة الخامسة: تقييم المجموعات: يتم توجيه كل

مجموعة لكتابة وقراءة مجموعة من الأعداد، والتميز بين صور كتابتها، مع ملاحظة مدى مشاركة التلاميذ في النشاط التعاوني، وتحديد التلاميذ غير القادرين على المشاركة. كما يمكن مناقشة التلاميذ في الصعوبات التي تواجههم بصورة مباشرة.



لعبة العد بالتدوير بين التلاميذ

( التلاميذ يجلسون بشكل دائري )

<sup>1</sup> الصورة من موقع المحيط <https://محيط.com>

### الإستراتيجيات العلاجية:

- ❖ إستراتيجية تطوير الفهم الرياضي في مراحلها (المحسوس – المصور – المجرد).
- ❖ توظيف التعلم الرقمي.

### مصادر التعلم:

- ❖ مكعبات دينيز لتكوين الأعداد.
- ❖ لوحات رقمية.
- ❖ صور لأشياء معدودة.

### الإجراءات:

- ❖ ابدأ الدرس حول كيفية قراءة أو كتابة الأعداد من ١ حتى ٩٩٩٩.
- ❖ ذكر التلاميذ بكيفية كتابة العدد المكون من ثلاث أرقام وبالصيغ المختلفة من خلال كتابة أعداد مؤلفة من ثلاث منازل على السبورة بالصيغ المختلفة وقراءتها ثم كتابة العدد ٩٩٩ وإضافة العدد ١ عليه يجري المعلم عملية الجمع ليحصل على العدد ألف (١٠٠٠) سوف نتعلم اليوم الأعداد في منزلة الألوف ثم اكتب على السبورة :

1000	ألف
2000	ألفان
3000	ثلاثة آلاف
4000	أربعة آلاف
5000	خمسة آلاف
6000	سته آلاف
7000	سبعة آلاف
8000	ثمانية آلاف
9000	تسعة آلاف

- ❖ اكتب جدول قيم الأعداد في منزلة الأحاد والعشرات والمئات والألوف على السبورة، على النحو التالي :

ألف	مئات	عشرات	أحاد
0			صفر
1000	100	10	واحد
2000	200	20	اثنان
3000	300	30	ثلاثة
4000	400	40	أربعة
5000	500	50	خمسة
6000	600	60	سته
7000	700	70	سبعة
8000	800	80	ثمانية
9000	900	90	تسعة

- ❖ ثم ابدأ بشرح كيفية قراءة العدد الذي يحوي منزلة الألوف على النحو الآتي فمثلاً العدد ٩٧٣٢ نقرأ العدد من اليسار حيث نضيف كلمة ألف مع العدد الذي يعبر عن منزلة الألوف ومن ثم نكمل قراءة العدد كما تعلمنا عند قراءة عدد يحتوي ثلاث منازل فيقرأ لدينا تسعة آلاف وسبعمئة واثان وثلاثون .
- ❖ وضح لتلاميذك انه سبق وتعرفنا أن العدد يكتب بثلاث صيغ الرقمية والتحليلية واللفظية يعرض المعلم عدة أمثلة عن كل صيغة ومن ثم ينتقل الى التحقق من وصول المعلومات .

### فَسِّ وتتحقق:

- ❖ كوّن مجموعات من التلاميذ، تُمَّ اعرض على كل مجموعة ورقة عمل، كما في النموذج التالي:

ورقة عمل (٣)

١. أكمل الفراغ بالعدد المناسب

العدد	الأحاد	العشرات	المئات	أحاد الألوف
٣٦٥٦	٦	٥	٦	٣
٤٩٠٩	٩	٠	٩	٤

٢. عبر عن العدد بالصورة القياسية في كل مما يلي:

٣. لدى أيمن ٣٠١٥ ل.س حصل على ٢٠٠ ل.س جائزة في إحدى مسابقات المدرسة عبر عن المبلغ الذي أصبح مع أيمن بالصورة الرقمية اللفظية

- ❖ لاحظ عمل التلاميذ وكيفية تعاملهم وتعاونهم في تنفيذ النشاط، ومدى عمل كل تلميذ. ثم صوّب الأخطاء. ومن ثم انتقل إلى النشاط الثاني.

## النشاط (٢): (العِب وتعلم)

### الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (٢) علاج الصعوبات التالية:

- ❖ صعوبة التعبير عن عدد مكون من أربع منازل باستخدام المكعبات.
- ❖ صعوبة ترجمة التعبير العددي إلى عدد مكون من أربع منازل.

### المخرجات المستهدفة:

في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على:

- ❖ التعبير عن عدد مكون من أربع منازل باستخدام المكعبات.
- ❖ ترجمة التعبير الممثل بالمكعبات إلى عدد مكون من أربع منازل.

### الإستراتيجيات العلاجية:

- ❖ التعلم التعاوني في مجموعات غير متجانسة لتبادل الخبرات بين التلاميذ.
- ❖ إستراتيجية الربط البصري.
- ❖ إستراتيجية الحواس المتعددة.

### مصادر التعلم:

- ❖ مكعبات دينيز.
- ❖ لوحات رقمية.

### الإجراءات:

- ❖ حقِّز التلاميذ على الانقسام إلى مجموعات تعاونية غير متجانسة.
- ❖ قُم بالتعاون مع كل مجموعة، بطرح أسئلة على المجموعة الأخرى، تتضمن كيفية التعبير عن عدد مكون من أربع منازل وكيفية ترجمة ذلك التعبير. (كما في ورقة عمل ٤)

ورقة عمل (٤)

✦ املأ جداول القيمة المكانية ثم اكتب العدد الذي يمثله الجدول

العدد	ألف	مئات	عشرات	أحاد

- ❖ صوّب الإجابات لكل مجموعة، مع ملاحظة عمل كل تلميذ داخل مجموعته، وحدد المجموعة الفائزة عن طريق النقاط التي حصلت عليها، وقم بتكريمها وتكريم التلاميذ الأثنشط فردياً.

## النشاط ٣: ربط كتابة الأعداد بقراءتها

### الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (٣) علاج الصعوبات التالية:

- ❖ قراءة الأعداد شفهيّاً.
- ❖ كتابة الأعداد المتضمنة في جملة رياضية أولفظية.

### المخرجات المستهدفة:

في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على أن:

- ❖ يقرأ الأعداد شفهيّاً.
- ❖ كتابة الأعداد المتضمنة في جملة رياضية أولفظية.

### الإستراتيجيات العلاجية:

- ❖ التعلم التعاوني في مجموعات غير متجانسة لتبادل الخبرات بين التلاميذ.
- ❖ المناقشة المفتوحة مع التلاميذ.
- ❖ القراءة الجماعية للأعداد شفهيّاً.
- ❖ القراءة الفردية للأعداد شفهيّاً.

### مصادر التعلم:

- ❖ لوحات رقمية.
- ❖ فيديوهات تعليمية.

### الإجراءات:

- ❖ اطلب من التلاميذ الانقسام إلى مجموعات تعاونية غير متجانسة.
- ❖ جهز بطاقات رقمية، مكتوبةً عليها الأعداد بالصورة القياسية واللفظية.

ثلاثة الاف وخمسمائة وسبعة وستون

٧٢٤٤

- ❖ ولزبد من التدرجات على الأعداد، يمكن الاستعانة بالرابط التالي:

<https://play.google.com/store/apps/details?id>

## النشاط ٤: التقويم الختامي

- ❖ تحفيز كل تلميذ للإجابة عن التدرجات الموجودة بأوراق العمل التالية:



- ❖ ملحوظة للمعلم: مراعاة الأوراق النقدية حسب البلد المضيف.



- ❖ اعرض على كل مجموعة بعض البطاقات ويطلب منهم قراءة العدد المكتوب على البطاقة .
- ❖ اطلب كتابة الأعداد المطروحة عليهم جملة رياضية أو لفظية .
- ❖ قم بتدوين الإجابات الصحيحة وتصويب الإجابات الخاطئة ووضع النقاط لكل مجموعة.

## ادعم تلاميذك نفسيًا واجتماعيًا:

- ❖ عزز مشاركة التلاميذ في المناقشات الشفهية بعيداً عن كون الإجابة صحيحة أو خاطئة.
- ❖ ادعم التلاميذ بزمن انتظار كاف.
- ❖ وجه التلاميذ للتفكير بصوت مرتفع وتحفيزهم على الاستمرارية في التفكير أو توجيههم لمسارات تفكير مختلفة.
- ❖ يمكنك توجيه التلاميذ لاستخدام المكعبات والعمل في مجموعات تعاونية، لتكوين الأعداد أو تمثيلها، مع ملاحظة مدى الاندماج النفسي والأكاديمي، وتحفيزهم على تبادل الخبرات والمناقشات، للتأكد من مشاركة التلاميذ ذوي حالات الطوارئ.

## قس وتحقق:

- ❖ وجه التلاميذ لملاحظة النموذج التالي، مع مراعاة وقت التفكير، ثم التفكير بصوت مرتفع، لمناقشة المثال التالي:
- ❖ العدد الذي تحمله البطاقة يساوي .....
- ❖ العدد المكتوب على السبورة هو .....
- ❖ يمكنك الانتقال إلى مستوى أكثر تقدماً، حيث توجه التلاميذ إلى كتابة العدد في صيغه المختلفة.

## ملحوظة للمعلم

- ❖ في فصول صعوبات تعلم الرياضيات، ومع التلاميذ ذوي حالات الطوارئ، أنت تتعامل مع فئة على مستوى عالٍ من الخصوصية والحساسية، لذلك تُراعى النقاط التالية:
- ❖ مراعاة احتياجات التلاميذ في حالات الطوارئ، وذلك بزيادة رغبتهم في التعلم بتنوع الأنشطة والتدرج في عرضها عليهم.
- ❖ ادعم تلاميذك نفسيًا واجتماعيًا عن طريق دمجهم في الألعاب والمسابقات التعليمية التنشيطية.
- ❖ تشجيع التلاميذ بالثناء على الإجابات الصحيحة، وتعديل الأخطاء فوراً.

## اللفية النظرية حول كتابة الأعداد

- ❖ يرتبط موضوع كتابة الأعداد بصعوبات تعلم عديدة، حيث تمثل مهارة أساسية تتطلب إتقان التلميذ لعملية القراءة وترجمتها

إلى كتابة الأعداد بالصيغة القياسية واللفظية.

❖ يلاحظ أن كتابة الأعداد من المفاهيم الرياضية المستمرة مع التلميذ، تبدأ بكتابة عدد يتألف من منزلة واحدة، وتستمر حتى الأعداد الكبيرة، كما تستمر كتابة الأعداد في الكسور والأعداد العشرية، لذلك يراعى العمل على توضيحها لدى التلاميذ في مراحل مبكرة.

❖ يراعى وجود بعض الأخطاء الشائعة بين التلاميذ والمرتبطة بكتابة الأعداد منها الخلط بين منازل الأعداد، والخلط بين لفظ أجزاء العدد (أحاد – عشرات-مئات).

*الصعوبات المرتبطة بكتابة الأعداد:*

❖ وترتبط صعوبات كتابة الأعداد بمجموعة من المتطلبات القبلية، يراعى التحقق من علاجها في الدروس السابقة من بينها:

❖ صعوبات العد للأمام بالقفز (واحد- عشرة- مئة - ألف).

❖ صعوبات قراءة العدد بطريقة صحيحة.

❖ صعوبات الكتابة

❖ صعوبات تمثيل العدد بنماذج المكعبات.

❖ صعوبة تمييز عدد بين مجموعة أعداد.

❖ ولمعالجة صعوبات كتابة الأعداد يحتاج التلاميذ في حالة الطوارئ للعمل بتدرج الأنشطة التعليمية مع مراعاة المتطلبات القبلية للدرس، بالإضافة إلى الاحتياجات النفسية، والتعزيز المادي والمعنوي.

## أوراق العمل

## ورقة عمل (1)

1. ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة:

• الصيغة القياسية للعدد ألف و مئتان وثمانون هي:

2180                      1280                      1208

• الصيغة اللفظية للعدد 3450 هي:

ثلاثة آلاف وأربعمائة وخمسون      ثلاثة آلاف وأربعمائة وخمسة      أربعة آلاف وثلاثمائة وخمسون

• إن الرقم المعبر عن منزلة المئات في العدد 9715 هو:

9                                      5                                      7

2. أكمل وفق النموذج

العدد	الأحاد	العشرات	المئات	آحاد الألوف
8205	5	0		8
	3	2	7	6
7859				

## ورقة عمل (2)

### جدول التعلم

ماذا تعرف عن الأعداد حتى 9999؟	ماذا أ كيف تريد أن تتعلم عن الأعداد حتى 9999؟	ماذا تعلمت عن الأعداد حتى 9999؟
تحدث رياضياً عن الخبرات السابقة	تحدث عن توقعات وعن أسلوب أو نمط تعلمك	تحقق من فهمك ووصالك لما توقعت

- يمكنك التحدث شفهيًا لتحديد خبراتك السابقة ، ويقوم المعلم بتسجيلها
- يساعد المعلم التلاميذ في تحديد توقعاتهم
- يقدم المعلم التغذية الراجعة للتلاميذ ويوفر لهم أنشطة و تدريبات خلال معالجة الدرس للتأكد من تحقيق أهدافهم في الدرس الحالي
- يلاحظ المفاهيم الخاطئة أو الصعوبات التي تظهر في مرحلة استعراض الخبرات السابقة لنا يجب مراعاتها في المعالجات التدريسية في المراحل التالية.

## ورقة عمل (3)

1. أكمل الفراغ بالعدد المناسب :

العدد	آحاد الألواف	المئات	العشرات	الأحاد
	9	4	8	7
3656			5	
4909				9

2. عبر عن العدد بالصورة القياسية في كل مما يأتي:

..... =  7 آحاد +  9 مئات +  3 آحاد الألواف

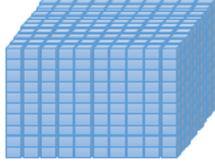
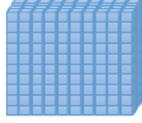
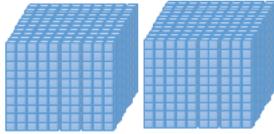
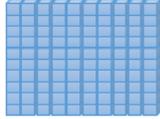
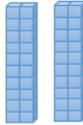
..... =  4 آحاد +  9 عشرات +  6 آحاد الألواف

3. لدى أيمن 3015 ل.س حصل على 200 ل.س جائزة في إحدى مسابقات

المدرسة . عبّر عن المبلغ الذي أصبح مع أيمن بالصورة الرقمية اللفظية.

#### ورقة عمل (4)

❖ املأ جداول القيمة المكانية ثم اكتب العدد الذي يمثله الجدول

العدد	ألف	مئات	عشرات	آحاد
				
				

#### ورقة عمل (5)

1. اكتب العدد بالصورة المختصرة:

➤ 3 آحاد+8 عشرات + 5 مئات + 2 آحاد الألف = .....

➤ 5 عشرات + 1 مئاة + 1 آحاد الألف = .....

➤ 3 آحاد + 8 مئاة + 4 آحاد الألف = .....

2. عبر عن الأعداد الآتية باستخدام جدول المنازل:

3207 ، 6041 ، 8573

آحاد الألف	مئات	عشرات	آحاد

### ورقة عمل (6)

❖ عبر عن المبالغ المالية بالصورة الرقمية اللفظية :



قيمة المبلغ=.....



قيمة المبلغ=.....

### ورقة عمل (7)

1. صل الصورة القياسية للعدد بالصورة اللفظية المناسبة:

2025 ألفان ومئتان وخمسون

5220 ألفان وخمسة وعشرون

2250 خمسة آلاف ومئتان وعشرون

2. عبر عن الأعداد بالصورة التحليلية كما في النموذج :

$3944 = 4 \text{ آلاف} + 9 \text{ مئات} + 4 \text{ عشرات} + 4 \text{ آحاد}$

.....+.....+.....+.....=7405

.....+.....+.....+.....=1837

.....+.....+.....+.....=4290

3. عبر عن الأعداد الآتية بالصورة القياسية :

ألفان ومئتان وخمسون =.....

7 آلاف + 3 عشرات + 5 آحاد =.....

### ورقة عمل (1) إضافية

3. ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة:

- الصيغة القياسية للعدد سبعة آلاف ومئة وثلاثة وستون هي:

7163

7316

7136

- الصيغة اللفظية للعدد 8794 هي:

1- ثمانية آلاف وسبعمائة وأربعة وتسعون

2- سبعة آلاف وثمانمائة وأربعة وتسعون

3- أربعة آلاف وتسعمائة وثمانية وسبعون

- إن الرقم المعبر عن منزلة أحاد الألوف في العدد 7642 هو:

2

6

7

4- أكمل وفق النموذج:

العدد	الأحاد	العشرات	المئات	أحاد الألوف
5439	9	3		
	4	9	7	7
6905				
9541				

## ورقة عمل (2) إضافية

1. أكمل الفراغ بالعدد المناسب:

العدد	آحاد الألف	المئات	العشرات	الآحاد
	8	9	5	6
9250			5	
8023				3

2. عبر عن العدد بالصورة القياسية الصحيحة في كل مما يأتي:

..... =  +  +

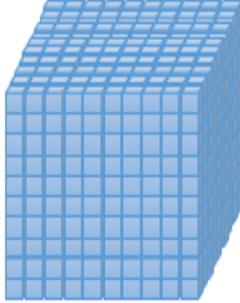
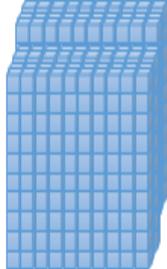
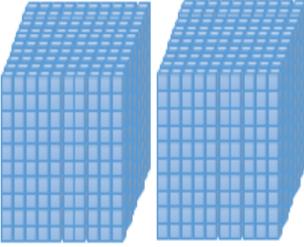
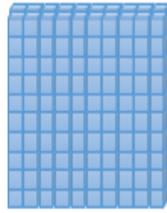
..... =  +  +

3. حصل خالد على 9 آلاف جنيه و 7 مئات جنيه من والده هدية نجاحه عبّر

عن المبلغ بالصورة القياسية .

### ورقة عمل (3) إضافية

1) املأ جداول القيمة المكانية ثم اكتب العدد الذي يمثله الجدول :

العدد	ألف	مئات	عشرات	أحاد
				
				

## ورقة عمل (4) إضافية

1. اكتب العدد بالصورة المختصرة

➤ 4 أحاد+7 عشرات + 8 مئات + 4 أحاد الألف = .....

➤ 5 عشرات + 5 مئات + 7 أحاد الألف = .....

➤ 6 أحاد + 8 مئات + 5 أحاد الألف = .....

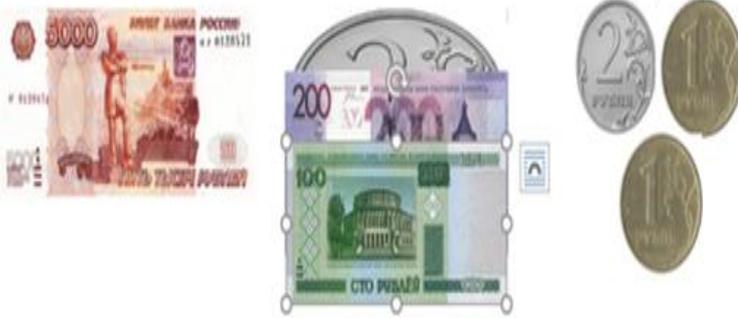
2. عبر عن الأعداد الآتية باستخدام جدول المنازل:

9017 ، 4179 ، 8436

أحاد	عشرات	مئات	أحاد الألف

## ورقة عمل (5) إضافية

❖ عبر عن المبالغ المالية بالصورة الرقمية اللفظية الصحيحة:



قيمة المبلغ=.....



قيمة المبلغ=.....

## ورقة عمل (6) إضافية

1. صل الصورة القياسية للعدد بالصورة اللفظية المناسبة:

5003                      ثلاثة آلاف و خمسون

3050                      خمسة آلاف و ثلاثون

5030                      خمسة آلاف و ثلاثة

2. عبر عن الأعداد بالصورة التحليلية كما في النموذج:

$2574 = 4 \text{ أحاد} + 7 \text{ عشرات} + 5 \text{ مئات} + 2 \text{ آلاف}$

.....+.....+.....+.....=5574

.....+.....+.....+.....=8627

.....+.....+.....+.....=9047

3. عبر عن الأعداد الآتية بالصورة القياسية الصحيحة:

.....= ثلاثة آلاف ومئتان وخمسة و أربعون

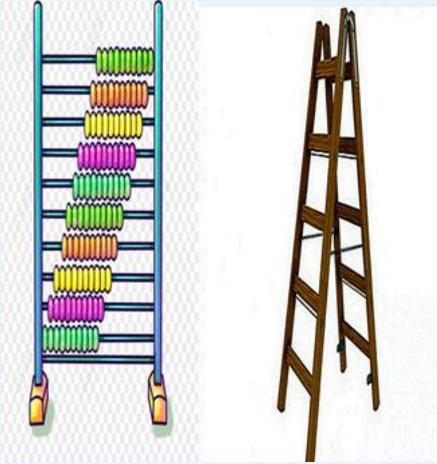
.....= 5 آلاف + 3 مئات + 1 أحاد

## الموضوع الثالث: مقارنة وترتيب الأعداد حتى ٩٩٩٩

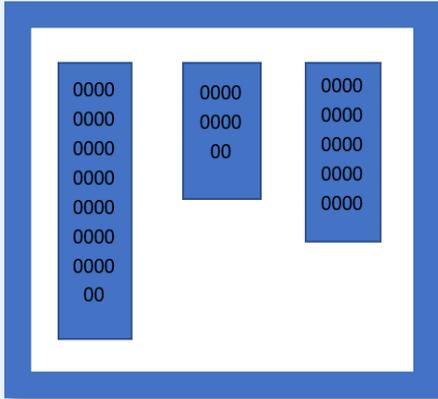
### مصادر التعلم:

ويتطلب تنفيذ الأنشطة مصادر التعلم التالية:

- ❖ مصادر ورقية: أوراق العمل – كتاب التلميذ – الأنشطة.
- ❖ مواد وأدوات من خامات البيئة (المحسوسات): التي يمكن تجميعها مثل: (النقود، أزهار، ثمار، نجوم، ألوان، سلم خشبي، المعداد الرقمي).



- ❖ مصادر بصرية (الصور): بطاقات فيها صور لمجموعات مختلفة من الأشياء تبين الأكبر من الأصغر.
- ❖ بطاقات نقطية (الصور): تمثل أرقام عشوائية من ١ إلى ٩٩٩٩.



### صعوبات التعلم:

- ❖ الغاية الأساسية من تعلم التلاميذ مهارة ترتيب ومقارنة الأعداد، هي انتقال التلاميذ من مهارة العد التقليدية، وحفظ الأرقام بتسلسل، إلى فهم ما تخبرهم به الأرقام والدلائل التي يتم استخدام الأعداد في تمثيلها، ونتيجة العديد من العوامل تظهر بعض الصعوبات المرتبطة بالمجموعات العددية وفق ما يلي:

#### الصعوبات الأكاديمية:

- ❖ صعوبة مقارنة عددين باستخدام إشارة  $>$ ،  $=$ ،  $<$  حتى ٩٩٩٩
- ❖ صعوبة ترتيب مجموعة من الأعداد تصاعدياً أو تنازلياً.

#### صعوبات العمليات المعرفية:

- ❖ صعوبة تمييز العدد الأكبر أو العدد الأصغر في مجموعة من الأعداد حتى ٩٩٩٩.

#### صعوبات العمليات الرياضية:

- ❖ صعوبة استخدام خط الأعداد في المقارنة وترتيب الأعداد حتى ٩٩٩٩.

### مخرجات التعلم:

- بعد دراسة هذا الموضوع يكون التلميذ قادرًا على:
- ❖ تمييز العدد الأكبر أو العدد الأصغر في مجموعة من الأعداد حتى ٩٩٩٩.
- ❖ ترتيب الأعداد ترتيبًا تصاعدياً وتنازلياً.
- ❖ يقارن بين عددين باستخدام إشارات  $>$ ،  $=$ ،  $<$  حتى ٩٩٩٩.
- ❖ يحل أوراق العمل التي تتطلب المقارنة والعدد التنازلي.
- ❖ يستخدم خط الأعداد في المقارنة.
- ❖ يستخدم خط الأعداد في ترتيب الأعداد

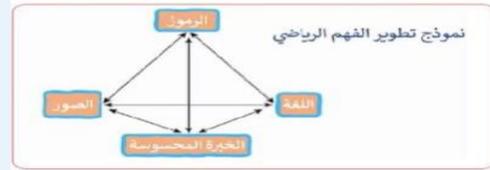
- ❖ **مصادر رقمية:** استخدام بعض المصادر الرقمية مثل: عرض بعض الفيديوهات التعليمية أو بعض الدروس على المنصات التعليمية المختلفة.

### الأفكار الرئيسية:

- ❖ مهارة ترتيب الأعداد.
- ❖ مهارة مقارنة الأعداد.

### إستراتيجيات التشخيصية والعلاجية:

- ❖ يمكن الاستعانة بإستراتيجيات التدريس العلاجية التالية:
- ❖ **إستراتيجية تطوير الفهم الرياضي في مراحله (المحسوس- المصور- المجرد):** وتستخدم لبناء مفاهيم رياضية وبخاصة في الصفوف الأولى. حيث يسير المعلم وفق الخطوات الثلاث لمراحل التعلم بأسلوب ( من المحسوس إلى المجرد).



- ❖ **إستراتيجية العصف الذهني:** وتقوم على إثارة ذهن التلميذ وجذبة، بحيث يبدأ التفكير في كل الاتجاهات والاحتمالات، للوصول إلى أفكار وحلول وآراء حول مسألة معينة. وذلك كله يتم بأجواء من الحرية والراحة التامة.
- ❖ **إستراتيجية المناقشة:** وهو أسلوب يقوم على صورة تساؤلات، تثير دافعية وفضول التلاميذ إلى التفكير والمناقشة، وإبداء الرأي وطرح الأسئلة وتقديم الأجوبة، وإشراكهم في إعداد الدرس.
- ❖ **إستراتيجية العمل الجماعي:** وتقوم على تقسيم التلاميذ إلى أقسام، وطرح عدّة أسئلة وواجبات عليهم، بالاعتماد على التعاون، وذلك بتبادل المعرفة والمهارة فيما بينهم، من أجل تحقيق الهدف وإنجاز المهمة.
- ❖ **إستراتيجية (فكر- زواج- شارك):** تقوم على فكرة مشاركة عدد أكبر من التلاميذ في الفصل "الصف". بحيث يُمنح التلميذ وقتًا للتفكير بمفرده، بعد أن يقوم المعلم بطرح السؤال (فكر)، ثم يفكر في السؤال نفسه مع أحد من زملائه (زواج)، ثم يقوم المعلم بدعوة المجموعة كلها لمشاركة الحل مع أقرانهم الآخرين (شارك).

- ❖ **إستراتيجية الألعاب التعليمية:** وهي التي تشجع التلاميذ على التفكير والحل بأسلوب متحضر وذكي، ويغلب عليه الطابع الترفيهي، ويقوم على عنصر المنافسة والتحدي.

- ❖ **إستراتيجية تعلم الأقران:** وهي طريقة مهمة جدًا، وتخدم غرض تعزيز مفاهيم التعلم، وخصوصًا إذا تعلق الأمر بمشروع بحث. ولكن لا بد من سن قوانين ومعايير واضحة، للرد والتقييم، يلتزم بها الطلبة أثناء تقييمهم لأداء أقرانهم.

### إجراءات التنفيذ:

#### استكشاف صعوبات الطلبة:

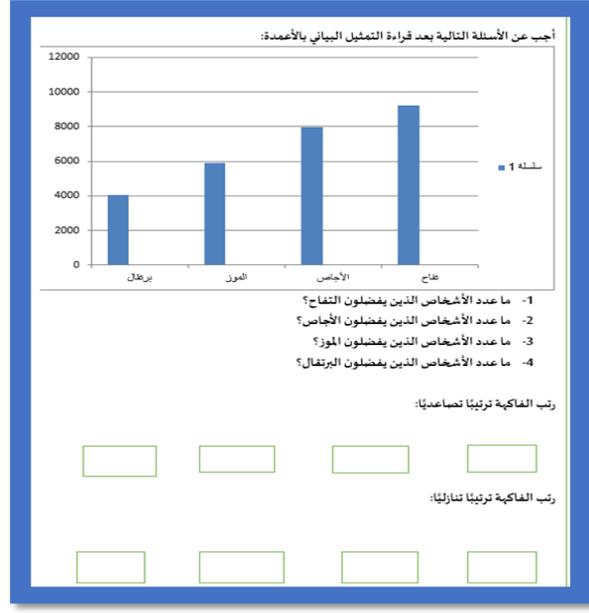
- ❖ **لعبة تعليمية ( لعبة الدرج):** يمكن اكتشاف الصعوبات عند التلاميذ، من خلال تنفيذ لعبة تعليمية مرتبطة بترتيب الأعداد ( اطلب من التلميذ الوقوف عند أول درجة في الدرج (المصعد)، والصعود بالتدرج حتى يصل إلى آخر درجة في المصعد، ويبدأ بالعد ثم ينزل تدريجيًا، ويبدأ بالعد التنازلي إلى أن يصل إلى أول درجة، ثم التلميذ الذي يليه، وهكذا حتى آخر التلاميذ.
- ❖ يمكن تنفيذ اللعبة بالبداية عند رقم درجة معينة، فمثلاً يبدأ بالعد التنازلي من رقم ٩.
- ❖ كما يمكن ترتيب الأعداد بالقفز على الدرج، بحيث نكوّن الأعداد الزوجية.



لعبة الدرج

- ❖ استعن بتلميذين يقومان بترتيب أسماء الفاكهة الملصقة على ظهور الطلبة تصاعديًا.
- ❖ استعن بتلميذين يقومان بترتيب أسماء الفاكهة الملصقة على ظهور الطلبة تنازليًا.

### ورقة عمل (1)



### قس وتحقق:

- ❖ كَوّن مجموعة من التلاميذ بحيث يكتب عدد الأشخاص الذين يفضلون نوع الفاكهة.
- ❖ كون مجموعة من التلاميذ بحيث يلصق أسماء الفاكهة على ظهور التلاميذ ببطاقات.
- ❖ كون مجموعة من التلاميذ ترتب أسماء الفاكهة تصاعديًا.
- ❖ كون مجموعة من التلاميذ ترتب أسماء الفاكهة تنازليًا.
- ❖ كون مجموعة من التلاميذ تكتب الفرق بين أكبر عدد أشخاص يفضلون نوع الفاكهة مع أقل عدد

- ❖ لاحظ أن صعوبات التعلم قد ترتبط بتكوين مفاهيم خاطئة بين الطلبة، نتيجة عدّة عوامل من إستراتيجيات التدريس والقصور في توظيفها أو توظيفها بطريقة خاطئة.

### آليات علاج صعوبات التعلم:

- ❖ يتم معالجة مجموعة من الأنشطة المتدرجة وفق ما يلي.

### نشاط (1) ترتيب الأعداد باستخدام المحسوسات

#### الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (1) علاج الصعوبات التالية:

- ❖ صعوبة تمييز العدد الأكبر أو العدد الأصغر في مجموعة من المحسوسات المقدمة.
- ❖ صعوبة ترتيب الأعداد تصاعديًا أو تنازليًا، من المحسوسات المقدمة.

#### المخرجات المستهدفة:

في نهاية النشاط يكون التلميذ قادرًا على أن:

- ❖ يميز العدد الأكبر أو العدد الأصغر في مجموعة من المحسوسات المقدمة.
- ❖ يرتب الأعداد تصاعديًا أو تنازليًا من المحسوسات المقدمة.

#### الإستراتيجيات العلاجية:

- ❖ إستراتيجية تعلم الأقران: حيث يعمل كل تلميذ معًا على عمليات ترتيب الأعداد وتمييزها ومقارنتها.

#### مصادر التعلم:

- ❖ بعض المحسوسات من البيئة المحيطة: مثل ترتيب طلبة الصف الثالث أثناء الاصطفاف الصباحي بحسب طول التلميذ. حيث يتم توظيفها في ترتيب الأعداد ومقارنتها من الأكبر إلى الأصغر.
- ❖ ركن الرياضيات إن وجد: ويمكن استبدال حقيبة الرياضيات به، ويتضمن مجموعات من الأشياء التي يمكن للتلميذ استخدامها في تكوين مجموعات، مثل ( المعداد الرقمي، السلم الخشبي، الأزرار البلاستيكية).

#### الإجراءات:

- ❖ اطلب من كل تلميذ كتابة عدد الأشخاص الذين يفضلون نوع الفاكهة كما هو مبين في الصورة.
- ❖ استعن بأربعة تلاميذ وألصق على ظهورهم أسماء الفاكهة.

## النشاط (٢): مقارنة الأعداد

### الصعوبات المستهدفة:

- ❖ يستهدف النشاط (٢) علاج الصعوبات التالية:
- ❖ صعوبة تمييز العدد ومقارنته مع العدد الآخر.
- ❖ صعوبة ترتيب الأعداد تصاعدياً أو تنازلياً.

### المخرجات المستهدفة:

- ❖ في نهاية النشاط يكون الطلبة قادرين على أن:
- ❖ تمييز العدد بعدد المنازل المكونة له.
- ❖ ترتيب الأعداد تصاعدياً وتنازلياً.

### الإستراتيجيات العلاجية:

- ❖ التعلم بالمحاكاة.

### الإجراءات:

- ❖ حفز الطلبة إلى الانقسام في مجموعات تعاونية غير متجانسة.
- ❖ قم بوضع بطاقات الأرقام على القطار بشكل صحيح حتى يستطيع الحركة.
- ❖ اطلب من أحد التلاميذ أن يقوم بكتابة البطاقات.
- ❖ اطلب من التلميذ أن يقرأ البطاقات ويضعها بالمكان المناسب في القطار الأول.
- ❖ اطلب من التلميذ أن يقرأ البطاقات ويضعها بالمكان المناسب في القطار الثاني.

### اطلب من التلاميذ كتابة ما يلي:

- أيهما أكبر عدد موجود على البطاقات.
- كم يزيد العدد الأول عن العدد الأخير في القطار الأول.
- أيهما أقل عدد موجود على البطاقات.
- كم يزيد العدد الأخير عن العدد الأول في القطار الثاني.

## ورقة عمل (٢)

١- رتب الأعداد التالية تصاعدياً:

3611    6733    4672    3671



٢- رتب الأعداد التالية تنازلياً:

4653    9653    4564    7652



٣- أذن العشرة التي فيها عدد أكبر من 8513:

5183    8684    8099    8152    8523

## النشاط (٣): ترتيب الأعداد تصاعدياً وتنازلياً

### الصعوبات المستهدفة:

- ❖ يستهدف النشاط (٣) علاج الصعوبات التالية:
- ❖ صعوبة ترتيب الأعداد من الأصغر إلى الأكبر أو العكس.

### المخرجات المستهدفة:

- ❖ في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على:
- ❖ ترتيب الأعداد تصاعدياً وتنازلياً في مواقف معينة.

### الإستراتيجيات العلاجية:

- ❖ المناقشة المفتوحة مع الطلبة، حول الطريقة المثلى للوصول إلى الحل أو الهدف المنشود.
- ❖ العمل في مجموعات تعاونية لإنهاء التكاليفات.

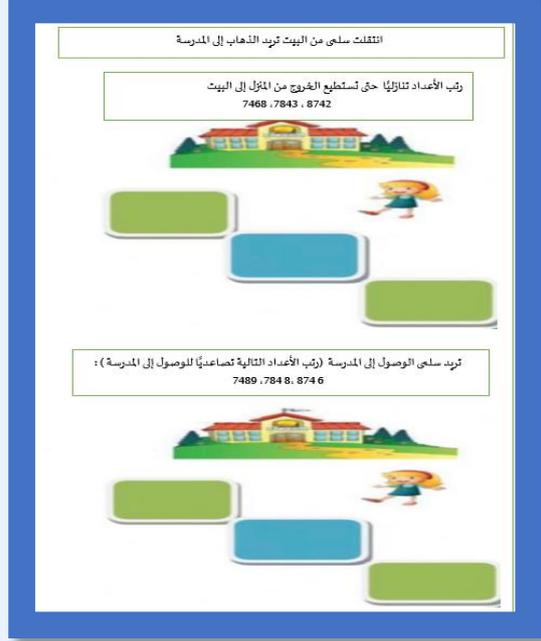
### مصادر التعلم:

- ❖ أوراق العمل.
- ❖ أقلام ونجوم.

### الإجراءات:

- ❖ تقسيم الطلبة إلى مجموعات تعاونية.
- ❖ تشجيع المجموعات لتنفيذ ورقة عمل (٣-١) وذلك بترتيب الأرقام تصاعدياً وتنازلياً.

❖ تشجيع المجموعات لتنفيذ ورقة عمل (١-٣) وذلك بترتيب الأرقام للخروج من المنزل (تنازليًا) والوصول إلى المدرسة (تصاعديًا)



#### النشاط (٤): تحديد العدد الأصغر والأكبر

الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (٤) علاج الصعوبات التالية:

❖ صعوبة تحديد العدد الأكبر والعدد الأصغر على خط الأعداد.

المخرجات المستهدفة:

في نهاية النشاط يكون التلميذ قادر على:

- ❖ تحديد العدد الأكبر.
- ❖ تحديد العدد الأصغر.
- ❖ مقارنة العدد الأكبر مع العدد الأصغر حتى ٩٩٩٩.

الإستراتيجيات العلاجية:

- ❖ المناقشة المفتوحة مع الطلبة حول قراءة الأعداد شفهياً، وترتيبهم من الأصغر إلى الأكبر وبالعكس.
- ❖ العمل في مجموعات تعاونية لإنهاء التكاليفات.

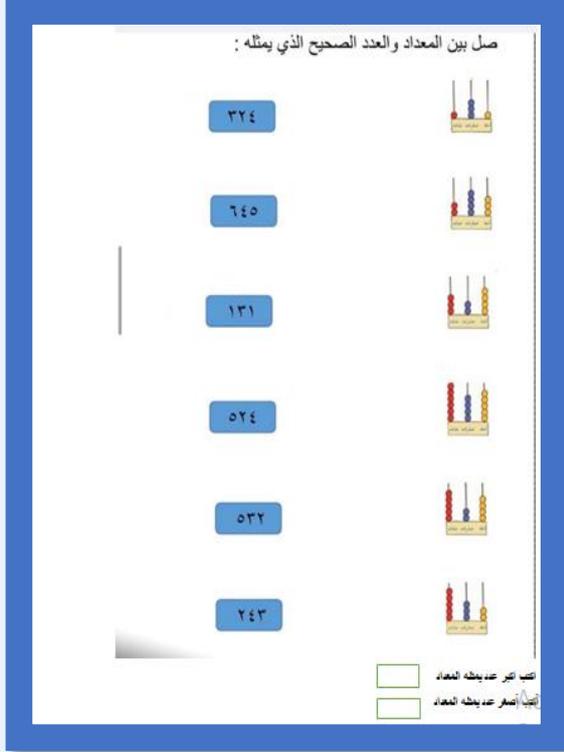
مصادر التعلم:

- ❖ أوراق العمل.
- ❖ أقلام.
- ❖ المعداد

الإجراءات:

❖ تكليف التلاميذ بالتوصيل بين المعداد والعدد الصحيح الذي يمثله ثم يكتب أكبر عدد موجود وأقل عدد موجود.

#### ورقة عمل (٤)



#### النشاط (٥): مقارنة الأعداد

الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (٥) علاج الصعوبات التالية:

❖ صعوبة مقارنة الأعداد باستخدام الإشارات <, =, >.

المخرجات المستهدفة:

في نهاية النشاط يكون التلميذ قادر على أن:

❖ يقارن بين عددين باستخدام الإشارات <, =, >.

الإستراتيجيات العلاجية:

- ❖ المناقشة المفتوحة مع الطلبة حول طريقة الحل، بهدف الوصول إلى ما يصبو إليه النشاط.
- ❖ العمل في مجموعات تعاونية لإنهاء التكاليفات.

### مصادر التعلم:

- ❖ أوراق العمل.
- ❖ أقلام.

### الإجراءات:

- ❖ التقسيم إلى مجموعات تعاونية.
- ❖ تعزيز الطلبة على العمل بشكل جماعي، بوضع إشارة >، =، < في المربع على نحو صحيح.

### ورقة عمل (٥)

ضع إشارة > ، = ، < في المربع		
9158	<input type="checkbox"/>	7851
7364	<input type="checkbox"/>	6775
7790	<input type="checkbox"/>	9670
2344	<input type="checkbox"/>	ألفان وثلاثة
ثلاثة آلاف	<input type="checkbox"/>	1796
2982	<input type="checkbox"/>	أربعة آلاف

### النشاط (٦): ترتيب الأعداد تصاعدياً

الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (٦) علاج الصعوبات التالية:

- ❖ صعوبة ترتيب الأعداد تصاعدياً من الأكبر إلى الأصغر.

المخرجات المستهدفة:

في نهاية النشاط يكون التلميذ قادر على:

- ❖ ترتيب الأعداد تصاعدياً من خلال الصور المعطاة، ومن

ثم ترتيبها من الأكبر إلى الأصغر.

الإستراتيجيات العلاجية:

- ❖ إستراتيجية (العمل الجماعي).

### مصادر التعلم:

- ❖ أوراق العمل.
- ❖ الصور.

### الإجراءات:

- ❖ وزع ورقة العمل على المجموعة الأولى ووضح المطلوب من السؤال وكلفهم بالحل خلال خمس دقائق.

- ❖ ثم كلف تلميذ بعرض الحل أمام التلاميذ.

- ❖ وزع ورقة العمل على المجموعة الثانية ووضح المطلوب من السؤال وكلفهم بالحل خلال خمس دقائق.

- ❖ ثم كلف تلميذ بعرض الحل أمام التلاميذ.

### ورقة عمل (٦)

1- رتب الأعداد الموجودة ترتيباً تصاعدياً:

8745	7085	8426	5412	7915	5323
------	------	------	------	------	------



2- رتب الأعداد على سلم الأعداد تصاعدياً:

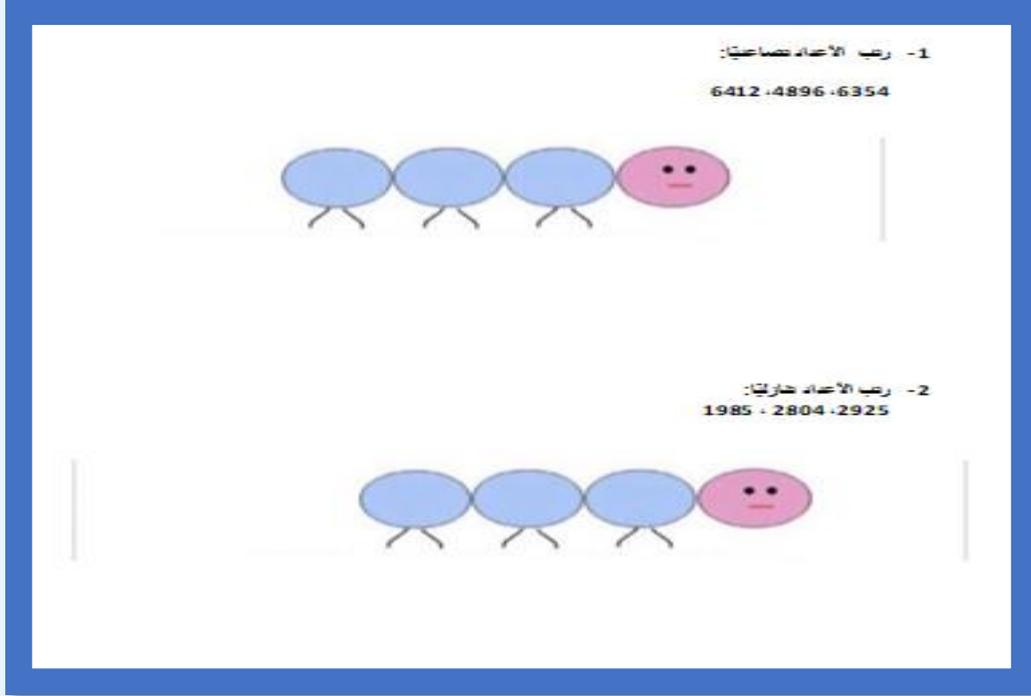
2778	2134	2456	2301	2912
------	------	------	------	------



## النشاط (٧):التقويم الختامي

❖ شجع التلميذ للإجابة على التدريبات الموجودة بأوراق العمل الآتية.

### ورقة عمل (٧)



- ❖ اخبر التلاميذ: في نهاية كل ورقة عمل ستحدثون عما تعلمتموه وتشاركون أفكاركم وتسالون أسئلة إثرائية.
- ❖ استخدم عصي الأسماء لتكليف ثلاثة تلاميذ بمشاركة الأشياء التي تعلموها مع أقرانهم.
- ❖ لاحظ أداء كل تلميذ على حده ؛ الهدف هو معرفة الصعوبة التي يواجهها والأخطاء التي وقع فيها.
- ❖ بعد التأكد من معالجة صعوبات التعلم، قم بوضع المواد التعليمية ( وأوراق العمل) في ركن الرياضيات.
- ❖ لمزيد من التقييمات: يمكن الاستعانة بالتدريبات والأنشطة من خلال الرابط الآتي:



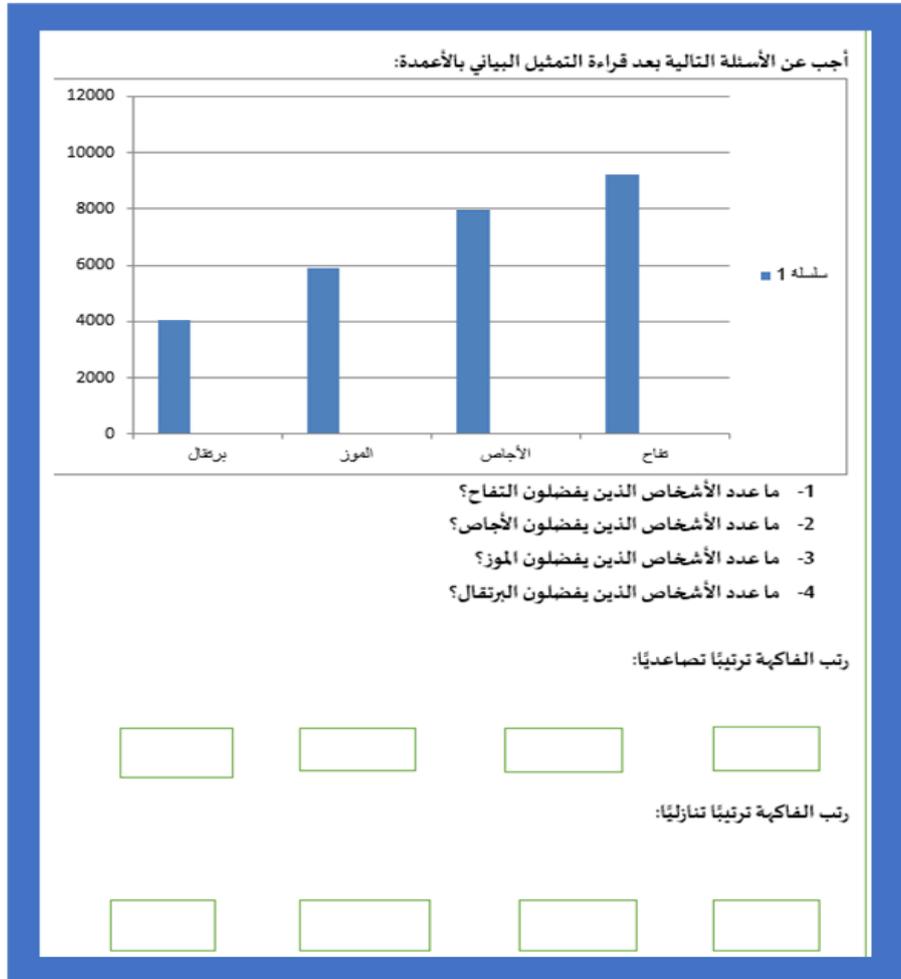
<https://paledue.com/%D8%A3%D9%88%D8%B1%D8%A7%D9%82-%D8%B9%D9%85%D9%84-%D8%B1%D8%A7%D8%A6%D8%B9%D8%A9-%D9%84%D9%84%D9%85%D9%82%D8%A7%D8%B1%D9%86%D8%A9-%D8%A8%D9%8A%D9%86-%D8%A7%D9%84%D8%A3%D8%B9%D8%AF%D8%A7%D8%>

## خلفية نظرية عن ترتيب الأعداد ومقارنتها

- ❖ يعد موضوع ترتيب الأعداد ومقارنتها من الموضوعات التي يتعلمها الطلبة في بداية دراستهم للرياضيات حيث تهدف إلى تعريف الطلبة بعض المفاهيم الأساسية في سياقات واقعية حيث روعي في السياقات المقدمة للطلبة تقديم معلومات مفيدة تثرى حصيلتهم ومخزونهم المعرفي وتركز على طرح المهارات مع وجود تكرار مقصود لبعض الأنشطة لتعزيز اكتساب الطلبة المهارة المرجوة.
- ❖ تحتوي هذه الأنشطة على إرشادات مفيدة تساعد الطلبة على اكتساب المفاهيم والمهارات والإشارات (>، =، <)، وترتيب الأعداد، إذ يستطيع الطلبة الاحتفاظ بها والرجوع إليها وقت الحاجة.

## أوراق العمل

### ورقة عمل (١)



ورقة عمل (٢)

• رتب الأعداد التالية تصاعديًا:

٣٦١١

٦٧٣٣

٤٦٧٢

٣٦٧١



• رتب الأعداد التالية تنازليًا:

٤٦٥٣

٩٦٥٣

٤٥٦٤

٧٦٥٢



• ألون الدائرة الذي فيها عدد أكبر من ٨٥١٣:

٥١٨

٨٦٨

٨٠٥

٨١٥

٨٥٢

ورقة عمل (٣)

انتقلت سلمى من البيت تريد الذهاب إلى المدرسة

رتب الأعداد تنازليًا حتى تستطيع الخروج من المدرسة إلى البيت  
7468 . 7843 . 8742



تريد سلمى الوصول إلى المدرسة (رتب الأعداد التالية تصاعديًا للوصول إلى المدرسة) :

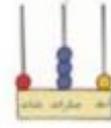
7489 . 7848 . 8746



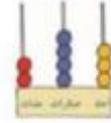
ورقة عمل (٤)

صل بين المعداد والعدد الصحيح الذي يمثله :

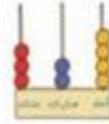
٣٢٤



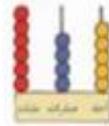
٦٤٥



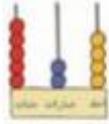
١٣١



٥٢٤



٥٣٢



٢٤٣



أكتب أكبر عدد يمثله المعداد

أكتب أصغر عدد يمثله المعداد

ورقة عمل (٥)

ضع إشارة > ، = ، < في المربع :

9158

7851

7364

6775

7790

9670

2344

ألفان وثلاثة

ثلاثة آلاف

1796

2982

أربعة آلاف

ورقة عمل (٦)

1- رتب الأعداد الموجودة ترتيبًا تصاعديًا:

8745

7085

8426

5412

7915

5323



2- رتب الأعداد على سلم الأعداد تصاعديًا:

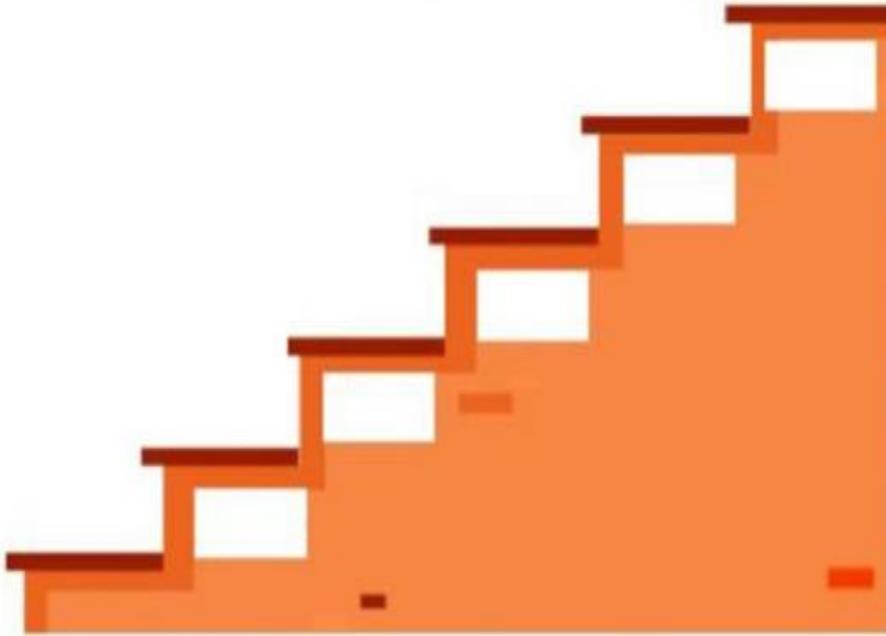
2778

2134

2456

2301

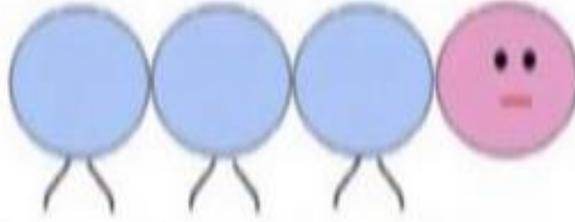
2912



ورقة عمل (٧)

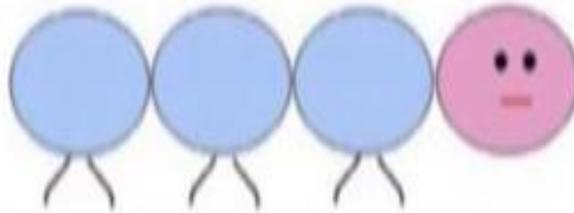
1- رتب الأعداد تصاعديًا:

6412 ، 4896 ، 6354



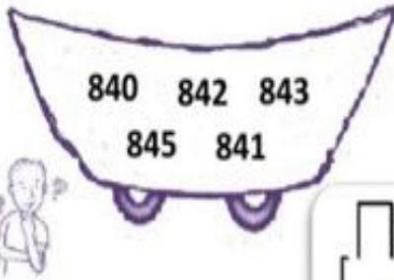
2- رتب الأعداد تنازليًا:

1985 ، 2804 ، 2925

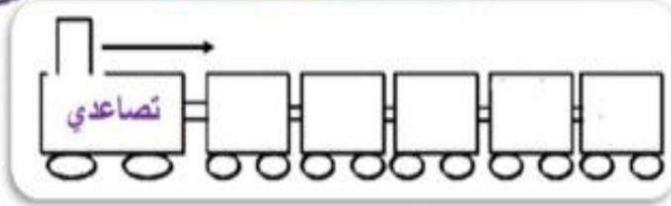


ورقة عمل (٨)

النتائج  
أن يرتب  
الأعداد  
تصاعدياً  
وتنازلياً



رتب الأعداد الآتية ترتيب تصاعدي



ماذا تعني بترتيب الأعداد تنازلياً؟

أ) ترتيب الأعداد من العدد الصغير إلى العدد الكبير

ب) ترتيب الأعداد من العدد الكبير إلى العدد الصغير

وفق بين الأعداد وما يناسبها باختبار اسم الترتيب المناسب لهذه الأعداد:

315 / 215 / 125

ترتيب تصاعدي

215 / 310 / 435

ترتيب تنازلي

اكتب العدد المفقود في الترتيب التصاعدي ..... / 688 / 689

استمع ثم أجب :

يسمى ترتيب تصاعدي

يسمى ترتيب تنازلي

ورقة عمل (٩)

صل الدائرة بين الرقمين بالإشارة المناسبة:



7312



3455

---



2993



2993

---



4172



6175

ورقة عمل (١٠)

1- رتب الأعداد الآتية من الأصغر إلى الأكبر (تصاعديًا) بالسحب:

6195

6312

6284

6824

2- رتب الأعداد الآتية من الأكبر إلى الأصغر (تنازليًا) بالسحب:

1096

9914

9015

9195

ورقة عمل (١١)



اسحبي الأعداد لترتيبها من الأصغر إلى الأكبر

٧٦٥

٢٢٢

٣٣٥

١٤٣

اسحبي الأعداد لترتيبها من الأكبر إلى الأصغر



٩٧١

٤٥٣

٩٠٠

٨٧٨

ورقة عمل (١٢)

ضع إشارة > ، = ، < في المربع لتصبح العلاقة صحيحة:

$٤٠٠١ \quad \square \quad ٤٠٠٠$

$٦٠٠ \quad \square \quad ٦٠٠٠$

$\text{خمسة آلاف} \quad \square \quad ٥٠٠$

$٢٠٠ \quad \square \quad ٢٠ \text{ مئة}$

$٨٠٠٠ \quad \square \quad ١٠٠٠$

$٧٠٣٢ \quad \square \quad ٧٠٢٣$

$٥٦٢٠ \quad \square \quad ٦٥٢٠$

$٦٠٠٠ \quad \square \quad ٨٠٠٠$

$٤٠٠٠ \quad \square \quad ٣٠٠٠$

$٦٠٠٠ \quad \square \quad \text{سنة آلاف}$

$٩٠٠ \quad \square \quad ١٠٠٠ + \text{عشرون}$

$٥ \text{ آلاف} \quad \square \quad ٤٠٠ \text{ عشرة}$

$١٤٠٠ \quad \square \quad \text{أربعة آلاف وواحد}$

$٤٨٧١ \quad \square \quad ٤٣٢٠$

ورقة عمل (١٣)

س١: أقرأ العددين وأكمل الفراغات :

..... هو العدد الأكبر ٧٥٤٨٦ ، ٩٣٧٦٢

..... هو العدد الأصغر ٨٦٧٤٣ ، ٦٨٠٥٤

\*\*\*\*\*

س٢: أقرن بين العددين وأضع اشارة  $>$   $<$   $=$

٦٤٤٣٥  ٦٧٦٤٥ (١)

٤٠٠٠٠  ٤٠٠٠٠ (٢)

٨٣٣٢٤  ٥٦٥٨٨ (٣)

\*\*\*\*\*

س٣: اختار العدد المكتوب التي تجعل عبارة المقارنة صحيحة :

٧ ١ ٢ ٣٢٦٤٣  $<$  ٣٢  ٨٣ (١)

٩ ١٦ ١٤ ٧٠٠١٢  $>$  ٧٠٠٠٠  (٢)

٦ ٧ ٣ ٦٠٨٦  ٦٠٠٠٠ + ٨٠٠ + ٦٠ + ٣ (٣)

\*\*\*\*\*

س٤: أرتب الأعداد الآتية ترتيب تصاعدي من العدد الأصغر إلى العدد الأكبر

١٠٠٠٠ - ٢٠٠٠ - ٨٠٠٠٠ - ٥٠٠٠٠ (١)

٦٥٠١٢ - ٦٥٩٩٧ - ٦٥٢١٣ - ٦٥٣٤٢ (٢)

\* اسحب الإشارة المناسبة من الصندوق ثم ضعها المربع المناسب فيما يلي :

= < > < = >

٥٦٩٨  ٥٦٩٨

٣٣٧٨  ٨٧٣٣

٣١٠٠  ٣١٠

٢١٦٥  ٢١٧٥

٩٩٩٩  ٩٢١١

٣٥٠٠  ٣٥٠٠

\* رتب الأعداد التالية تصاعدياً :

١٥٠٠	١٠٠٠	٦٥٠	٦٥٠٠

٥١١١	٥٠٠١	٩٠٠٩	٩٩٠

\* رتب الأعداد التالية تنازلياً :

٥١٠٠	٥١١١	٩٩٩٩	٩٠٠٠

٦٠٠٠	٦٠٥٠	٦٥٠	٦٠٠٥

ورقة عمل ( ١٥ )

قارن بين الأعداد بوضع الإشارات < ، = ، >

8799

879

1000

1000

1000

9999

2344

4259

8008

8080

2982

خمسة آلاف

ورقة عمل ( ١٦ )

رتب الأعداد التالية ترتيبًا تصاعديًا

٥٨٦٥٥ ، ٥٢٠٠ ، ١٥٨٩٤ ، ١٢٣٢

--	--	--	--

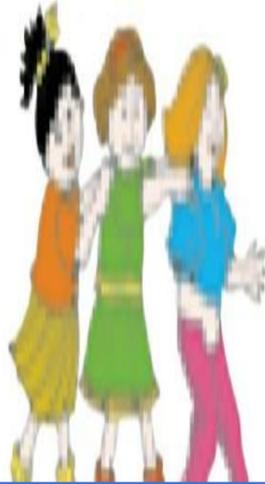
١١١١٢ ، ٢٢١٠٠ ، ١٢٢١٠ ، ١٠٢٠٠

--	--	--	--

ورقة عمل ( ١٧ )

\* يبعد بيت عيبر (٥٦٩٧) مترًا عن المدرسة، ويبعد بيت ميسون (٦٩٢٠) مترًا ويبعد بيت أمل (٨٥٦٩) مترًا.

هيا نرتب أبعاد هذه البيوت ترتيبًا تنازليًا.



الحل: .....

الموضوع الرابع: جمع عددين حتى ٩٩٩٩

## صعوبات التعلم

- ❖ يعد موضوع جمع عددين مهارة أساسية مطلوبة لإتقان التلاميذ لعملية الجمع، كما تعد متطلباً أساسياً لأهداف تعليم الرياضيات في المرحلة الابتدائية. لذلك يجب التركيز علي الموضوع الحالي، لعيده من الموضوعات التي يتم تقديمها للتلاميذ في مراحل مبكرة، ونتيجة العديد من العوامل تظهر بعض الصعوبات المرتبطة بجمع عددين حتى ٩٩٩٩. وفق ما يلي:

### الصعوبات الأكاديمية:

- ❖ صعوبة جمع عددين بدون إعادة تجميع حتى ٩٩٩٩
- ❖ صعوبة جمع عددين مع إعادة تجميع حتى ٩٩٩٩.

### صعوبات العمليات المعرفية:

- ❖ تنوع إستراتيجيات الجمع (تقدير تقريبي+ حساب ذهني+ حساب بالورقة والقلم) معد دراسة مدى معقولية التقدير التقريبي.

### صعوبات العمليات الرياضية

- ❖ التحدث شفهيًا عن خصائص عملية الجمع والحقائق المرتبطة.

## مخرجات التعلم:

بعد دراسة هذا الموضوع يكون التلميذ قادراً على:

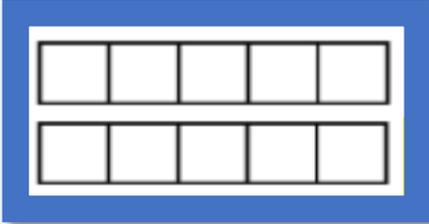
- ❖ يجمع عددين بدون إعادة تجميع حتى ٩٩٩٩
- ❖ يجمع عددين مع إعادة تجميع حتى ٩٩٩٩.
- ❖ يستخدم النماذج المختلفة في عملية الجمع.
- ❖ يستنتج الحقائق المرتبطة بجمع عددين حتى ٩٩٩.
- ❖ يطبق إستراتيجيات الجمع في جمع عددين.
- ❖ يجمع عددين ذهنيًا حتى ٩٩٩٩.
- ❖ يقرأ تعبيرات رياضية متضمنة عملية الجمع.
- ❖ يكتب تعبيرات رياضية متضمنة عملية الجمع.

- ❖ يحل التدريبات الرياضية المتضمنة لجمع عددين بدون إعادة تجميع حتى ٩٩٩٩
- ❖ يحل التدريبات الرياضية المتضمنة لجمع عددين مع إعادة تجميع حتى ٩٩٩٩

## مصادر التعلم:

ويتطلب تنفيذ الأنشطة مصادر التعلم التالية:

- ❖ **مصادر ورقية:** أوراق العمل والأنشطة.
- ❖ إطار خمس الخانات، وإطار العشر الخانات.



- ❖ **مصادر رقمية:** استخدام بعض المصادر الرقمية، مثل عرض بعض الفيديوهات التعليمية أو بعض الدروس على المنصات التعليمية المختلفة.
- ❖ **الصور الثابتة - الرسوم الثابتة - السيورات - عروض تقديمية.**

## الأنكار الرئيسية في الدرس:

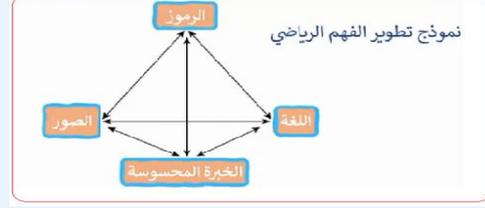
- ❖ جمع عددين بدون إعادة تجميع حتى ٩٩٩٩.
- ❖ جمع عددين مع إعادة تجميع حتى ٩٩٩٩.

## استراتيجيات التشخيصية والعلاجية:

ويمكن الاستعانة باستراتيجيات التدريس العلاجية التالية:

حفز التلاميذ للعمل في مجموعات، من خلال توجيه التلاميذ لتصميم نماذج عددية لمجموعة من الأعداد،

- ❖ **إستراتيجية تطوير الفهم الرياضي في مراحلها (المحسوس - المصور - المجرد).** وتستخدم لبناء مفاهيم الرياضية وبخاصة في الصفوف الأولى؛ حيث يسير المعلم وفق الخطوات الثلاث لمراحل التعلم بأسلوب ( من المحسوس إلى الرموز).



- ❖ **إستراتيجية العصف الذهني.** حيث يقدم التلاميذ إجابات متعددة لسؤال يطرحه المعلم عليهم، ويمكن أن يؤدي التلاميذ ذلك فرادى، أو في أزواج أو في مجموعات.
- ❖ **إستراتيجية الألعاب التعليمية.** حيث تضع التلاميذ في بيئة تعليمية مصاحبة لبرنامج ترفيهي، يقوم على عنصر المنافسة والتحدي الذي يدفعهم إلى مزيد من التعلم.
- ❖ **إستراتيجية تعلم الأقران:** حيث يقوم التلميذ بنفسه بشرح أحد أجزاء الدرس لزملائه، كما لو كان هو المعلم، ولكن تحت إشراف المعلم.
- ❖ **إستراتيجية التعلم التعاوني.** حيث يعمل التلاميذ مع بعضهم بعضاً لزيادة تعلمهم، وتعليم بعضهم بعضاً إلى أقصى حد ممكن.
- ❖ **إستراتيجية الاكتشاف الموجه:** توجيه التلاميذ لاكتشاف جمع عددين باستخدام الطرق المختلفة.
- ❖ **إستراتيجية (K-W-L):** لتشخيص صعوبات التلاميذ في "جمع عددين حتى ٩٩٩٩".

## إجراءات التنفيذ

### استكشاف صعوبات تلاميذك

- ❖ ناقش التلاميذ في جدول (K-W-L) لتحديد خبراتهم السابقة، ومن خلال ذلك يمكن استنتاج بعض المفاهيم الخاطئة أو صعوبات تعلم الرياضيات.
- ❖ وظف الألعاب التعليمية التقليدية والإلكترونية، لمساعدة التلاميذ على تعرف "جمع عددين حتى ٩٩٩٩"، لتحديد الصعوبات.

باستخدام المكعبات أو استخدام الرسوم والصور لهذه المكعبات لجمع عددين.

صمم مقابلة فردية مع كل تلميذ ومناقشته شفهيًا. بعد تطبيق إحدى إستراتيجيات تشخيص صعوبات تعلم الرياضيات في الموضوع، حلل إجابات التلاميذ في ضوء الأخطاء التالية: الخلط بين جمع عددين بدون إعادة تجميع حتى ٩٩٩٩. وجمع عددين مع إعادة تجميع حتى ٩٩٩٩. وكيفية تطبيق إستراتيجيات الجمع في جمع عددين، واستنتاج الحقائق المرتبطة بجمع عددين حتى ٩٩٩٩. وجمع عددين ذهنيًا حتى ٩٩٩٩.

لاحظ أن صعوبات التعلم قد ترتبط بتكوين مفاهيم خاطئة بين التلاميذ، نتيجة العديد من العوامل، منها إستراتيجيات التدريس، والقصور في توظيف بعض اليدويات، أو توظيفها بطريقة خاطئة.

## آليات علاج الصعوبات

يتم معالجة مجموعة من الأنشطة المتدرجة وفق ما يلي:

### النشاط (١): جمع عددين حتى ٩٩٩٩

#### الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (١) علاج الصعوبة التالية:

- ❖ صعوبة جمع عددين بدون إعادة تجميع حتى ٩٩٩٩.

#### المخرجات المستهدفة:

في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على أن:

- ❖ يجمع عددين بدون إعادة تجميع حتى ٩٩٩٩.
- ❖ يستخدم النماذج المختلفة في عملية الجمع.
- ❖ يستنتج الحقائق المرتبطة بجمع عددين حتى ٩٩٩٩.
- ❖ يطبق إستراتيجيات الجمع في جمع عددين.
- ❖ يحل التدريبات الرياضية المتضمنة لجمع عددين بدون إعادة تجميع حتى ٩٩٩٩.

#### الإستراتيجيات العلاجية:

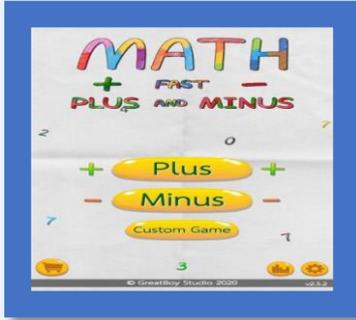
- ❖ إستراتيجية (K-W-L) لتشخيص صعوبات التلاميذ في "جمع عددين حتى ٩٩٩٩".
- ❖ إستراتيجية تعلم الأقران.
- ❖ إستراتيجية الألعاب التعليمية.
- ❖ إستراتيجية العصف الذهني.

### مصادر التعلم:

- ❖ قم باستخدام الداتا شول عرض واجهة تطبيق برنامج "Math Fast Plus and Minus على السبورة البيضاء.

- ❖ الصور الثابتة - الرسوم الثابتة - السبورات - البطاقات -

❖ ابدأ باستخدام التطبيق من خلال الضغط على Plus لجمع عددين مكونين من أربعة أرقام، كما هو موضح في الشكل التالي:



❖ ثم اختر المستوى وعملية الجمع وهي (Custom Games) ثم Play  
❖ قم باستخدام التطبيق في جمع عددين، كما هو موضح في الشكل التالي:



عروض تقديمية .

- ❖ جدول القيم المكانية.
- ❖ مقاطع الفيديو والأفلام التعليمية.
- ❖ مصادر إلكترونية: جهاز حاسوب – جهاز عرض ضوئي - شبكة المعلومات الدولية- الفلاشات التعليمية - القواميس والموسوعات الإلكترونية – برامج تطبيقية إلكترونية.

**الإجراءات:**

استخدم عملية جمع عددين حتى ٩٩٩٩. من خلال الأنشطة التالية:

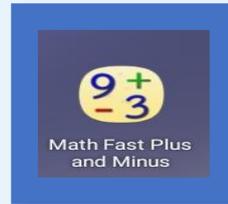
❖ اعرض الفيديو التالي لجمع عددين بدون إعادة تجميع حتى ٩٩٩٩ من خلال الرابط التالي:

<https://www.youtube.com/watch?v=fDZOjMBTgBw>



❖ استخدم تطبيق "Math Fast Plus and Minus" على متجر Google Play بالهواتف المحمولة نظام تشغيل أندرويد، لمعرفة مدى استيعاب التلاميذ لعملية الجمع للعددين من أربعة أرقام دون إعادة التجميع.

وهذا هو اللوجو المميز للتطبيق على متجر Google Play:



❖ من خلال الرابط

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.greatboystudio.math1>

❖ يجري المعلم عملية الجمع أمام التلاميذ خلال التطبيق من خلال الصورة التالية (Easy):

(i)

(ب)

❖ يعرض المعلم ورقة العمل (1)

(i)

(ب)

❖ يختار صورة أخرى لجمع عددين (Normal)

❖ يعرض المعلم ورقة العمل (2) التالية:

النشاط ٢: صعوبة جمع عددين مع إعادة تجميع حتى ٩٩٩٩.

### الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (٢) علاج الصعوبات التالية:

❖ جمع عددين مع إعادة تجميع حتى ٩٩٩٩.

### المخرجات المستهدفة:

في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على أن:

❖ يجمع عددين مع إعادة تجميع حتى ٩٩٩٩.

❖ يستنتج الحقائق المرتبطة بجمع عددين حتى ٩٩٩٩.

❖ يطبق إستراتيجيات الجمع في جمع عددين.

❖ يحل التدريبات الرياضية المتضمنة لجمع عددين مع إعادة تجميع حتى ٩٩٩٩.

### الاستراتيجيات العلاجية:

❖ إستراتيجية الحوار والمناقشة.

❖ إستراتيجية الاكتشاف الموجه.

❖ إستراتيجية تعلم الأقران.

❖ إستراتيجية الألعاب التعليمية.

❖ إستراتيجية العصف الذهني.

### مصادر التعلم:

❖ الصور الثابتة - الرسوم الثابتة - السبورات - البطاقات - عروض تقديمية .

❖ جدول القيم المكانية.

❖ مقاطع الفيديو والأفلام التعليمية.

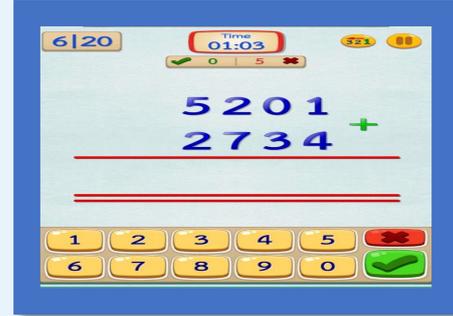
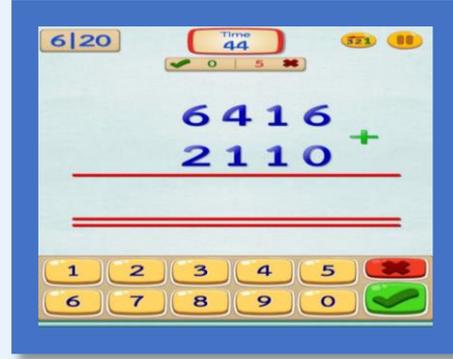
❖ مصادر إلكترونية: جهاز حاسوب - جهاز عرض ضوئي - شبكة المعلومات الدولية- الفلاشات التعليمية - القواميس والموسوعات الإلكترونية - برامج تطبيقية إلكترونية.

### الإجراءات:

وضح لتلاميذك ان الأعداد تستخدم نستخدم لوصف الأشياء التي معهم ومن حولهم، وكذلك التعرف إلى عددها. وذلك من خلال الأنشطة التالية:

❖ اعرض الفيديو التالي لجمع عددين مع إعادة تجميع حتى ٩٩٩٩. من خلال الرابط التالي

<https://www.youtube.com/watch?v=XtRVBExCcc0>



❖ لاحظ أداء كل تلميذ على حدة، أو وجه التلاميذ إلى تعلم الأقران، بأن يتعاون كل زميل مع زميله المجاور له. والهدف من هذه الخطوة هو استكشاف صعوبات التعلم، والأخطاء الشائعة المرتبطة بجمع عددين حتى ٩٩٩٩ بدون إعادة التجميع.

### دعم تلاميذك نفسياً واجتماعياً:

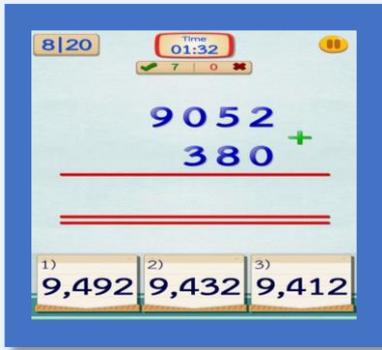
❖ شجع التلاميذ على المشاركة في المجموعات التعاونية.  
❖ قدم بعض الجوائز للمجموعات الأكثر تعاوناً واندماجاً، والأكثر مساعدة ودعماً بين أعضائها.  
❖ قم بتحفيز التلاميذ من خلال تقديم بعض التوجيهات التي تساعد على التفكير في مسارات مختلفة.

فَس وتتحقق:

❖ أجب:

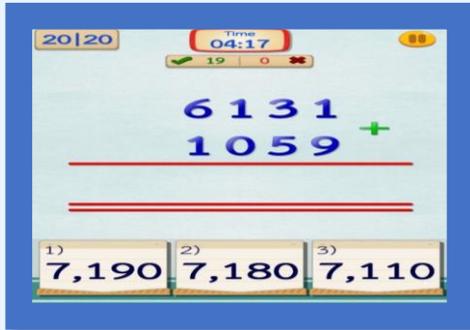


❖ قم بإجراء عملية الجمع أمام التلاميذ خلال التطبيق من خلال الصورة التالية (Easy)

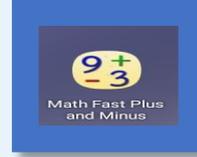


❖ اعرض ورقة العمل (٣)

ورقة العمل (٣)



❖ استخدم تطبيق "Math Fast Plus and Minus" على متجر Google Play بالهواتف المحمولة نظام تشغيل أندرويد لمعرفة مدى استيعاب التلاميذ لعملية الجمع للأعداد المكونة من أربعة أرقام مع إعادة التجميع. وهذا هو اللوجو المميز للتطبيق على متجر Google Play:

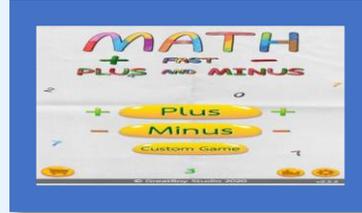


❖ من خلال الرابط

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.greatboystudio.math1>

❖ قم باستخدام الداتا شول عرض واجهة تطبيق برنامج "Math Fast Plus and Minus" على السبورة البيضاء.

❖ ابدأ باستخدام التطبيق من خلال الضغط على Plus لجمع عددين مكونين من أربعة أرقام كما هي موضحة في الشكل التالي:



❖ ثم اختر المستوى وعملية الجمع وهي (Custom Game) ثم Play

❖ قم باستخدام التطبيق في جمع عددين، كما هو موضحة في الشكل التالي:



❖ يعرض المعلم ورقة عمل (٤) التالية:

ورقة العمل (٤)

❖ لاحظ أداء كل تلميذ على حدة، أو وجه التلاميذ إلى تعلم الأقران. بأن يتعاون كل زميل مع زميله المجاور له. والهدف من هذه الخطوة هو استكشاف صعوبات التعلم والأخطاء الشائعة، المرتبطة بجمع عددين مع إعادة التجميع حتى ٩٩٩٩.

### ادعم تلاميذك نفسياً واجتماعياً:

- ❖ شجع التلاميذ على المشاركة في المجموعات التعاونية.
- ❖ قدم بعض الجوائز للمجموعات الأكثر تعاوناً واندماجاً ، والأكثر مساعدة ودعمًا بين أعضائها.
- ❖ حفز التلاميذ من خلال تقديم بعض التوجيهات التي تساعد على التفكير في مسارات مختلفة.

❖ اختر صورة أخرى لجمع عددين (Normal)

قس وتحقق:

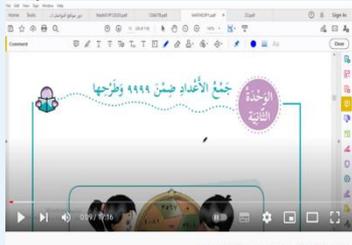
❖ أجب:

الوحدة	عشرات	مئات	الآلاف
٥	٦	٨	٢
٧	٣	٤	٢

<https://www.youtube.com/watch?v=TgEaTH8nXLY>



<https://www.youtube.com/watch?v=z8tiVXJDFdM>



<https://sahl.io/iq/lesson/11391/%D8%AB%D8%A7%D9%84%D8%AB-%D8%A7%D8%A8%D8%AA%D8%AF%D8%A7%D8%A6%D9%8A/%D8%B1%D9%8A%D8%A7%D8%B6%D9%8A%D8%A7%D8%AA/%D8%AC%D9%85%D8%B9-%D8%A7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%AF%D8%A7%D8%AF-%D8%A7%D9%84%D9%85%D9%83%D9%88%D9%86%D8%A9-%D9%85%D9%86-%D8%A3%D8%B1%D8%A8%D8%B9%D8%A9-%D8%A7%D8%B1%D9%82%D8%A7%D9%85>

مجموع الأعداد المكوّنة من أربعة أرقام: ثلاث أرقام

الوحدة	عشرات	مئات	الآلاف
٥	٦	٨	٢
٧	٣	٤	٢

نشاط (٣): التقييم الختامي

- ❖ حفز كل تلميذ للإجابة عن التدريبات الموجودة بأوراق العمل التالية من خلال استخدام المعلم تطبيق Math Grade 3 على متجر Google Play بالهواتف المحمولة نظام تشغيل أندرويد.
- ❖ وهذا هو اللوجو المميز للتطبيق على متجر Google Play:



### ملحوظة للمعلم

- ❖ في فصول صعوبات تعلم الرياضيات، وللتلاميذ ذوي حالات الطوارئ، أنت تتعامل مع فئة على مستوى عالٍ من الخصوصية والحساسية، لذلك يجب مراعاة النقاط التالية:
  - ❖ مراعاة احتياجات التلاميذ في حالات الطوارئ؛ وذلك بزيادة رغبتهم في التعلم بتنوع الأنشطة والتدرج في عرضها عليهم.
  - ❖ ادعم طلابك نفسيًا واجتماعيًا عن طريق دمجهم في الألعاب والمسابقات التعليمية التنشيطية.
  - ❖ تشجيع التلاميذ بالثناء على الإجابات الصحيحة، وتعديل الأخطاء فورًا.
  - ❖ ولمزيد من التدريبات حول جمع عددين حتى ٩٩٩٩؛ يمكن الاستعانة بالروابط التالية:
- <https://www.youtube.com/watch?v=JERXmJd--yw>

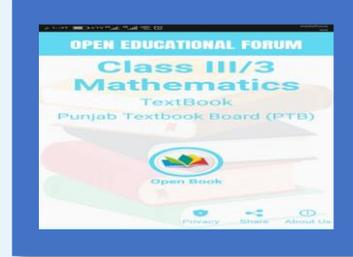
## ورقة عمل (٥)

- ❖ قم بسؤال التلاميذ عما تعلموه، وشاركوا أفكارهم ويسألون الأسئلة.
- ❖ استخدم عصي الأسماء لتكليف ٣ تلاميذ بمشاركة الأشياء التي تعلموها مع زملائهم.
- ❖ لاحظ أداء كل تلميذ على حدة ، والهدف من هذه الخطوة هو استكشاف صعوبات التعلم والأخطاء الشائعة المرتبطة بالمجموعات العددية.
- ❖ بعد التأكد من معالجة صعوبات التعلم المرتبطة بجمع عددين مكونين من ثلاثة أرقام حتى ٩٩٩ ، يقوم المعلم بوضع المواد التعليمية (أوراق العمل) في ركن الرياضيات.

❖ من خلال الرابط

[https://play.google.com/store/apps/details?id=io.kodular.smsmelbaron.Mathematics\\_Grade\\_3](https://play.google.com/store/apps/details?id=io.kodular.smsmelbaron.Mathematics_Grade_3)

❖ فتح البرنامج



Maths 3 Textbook		
Page	Topic	Page
1	Numbers	1
16	Addition	2
48	Subtraction	3
73	Repeated Addition & Multiplication	4
84	Repeated Subtraction & Division	5
106	Measuring Length	6
144	Fractions	7
170	Time	8
178	Shapes	9

❖ يتم اختيار Addition ثم اختيار المثال التالي:

## الخلفية النظرية للموضوع

❖ يعد موضوع الجمع من الموضوعات الأولى التي يتعلمها التلميذ في بداية دراسته للرياضيات، حيث يهدف إلى إجراء التلميذ لعملية جمع عددين مكونين من أربعة أرقام مع توظيف التعلم البصري سواء بالطريقة التقليدية أو القائم على التعلم الرقمي من خلال استخدام الفيديوهات والتطبيقات المختلفة. وهذا الموضوع يجب أن يعزز التلميذ في بناء اتجاهات إيجابية نحو تعلم الرياضيات، لذا يجب العرض والمعالجة بطرائق تدريسية تعزز الاستمتاع والمرح العقلي لدى التلميذ.

## أوراق العمل

ورقة عمل (1)

(أ)

10|20 Time 01:56

✓ 9 | 0 ✗

$$\begin{array}{r} 3532 \\ + 162 \\ \hline \hline \end{array}$$

1) 3,694 2) 3,654 3) 3,684

(ب)

1|20 Time 02

✓ 0 | 0 ✗

$$\begin{array}{r} 9223 \\ + 311 \\ \hline \hline \end{array}$$

1) 9,434 2) 9,594 3) 9,534

ورقة عمل (٢)

(أ)

6|20 Time 44 321 0 5

$$\begin{array}{r} 6416 \\ + 2110 \\ \hline \\ \hline \end{array}$$

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

(ب)

6|20 Time 01:03 321 0 5

$$\begin{array}{r} 5201 \\ + 2734 \\ \hline \\ \hline \end{array}$$

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

ورقة عمل (٣)

(أ)

6|20 Time 01:10

✓ 5 | 0 ✗

$$\begin{array}{r} 7495 \\ + 1034 \\ \hline \\ \hline \end{array}$$

1) 8,529    2) 8,029    3) 8,539

(ب)

20|20 Time 04:17

✓ 19 | 0 ✗

$$\begin{array}{r} 6131 \\ + 1059 \\ \hline \\ \hline \end{array}$$

1) 7,190    2) 7,180    3) 7,110

ورقة عمل (٤)

(أ)

20|20 Time 02:49 321 00

✓ 0 | 19 ✗

$$\begin{array}{r} 2496 \\ + 2049 \\ \hline \\ \hline \end{array}$$

1 2 3 4 5 ✗

6 7 8 9 0 ✓

(ب)

16|20 Time 02:22 321 00

✓ 0 | 15 ✗

$$\begin{array}{r} 4246 \\ + 1197 \\ \hline \\ \hline \end{array}$$

1 2 3 4 5 ✗

6 7 8 9 0 ✓



Share

27

Addition



أوجد ناتج الجمع فيما يلي:

	Th	H	T	O
	1	2	8	3
+	2	5	1	3
<hr/>				

	Th	H	T	O
	5	4	7	1
+	4	3	2	5
<hr/>				

	Th	H	T	O
	3	0	5	7
+	2	8	3	1
<hr/>				

	Th	H	T	O
	8	6	9	0
+	1	3	0	7
<hr/>				

	Th	H	T	O
	5	8	4	6
+	1	1	3	2
<hr/>				

	Th	H	T	O
	4	3	1	0
+	3	6	8	5
<hr/>				

	Th	H	T	O
	4	5	3	1
+	2	3	4	9
<hr/>				

	Th	H	T	O
	6	1	5	4
+	2	4	3	0
<hr/>				

	Th	H	T	O
	3	1	9	3
+	1	5	6	4
<hr/>				

	Th	H	T	O
	2	7	4	6
+	1	5	6	4
<hr/>				



(ب)



Share

29

Addition



أوجد ناتج الجمع فيما يلي:

$$\begin{array}{r} \text{Th} \quad \text{H} \quad \text{T} \quad \text{O} \\ 3 \quad 8 \quad 2 \quad 5 \\ + 2 \quad 5 \quad 6 \quad 4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{Th} \quad \text{H} \quad \text{T} \quad \text{O} \\ 5 \quad 7 \quad 3 \quad 1 \\ + 1 \quad 5 \quad 6 \quad 4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{Th} \quad \text{H} \quad \text{T} \quad \text{O} \\ 2 \quad 4 \quad 6 \quad 9 \\ + 5 \quad 3 \quad 2 \quad 7 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{Th} \quad \text{H} \quad \text{T} \quad \text{O} \\ 3 \quad 8 \quad 5 \quad 2 \\ + 1 \quad 3 \quad 4 \quad 4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{Th} \quad \text{H} \quad \text{T} \quad \text{O} \\ 2 \quad 8 \quad 7 \quad 6 \\ + 4 \quad 3 \quad 5 \quad 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{Th} \quad \text{H} \quad \text{T} \quad \text{O} \\ 5 \quad 8 \quad 3 \quad 1 \\ + 2 \quad 7 \quad 0 \quad 4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{Th} \quad \text{H} \quad \text{T} \quad \text{O} \\ 7 \quad 6 \quad 0 \quad 3 \\ + 1 \quad 2 \quad 6 \quad 7 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{Th} \quad \text{H} \quad \text{T} \quad \text{O} \\ 2 \quad 9 \quad 6 \quad 5 \\ + 3 \quad 7 \quad 5 \quad 1 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{Th} \quad \text{H} \quad \text{T} \quad \text{O} \\ 4 \quad 3 \quad 1 \quad 5 \\ + 1 \quad 5 \quad 6 \quad 4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{Th} \quad \text{H} \quad \text{T} \quad \text{O} \\ 1 \quad 9 \quad 7 \quad 3 \\ + 2 \quad 5 \quad 2 \quad 4 \\ \hline \end{array}$$



ورقة عمل إضافية<sup>(أ)</sup>

(أ)

16|20 Time 03:22

✓ 15 | 0 ✗

$$\begin{array}{r} 6342 \\ + 634 \\ \hline \\ \hline \end{array}$$

1) 6,976    2) 6,376    3) 6,276

(ب)

17|20 Time 03:30

✓ 16 | 0 ✗

$$\begin{array}{r} 8626 \\ + 801 \\ \hline \\ \hline \end{array}$$

1) 9,497    2) 9,427    3) 9,407

ورقة عمل إضافية (٢)

(أ)

15|20 Time 03:15

✓ 14 | 0 ✗

$$\begin{array}{r} 5920 \\ + 2234 \\ \hline \\ \hline \end{array}$$

1) 8,154    2) 8,144    3) 8,164

(ب)

13|20 Time 02:47

✓ 12 | 0 ✗

$$\begin{array}{r} 4389 \\ + 1478 \\ \hline \\ \hline \end{array}$$

1) 5,267    2) 5,897    3) 5,867

ورقة عمل إضافية (٣)

(أ)

19|20 Time 02:43 321 00

✓ 0 | 18 ✗

$$\begin{array}{r} 1363 \\ + 764 \\ \hline \\ \hline \end{array}$$

1 2 3 4 5 ✗

6 7 8 9 0 ✓

(ب)

15|20 Time 02:15 321 00

✓ 0 | 14 ✗

$$\begin{array}{r} 5547 \\ + 3858 \\ \hline \\ \hline \end{array}$$

1 2 3 4 5 ✗

6 7 8 9 0 ✓

ورقة عمل إضافية (٤)

(أ)

10|20

Time 01:24

321

0 9

$$\begin{array}{r} 4219 \\ + 3653 \\ \hline \\ \hline \end{array}$$

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

(ب)

5|20

Time 29

321

0 4

$$\begin{array}{r} 5667 \\ + 2684 \\ \hline \\ \hline \end{array}$$

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

ورقة عمل إضافية (٥)

(أ)

2|20 Time 18

✓ 1 | 0 ✗

$$\begin{array}{r} 4064 \\ + 3663 \\ \hline \hline \end{array}$$

1) 7,027    2) 7,627    3) 7,727

(ب)

1|20 Time 01 321

✓ 0 | 0 ✗

$$\begin{array}{r} 4356 \\ + 4166 \\ \hline \hline \end{array}$$

1 2 3 4 5 ✗

6 7 8 9 0 ✓

ورقة عمل إضافية (٦)

(أ)

3|20

Time 26

✓ 2 | 0 ✗

$$\begin{array}{r} 2584 \\ + 1659 \\ \hline \hline \end{array}$$

1) 4,243    2) 4,263    3) 4,443

(ب)

10|20

Time 01:34

321

✓ 0 | 9 ✗

$$\begin{array}{r} 2516 \\ + 2138 \\ \hline \hline \end{array}$$

1 2 3 4 5 ✗

6 7 8 9 0 ✓

## الموضوع الخامس : طرح عددين حتى ٩٩٩٩

### صعوبات التعلم:

- ❖ يرتبط موضوع طرح عددين حتى 9999 بصعوبات تعلم عديدة. حيث تمثل مهارة أساسية لتنمية الحس العددي لدي التلاميذ. وتتطور لديهم مهارات طرح عددين حتى ٩٩٩٩، بدون أو مع إعادة التجميع. باستخدام إستراتيجيات متنوعة، ومهارات الحساب الذهني.

### الصعوبات المرتبطة بطرح عددين حتى ٩٩٩:

#### الصعوبات الأكاديمية:

- ❖ صعوبة طرح عددين بدون إعادة تجميع حتى ٩٩٩٩.
- ❖ صعوبة طرح عددين مع إعادة تجميع حتى ٩٩٩٩.

#### صعوبات العمليات المعرفية:

- ❖ صعوبة استخدام إستراتيجيات متنوعة عند طرح عددين حتى ٩٩٩٩

#### صعوبات العمليات الرياضية:

- ❖ صعوبة استنتاج خواص عملية الطرح والحقائق المرتبطة بها.
- ❖ صعوبة التحدث شفويًا عن خواص عملية الطرح والحقائق المرتبطة بها.

### مخرجات التعلم:

- ❖ بعد دراسة موضوع الأعداد حتى ٩٩٩، يكون التلميذ قادرًا على:
- ❖ طرح عددين بدون إعادة تجميع حتى ٩٩٩٩.
- ❖ طرح عددين مع إعادة تجميع حتى ٩٩٩٩.
- ❖ استخدام إستراتيجيات متنوعة عند طرح عددين حتى ٩٩٩٩.
- ❖ التحدث شفويًا عن خواص عملية طرح عددين حتى ٩٩٩٩.

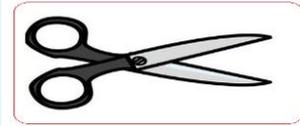
### مصادر التعلم:

ويتطلب تنفيذ الأنشطة مصادر التعلم التالية:

- ❖ **مصادر ورقية:** أوراق العمل والأنشطة، والتي ينفذها التلميذ، وتعتبر من الأدلة والشواهد على تعلمه.
- ❖ **مواد وأدوات من خامات البيئة (المحسوسات):** التي يمكن تجميعها مثل: (أو خرز أو ورق مقوى أو عصي الأسماء أو أكواب بلاستيك فارغة أو حجر نرد مصنوع من الورق أو أقلام تلوين أو ...).



❖ مقص و لاصق:



❖ لوحة أو مخطط الأعداد:

990	991	992	993	994	995	996	997	998	999
980	981	982	983	984	985	986	987	988	989
970	971	972	973	974	975	976	977	978	979
960	961	962	963	964	965	966	967	968	969
950	951	952	953	954	955	956	957	958	959
940	941	942	943	944	945	946	947	948	949
930	931	932	933	934	935	936	937	938	939
920	921	922	923	924	925	926	927	928	929
910	911	912	913	914	915	916	917	918	919
900	901	902	903	904	905	906	907	908	909

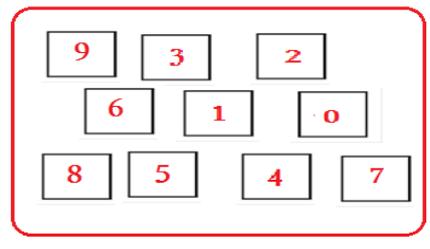
- ❖ **جدول القيمة المنزلية:** وهو جدول يتم رسمه على ورق مقوى أو رسمه على السبورة، ويتم توظيفه في تحليل العديد إلى أرقام في قيم مكانية محددة.

آحاد	عشرات	مئات	آحاد الألف

❖ المعداد: يُستخدم في تمثيل عملية الطرح.



❖ بطاقات الأرقام:



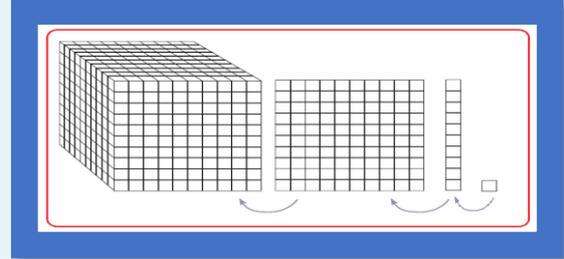
❖ مصادر رقمية: استخدام بعض المصادر الرقمية، مثل عرض بعض الفيديوهات التعليمية أو بعض الدروس على المنصات التعليمية المختلفة.

❖ ركن الرياضيات إن وجد: (يمكن استبداله بحقيبة الرياضيات) ويتضمن مصادر التعلم التي تم استخدامها خلال تدريس الموضوع.

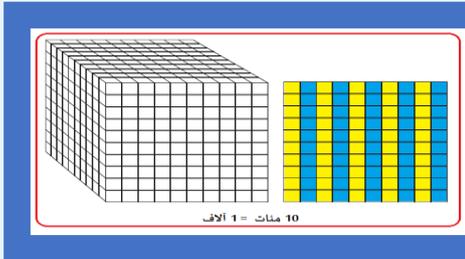
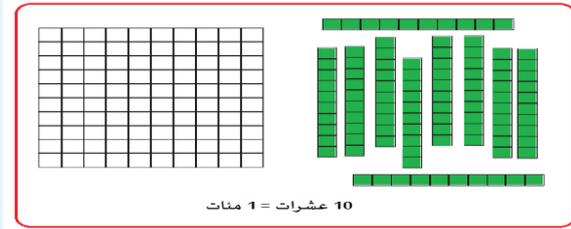
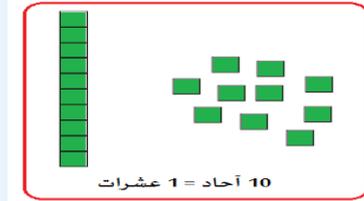
### الأفكار الرئيسية:

- ❖ طرح عددين بدون إعادة التجميع حتى ٩٩٩٩.
- ❖ طرح عددين مع إعادة تجميع حتى ٩٩٩٩.
- ❖ إستراتيجيات الحساب العقلي.
- ❖ تقدير باقي الطرح.
- ❖ خواص عملية الطرح.

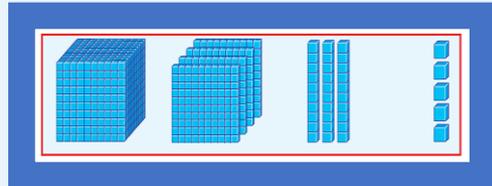
❖ الشرائط الورقية: وهي عبارة عن مربع صغير مصنوع من الورق يمثل واحدًا في الأحاد، وعمود مكون من ١٠ مربعات صغيرة، يمثل واحدًا في العشرات، ومربع كبير مكون من ١٠٠ مربع صغير يمثل واحدًا في المئات ومكعب مكون من ١٠٠٠ مربع صغير يمثل واحدًا في آلاف الألوف.



❖ العلاقة بين الأحاد والعشرات والمئات والآلاف: يمكن تمثيلها بالشرائط الورقية.



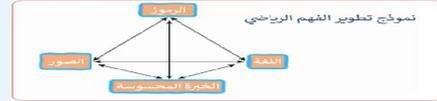
❖ قطع دينيز: تستخدم في تمثيل عملية الطرح



## الإستراتيجيات التشخيصية والعلاجية:

ويمكن الاستعانة بإستراتيجيات التدريس العلاجية التالية:

- ❖ **إستراتيجية تطوير الفهم الرياضي في مراحلها (المحسوس - المصور - المجرد):** وتستخدم لبناء مفاهيم الرياضيات وبخاصة في الصفوف الأولى؛ حيث يعالج المعلم المفهوم وفق الخطوات الثلاث لمراحل التعلم بأسلوب (من المحسوس إلى الرموز).



- ❖ **إستراتيجية القيمة المنزلية:** تعني القيمة المنزلية أن الرقم له قيمة محددة وفقاً لمكانته أو مكانه في العدد، كما يمكن للتلاميذ استنتاج العلاقة بين القيم المنزلية للرقم نفسه في الأحاد والعشرات والمئات، ويستطيع التلاميذ التمييز فيها بين قيمة كل رقم في عدد مكوّن من ثلاث منازل، والقيمة المنزلية لهذا الرقم بالعدد نفسه.

- ❖ **إستراتيجية خوارزمية الطرح:** حيث يستخدم التلاميذ خطوات محددة في طرح عددين حتى ٩٩٩، سواء كانت الأعداد مكتوبة في جدول القيمة المنزلية أم في ورقة المربعات أم على ورقة بيضاء.

- ❖ **إستراتيجيات الحساب العقلي:** يستخدمها التلاميذ لتسهيل إيجاد باقي طرح عددين حتى ٩٩٩، مثل: العد التنازلي مع تحليل العدد، والعد التصاعدي مع تحليل العدد.

- ❖ **إستراتيجية طرح المئات ثم العشرات ثم طرح الأحاد:** يمكن استخدامها عند تحليل العدد واستخدام إستراتيجيات الحساب العقلي لإيجاد باقي الطرح.

- ❖ **إستراتيجية العصف الذهني:** حيث يقدم التلاميذ إجابات متعددة لسؤال يطرحه المعلم عليهم، ويمكن أن يؤدي التلاميذ ذلك فرادى، أو في أزواج أو في مجموعات.

- ❖ **إستراتيجية الألعاب التعليمية:** حيث تضع التلاميذ في بيئة تعليمية مصاحبة لبرنامج ترفيهي، يقوم على عنصر المنافسة والتحدي

- ❖ **إستراتيجية الحوار والمناقشة:** حيث تدور هذه الإستراتيجية حول استثارة التفكير ومشاركة التلاميذ وإتاحة الفرصة للأسئلة والمناقشة، مع احترام آرائهم ومقترحاتهم.

- ❖ **إستراتيجية تعلم الأقران:** حيث يقوم التلميذ بنفسه بشرح أحد أجزاء الدرس لزملائه كما لو كان هو المعلم، ولكن تحت إشراف المعلم.

- ❖ **إستراتيجية التعلم التعاوني:** حيث يعمل التلاميذ مع بعضهم بعضاً لزيادة تعلمهم، وتعليم بعضهم بعضاً إلى أقصى حد ممكن.

## إجراءات التنفيذ:

ويمكن أن تكون إجراءات التنفيذ كما يلي:

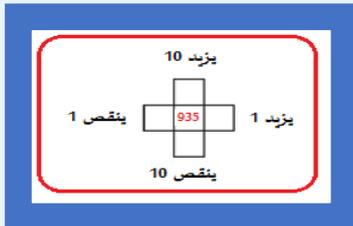
**أولاً - استكشاف صعوبات التعلم عند التلاميذ:**

لعبة "ابحث عن جملة الطرح":

- ❖ لتنفيذ هذه اللعبة، يتم تقسيم التلاميذ إلى مجموعات غير متجانسة. ويتم استخدام مخطط الأعداد من أجل الوصول إلى باقي الطرح.

990	991	992	993	994	995	996	997	998	999
980	981	982	983	984	985	986	987	988	989
970	971	972	973	974	975	976	977	978	979
960	961	962	963	964	965	966	967	968	969
950	951	952	953	954	955	956	957	958	959
940	941	942	943	944	945	946	947	948	949
930	931	932	933	934	935	936	937	938	939
920	921	922	923	924	925	926	927	928	929
910	911	912	913	914	915	916	917	918	919
900	901	902	903	904	905	906	907	908	909

- ❖ قبل البدء في اللعب، اعرض على التلاميذ النموذج التالي:



- ❖ قل لهم ما يلي: سوف يتم التركيز في هذه اللعبة على العد التنازلي بالعشرات ثم بالأحاد.

- ❖ وضح للتلاميذ طريقة اللعب: سوف نبدأ اللعب من العدد ٩٣٥، ونبحث عن جملة الطرح بمساعدة مخطط الأعداد، كي نصل إلى العدد ٩١١، بالعد التنازلي بالعشرات ثم بالأحاد:

الذي يدفعهم إلى مزيد من التعلم.

### الإجراءات:

- ❖ قسم التلاميذ إلى مجموعات غير متجانسة.
- ❖ اعرض على التلاميذ في المجموعات ما يلي:

استخدام جدول القيمة المنزلية والتمثيل في حل مسائل الطرح:  
اطرح: ..... = 132 - 1346

ألف	مئات	عشرات	أحاد
1	2	1	4

باقي الطرح  
1346 - 132 = 1214

- ❖ وضح للتلاميذ كيفية استخدام جدول القيمة المنزلية والتمثيل بالمكعبات في حل مسألة الطرح، بدون إعادة التجميع كما يلي:
- ❖ قمنا بحذف مكعبين من الأحاد، و ٣ "ثلاثة" أعمدة من العشرات، ومكعب واحد كبير من المئات.
- ❖ قل للتلاميذ ما يلي: وبالتالي فإن باقي طرح ١٣٢ من ١٣٤٦ يساوي ١٢١٤.

### قس وتحقق ١:

- ❖ اطلب من التلاميذ الإجابة عن ورقة العمل التالية:

استخدام جدول القيمة المنزلية والتمثيل في حل مسائل الطرح:  
اطرح: ..... = 1235 - 2478

ألف	مئات	عشرات	أحاد

باقي الطرح  
2478 - 1235 = .....

- ❖ لاحظ أداء كل مجموعة على حدة، مع الثناء على المجموعات التي تستطيع الإجابة بطريقة صحيحة، وتعديل الأخطاء بصورة فورية.
- ❖ اعرض على التلاميذ في المجموعات ما يلي:

990	991	992	993	994	995	996	997	998	999
980	981	982	983	984	985	986	987	988	989
970	971	972	973	974	975	976	977	978	979
960	961	962	963	964	965	966	967	968	969
950	951	952	953	954	955	956	957	958	959
940	941	942	943	944	945	946	947	948	949
930	931	932	933	934	935	936	937	938	939
920	921	922	923	924	925	926	927	928	929
910	911	912	913	914	915	916	917	918	919
900	901	902	903	904	905	906	907	908	909

جُملة الطرح هي:  
935 - 24 = 911

- ❖ كرر الخطوات نفسها على أعداد أخرى، والمهم في هذه اللعبة هو كتابة جُملة الطرح بطريقة صحيحة.
- ❖ لاحظ أداء التلاميذ في المجموعات، مع تحديد الأخطاء الشائعة التي يقع فيها التلاميذ، قبل تنفيذ أنشطة علاج صعوبات التعلم المرتبطة بطرح عددين حتى ٩٩٩٩.

### ثانياً – آليات علاج الصعوبات:

تتم معالجة مجموعة من الأنشطة المتدرجة وفقاً لما يلي:

### النشاط ١: (طرح عددين بدون إعادة التجميع حتى ٩٩٩٩)

#### الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (١) علاج الصعوبات التالية:

- ❖ صعوبة طرح عددين بدون إعادة التجميع حتى ٩٩٩٩
- المخرجات المستهدفة:
- في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على أن:
- ❖ يطرح عددين بدون إعادة التجميع حتى ٩٩٩٩
- الإستر اتيجيات العلاجية:

- ❖ إستر اتيجية تطوير الفهم الرياضي في مراحلها (المحسوس – المصور – المجرد).
- ❖ إستر اتيجية القيمة المنزلية.
- ❖ إستر اتيجية تعلم الأقران.
- ❖ إستر اتيجية الحوار والمناقشة.

#### مصادر التعلم:

- ❖ مخطط الأعداد.
- ❖ جدول القيمة المكانية.
- ❖ بطاقات الأرقام.
- ❖ مكعبات دينيز أو الشرائط الورقية.

❖ ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية.

استخدام جدول القيمة المنزلية في حل مسألة الطرح:

ألف	مئات	عشرات	أحاد
1	9	7	5
	5	3	2
1	4	4	3

## النشاط ٢

(طرح عددين مع إعادة التجميع حتى ٩٩٩٩)

الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (٢) علاج الصعوبات التالية:

❖ صعوبة طرح عددين مع إعادة التجميع حتى ٩٩٩٩

المخرجات المستهدفة:

في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على أن:

❖ يطرح عددين مع إعادة التجميع حتى ٩٩٩٩

الإستراتيجيات العلاجية:

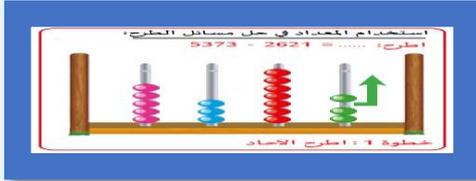
- ❖ إستراتيجية تطوير الفهم الرياضي في مراحلها (المحسوس - المصور - المجرد).
- ❖ إستراتيجية القيمة المنزلية.
- ❖ إستراتيجية تعلم الأقران.
- ❖ إستراتيجية التعلم التعاوني.

مصادر التعلم:

- ❖ أوراق العمل.
- ❖ جدول القيمة المكانية.
- ❖ مكعبات دينيز أو الشرائط الورقية.
- ❖ ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية.

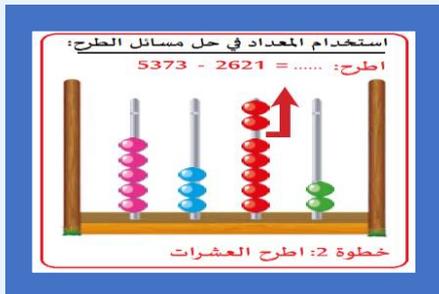
الإجراءات:

- ❖ قسم التلاميذ إلى مجموعات غير متجانسة.
- ❖ اعرض على التلاميذ في المجموعات ما يلي:



❖ وضّح للطلّاب كيفية استخدام العداد في حلّ مسألة الطرح مع إعادة التّجميع كما يلي:

❖ **خطوة ١:** قمنا بطرح ١ آحاد من ٣ آحاد، فأصبح باقي الطرح ٢ آحاد.



- ❖ وضّح للتلاميذ كيفية استخدام جدول القيمة المكانية في حل مسألة الطرح، بدون إعادة التجميع كما يلي:
- ❖ قمنا بطرح ٢ في الآحاد من ٥ في الآحاد، ثم طرح ٣ عشرات من ٧ عشرات، ثم طرح ٥ مئات من ٩ مئات، ثم طرح ٠ من ١ آلاف.
- ❖ بالنسبة لمسائل الطرح بدون إعادة التجميع يمكن البدء بطرح الآلاف ثم المئات ثم العشرات ثم الآحاد.
- ❖ قل للتلاميذ ما يلي: وبالتالي فإن باقي طرح ٥٣٢ من ١٩٧٥ يساوي ١٤٤٣.

$$1975 - 532 = 1443$$

قس وتحقّق ٢:

❖ اطلب من التلاميذ الإجابة عن ورقة العمل التالية:

اطرح:  $3879 - 1532 = \dots$

الآلاف	مئات	عشرات	آحاد
3	8	7	9
1	5	3	2

باقي الطرح

$3879 - 1532 = \dots$

- ❖ لاحظ أداء كل مجموعة على حدة، مع الثناء على المجموعات التي تستطيع الإجابة بطريقة صحيحة، وتعديل الأخطاء بصورة فورية.

لمزيد من التدريبات والأنشطة، يمكن الاستعانة بالرابطة التالي:  
<https://wordwall.net/ar/resource/21501288/%D8%B7%D8%B1%D8%AD-%D8%A7%D9%84%D8%A3%D8%B9%D8%AF%D8%A7%D8%AF-%D8%A7%D9%84%D9%83%D9%84%D9%8A%D8%A9-10>

أعد ترتيب العشرات

$12000 - 5000 = 1401 + 3491$

$34791 - 28001 = 6790$

أي من المسائل أدناه يمكن استعمالها للتخطي من إجابة جملة الطرح

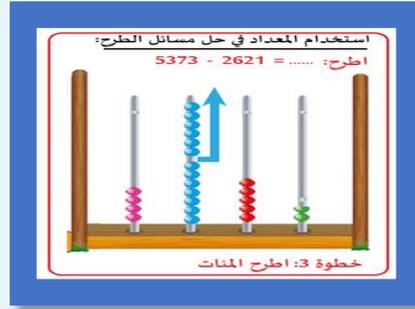
$4892 - 3491 = 1401$

7000

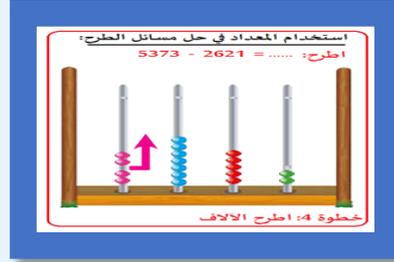
إرسال الإجابات

- ❖ بعد التأكد من معالجة صعوبات التعلم المرتبطة بطرح عددين بدون إعادة التجميع حتى ٩٩٩٩؛ ضع بالتعاون مع التلاميذ مصادر التعلم في ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية، وانتقل إلى للنشاط ٢.

❖ **خطوة ٢:** قمنا بطرح ٢ عشرات من ٧ عشرات، فأصبح باقي الطرح ٥ عشرات.

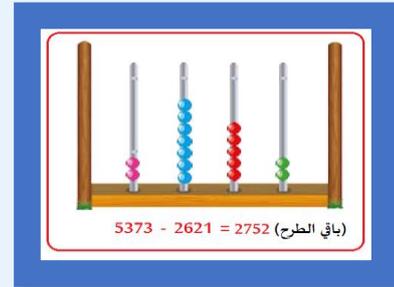


❖ **خطوة ٣:** لا نستطيع طرح ٦ مئات من ٣ مئات؛ لذا قمنا بتفكيك ١ ألف إلى ١٠ مئات، فأصبح لدينا بالمئات ١٣ مئات. وبالتالي يمكننا طرح ٦ مئات من ١٣ مئات، كي يصبح باقي الطرح ٧ مئات.



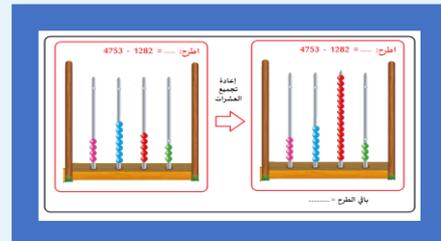
❖ **خطوة ٤:** قمنا بطرح ٢ آلاف من ٤ آلاف، فأصبح باقي الطرح ٢ آلاف.

❖ قُل للتلاميذ ما يلي: وبالتالي فإن باقي طرح ٢٦٢١ من ٥٣٧٣ يساوي ٢٧٥٢



❖ **قِسْ وَتَحَقَّق:**

❖ اطلب من التلاميذ حلّ مسائل الطرح وورقة العمل التآلية بالطريقة نفسها:



❖ تابع أداء التلاميذ في المجموعات، مع الثناء على المجموعات التي تستطيع حل مسائل الطرح بطريقة صحيحة. مع تعديل الأخطاء فوراً لتجنب الوقوع فيه مرة أخرى.

❖ بعد التأكد من معالجة صعوبات التعلم المرتبطة بطرح عددين مع إعادة التجميع حتى ٩٩٩٩، ضع بالتعاون مع التلاميذ مصادر التعلم في ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية، وانتقل إلى النشاط ٣.

### النشاط ٣

(مزيد من طرح عددين مع إعادة التجميع حتى ٩٩٩٩)

**الصعوبات المستهدفة:**

يستهدف النشاط (٣) علاج الصعوبات التالية:

❖ صعوبة طرح عددين مع إعادة التجميع حتى ٩٩٩٩

**المخرجات المستهدفة:**

في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على أن:

❖ يطرح عددين مع إعادة التجميع حتى ٩٩٩٩

**الإستراتيجيات العلاجية:**

❖ إستراتيجية تطوير الفهم الرياضي في مراحلها (المحسوس – المصور – المجرد).

❖ إستراتيجية القيمة المنزلية.

❖ إستراتيجية تعلم الأقران.

❖ إستراتيجية التعلم التعاوني.

**مصادر التعلم:**

❖ أوراق العمل.

❖ جدول القيمة المكانية.

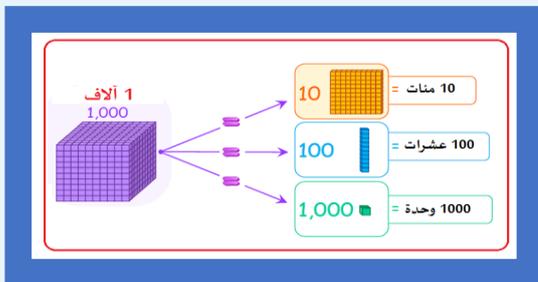
❖ مكعبات دينيز أو الشرائط الورقية.

❖ ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية.

**الإجراءات:**

❖ قسم التلاميذ إلى مجموعات غير متجانسة.

❖ اعرض على التلاميذ في المجموعات ما يلي:



استخدام جدول القيمة المئوية والتمثيل في حل مسائل الطرح:  
الطرح:  $3435 - 1289 = \dots\dots\dots$

الألف	مئات	عشرات	أحاد
3	4	3	5
1	2	8	9

باقي الطرح  
 $3435 - 1289 = \dots\dots\dots$

- ❖ تابع أداء التلاميذ في المجموعات، مع الثناء على المجموعات التي تستطيع حل مسائل الطرح بطريقة صحيحة، مع تعديل الأخطاء فوراً لتجنب الوقوع فيه مرة أخرى.
- ❖ لمزيد من التدريبات والأنشطة عن طرح عددين مع إعادة التجميع حتى ٩٩٩٩، يمكنك الاستعانة بالرابط التالي:  
<https://wordwall.net/ar/resource/4775406%D8%A7%D9%84%D8%B7%D8%B1%D8%AD>

0:15

$=6429-5612$

717	917
819	817

### ملحوظة

- ❖ في فصول صعوبات تعلم الرياضيات، وللتلاميذ ذوي حالات الطوارئ، أنت تتعامل مع فئة على مستوى عالٍ من الخصوصية والحساسية، لذلك تُراعى النقاط التالية:
- ❖ مراعاة احتياجات التلاميذ في حالات الطوارئ، وذلك بزيادة رغبتهم في التعلم بتنوع الأنشطة والتدرج في عرضها عليهم.
- ❖ ادعم تلاميذك نفسياً واجتماعياً عن طريق دمجهم في الألعاب والمسابقات التعليمية التنشيطية.
- ❖ تشجيع التلاميذ بالثناء على الإجابات الصحيحة، وتعديل الأخطاء فوراً.
- ❖ بعد التأكد من معالجة صعوبات التعلم المرتبطة بطرح عددين مع إعادة التجميع حتى ٩٩٩٩؛ ضع بالتعاون مع التلاميذ مصادر التعلم في ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية، وانتقل للنشاط ٤

- ❖ وضح للتلاميذ أنه يمكن تفكيك الألف إلى ١٠ مئات أو ١٠٠ عمود عشرات أو ١٠٠٠ مكعب صغير.
- ❖ ثم اعرض على التلاميذ في المجموعات ما يلي:

استخدام جدول القيمة المئوية والتمثيل في حل مسائل الطرح:  
الطرح:  $2435 - 1289 = \dots\dots\dots$

الألف	مئات	عشرات	أحاد
2	4	3	5
1	2	8	9

باقي الطرح  
 $2435 - 1289 = 1146$

- ❖ وضح للتلاميذ كيفية استخدام جدول القيمة المكانية، والتمثيل بالمكعبات في حل مسألة الطرح مع إعادة التجميع كما يلي:

- ❖ قمنا بتفكيك عمود من العشرات إلى ١٠ مكعبات صغيرة في الأحاد، فأصبح لدينا ١٥ مكعباً صغيراً في الأحاد.
- ❖ طرحنا ٩ مكعبات صغيرة في الأحاد من ١٥ مكعباً صغيراً في الأحاد؛ بحذف ٩ مكعبات كي نحصل على باقي الطرح ٦ مكعبات صغيرة في الأحاد.
- ❖ قمنا بتفكيك مكعب من المئات إلى ١٠ أعمدة في العشرات، فأصبح لدينا ١٢ عموداً في العشرات.
- ❖ طرحنا ٨ أعمدة في العشرات من ١٢ عموداً في العشرات؛ بحذف ٨ أعمدة؛ كي نحصل على باقي الطرح ٤ أعمدة في العشرات.
- ❖ طرحنا ٢ مكعب في المئات من ٣ مكعبات في المئات؛ بحذف ٢ مكعب؛ كي نحصل على باقي الطرح ١ مكعب في المئات.
- ❖ طرحنا ١ مكعب في الآلاف من ٢ مكعب في الآلاف؛ بحذف ١ مكعب؛ كي نحصل على باقي الطرح ١ مكعب في الآلاف.
- ❖ قُل للطلاب ما يلي: وبالتالي فإن باقي طرح 1289 من 2435 يساوي 1146

$$2435 - 1289 = 1146$$

قس وتتحقق:

- ❖ اطلب من التلاميذ حل مسائل الطرح في أوراق العمل التالية بالطريقة نفسها:



$$5472 - 2983 = 2489$$

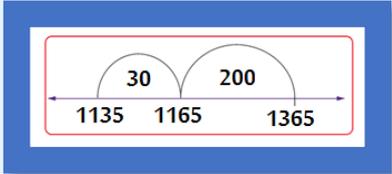
❖ قمنا بالعدّ التنازلي من العدد المطروح منه باستخدام الصيغة الممتدة للمطروح.

$$237 = 200 + 30 + 7$$

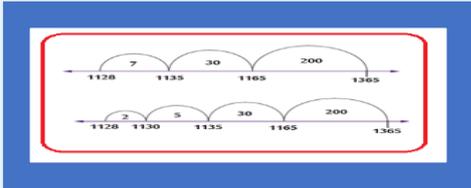
❖ أو

$$237 = 200 + 30 + 5 + 2$$

❖ قُلْ للتلاميذ ما يلي: قمنا بطرح 200 من 1365 كي نحصل على 1165 ، ثم قمنا بطرح 30 من 1165 كي نحصل على 1135

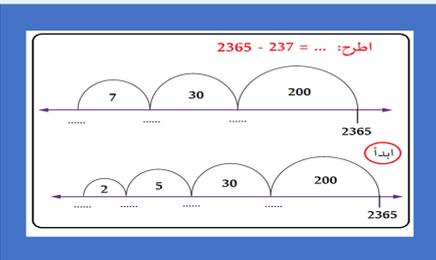


❖ ثم قمنا بالعدّ التنازلي (طرح 7) من 1135 كي نحصل على 1128 (بأقي الطرح). أو طرح 5 ثم طرح 2 من 1135 كي نحصل على باقي الطرح 1128



❖ قسّم وتحقّقوا:

❖ اطلب من التلاميذ إكمال الإجابة عن ورقة العمل التالية:



❖ إستراتيجيات الحساب العقلي (العد التنازلي مع تحليل العدد - العد التصاعدي مع تحليل العدد).

❖ إستراتيجية طرح المئات ثم طرح العشرات ثم طرح الأحاد.

❖ إستراتيجية الحوار والمناقشة.

❖ إستراتيجية تعلم الأقران.

❖ إستراتيجية التعلم التعاوني.

❖ مصادر التعلم:

❖ بطاقات خط الأعداد.

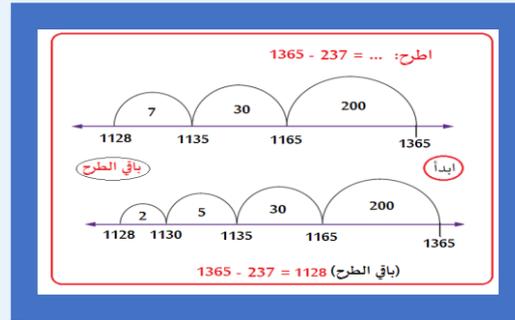
❖ أوراق العمل.

❖ ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية.

❖ الإجراءات:

❖ قسم التلاميذ إلى مجموعات غير متجانسة.

❖ اعرض على التلاميذ في المجموعات ما يلي:



❖ 1. وضح للتلاميذ في المجموعات أننا سوف نستخدم إستراتيجية العد التنازلي من المطروح منه (1365)، مع تحليل العدد المطروح (237) لإيجاد باقي طرح:

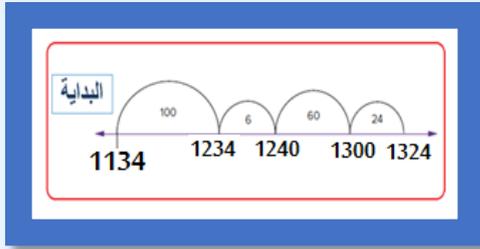
$$1365 - 237 = 1128$$

❖ وذلك كما يلي:

❖ قمنا برسم خط الأعداد دون علامات، وكتبنا عليه العدد المطروح منه عند الجانب الأيمن لخط الأعداد.



❖ ثم قمنا بتسجيل القفزات التي تمثل تحليل باقي الطرح، مع ملاحظة أنه يوجد طرق متنوعة لتحليل العدد (باقي الطرح):

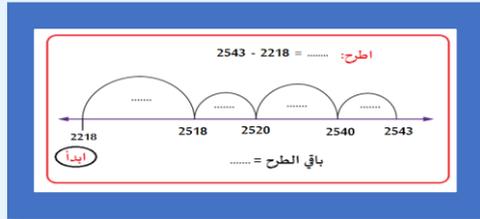


$$190 = 100 + 90$$

$$= 100 + 6 + 60 + 24$$

❖ **قيس وتحقق ٢:**

❖ اطلب من التلاميذ استكمال الإجابة عن ورقة العمل التالية:

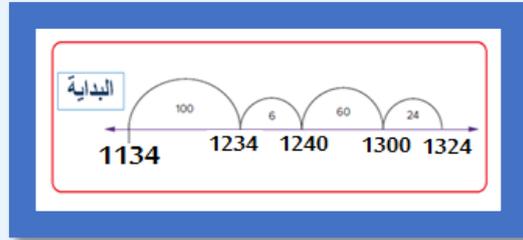


❖ لاحظ أداء كل مجموعة على حدة، مع الثناء على المجموعات التي تستطيع الإجابة بطريقة صحيحة، وتعديل الأخطاء بصورة فورية.

❖ بعد التأكد من معالجة صعوبات التعلم المرتبطة بطرح عددين حتى 9999 بالحساب العقلي، ضع بالتعاون مع التلاميذ المواد التعليمية (أوراق العمل) في ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية.

❖ لاحظ أداء كل مجموعة على حدة، مع الثناء على المجموعات التي تستطيع الإجابة بطريقة صحيحة، وتعديل الأخطاء بصورة فورية.

❖ اعرض على التلاميذ في المجموعات ما يلي:



❖ وضّح للتلاميذ في المجموعات أننا سوف نستخدم استراتيجية العد التصاعدي من المطروح (1134)، مع تسجيل القفزات والنتائج الجديدة التي تساعدنا في الوصول إلى المطروح منه (1324)، وتكون هذه القفزات هي تحليل لباقي الطرح:

$$1324 - 1134 = \dots\dots$$

❖ وذلك كما يلي:

❖ قمنا برسم خط الأعداد دون علامات وكتبنا عليه العدد المطروح عند الجانب الأيسر لخط الأعداد.



## الخلفية النظرية لموضوع طرح عددين حتى ٩٩٩٩

❖ سبق أن تعلم التلاميذ طرح عددين حتى ٩٩٩ : حيث يُعدّ من الموضوعات الأساسية لاستكمال البناء المعرفي الرياضي لطلاب الصف الثاني الابتدائي ويرتبط عدم إتقان هذا الموضوع بصعوبات تعلم متعددة تتعلق بطرح عددين حتى ٩٩٩ بدون أو مع إعادة التجميع، واستخدام استراتيجيات الحساب العقلي عند طرح عددين حتى ٩٩٩

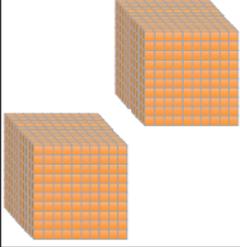
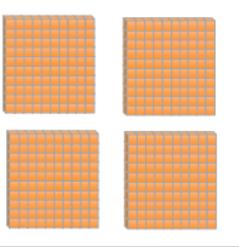
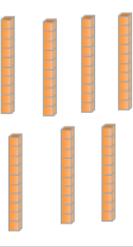
❖ ولتكوين روابط بين ما تعلموه سابقاً وما يتعلمونه من مفاهيم ومهارات جديدة: سوف يستكمل الطلاب دراستهم لطرح عددين بدون إعادة تجميع حتى 9999، وطرح عددين مع إعادة تجميع حتى 9999. واستخدام استراتيجيات متنوعة عند طرح عددين حتى 9999، والتحدث شفويًا عن حقائق عملية طرح عددين حتى 9999 فضلاً عن استخدام استراتيجيات متنوعة على طرح عددين حتى ٩٩٩٩ بالحساب العقلي.

## أوراق العمل

ورقة العمل (١)

استخدام جدول القيمة المنزلية والتمثيل في حل مسائل الطرح:

اطرح:  $2478 - 1235 = \dots\dots$

آلاف	مئات	عشرات	أحاد
			

باقي الطرح

$2478 - 1235 = \dots\dots$

ورقة العمل (٢)

اطرح:  $3879 - 1532 = \dots\dots$

آلاف	مئات	عشرات	أحاد
3	8	7	9
1	5	3	2

باقي الطرح

$3879 - 1532 = \dots\dots$

ورقة العمل (٣)

اطرح:  $4753 - 1282 = \dots\dots$

إعادة تجميع العشرات

باقي الطرح = .....

ورقة العمل (٤)

استخدام جدول القيمة المنزلية والتمثيل في حل مسائل الطرح:

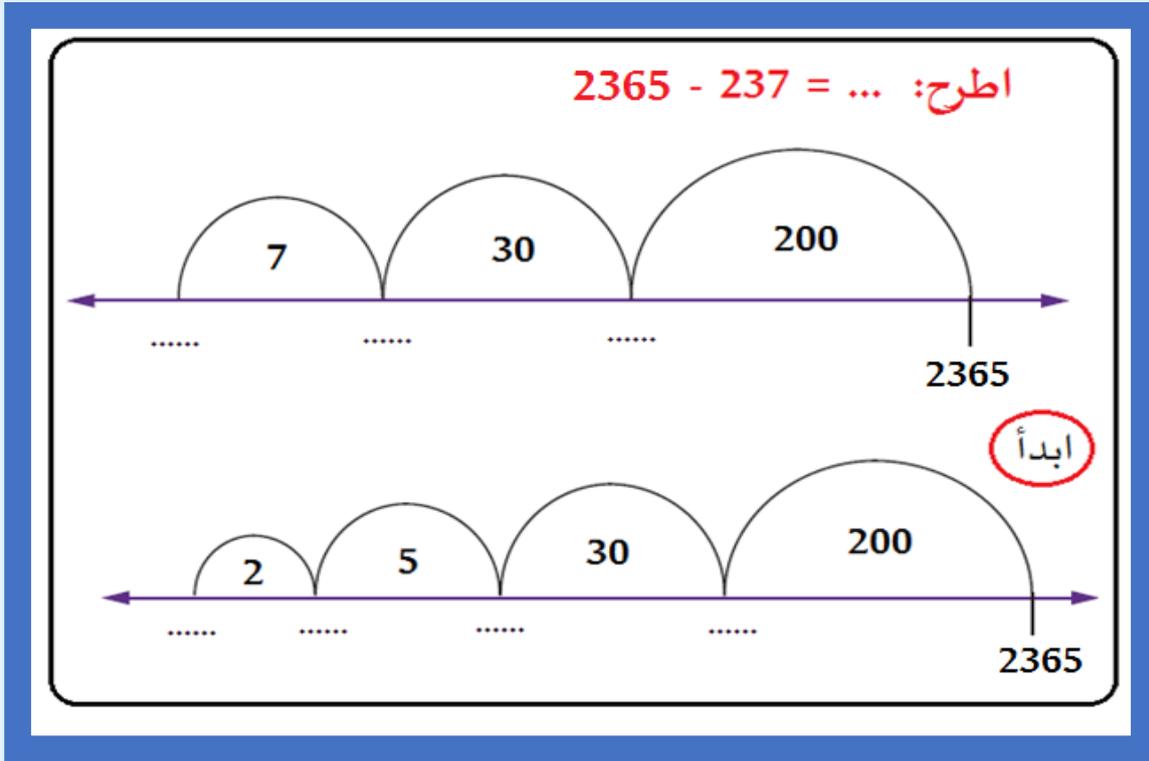
اطرح:  $3435 - 1289 = \dots\dots$

آلاف	مئات	عشرات	أحاد

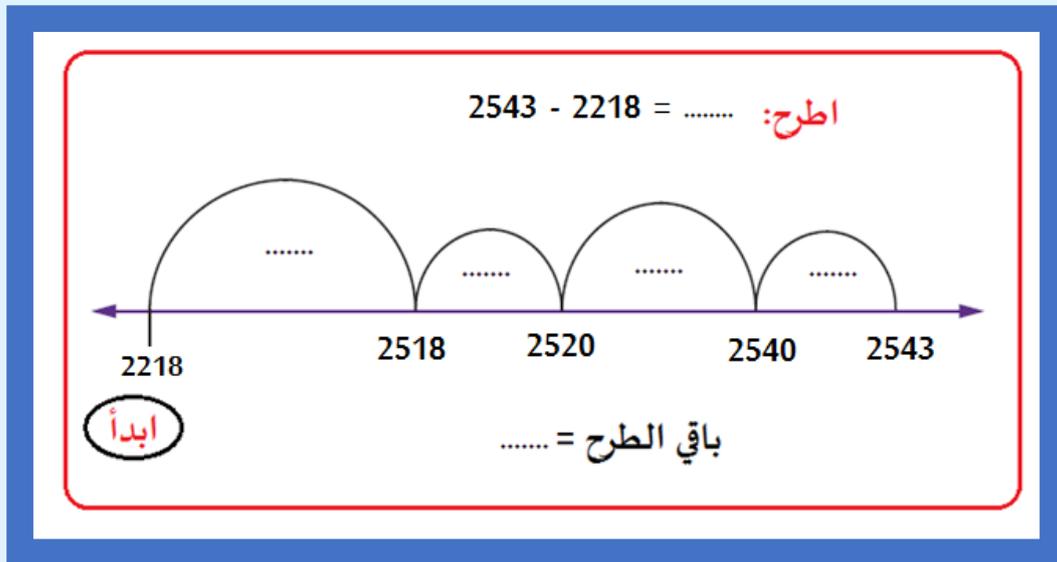
باقي الطرح

$3435 - 1289 = \dots\dots$

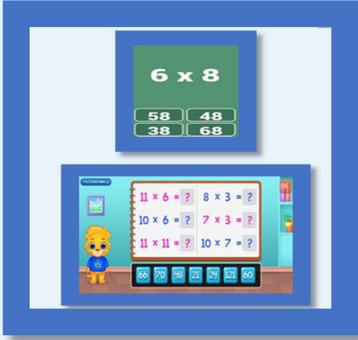
ورقة العمل (٥)



ورقة العمل (6)



# الموضوع السادس : عملية الضرب



- ❖ **مصادر رقمية:** استخدام بعض المصادر الرقمية، مثل عرض بعض تطبيقات الهاتف المحمول و بعض الفيديوهات التعليمية أو بعض الدروس على المنصات التعليمية المختلفة.

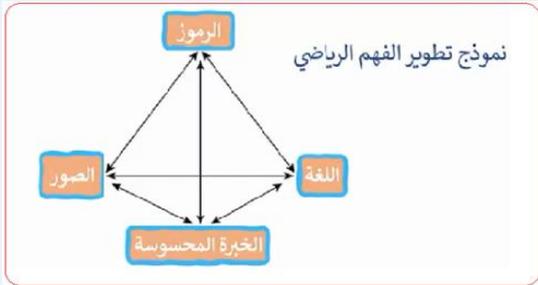
## الأفكار الرئيسية في الدرس

- ❖ إيجاد حاصل ضرب الأعداد حتى 9 .
- ❖ إيجاد حاصل الضرب في 10 ، 100 ، 1000 .
- ❖ إيجاد حاصل ضرب عدد مكون من رقم واحد في عدد مكون من رقمين .

## الإستراتيجيات التشخيصية والعلاجية:

يمكن الاستعانة بإستراتيجيات التدريس العلاجية التالية:

- ❖ **إستراتيجية تطوير الفهم الرياضي في مراحل (المحسوس - المصور - المجرد).** وتستخدم لبناء مفاهيم الرياضية وبخاصة في الصفوف الأولى؛ حيث يسير المعلم وفق الخطوات الثلاثة لمراحل التعلم بأسلوب ( من المحسوس إلى الرموز).



## صعوبات التعلم:

- ❖ يعدّ موضوع الضرب من الموضوعات الهامة والأساسية في البناء المعرفي الرياضي للطفل في المرحلة الابتدائية ، إذ يعدّ امتداداً لعملية الجمع ، كما يعدّ أساسياً لفهم عملية القسمة و طريقة إجرائها ، وقد سبق لنا تناول مفهوم عملية الضرب كجمع متكرّر وإجراء عملية الضرب حتى العدد 5 ، وفي هذا الموضوع سنتناول الضرب حتى العدد 9 ، والضرب في 10 - 100 ، وكذلك إجراء عملية ضرب عدد مكون من رقم واحد في عدد مكون من رقمين ، وبسبب العديد من العوامل تظهر بعض الصعوبات المرتبطة بعملية الضرب وفق ما يلي:

## الصعوبات الأكاديمية:

- ❖ صعوبة إيجاد حاصل ضرب الأعداد حتى 9 .
- ❖ صعوبة إيجاد حاصل الضرب في 10 ، 100 ، 1000 .
- ❖ صعوبة إيجاد حاصل ضرب عدد مكون من رقم في عدد مكون من رقمين .

## صعوبات العمليات المعرفية:

- ❖ استنتاج خصائص عملية الضرب في الأعداد حتى 9 .
- ❖ استنتاج خصائص الضرب في 10 ، 100 ، 1000 .

## صعوبات العمليات الرياضية :

- ❖ الربط بين عملية الضرب والجمع المتكرر.

## مخرجات التعلم:

بعد دراسة هذا الموضوع يكون التلميذ قادراً على:

- ❖ إيجاد حاصل ضرب الأعداد حتى 9 .
- ❖ إيجاد حاصل الضرب في 10 ، 100 ، 1000
- ❖ إيجاد حاصل ضرب عدد مكون من رقم في عدد مكون من رقمين
- ❖ استنتاج خصائص عملية الضرب في الأعداد حتى 9 .
- ❖ استنتاج خصائص عملية الضرب في 10 ، 100 ، 1000 .

## الربط بين عملية الضرب والجمع المتكرر مصادر التعلم:

ويتطلب تنفيذ الأنشطة مصادر التعلم التالية:

- ❖ **مصادر ورقية:** أوراق العمل والأنشطة.
- ❖ **مصادر بصرية (الصور):** صور تمثل أنشطة في عملية الضرب .

- ❖ **إستراتيجية الحوار والمناقشة.** حيث تدور هذه آليات علاج الصعوبات

يتم معالجة مجموعة من الأنشطة المتدرجة وفق ما يلي:

نشاط (1): إيجاد حاصل ضرب الأعداد حتى 9

**الصعوبات المستهدفة:**

**يستهدف النشاط (1) علاج الصعوبة التالية:**

❖ إيجاد حاصل ضرب الأعداد حتى 9.

**المخرجات المستهدفة:**

**في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على .:**

❖ إيجاد حاصل ضرب الأعداد حتى 9 باستخدام طريقة إكمال العشرة.

**الاستراتيجيات العلاجية:**

❖ استراتيجية الحوار والمناقشة: من خلال طرح مجموعة من الأنشطة المتنوعة على التلاميذ، وإجراء نقاش حولها للوصول إلى الطريقة الصحيحة لإيجاد حاصل ضرب الأعداد حتى 9.

❖ التعلم المدمج من خلال توظيف المصادر الرقمية مثل تطبيق الهاتف المحمول، ومقاطع الفيديو التعليمية داخل قاعة الدراسة.

**مصادر التعلم:**

❖ فيديو "أسهل وأسرع طريقة لحفظ جدول الضرب 6، 8، 9، المتاح عبر الرابط:

<https://www.youtube.com/watch?v=2XMzAxq3um4>

❖ تطبيق هاتف محمول "ألعاب جدول الضرب" وهو متاح على جوجل بلاي على الرابط

<https://play.google.com/store/apps/details?id=coolfuture.kingofmultiplications>

❖ واللوجو المميز له على جوجل بلاي هو:



❖ بطاقات مصورة تتناول أنشطة حول إيجاد ناتج عملية الضرب للأعداد حتى 9.

**الإجراءات**

❖ سبق وتم تناول عملية ضرب الأعداد حتى 5 (1، 2، 3، 4، 5) مثل

❖  $3 \times 4$ ،  $6 \times 2$ ،  $9 \times 3$ ،  $8 \times 5$ ،  $7 \times 4$ ،  $5 \times 3$ ، وهكذا

....

الإستراتيجية حول استثارة التفكير ومشاركة التلاميذ وإتاحة الفرصة للأسئلة والمناقشة، مع احترام آرائهم ومقترحاتهم.

❖ **إستراتيجية التعلم التعاوني.** حيث يعمل التلاميذ مع بعضهم بعضاً لزيادة تعلمهم، وتعليم بعضهم بعضاً إلى أقصى حد ممكن.

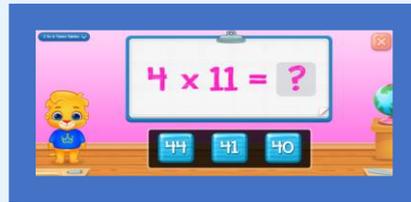
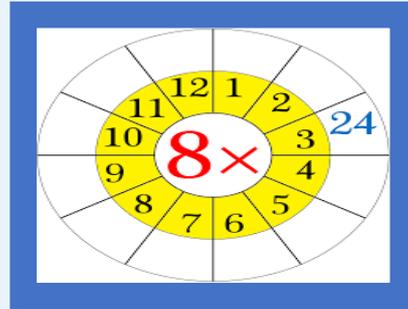
❖ **استراتيجية التعلم المدمج.** من خلال توظيف بعض تطبيقات الهاتف المحمول والفيديوهات التعليمية وبعض المواقع التعليمية لتحقيق الأهداف المنشودة.

## إجراءات التنفيذ:

### استكشاف صعوبات تلاميذك:

لعبة تعليمية:

❖ قم بتقسيم طلابك إلى مجموعات (كل مجموعة مكونة من خمسة تلاميذ)، وقم بتوزيع البطاقات التالية على كل مجموعة، واطلب منهم التعاون في الإجابة عليهم، والمجموعة الفائزة هي التي تصل للإجابة الصحيحة أولاً.



❖ اطلب من تلاميذك ضرب العددين 2، 4 ليكون الناتج

❖ وفي هذا النشاط سنتناول إيجاد حاصل ضرب الأعداد حتى 9

8 ، ونضعه في خانة الأحاد لناتج ضرب

❖ 6 X 8 كما هو موضَّح في الصُّورة التالية :

$$\begin{array}{r} 6 \times 8 \\ \hline 48 \end{array}$$

❖ نقوم بطرح العدد 2 من العدد 6 وناتج عملية الطَّرح 4 سيكون هو رقم العشرات في ناتج العمليَّة 6 X 8 كما هو موضَّح بالصُّورة التالية :

$$\begin{array}{r} 6 \times 8 \\ \hline 48 \end{array}$$

❖ بذلك يتوصل التلاميذ بسهولة إلى أن :

$$48 = 6 \times 8$$

❖ اطلب من تلاميذك الدخول على تطبيق " ألعاب جدول

الضرب " بالدخول على الرابط :

<https://play.google.com/store/apps/details?id=co.lfuture.kingofmultiplications>

❖ أو مسح الكود :



❖ للإجابة على مجموعة المسائل التي تتضمن عمليات

الضَّرب كما هو موضَّح في البطاقات التالية :

7 x 9	
53	43
63	73

6 x 6	
36	30
42	46

، ويمكن تقسيم عمليَّات الضَّرب تلك إلى قسمين كما يلي :

❖ أولاً: ضرب أحد الأعداد ( 6 ، 7 ، 8 ، 9 ) في أحد الأعداد ( 1

، 2 ، 3 ، 4 ، 5 ) مثل ما يلي :

$$\dots\dots\dots = 3 \times 6$$

$$\dots\dots\dots = 5 \times 8$$

❖ وفي هذه الحالة سنستفيد من خاصيَّة الإبدال كما يلي :

$$18 = 6 \times 3 = 3 \times 6$$

$$40 = 8 \times 5 = 5 \times 8$$

و هكذا في جميع عمليَّات الضَّرب المماثلة .

❖ ثانياً: ضرب أحد الأعداد ( 6 ، 7 ، 8 ، 9 ) في أحد الأعداد ( 6

، 7 ، 8 ، 9 ) مثل ما يلي :

$$\dots\dots\dots ، 8 \times 9 ، 7 \times 6 ، 9 \times 7 ، 6 \times 8$$

❖ وسنتناول كيفيَّة إجراء عملية هذه العمليَّات بسهولة دون

الحاجة لحفظ المزيد من جداول الضَّرب كما يلي :

❖ اعرض على تلاميذك فيديو " أسهل وأسرع طريقة لحفظ

جدول الضرب 6 ، 7 ، 8 ، 9 " المتاح عبر الرابط :

<https://www.youtube.com/watch?v=2XMzAxq3um4>

❖ أو مسح الكود :



❖ والذي يوضح إيجاد ناتج عملية الضَّرب بالطَّريقة التَّالية :

❖ مثلاً لإيجاد ناتج العمليَّة التالية :

$$\begin{array}{r} 6 \times 8 \\ \hline 48 \end{array}$$

❖ نقوم بإيجاد مكملَّة العشرة لكل عدد من العددين المضروبين

ووضعه فوقه كما يلي :

$$\begin{array}{r} 6 \times 8 \\ \hline 48 \end{array}$$

نشاط (٢) : الضرب في 10 ، 100 ، 1000

الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (٢) علاج الصعوبتين التاليتين:

- ❖ صعوبة إيجاد حاصل الضرب في 10 ، 100 ، 1000
- ❖ صعوبة استنتاج خصائص الضرب في 10 ، 100 ، 1000

المخرجات المستهدفة:

في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على :

- ❖ إيجاد حاصل الضرب في 10 ، 100 ، 1000
- ❖ استنتاج خصائص الضرب في 10 ، 100 ، 1000

الاستراتيجيات العلاجية:

- ❖ التعلّم المدمج من خلال استخدام فيديو "ضرب الأعداد من منزلة واحدة بـ 10، و100، و1000" داخل قاعة الدّراسة
- ❖ التعلّم التعاوني في مجموعات غير متجانسة لتبادل الخبرات بين التلاميذ.

مصادر التعلّم:

- ❖ فيديو "ضرب الأعداد من منزلة واحدة بـ 10، و100، و1000" وهو متاح عبر الرابط :  
<https://www.youtube.com/watch?v=rdKK15hvsAM>
- ❖ بطاقات تتضمن مسائل حول عملية الضرب في 10 ، 100 ، 1000

الإجراءات :

- ❖ اعرض على تلاميذك فيديو "ضرب الأعداد من منزلة واحدة بـ 10، و100، و1000" وهو متاح عبر الرابط :  
<https://www.youtube.com/watch?v=rdKK15hvsAM>
- ❖ أو عبر مسح الكود :



- ❖ وهو يتناول شرحاً مبسطاً متدرجاً لعملية ضرب عدد في 10 ، 100 ، 1000 كما يلي :

أولاً : الضرب في 10

- ❖ يمكن توضيح فكرة الضرب في 10 لتلاميذك من خلال عرض البطاقة التالية :

$$\begin{aligned} 4 \text{ عشرات} &= 10 \times 4 \\ 10+10+10+00 &= \\ 40 &= 10 \times 4 \end{aligned}$$

- ❖ ساعد طلابك على استنتاج أنه عند ضرب عدد في 10
- ❖ فإن الناتج يكون نفس هذا العدد مع وضع صفر أمامه.

6 x 6

36 30  
42 46

7 x 6

46 45  
49 42

قِسْ وَتَحَقَّقْ

- ❖ يمكنك التّحقّق من استيعاب تلاميذك لمضمون النشاط من خلال توجيههم للدخول على نشاط جدول ضرب 6، 7، 8، 9 عبر الضغط على الرابط التالي :

<https://wordwall.net/ar/resource/649908/%D8%AC%D8%AF%D9%88%D9%84-%D8%B6%D8%B1%D8%A8-6-7-8-9>

أو مسح الكود



- ❖ والذي يقدّم مسائل متنوّعة حول عملية الضرب من خلال استخدام العجلة الدوّارة المبينة بالشكل التالي :



- ❖ يمكنك (في حال تعذّر استخدام هذه اللعبة الإلكترونية) أن تقوم بتصميم عجلة دوّارة على لوح من الكرتون وإدارتها حول نقطة مركزها للوقوف عند مسألة من المسائل والتي يشير إليها السهم الموضّح ، وتكرار عمليّة إدارة العجلة كل مرّة للوصول إلى عمليّة ضرب جديدة .

$$\dots \times 10 = 90$$

900 أ ب 9  
90 ت

$$\dots \times 100 = 600$$

600 أ ب 6  
60 ت

$$3 \times \dots = 3000$$

1000 أ ب 10  
100 ت

نشاط (٣): ضرب عدد من رقم واحد في عدد من رقمين

الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (٣) علاج الصعوبة التالية:

❖ صعوبة إيجاد حاصل ضرب عدد مكون من رقم واحد في عدد مكون من رقمين .

المخرجات المستهدفة:

في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على:

❖ إيجاد حاصل ضرب عدد مكون من رقم واحد في عدد مكون من رقمين .

الاستراتيجيات العلاجية:

❖ التعلّم المدمج من خلال استخدام تطبيق " Math ; Long Multiplication " داخل قاعة الدراسة

❖ الحوار والمناقشة لتبادل الأفكار وتوضيح الطريقة الصحيحة لضرب عدد مكون من رقم في عدد مكون من رقمين .

❖ التعلّم التعاوني في مجموعات غير متجانسة لتبادل الخبرات بين التلاميذ..

ثانياً : الضرب في 100

❖ يمكن توضيح فكرة الضرب في 100 لتلاميذك من خلال عرض البطاقة التالية :

$5 \times 100 = 500$  5 مئات  
 $100 + 100 + 100 + 100 + 100 =$   
 $500 = 100 \times 5$

ساعد طلابك على استنتاج أنه عند ضرب عدد في 100

❖ فإن الناتج يكون نفس هذا العدد مع وضع صفرين أمامه .

ثالثاً : الضرب في 1000

❖ يمكن توضيح فكرة الضرب في 100 لتلاميذك من خلال عرض البطاقة التالية :

$3 \times 1000 = 3000$  3 آلاف  
 $1000 + 1000 + 1000 =$   
 $3000 = 1000 \times 3$

❖ ساعد طلابك على استنتاج أنه عند ضرب عدد في 1000

❖ فإن الناتج يكون نفس هذا العدد مع وضع ثلاثة أصفار أمامه .

❖ قسّ وتحقّق :

❖ لقياس مدى استيعاب تلاميذك لطريقة الضرب في 10 ، 100 ، 1000 وجّه تلاميذك للدخول على اللعبة الإلكترونية المتاحة عبر الرابط :

<https://wordwall.net/ar/resource/14044960/matematica/multiplicazioni-per-10-100-e-1000-trova-il>

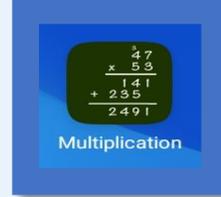
❖ أو عبر مسح الكود :



❖ والذي يقدم مجموعة من البطاقات التي تتناول عمليات الضرب في 10 ، 100 ، 1000 مثل ما يلي :

### مصادر التّعلم:

- ❖ تطبيق هاتف محمول " Math ; Long Multiplication " و هو متاح على موقع جوجل بلاي عبر الرابط : <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.epsilon.multiplication>
- ❖ والشعار (اللوجو) المميز له هو:



- ❖ فيديو تعليمي بعنوان "ضرب عدد مكون من رقمين أو أكثر في عدد مكون من رقم واحد" وهو متاح عبر الرابط <https://www.youtube.com/watch?v=agNiInSVYnU>
- ❖ بطاقات تعليمية تتضمن مسائل على ضرب عدد مكون من رقم واحد في عدد من رقمين .

### الإجراءات

- ❖ لتوضيح عملية ضرب عدد مكون من رقم في عدد مكون من رقمين لتلاميذك فإنه يمكن تقسيم هذه العملية إلى قسمين كما يلي:

أولاً: ضرب عدد مكون من رقم في عدد مكون من رقمين بدون حمل :

- ❖ و هي تتناول عمليات ضرب كما يلي :

$$\begin{array}{r} 23 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

- ❖ لإجراء هذه العملية نحولها إلى الشكل التالي :

$$\begin{array}{r} 20 + 3 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

- ❖ ثم يتم ضرب العدد 3 في كلا العددين المجموعين كما يلي:

$$\begin{array}{r} 20 + 3 \\ \times 3 \\ \hline 69 = 60 + 9 \end{array}$$

- ❖ ويمكن اختصار هذه الخطوات بالشكل التالي :

$$\begin{array}{r} 23 \\ \times 3 \\ \hline 69 \end{array}$$

- ❖ وضّح لتلاميذك أنه عند إجراء مثل هذه العمليات يتم ضرب العدد 3 في مكونات العدد 23 ليكون الناتج 69 .
- ❖ قسّم تلاميذك إلى مجموعات صغيرة ( كل مجموعة تتكوّن من ثلاثة تلاميذ ) و اطلب منهم حلّ المسائل التالية :

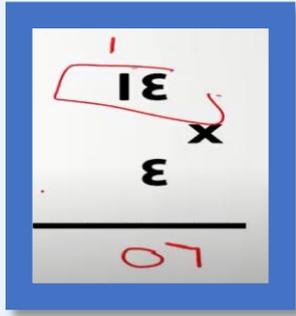
$$\begin{array}{r} 21 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 34 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 42 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 54 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$$

- ❖ قم بالمرور على المجموعات أثناء إنجاز المهام وتأكد من استيعاب التلاميذ لخطوات الحلّ وتمكّنهم من إنجاز المهام بسهولة ، مع تقديم العون للتلاميذ عند الحاجة .



❖ اطلب من تلاميذك الدخول على تطبيق " Math ; Long Multiplication " وهو متاح على موقع جوجل بلاي

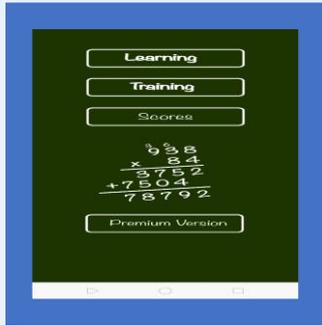
عبر الرابط :

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.epsilon.multiplication>

❖ أو مسح الكود :



❖ وهو تطبيق رائع يقدم شرحاً متدرجاً مصحوباً بتعليق صوتي لعملية الضرب ، والواجهة الرئيسية له كما في الصورة :



❖ ثم اطلب منهم الدخول على قسم learning حيث يقدم أمثلة متنوعة يتم حلها كما في الصور التالية :



❖ ثانياً : ضرب عدد مكون من رقم في عدد مكون من رقمين مع الحمل

❖ اعرض على تلاميذك فيديو " ضرب عدد مكون من رقمين أو

أكثر في عدد مكون من رقم واحد " وهو متاح عبر الرابط

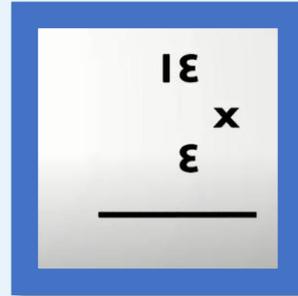
<https://www.youtube.com/watch?v=agNiInSVYnU>

❖ أو عبر مسح الكود :

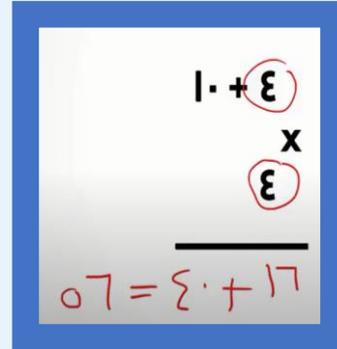


❖ وهو يوضّح خطوات ضرب 14 X 4

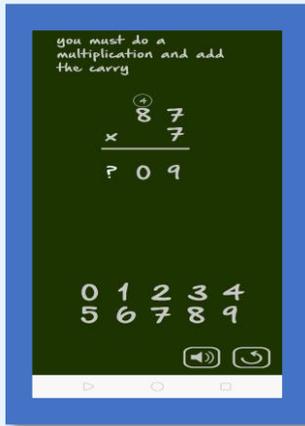
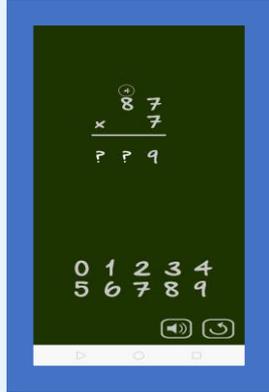
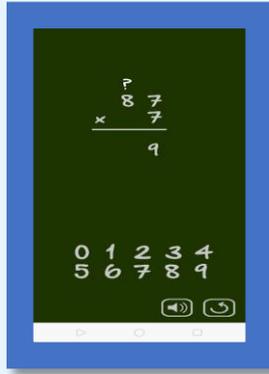
❖ كما هو مبين بالصورة التالية :



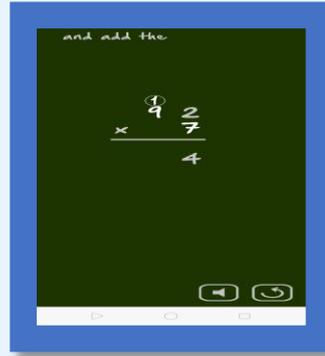
❖ الخطوة التالية هي :



❖ وضح لتلاميذك أنه يمكن التعبير عن هذا باختصار كما في الشكل التالي :



❖ كما يمكنك تقسيم تلاميذك إلى مجموعات تعاونية صغيرة ، وإعطاء كل مجموعة عدّة بطاقات تتناول عمليات ضرب عدد مُكوّن من رقم في عدد مُكوّن من رقمين ، وتطلب منهم إيجاد النّاتج ، مع المرور على المجموعات ومتابعة سير عمليات الحلّ للتعرف على مدى إتقان التّلاميذ لخطوات الحلّ .



❖ وبذلك تكون قد تناولت مع تلاميذك عملية ضرب عدد مكوّن من رقم في عدد مكوّن من رقمين في حالاتها المختلفة .

**قيس وتحقق :**

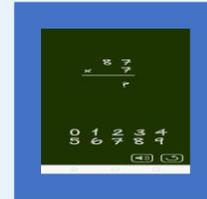
❖ اطلب من تلاميذك الدخول على تطبيق Math ; Long Multiplication وهو متاح على موقع جوجل بلاي عبر الرابط :

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.epsilon.multiplication>

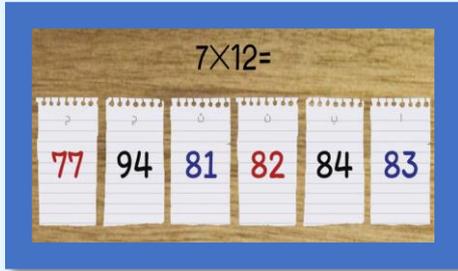
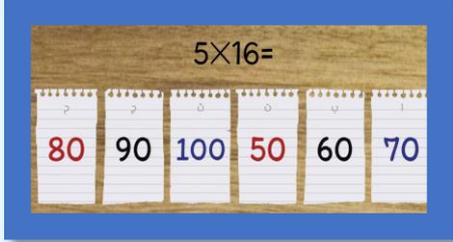
❖ أو عبر مسح الكود :



❖ و اطلب منهم الدخول على قسم " Training " وهويتيح مجموعة من المسائل المتنوعة حول ضرب عدد من رقم في عدد من رقمين مع تقسيم عملية الحلّ إلى خطوات وسؤال التلميذ في كلّ خطوة كما في الصّور التالية :



- ❖ و هو يتيح مجموعة من الأسئلة حول ضرب عدد من رقم في عدد مكوّن من رقمين مثل البطاقات التالية :



- ❖ حلّل إجابات تلاميذك ، وحدد نقاط القوة و الضعف لديهم ، ثم ضع خططا فردية لمعالجة نقاط الضعف المتبقية لدى تلاميذك (إن وجدت).

### ملحوظة

- ❖ في فصول صعوبات تعلّم الرياضيات، وللطلاب ذوي حالات الطوارئ ، أنت تتعامل مع فئة على مستوى عالي من الخصوصية والحساسية، لذلك تُراعى النقاط التالية:
- ❖ مراعاة احتياجات التلاميذ في حالات الطوارئ؛ وذلك بزيادة رغبتهم في التعلّم بتنويع الأنشطة والتدرّج في عرضها عليهم.
- ❖ ادعم طلابك نفسيًا واجتماعيًا عن طريق دمجهم في الألعاب والمسابقات التعليمية التنشيطية.
- ❖ تشجيع التلاميذ بالشثناء على الإجابات الصحيحة، وتعديل الأخطاء فورًا.

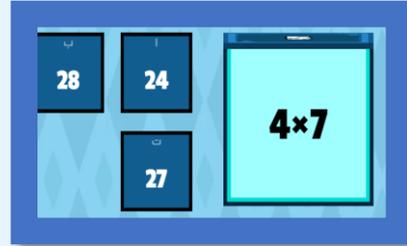
### نشاط ٤: التّقويم الختامي

- ❖ اطلب من تلاميذك الدّخول على الرابط التالي :  
<https://wordwall.net/ar/resource/6895826/%D8%B6%D8%B1%D8%A8>

- ❖ أو مسح الكود :



- ❖ وهو يتناول مجموعة من المسائل على ضرب الأعداد حتى 9 ، و الضّرب في 10 كما هو موضّح في البطاقات التالية :



- ❖ اطلب من تلاميذك الدخول على الرابط التالي:  
<https://wordwall.net/ar/resource/10168200/%D8%B6%D8%B1%D8%A8>

- ❖ أو مسح الكود "



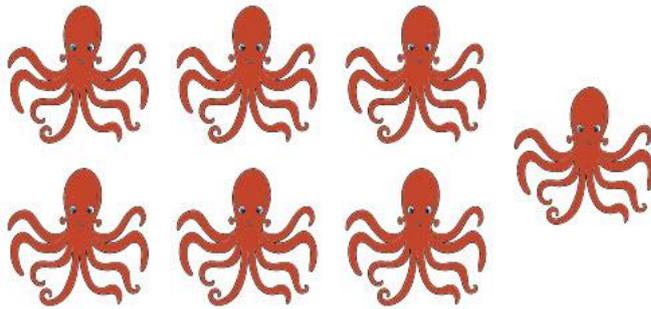
## الخلفية النظرية للموضوع

- ❖ يعدّ موضوع "عملية الضرب" من الموضوعات الهامة والأساسية في البناء المعرفي الرياضي لتلميذ المرحلة الابتدائية ، إذ يرتبط إتقان عملية الضرب بتسهيل إجراء عمليات الجمع المتكرر، كما يرتبط إتقانها بإتقان إجراء عمليات رياضية أخرى مثل القسمة ، وضرب الكسور، وإيجاد مساحة بعض الأشكال الهندسية ، وغيرها .
- ❖ -ويعدّ ضرب الأعداد حتى ٩ هو استكمال وتتمّة لما سبق تناوله من الضرب حتى ٥ ، وقد تمّ تناول الضرب حتى ٩ بطريقة مبتكرة تُجنّب التلميذ حفظ المزيد من جداول الضرب ، كما يتناول الدرس الحالي ضرب الأعداد في ١٠ ، ١٠٠ ، ١٠٠٠ ، بالإضافة إلى ضرب عدد مكوّن من رقم في عدد مكوّن من رقمين ( في حالتين : بدون حمل ، ومع الحمل )
- ❖ -وقد تمّ توظيف مجموعة من تطبيقات الهاتف المحمول والفيديوهات التعليمية والألعاب الإلكترونية لمساعدة التلاميذ على إتقان المفاهيم وخطوات الحل بسهولة وصولاً إلى الإتقان
- ❖ -وتعدّ الموضوعات التي تناولها الدرس الحالي موضوعات هامة ، وقد تجد أنّ العديد من تلاميذك يواجهون بعض الصعوبات في التعامل معها ، لذا يجب عليك عزيزي المعلم أن تولي أهمية كبيرة لهذا الدرس ، وأن تتدرج في توظيف الأنشطة وأوراق العمل لمعالجة صعوبات التعلّم التي تجدها لدى تلاميذك .

## أوراق العمل

### ورقة عمل (١)

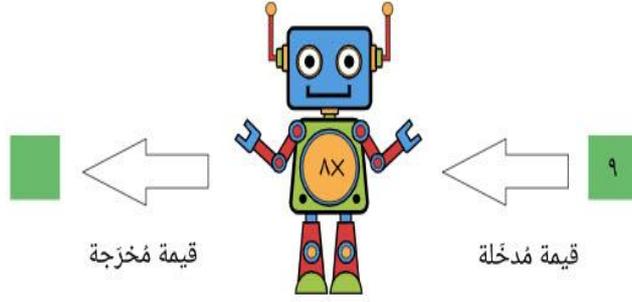
س٧: يمتلك الأخطبوط ثماني أرجل.



ما عدد الأرجل التي يمتلكها سبعة أخطبوطات؟

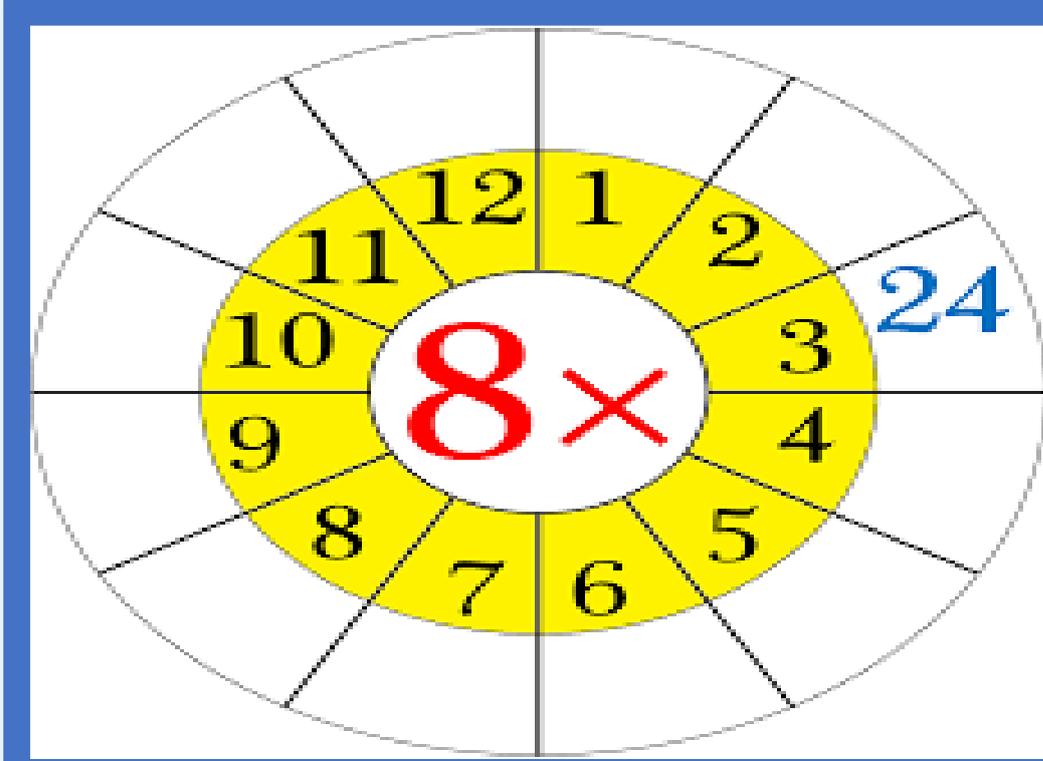
ورقة عمل (٢)

ما القيمة المُخرَجة التي سيحصل عليها الإنسان الآلي في الحالة الآتية؟



ورقة عمل (٣)

أكمل الشَّكل التالي :



ورقة عمل (٤)

س١: أوجد العدد الذي إذا ضرب في ١٠ كان الناتج ٨٠.

س٢: أكمل:

$$7 \times 10 = \text{عشرات}$$

س٣: أكمل:

$$4 \times 10 = \text{.}$$

س٤: أكمل البيانات الناقصة في الجدول الفعطي.

٣	...	٤	٢
٢٠	٦٠	٤٠	٢٠

١٠×

WonkyWonderful.com



## عملية الضرب

$$\begin{array}{r} 69 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$
$$\begin{array}{r} 35 \\ \times 8 \\ \hline \end{array}$$
$$\begin{array}{r} 28 \\ \times 6 \\ \hline \end{array}$$
$$\begin{array}{r} 16 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$$
$$\begin{array}{r} 42 \\ \times 6 \\ \hline \end{array}$$
$$\begin{array}{r} 76 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 17 \\ \times 7 \\ \hline \end{array}$$
$$\begin{array}{r} 31 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$
$$\begin{array}{r} 98 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$$
$$\begin{array}{r} 82 \\ \times 9 \\ \hline \end{array}$$
$$\begin{array}{r} 43 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$$
$$\begin{array}{r} 33 \\ \times 7 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 67 \\ \times 8 \\ \hline \end{array}$$
$$\begin{array}{r} 80 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$$
$$\begin{array}{r} 99 \\ \times 9 \\ \hline \end{array}$$
$$\begin{array}{r} 52 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$$
$$\begin{array}{r} 55 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$
$$\begin{array}{r} 49 \\ \times 6 \\ \hline \end{array}$$



Name \_\_\_\_\_

### عملية الضرب

$$\begin{array}{r} 21 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 42 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 53 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 84 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 43 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 52 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 64 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 95 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 52 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 71 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 96 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 37 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$$

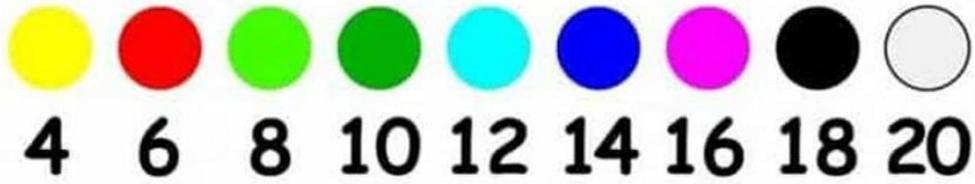
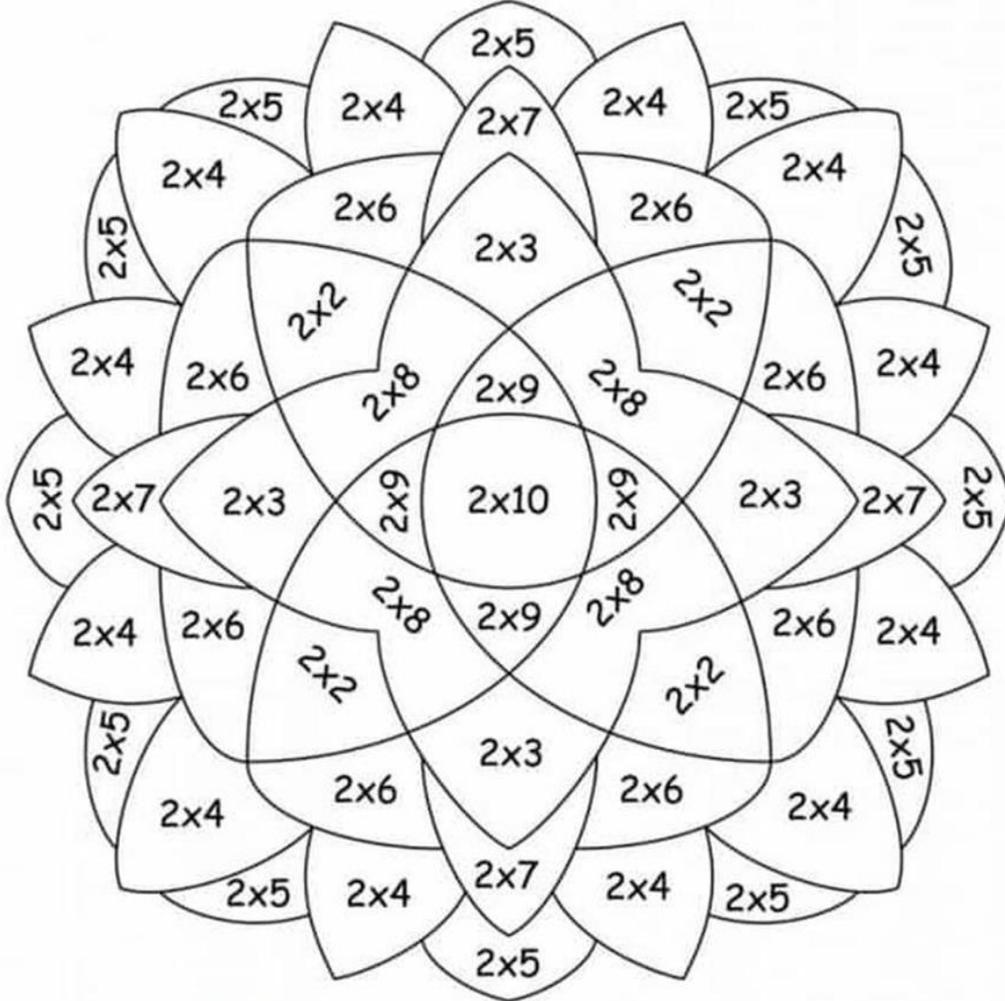
$$\begin{array}{r} 81 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 42 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 66 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$$

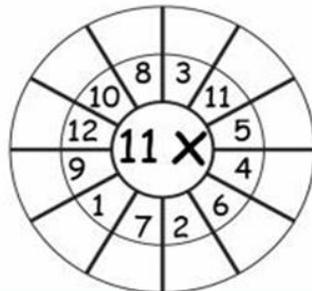
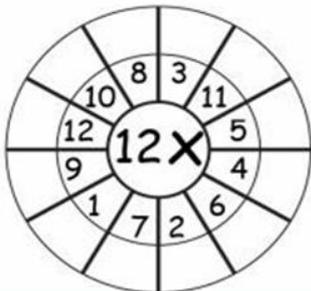
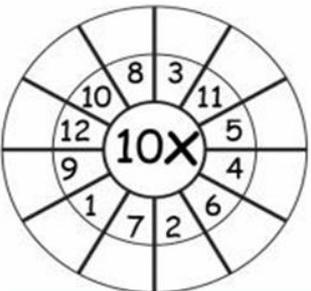
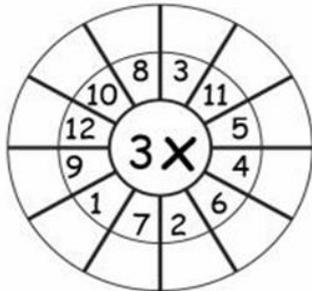
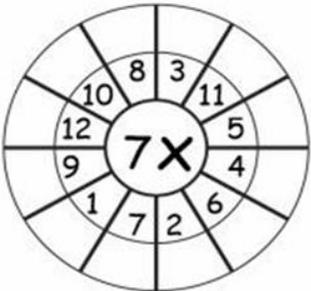
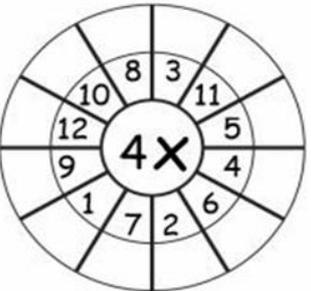
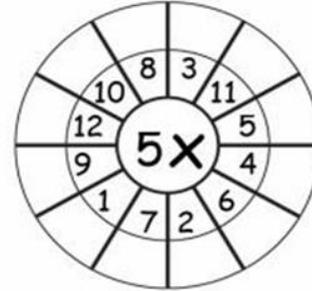
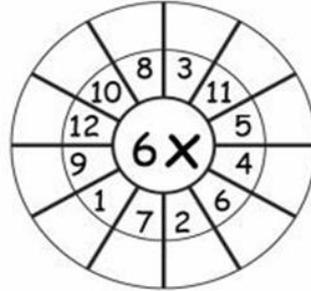
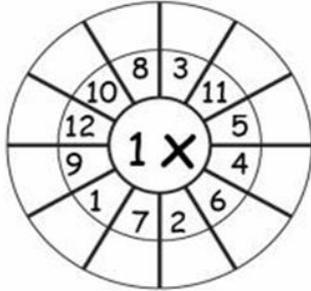
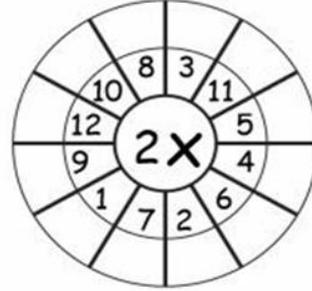
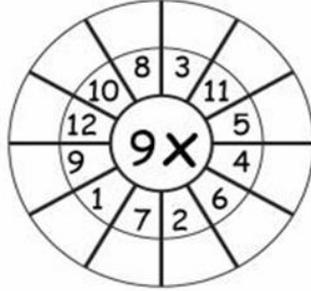
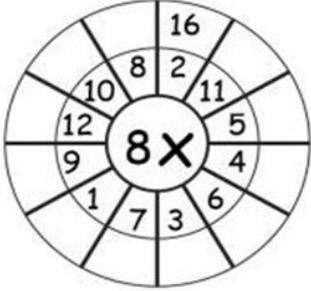
$$\begin{array}{r} 73 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$$

لوّن حسب حاصل الضرب في كل حالة:



www.worksheetfun.com

أوجد حاصل الضرب كما بالمثال:



Copyright © 2013 www.worksheetfun.com All rights reserved

7 x 2 = ?      10 x 10 = ?

10 x 7 = ?      9 x 2 = ?

10 x 1 = ?      7 x 11 = ?

14   70   10   100   18   77   73

ورقة عمل (١٠)

أوجد ناتج العمليات الواردة بالعجلة الدوّارة التالية :

أوجد ناتج

8 \* 5   10 \* 7   9 \* 2   6 \* 4   2 \* 8   4 \* 6   5 \* 6   9 \* 6   3 \* 6   7 \* 2   8 \* 3   7 \* 3   6 \* 7   8 \* 7   7 \* 4   6 \* 2   9 \* 9   6 \* 4   6 \* 9   9 \* 9   8 \* 6   8 \* 6   5 \* 7   7 \* 4   7 \* 9   8 \* 7   8 \* 6   7 \* 7   8 \* 8   3 \* 7   9 \* 9   8 \* 10   4 \* 8   6 \* 5   10 \* 6   8 \* 5

# Movie Multiplication

أوجد حاصل الضرب:



$$\begin{array}{r} 49 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 76 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 25 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 33 \\ \times 8 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 18 \\ \times 7 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 54 \\ \times 8 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 69 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 42 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 84 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 75 \\ \times 7 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 56 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 92 \\ \times 6 \\ \hline \end{array}$$



$$\begin{array}{r} 15 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$$



$$\begin{array}{r} 58 \\ \times 1 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 29 \\ \times 7 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 25 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$



$$\begin{array}{r} 54 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$$



$$\begin{array}{r} 49 \\ \times 0 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 61 \\ \times 9 \\ \hline \end{array}$$



$$\begin{array}{r} 44 \\ \times 8 \\ \hline \end{array}$$



$$\begin{array}{r} 70 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 83 \\ \times 7 \\ \hline \end{array}$$



$$\begin{array}{r} 32 \\ \times 6 \\ \hline \end{array}$$



$$\begin{array}{r} 92 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$$

## الموضوع السابع: عملية القسمة

❖ **كتاب التلميذ:** يمكن الاستفادة من كتاب التلميذ في بعض التدريبات لتشخيص صعوبات التعلّم في عملية القسمة.

❖ **مصادر رقمية:** استخدام بعض المصادر الرقمية مثل عرض بعض الفيديوهات التعليمية أو بعض الدروس على المنصات التعليمية المختلفة.

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.CollMathGames.Quiz.kids>

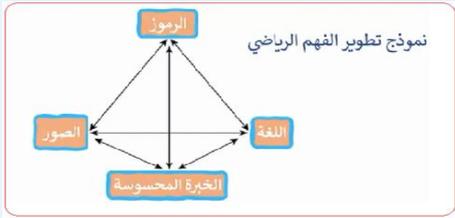
### الأفكار الرئيسية في الدرس:

- ❖ مهارة التعرف على مكونات عملية القسمة.
- ❖ مهارة القسمة على الأعداد (٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٨، ١٠).
- ❖ مهارة استنتاج خصائص عملية القسمة على تلك الأعداد.
- ❖ مهارة التعرف على العلاقة بين مكونات عملية القسمة.
- ❖ مهارة الربط بين عملية القسمة والطرح المتكرر.
- ❖ مهارة الربط بين عملية القسمة وعملية الضرب.

### الاستراتيجيات التشخيصية والعلاجية:

ويمكن الاستعانة باستراتيجيات التدريس العلاجية التالية:

- ❖ **استراتيجية تطوير الفهم الرياضي في مراحلها (المحسوس - المصوّر - المجرد):** وتستخدم لبناء المفاهيم الرياضية وبخاصة في الصفوف الأولى؛ حيث يسير المعلم وفق الخطوات الثلاث لمراحل التعلّم بأسلوب (من المحسوس إلى الرموز).



- ❖ **استراتيجية العصف الذهني:** حيث يقدم التلاميذ إجابات متعددة لسؤال يطرحه المعلم عليهم، ويمكن أن يؤدي التلاميذ ذلك فرادى، أو في أزواج أو في مجموعات.

### صعوبات التعلّم:

- ❖ يُعدّ موضوع القسمة مهارة أساسية متطلّبة لإتقان الطلاب عدّة مهارات أولها التقدير وفهم المسائل الرياضية، وإتقان عمليتي الضرب والطرح لذا يجب على كلّ معلّم التأكّد من قدرة طلابه على القيام بتلك العمليتين قبل البدء بإعطاء عملية القسمة، وتصحيح الأخطاء الناتجة عن فهم المسائل الرياضية المتعلقة بالقسمة.

### الصعوبات الأكاديمية:

- ❖ صعوبة تمييز مكونات عملية القسمة المقسوم والمقسوم عليه وخارج القسمة.
- ❖ صعوبة القسمة على الأعداد (٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٨، ١٠).

### صعوبات العمليات المعرفية:

- ❖ صعوبة استنتاج خصائص القسمة على الأعداد.
- ❖ صعوبة تمييز العلاقة بين مكونات القسمة.
- ❖ صعوبة الربط بين عملية القسمة وعملية الطرح المتكرر.
- ❖ صعوبة الربط بين عملية القسمة وعملية الضرب.

### صعوبات العمليات الرياضية:

- ❖ صعوبة الربط بين عملية القسمة وعملية الطرح المتكرر.
- ❖ صعوبة الربط بين عملية القسمة وعملية الضرب.

### مخرجات التعلّم:

بعد دراسة هذا الموضوع يكون التلميذ قادراً على:

- ❖ التمييز بين مكونات عملية القسمة.
- ❖ إيجاد ناتج القسمة على الأعداد (٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٨، ١٠).
- ❖ استنتاج خصائص القسمة على هذه الأعداد.
- ❖ تمييز العلاقة بين مكونات القسمة.
- ❖ الربط بين عملية القسمة وعملية الطرح المتكرر.
- ❖ الربط بين عملية القسمة وعملية الضرب.

### مصادر التعلّم:

- ❖ يتطلّب تنفيذ الأنشطة مصادر التعلّم التالية:
- ❖ **مصادر ورقية:** أوراق العمل والأنشطة.
- ❖ **مصادر بصرية (المصوّر):** بطاقات بها صور لمجموعات مختلفة من الأشياء للعدّ.

ورقة عمل (٢)

ماذا تعرف عن قسمة الأعداد على ٤١ أو ٤١؟	ماذا تعرف عن قسمة الأعداد على ٤١؟	ماذا تعرف عن قسمة الأعداد على ٤١؟
أرشدوا في أزواج أو ٤١	أرشدوا في أزواج أو ٤١	أرشدوا في أزواج أو ٤١
تحدثوا راجعاً عن الخبرات السابقة	تحدثوا راجعاً عن الخبرات السابقة	تحدثوا راجعاً عن الخبرات السابقة
تحدثوا عن الصعوبات التي واجهتموها وما توصلت اليه لحلها	تحدثوا عن الصعوبات التي واجهتموها وما توصلت اليه لحلها	تحدثوا عن الصعوبات التي واجهتموها وما توصلت اليه لحلها

• يمكن الصعد شيئاً أصعب عبرك السابقة ، وبقوم المعلم يشجعها  
• يساعد المعلم التلاميذ لتعريفهم  
• هذه المعلم الفعالة الرابطة للتلاميذ وبقوم هو أنشطة وتدريبات خلال معالجة الدرس الصعق من تحقيق أهدافهم في الدرس  
• ملاحظوا المعلم الخطأ في الصعوبات تظهر في مرحلة استعراض الخبرات السابقة لذا يجب مراعاتها في المراحل الدراسية في الترميز التالية

❖ **الطريقة الثالثة:** تقييم المجموعات: يتم توجيه كل مجموعة للتمييز بين مكونات عملية القسمة واستنتاج العلاقات التي تربط القسمة بعملية الضرب والطرح مع ملاحظة مدى مشاركة التلاميذ في النشاط التعاوني وتحديد التلاميذ غير القادرين على المشاركة كما يمكن مناقشة التلاميذ في الصعوبات التي تواجههم بصورة مباشرة.

### آليات علاج الصعوبات

تتم معالجة مجموعة من الأنشطة المتدرجة وفق ما يلي:

#### نشاط (١) : (تعرف)

##### الصعوبات المستهدفة:

##### يستهدف النشاط (١) علاج الصعوبات التالية:

❖ صعوبة التمييز بين مكونات عملية القسمة.

##### المخرجات المستهدفة:

في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على:

❖ أن يميز بين مكونات عملية القسمة.

##### الاستراتيجيات العلاجية:

❖ استراتيجية تطوير الفهم الرياضي

❖ استراتيجية العصف الذهني

❖ استراتيجية التعلم التعاوني

##### مصادر التعلم:

❖ السبورة

❖ بطاقات ورقية

❖ مصادر رقمية

##### الإجراءات:

❖ بعد أن يلقي المعلم التحية يكتب على السبورة:

❖ **استراتيجية الألعاب التعليمية:** حيث تضع التلاميذ في بيئة تعليمية مصاحبة لبرنامج ترفيهي يقوم على عنصر المنافسة والتحدى الذي يدفعهم إلى مزيد من التعلم.

❖ **استراتيجية الحوار والمناقشة:** حيث تدور هذه الاستراتيجية حول استثارة التفكير ومشاركة التلاميذ وإتاحة الفرصة للأسئلة والمناقشة، مع احترام آرائهم ومقترحاتهم.

❖ **استراتيجية تعلم الأقران:** حيث يقوم التلميذ بنفسه بشرح أحد أجزاء الدرس لزملائه كما لو كان هو المعلم، ولكن تحت إشراف المعلم.

❖ **استراتيجية التعلم التعاوني:** حيث يعمل التلاميذ مع بعضهم بعضاً لزيادة تعلمهم، وتعليم بعضهم بعضاً إلى أقصى حد ممكن.

❖ **توظيف التعلم الرقمي:** في عرض بعض الصور والفيديوهات التعليمية عبر منصات تعليمية أو مواقع أو توظيف تطبيقات التواصل الاجتماعي في متابعة التلاميذ.

### إجراءات التنفيذ:

#### استكشاف صعوبات تلاميذك:

يتم ذلك باستخدام العديد من الطرائق وفق ما يلي:

❖ **الطريقة الأولى:** الاختبارات الشخصية القبليّة يتم عرض ورقة عمل (١) على التلاميذ ثم قراءة وتحليل النتائج.

ورقة عمل (١)

١- حدد المقسوم والمقسوم عليه وحدان القسمة في كل مما يلي:	١-٧	١-٧
٢- اوجد ناتج ما يلي:	١١	١١
٣- ما عدد بوابك الأربعة الأضلاع التي أضلاعها ٦٤ - ٥٠ ما زمرة أزدوا ان بقسومها بالقسمة ما مساحة الأرض كل واحد	١١	١١

ISDB  
International Standard Database  
التعليم الأساسي

❖ **الطريقة الثانية:** مناقشة جدول KWL يتم عرض ورقة عمل (٢) على السبورة ومناقشة التلاميذ فيها لتحديد خبرتهم السابقة ومن خلال المناقشة يمكن استنتاج بعض المفاهيم الخاطئة أو صعوبات التعلم.

### الإستراتيجيات العلاجية:

❖ التعلّم التعاوني في مجموعات غير متجانسة لتبادل الخبرات بين التلاميذ.

❖ الحوار والمناقشة.

### مصادر التعلّم:

❖ السبورة.

❖ مصادر رقمية.

### الإجراءات:

❖ حفز التلاميذ على التقسيم في مجموعات تعاونية غير متجانسة.

❖ وضح لتلاميذك انهم سوف يتعلمون القسمة على الأعداد ٢ و٣ و٤ و٥ و٦ و٧ و٨ و١٠ وما يساعدنا على إيجاد خارج عملية القسمة على تلك الأعداد أرجو الانتباه جيّدًا.

المثال الأول: شارك وليد في ثلاث مباريات محققًا فيها ٢١ هدفًا موزعة بالتساوي على المباريات الثلاث.

❖ كم عدد الأهداف التي سجّلها في كلّ مباراة؟

❖ جِذ  $21 \div 3 = 7$

❖ فكّر: ما العدد الذي إذا ضربناه في ٣ كان الناتج ٢١

❖ نعلم أنّ  $21 = 7 \times 3$  بالتالي  $21 \div 3 = 7$  لقد حقّق وليد سبعة أهداف في كلّ مباراة.

المثال الثاني قدّم خالد ٤ مذكرات وكان مجموع علاماته ٣٢ درجة.

❖ إذا علمت أنّ نتائج مذكراته متساوية، كم كانت نتيجته في كلّ مذاكرة؟

❖ جِذ  $32 \div 4 = 8$

❖ فكّر: ما العدد الذي إذا ضربناه في ٤ كان الناتج ٣٢

❖  $32 = 8 \times 4$  بالتالي  $32 \div 4 = 8$  أي درجة خالد في كلّ مذاكرة.

المثال الثالث: لدى أب ٤٢ خروفًا أراد توزيعها على أولاده الستة بالتساوي. ما نصيب كلّ واحد منهم؟

❖ جِذ  $42 \div 6 = 7$

❖ فكّر: ما العدد الذي إذا ضربناه في ٦ كان الناتج ٤٢

❖  $42 = 7 \times 6$  بالتالي  $42 \div 6 = 7$  أي نصيب كلّ ولد ٧ خراف.

❖ ذلك انتقل إلى قياس مدى استيعاب التلاميذ لتلك الأفكار.

❖ يراعي الجوانب النفسية ودعم التلاميذ: يتمّ تحية التلاميذ على أدائهم وتفاعلمهم في تنفيذ النشاط.

❖ وضع الموادّ التعليمية (المحسوسات) في ركن الرياضيات.

$$\begin{array}{r} 121 \\ 6 \overline{) 726} \\ \underline{6} \phantom{0} \\ 12 \phantom{0} \\ \underline{12} \phantom{0} \\ 0 \end{array}$$

$$68 = 8 \div 688$$

❖ ويطلب من التلاميذ تحديد مكونات عملية القسمة، ومن ثمّ يقوم بتدوين الإجابات ويصوّبها على النحو التالي:

العملية الأولى المقسوم: ٧٢٦، المقسوم عليه: ٦ خارج القسمة: ١٢١

العملية الثانية المقسوم ٦٨٨، المقسوم عليه: ٨ خارج القسمة: ٨٦

❖ بعد تعرّف التلاميذ على مكونات عملية القسمة ينتقل المعلّم إلى قياس مدى استيعاب طلبته.

### قيس وتحقّق

❖ كوّن مجموعات من التلاميذ ثمّ اعرض على كلّ مجموعة ورقة عمل كما في النموذج التالي:

ورقة عمل (٣)

حدد مكونات عملية القسمة في كل ما يلي:

$4 \overline{) 128}$	$3 \overline{) 96}$
$4 \overline{) 28}$	$3 \overline{) 36}$
$4 \overline{) 8}$	$3 \overline{) 12}$

المقسوم: .....  
المقسوم عليه: .....  
خارج القسمة: .....

❖ لاحظ عمل التلاميذ وكيفية تعاملهم وتعاونهم في النشاط ومدى عمل كلّ تلميذ ثمّ صوّب الأخطاء، ثمّ انتقل إلى النشاط الثاني.

### نشاط (٢): (اقسم واستكشف)

#### الصعوبات المستهدفة:

#### يستهدف النشاط (٢) علاج الصعوبات التالية:

- ❖ صعوبة القسمة على ٢ و٣ و٤ و٥ و٦ و٧ و٨ و١٠.
- ❖ صعوبة استنتاج خصائص القسمة على تلك الأعداد.
- ❖ صعوبة الرّبط بين عملية القسمة والضرب

#### المخرجات المستهدفة:

#### في نهاية النشاط يكون التلميذ قادرًا على:

- ❖ إيجاد خارج قسمة الأعداد على
- ❖ ٢ و٣ و٤ و٥ و٦ و٧ و٨ و١٠
- ❖ معرفة خصائص القسمة على تلك الأعداد.
- ❖ معرفة العلاقة بين عملية القسمة وعملية الضرب.

## قِسْ وَتَحَقَّقْ:

- ❖ كَوِّنْ مجموعات من التلاميذ ثمّ اعرض على كلّ مجموعة ورقة عمل كما في التّموذج التّالي:

ورقة عمل (٤)

١. جد خارج القسمة لكلّ مما يلي؟  
❖ استخدم خرائط الضرب التي تساعذك

$4 \div 36 =$        $8 \div 72 =$        $10 \div 60 =$

٢. ما حقيقة الضرب التي تساعذك على إيجاد  $8 \div 48 =$ ؟

٣. اعطِ الجدّ لولادة السنة ٥٤ جنيه وطلب منهم أن يتقاسموا بالتساوي ما نصيب كل واحد منهم؟

- ❖ نلاحظ أنّنا كررنا عملية الطّرح ٧ مرّات بالتّالي:

$$7 = 1 \div 7 \cdot$$

- ❖ بعد ذلك انتقل إلى قياس مدى استيعاب التلاميذ لتلك الأفكار من خلال:

## قِسْ وَتَحَقَّقْ:

- ❖ عن طريق عرض ورقة عمل (٥) على التلاميذ:

ورقة عمل (٥)

أكمل وفق التّموذج ثم استنتج خارج القسمة

المسؤول	٦٤	٥٦	٤٠	٤٠	٦٦
المقسوم عليه	٨	٨	٨	٨	٨
خارج القسمة	٨	٧	٥	٥	٨

..... $8 \times 64 =$       ..... $8 \times 56 =$       ..... $8 \times 40 =$

من خلال عملية الطّرح المتكرّر اوجد ناتج ما يلي؟

$115 \div 5 =$        $134 \div 2 =$

حاصل جلد على ١١ نقطة في ١٠ مسابقات فإذا كانت مجموع النقاط في كل مسابقة متساوي فكم حصل جلد من النقاط في المسابقة التّالية؟ (استخدم الطّرح المتكرّر لإيجاد الناتج)

- ❖ لاحظ عمل التّلاميذ وكيفية تعاملهم وتعاونهم في النّشاط، ومدى عمل كلّ تلميذ ثمّ صوّب الأخطاء وانتقل إلى النّشاط التّالي.

## نشاط ٤: التّقييم الختامي

- ❖ حفز كلّ تلميذ للإجابة عن التّدرّبات الموجودة بأوراق العمل التّالية:

ورقة عمل (٦)

حدد مكونات عملية القسمة؟

$$\begin{array}{r} 11 \\ 84 \\ - 8 \\ \hline 4 \\ - 4 \\ \hline 0 \end{array}$$

اوجد خارج القسمة (من خلال الرّبط بعملية الضرب)

..... $8 \times 56 =$       ..... $8 \times 25 =$       ..... $8 \times 18 =$

اوجد خارج القسمة من خلال الرّبط بين عملية القسمة والطّرح المتكرّر

$24 \div 3 =$        $10 \div 2 =$        $6 \div 6 =$

- ❖ لاحظ عمل التّلاميذ وكيفية تعاملهم وتعاونهم مع النّشاط ومدى عمل كلّ تلميذ، ثمّ صوّب الأخطاء وانتقل إلى النّشاط التّالي.

## نشاط ٣: اطرح واقسم

### الصّعوبات المستهدفة:

### يستهدف النّشاط (٣) علاج الصّعوبات التّالية:

- ❖ صعوبة الرّبط بين القسمة والطّرح المتكرّر
- ❖ صعوبة تمييز العلاقة بين مكونات عملية القسمة.

### المخرجات المستهدفة:

### في نهاية النّشاط يكون التلميذ قادراً على:

- ❖ الرّبط بين عملية القسمة والطّرح المتكرّر.
- ❖ استنتاج العلاقة بين مكونات عملية القسمة.

### الاستراتيجيات العلاجيّة:

- ❖ التعلّم التّعاوني في مجموعات غير متجانسة لتبادل الخبرات بين التلاميذ.
- ❖ المناقشة المفتوحة مع التلاميذ..

### مصادر التعلّم:

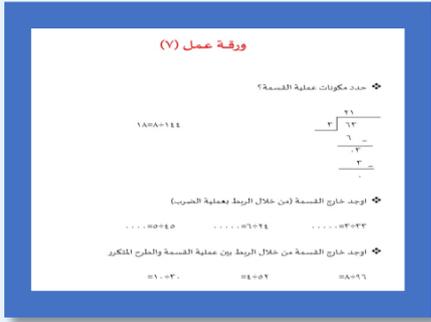
- ❖ السّبورة.
- ❖ مصادر رقمية.

### الإجراءات:

- ❖ وضح لتلاميذك انه في النّشاط السّابق كيفية إيجاد خارج القسمة من خلال عملية الضرب، وفي هذا النّشاط كيفية إيجاد خارج القسمة من خلال عملية الطّرح المتكرّر، سأطرح عليكم مسألة.

مسألة: قرّر معلّم توزيع ٧٠ جنيه على بعض من طلابه المتفوقين، بحيث يحصل كلّ طالب على ١٠ جنيه، ما عدد التلاميذ الذين سيحصلون على هذا المبلغ؟

- ❖ فكّر: سنقوم بتكرار طرّح ١٠ من المبلغ حتّى نصل الى النّاتج صفر؛ فيكون عدد تكرار عملية الطّرح هو خارج القسمة (أي على مبدأ نوزّع ١٠ تلو ال ١٠ ثمّ نعدّ التلاميذ الذين حصلوا على المبلغ).



## الخلفية النظرية للموضوع

- ❖ إن عملية القسمة من مبادئ التّعليم الأساسيّة ومن المهارات التي يجب على طّلابنا تعلّمها وإتقانها لأتمّها:
- ❖ تنبّي القدرة على التّفكير السّليم والمنطقيّ في الحياة اليوميّة.
- ❖ تساعد التلميذ في التّحليل والتّفكير من خلال حلّ المسائل الرّياضيّة.
- ❖ ربط عملية القسمة بما يتعرّض له التلميذ في الحياة اليوميّة مثل البيع والشّراء.
- ❖ تلعب دوراً هاماً في تقوية الشّخصيّة والبناء المعرفيّ والمهاريّ وتزيد من وعي الإنسان والمجتمعات البشريّة.
- ❖ ولإكساب التلميذ هذه المهارة يجب على المعلّم مراعاة بعض الأخطاء الشائعة وبعض الصّعوبات الهامة وخصوصاً:
- ❖ صعوبة فهم معنى عملية القسمة.
- ❖ صعوبة الرّبط بين الضّرب والقسمة.
- ❖ صعوبة الرّبط بين عملية الطّرح والقسمة.
- ❖ الأخطاء النّاتجة عن عدم فهم المسائل الرّياضيّة أو الحياتيّة المرتبطة بالقسمة.

## أوراق العمل

ورقة عمل (١)

1. حدّد المقسوم والمقسوم عليه وخارج القسمة في كلّ مما يلي:

$$\begin{array}{r} 6 \overline{) 3720} \\ \underline{36} \phantom{0} \\ 12 \phantom{0} \\ \underline{12} \phantom{0} \\ 0 \phantom{0} \end{array}$$

..... المقسوم  
..... المقسوم عليه  
..... خارج القسمة

$$=3 \div 8100$$

$$=5 \div 5565$$

$$=6 \div 4248$$

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 214} \\ \underline{2} \phantom{0} \\ 14 \phantom{0} \\ \underline{14} \phantom{0} \\ 0 \phantom{0} \end{array}$$

..... المقسوم  
..... المقسوم عليه  
..... خارج القسمة

2. اوجد ناتج ما يلي.

$$=10 \div 4900$$

$$=8 \div 7280$$

3. مات أب وترك لأولاده الأربعة أرضاً مساحتها 5064 متراً مربعاً، أرادوا أن يقتسموها بالتساوي، ما مساحة أرض كلّ ولد؟

### ورقة عمل (٢)

ماذا تعلمت عن قسمة الأعداد على 2 و3 و4 و5 و6 و8 و10؟	ماذا   كيف تريد أن تتعلم عن قسمة الأعداد على 2 و3 و4 و5 و6 و8 و10؟	ماذا تعرف عن قسمة الأعداد على 2 و3 و4 و5 و6 و8 و10؟
تحقق من فهمك ووصولك لما توقعت	تحدث عن توقعات وأسلوب أو نمط تعلمك	تحدث رياضياً عن الخبرات السابقة
<ul style="list-style-type: none"> <li>يمكنك التحدث شفهيّاً لتحديد خبراتك السابقة، ويقوم المعلم بتسجيلها.</li> <li>يساعد المعلم التلاميذ لتحديد توقعاتهم.</li> <li>يقدم المعلم التغذية الراجعة للتلاميذ ويوفر لهم أنشطة وتدريبات خلال معالجة الدرس للتحقق من تحقيق أهدافهم في الدرس الحالي.</li> <li>يلاحظ المفاهيم الخاطئة أو الصعوبات التي تظهر في مرحلة استعراض الخبرات السابقة لذا يجب مراعاتها في المعاملات التدريسية في المراحل التالية.</li> </ul>		

### ورقة عمل (٣)

حدّد مكونات عملية القسمة في كلّ مما يلي:

$$\begin{array}{r} 107 \\ 4 \overline{) 428} \\ \underline{4 \phantom{00}} \\ 028 \\ \underline{28 \phantom{0}} \\ 00 \end{array}$$

المقسوم: .....  
المقسوم عليه: .....  
خارج القسمة: .....

$$\begin{array}{r} 208 \\ 3 \overline{) 624} \\ \underline{6 \phantom{00}} \\ 024 \\ \underline{24 \phantom{0}} \\ 00 \end{array}$$

المقسوم: .....  
المقسوم عليه: .....  
خارج القسمة: .....

$$17=8 \div 136$$

المقسوم: .....  
المقسوم عليه: .....  
خارج القسمة: .....

$$33=5 \div 165$$

المقسوم: .....  
المقسوم عليه: .....  
خارج القسمة: .....

#### ورقة عمل (٤)

1. جد خارج القسمة لكلّ مما يلي:

❖ استخدم حقائق الضرب فربي تساعدك

$$=4 \div 36$$

$$=8 \div 72$$

$$=10 \div 60$$

2. ما حقيقة الضرب التي تساعدك على إيجاد  $8 \div 48 =$

3. أعطى الأب لأولاده الستة 54 جنيهًا، وطلب منهم أن يتقاسمونها بالتساوي، ما نصيب كلّ واحد منهم؟

حصل محمّد على 40 نقطة في اختبار مكوّن من 10 أسئلة إذا كان لكلّ سؤال 5 نقاط كاملة فكم سؤال أخفق في الإجابة عنها؟

ورقة عمل (٥)

- أكمل وفق النموذج ثم استنتج خارج القسمة:

	16			40		56	64	المقسوم 64
8		8	8		8		8	المقسوم عليه 8
		24		32	40		56	نتائج الطرح

$$8 \div 64 = \dots\dots\dots$$

- من خلال عملية الطرح المتكرر أوجد ناتج ما يلي:

$$5 \div 40$$

$$3 \div 39$$

- حصل خالد على 110 نقطة في 10 مسابقات، فإذا كان مجموع النقاط في كل مسابقة متساوياً، فكم من النقاط حصل عليها خالد في المسابقة الواحدة؟ (استخدم الطرح المتكرر لإيجاد الناتج)

ورقة عمل (٦)

- ❖ حدّد مكونات عملية القسمة:

$$11 = 5 \div 55$$

$$\begin{array}{r} 21 \\ 4 \overline{) 84} \\ \underline{8 \phantom{0}} \\ 04 \\ \underline{4 \phantom{0}} \\ 0 \end{array}$$

- ❖ أوجد خارج القسمة (من خلال الربط بعملية الضرب)

$$1 = 4 \div 28$$

$$5 = 5 \div 25$$

$$8 = 8 \div 56$$

- ❖ أوجد خارج القسمة من خلال الربط بين عملية القسمة والطرح المتكرر:

$$2 = 2 \div 30$$

$$10 = 10 \div 80$$

$$6 = 6 \div 66$$

ورقة عمل (٧)

❖ حدّد مكونات عملية القسمة:

$$18=8 \div 144$$

$$\begin{array}{r} 21 \\ 3 \overline{) 63} \\ \underline{6 \phantom{0}} \\ 03 \\ \underline{3 \phantom{0}} \\ 0 \end{array}$$

❖ أوجد خارج القسمة (من خلال الربط بعملية الضرب)

$$=5 \div 45$$

$$=6 \div 24$$

$$=3 \div 33$$

❖ أوجد خارج القسمة من خلال الربط بين عملية القسمة والطرح المتكرر:

$$=10 \div 30$$

$$=4 \div 52$$

$$=8 \div 96$$

ورقة عمل (١) إضافية

❖ حدّد مكونات عملية القسمة:

$$18=8 \div 144$$

$$\begin{array}{r} 21 \\ 3 \overline{) 63} \\ \underline{6 \phantom{0}} \\ 03 \\ \underline{3 \phantom{0}} \\ 0 \end{array}$$

❖ أوجد خارج القسمة (من خلال الربط بعملية الضرب)

$$=5 \div 45$$

$$=6 \div 24$$

$$=3 \div 33$$

❖ أوجد خارج القسمة من خلال الربط بين عملية القسمة والطرح المتكرر:

$$=10 \div 30$$

$$=4 \div 52$$

$$=8 \div 96$$

1. حدّد المقسوم والمقسوم عليه وخارج القسمة في كلّ مما يلي:

$$\begin{array}{r} 105 \\ 4 \overline{) 420} \\ \underline{4 \phantom{0}} \\ 20 \\ \underline{20} \\ 000 \end{array}$$

المقسوم

..... المقسوم عليه

..... خارج القسمة

$$\begin{array}{r} 107 \\ 5 \overline{) 535} \\ \underline{5 \phantom{00}} \\ 035 \\ \underline{035} \\ 000 \end{array}$$

المقسوم

..... المقسوم عليه

..... خارج القسمة

2. أوجد ناتج ما يلي:

$$=3+900$$

$$=5+1125$$

$$=10+3000$$

$$=6+1524$$

$$=8+912$$

3. دفع سامر 70 جنيهاً قيمة 10 مخالفت مرورية، إذا كانت تلك القيم متساوية، ما قيمة كل مخالفة؟

ورقة عمل (٢) إضافية

➤ حدّد مكونات عمليّة القسمة في كلّ مما يلي:

$$\begin{array}{r} 12 \\ 8 \overline{) 96} \\ \underline{8 \phantom{0}} \\ 16 \\ \underline{16} \\ 00 \end{array}$$

المقسوم .....  
المقسوم عليه .....  
خارج القسمة .....

$$1211=4 \div 4844$$

المقسوم .....  
المقسوم عليه .....  
خارج القسمة .....

$$\begin{array}{r} 39 \\ 3 \overline{) 117} \\ \underline{9 \phantom{0}} \\ 027 \\ \underline{27} \\ 00 \end{array}$$

المقسوم: .....  
المقسوم عليه .....  
خارج القسمة .....

$$230=10 \div 2300$$

المقسوم .....  
المقسوم عليه .....  
خارج القسمة .....

ورقة عمل (٣) إضافية

1. جدّ خارج القسمة لكلّ ممّا يلي:

❖ استخدم حقائق الضرب في مساعدك:

$$=8 \div 32$$

$$=4 \div 16$$

$$=5 \div 35$$

2. ما حقيقة الضرب التي تساعدك على إيجاد  $6 \div 42$ ؟

3. أعطى الأب لأولاده الستة 60 جنيهًا، وطلب منهم أن يتقاسموها بالتساوي، ما نصيب كلّ واحد منهم؟

4. حصل محمد على 50 نقطة في اختبار مكون من 10 أسئلة، إذا كان لكلّ سؤال 5 نقاط كاملة فكّم سؤال أخفق في الإجابة عنها؟

ورقة عمل (٤) إضافية

- أكمل وفق النموذج ثم استنتج خارج القسمة:

		18		30	36	المقسوم 36
6	6		6		6	المقسوم عليه 6
		12	18		30	ناتج الطرح

$$=6\div 36$$

- من خلال عملية الطرح المتكرر أوجد ناتج ما يلي:

$$=5\div 60$$

$$=3\div 18$$

- حصل خالد على 110 نقطة في 10 مسابقات، فإذا كان مجموع النقاط في كل مسابقة متساوياً، فكم من النقاط حصل عليها خالد في المسابقة الواحدة؟ (استخدم الطرح المتكرر لإيجاد الناتج)

ورقة عمل (٥) إضافية

❖ حدّد مكونات عملية القسمة:

$$121=8\div 968$$

$$\begin{array}{r} 32 \\ 2 \overline{) 64} \\ \underline{6 \quad} \\ 04 \\ \underline{4 \quad} \\ 0 \end{array}$$

❖ أوجد خارج القسمة (من خلال الربط بعملية الضرب)

$$=5\div 20$$

$$=6\div 30$$

$$=3\div 99$$

❖ أوجد خارج القسمة من خلال الربط بين عملية القسمة والطرح المتكرر:

$$=4\div 32$$

$$=8\div 40$$

$$=10\div 100$$

## الموضوع الثامن: الكسور الإعتيادية

## صعوبات التعلم

- ❖ يرتبط موضوع الكسور الاعتيادية بصعوبات تعلم عديدة، حيث تمثل مهارة أساسية لتنمية الحس العددي لدى التلاميذ، وتتطور لديهم مهارة تمثيل الكسور بأشكال هندسية متنوعة، والتمييز بين الكسر جزءاً من وحدة والكسر جزءاً من مجموعة وتكوين كسور متكافئة، بالإضافة إلى جمع وطرح الكسور متحدة المقامات.

## الصعوبات المرتبطة بالكسور الاعتيادية:

### الصعوبات الأكاديمية:

- ❖ صعوبة كتابة الكسر الصحيح أو الحقيقي لتمثيل معطًى بالشكل الهندسي، أو بجزءٍ من مجموعة.
- ❖ صعوبة تمثيل كسر الوحدة بالأشكال الهندسية أو بجزءٍ من مجموعة.

### صعوبات العمليات المعرفية:

- ❖ صعوبة تمييز كسر الوحدة في مجموعة أشكال مُعطاة.
- ❖ صعوبة مقارنة كسور الوحدة.
- ❖ صعوبة تكوين الكل من الأجزاء.
- ❖ صعوبة تكوين الكسور المتكافئة.
- ❖ صعوبة جمع وطرح الكسور متحدة المقامات.

### صعوبات العمليات الرياضية:

- ❖ صعوبة توظيف الكسور في بعض المواقف الحقيقية، مثل التعبير عن النقود، أو الوقت، أو القياسات.

## مخرجات التعلم

- ❖ بعد دراسة موضوع الكسور الاعتيادية، يكون التلميذ قادراً على:
- ❖ كتابة الكسر الصحيح لتمثيل معطًى بالشكل الهندسي أو بجزءٍ من مجموعة.
- ❖ تمثيل كسر الوحدة بالأشكال الهندسية أو بجزءٍ من مجموعة.
- ❖ التمييز بين كسور الوحدة في مجموعة أشكال مُعطاة.
- ❖ صعوبة تكوين الكل من الأجزاء.
- ❖ صعوبة تكوين الكسور المتكافئة.
- ❖ صعوبة جمع وطرح الكسور متحدة المقامات.
- ❖ توظيف الكسور في بعض المواقف الحقيقية مثل: التعبير عن النقود، الوقت، القياسات.

## مصادر التعلم:

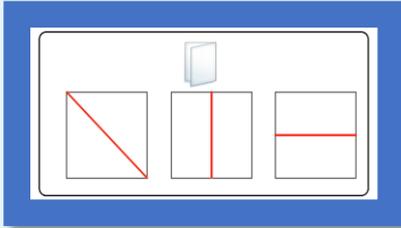
- ❖ ويتطلب تنفيذ الأنشطة مصادر التعلم التالية:
- ❖ **مصادر ورقية:** أوراق العمل والأنشطة التي ينفذها التلميذ، وتعتبر من الأدلة والشواهد على تعلمه.
- ❖ **مواد وأدوات من خامات البيئة (المحسوسات):** التي يمكن تجميعها مثل: (البلي أو الكرات الزجاجية أو المكعبات أو عصي الأسماء أو أكواب بلاستيك فارغة أو أقلام تلوين أو...).



### ❖ مقص ولاصق:



- ❖ **ورق مقوى:** يمكن للتلاميذ طيه وتكوين كسور الوحدة، كما يمكنهم استخدامه في إعداد بطاقات الكسور.



- ❖ **جدول الكسور:** يوضح الجدول كسور الوحدة حتى

- ❖ **خط الأعداد:** يمكن استخدامه في مقارنة كسور الوحدة.

سدس، وتمثيلها، وكتابتها بصيغة الأعداد، وبصيغة الكلمات.

يمكن تقسيم دائرة (الواحد الصحيح) كالتالي :			
عدد الأجزاء	4	3	2
الشكل			
المقام	4	3	2
الكسر	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{2}$
عدد الأجزاء	8	6	5
الشكل			
المقام	8	6	5
الكسر	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{5}$

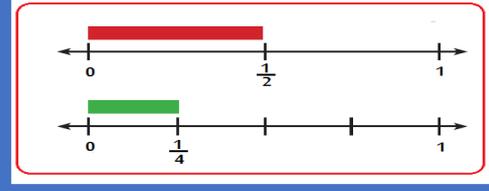
❖ **بطاقات تكوين الكسور:** حيث يضع التلاميذ البطاقات التي تمثل كل كسر من كسور الوحدة المعطاة في مجموعة واحدة.

ألعاب مع الكسور	نصف	$\frac{1}{3}$	ثلث
			$\frac{1}{4}$
			$\frac{1}{6}$
	$\frac{1}{3}$		خمس
$\frac{1}{8}$			
			

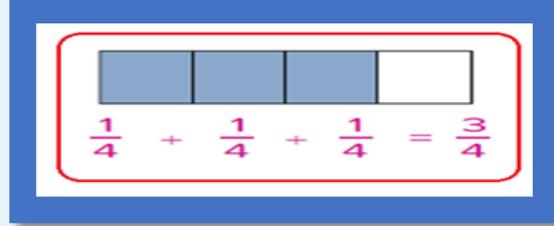
❖ **بطاقات الأرقام:** هي بطاقات الأرقام من ١ إلى ٦ مع تكرار بطاقة الرقم ١

1	3	2	1	8
1	6	1	1	1
1	5	4	1	7

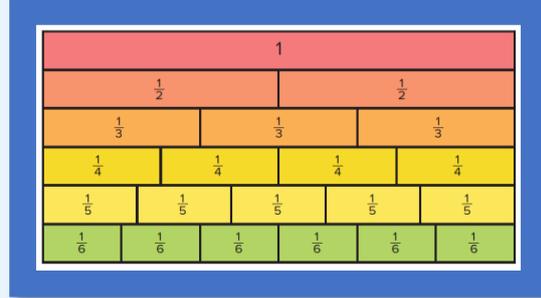
❖ **إستراتيجية النمذجة الرياضية:** وتعني تقديم أمثلة بصرية للكسور الاعتيادية بطرائق متنوعة، وهي



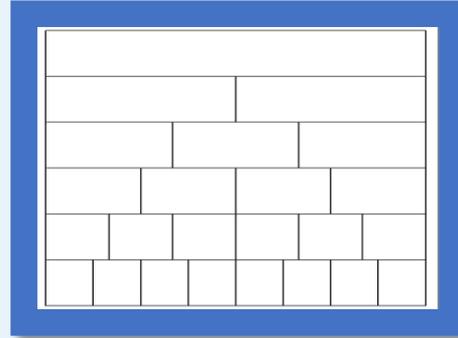
❖ **مخطط شريطي:** يمكن استخدامه في تكوين كسور اعتيادية من كسور الوحدة.



❖ **حائط الكسور:** وهو جدول يتم تقسيمه إلى أجزاء متساوية، ويمكن رسمه على ورق مقوى أو رسمه على السبورة، ويتم توظيفه في إدراك كسور الوحدة والعلاقات بينها، وسوف نكتفي بدراسة كسور الوحدة حتى سدس.



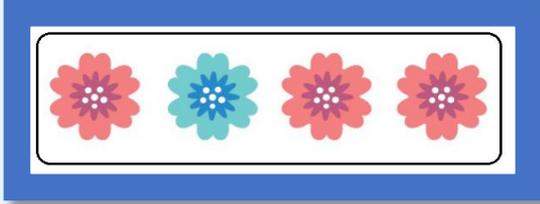
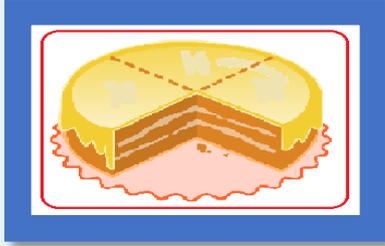
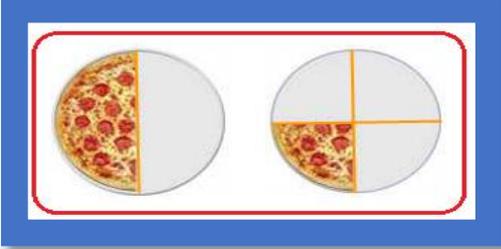
❖ **شرائط الكسور:** وهي قطع من الورق بأحجام مختلفة، لإظهار علاقة الكسر بالوحدة بأكملها. كما يستخدمها الطلاب في تكوين كسور متكافئة.



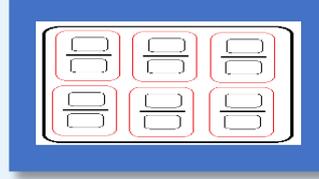
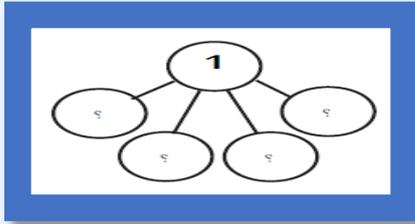
❖ **وبطاقات الكسور الفارغة:**

أبسط المهارات التي يمكن لمعلم الرياضيات تعليم التلاميذ إتقانها والتمكّن منها، كما أن لها تأثير كبير على زيادة دافعية التلاميذ للتعلم.

❖ **إستراتيجية رسم الصور:** هي إستراتيجية بصرية تنقل التلاميذ من المحسوس إلى المجرد، عبر وسيط المرحلة التصويرية، حيث يستخدم التلاميذ رسم صور تعبر عن كسور الوحدة، وتساعد في استيعاب مفهوم الكسر الاعتيادي.



❖ **إستراتيجية الكل والأجزاء:** وهي استراتيجية توضح علاقة الكل بالأجزاء، مع ملاحظة أن الأجزاء يمكن أن تكون دائرتين أو ثلاثة أو أربعة أو ..... إلخ حسب عدد كسور الوحدة الموجودة في الواحد الصحيح.



❖ **حجر النرد:** على حجر النرد الأعداد من 1 إلى 6 ، وسوف يرمي التلميذ حجر النرد، ويلاحظ الرقم الظاهر على الوجه العلوي للحجر، ثم يستخدمه في تكوين كسور الوحدة حتى السدس.



❖ **مصادر رقمية:** استخدام بعض المصادر الرقمية مثل عرض بعض الفيديوهات التعليمية أو بعض الدروس على المنصات التعليمية المختلفة.

❖ **ركن الرياضيات إن وجد:** (يمكن استبداله بحقيبة الرياضيات) يتضمن مصادر التعلم التي تم استخدامها خلال تدريس الموضوع.

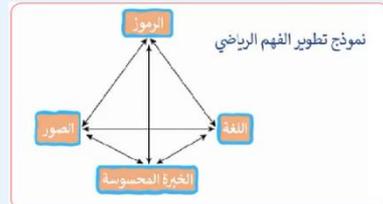
### الأفكار الرئيسية:

- ❖ كسر الوحدة.
- ❖ الكسر بصيغة النماذج أو الصور.
- ❖ الكسر بصيغة الأعداد.
- ❖ الكسر بصيغة الكلمات.
- ❖ مقارنة الكسور.
- ❖ جمع وطرح الكسور متحدة المقامات.

### الإستراتيجيات التشخيصية والعلاجية:

ويمكن الاستعانة بإستراتيجيات التدريس العلاجية التالية:

❖ **إستراتيجية تطوير الفهم الرياضي في مرحلته (المحسوس - المصور - المجرد):** وتستخدم لبناء مفاهيم الرياضيات، وبخاصة في الصفوف الأولى. حيث يعالج المعلم المفهوم وفق الخطوات الثلاث لمراحل التعلم بأسلوب ( من المحسوس إلى الرموز).



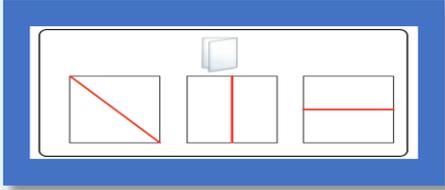


لعبة الأجزاء المتساوية وغير المتساوية بالتدوير بين التلاميذ (التلاميذ يجلسون في دائرة مستديرة)

- ❖ يمكنك تقسيم التلاميذ في مجموعات، وتنفيذ تعليمات اللعبة بالتدوير على المجموعات الصغيرة. حيث يسهم ذلك في تشخيص صعوبات التعلم المرتبطة بالتعرف على الأجزاء المتساوية وغير المتساوية بدقة، كما تأخذ وقتاً أقل في تنفيذها.

٢- لعبة تقسيم قطعة ورق مقوى مستطيلة الشكل إلى أجزاء متساوية:

- ❖ يمكن اكتشاف الصعوبات عند التلاميذ من خلال تنفيذ لعبة تعليمية أخرى، مرتبطة بتقسيم ورقة مستطيلة الشكل إلى أجزاء متساوية.
- ❖ وزع على كل مجموعة ورقة مقوى على شكل مستطيل أو مربع.
- ❖ ثم اطلب من تلاميذ كل مجموعة تقسيم كل قطعة ورق إلى أجزاء متساوية مثل:



- ❖ وضح للتلاميذ أنه يمكن تقسيم قطعة الورق إلى جزئين متساويين أو ثلاثة أجزاء متساوية أو أربعة أجزاء متساوية، وهكذا.

### ثانياً – آليات علاج الصعوبات:

تتم معالجة مجموعة من الأنشطة المتدرجة وفقاً لما يلي:

**النشاط ١: (تمثيلات محسوسة لكسور الوحدة)**

#### الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (١) علاج الصعوبات التالية:

- ❖ صعوبة تمثيل كسر الوحدة بالأشكال الهندسية أو بجزء من مجموعة.

#### المخرجات المستهدفة:

- ❖ في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على:
- ❖ تمثيل كسر الوحدة بالأشكال الهندسية أو بجزء من مجموعة.

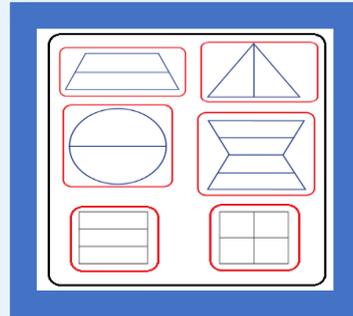
- ❖ **إستراتيجية العصف الذهني:** حيث يقدم التلاميذ إجابات متعددة لسؤال يطرحه المعلم عليهم، ويمكن أن يؤدي التلاميذ ذلك فرادى، أو في أزواج أو في مجموعات.
- ❖ **إستراتيجية الألعاب التعليمية:** حيث تضع التلاميذ في بيئة تعليمية مصاحبة لبرنامج ترفيهي، يقوم على عنصر المنافسة والتحدى، والذي يدفعهم إلى مزيد من التعلم.
- ❖ **إستراتيجية الحوار والمناقشة:** حيث تدور هذه الإستراتيجية حول استثارة التفكير ومشاركة التلاميذ وإتاحة الفرصة للأسئلة والمناقشة، مع احترام آرائهم ومقترحاتهم.
- ❖ **إستراتيجية تعلم الأقران:** حيث يقوم التلميذ بنفسه بشرح أحد أجزاء الدرس لزملائه كما لو كان هو المعلم، ولكن تحت إشراف المعلم.
- ❖ **إستراتيجية التعلم التعاوني:** حيث يعمل التلاميذ مع بعضهم بعضاً لزيادة تعلمهم، وتعليم بعضهم بعضاً إلى أقصى حد ممكن.

### إجراءات التنفيذ:

#### أولاً – استكشاف صعوبات التعلم عند التلاميذ:

١- لعبة الأجزاء المتساوية وغير المتساوية بالتدوير:

- ❖ يمكن اكتشاف الصعوبات عند التلاميذ من خلال تنفيذ لعبة تعليمية مرتبطة بتحديد الصورة، أو الشكل الذي فيه أجزاء متساوية بالتدوير ( اطلب من التلاميذ الوقوف على شكل دائرة أو صفوف متوازية، وحدد تلميذاً ثم اعرض عليه صورة أو شكلاً هندسياً مقسماً إلى أجزاء،



- ❖ اطلب منه أن يحدد أهذه الأجزاء متساوية أم لا؟ ، ثم اعرض صورة أخرى على التلميذ الذي يليه، وهكذا حتى آخر تلميذ).

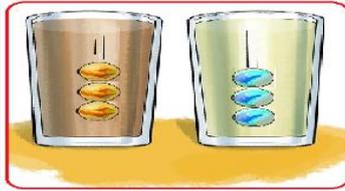
$\frac{1}{2}$

- ❖ ثم اطلب من كل مجموعة تقسيم عدد ٤ كرات بالتساوي بين الكوبين:



- ❖ ثم اطرح السؤال التالي: ما عدد الكرات في كل كوب؟
- ❖ وضح لتلاميذك انه يوجد بأحد الكوبين نصف عدد الكرات، ثم يشير إلى الكسر "نصف" المكتوب على السبورة.

- ❖ ثم اطلب من كل مجموعة تقسيم عدد ٦ كرات بالتساوي بين الكوبين:



- ❖ ثم اطرح السؤال التالي: ما عدد الكرات في كل كوب؟
- ❖ يوضح لتلاميذك انه يوجد بأحد الكوبين نصف عدد الكرات، ثم اشر إلى الكسر "نصف" المكتوب على السبورة.

- ❖ يمكنك تكرار الخطوات السابقة عند تقسيم عدد ٨ ، ١٠ ، ١٢ ، ... بالتساوي بين الكوبين. حتى يستوعب التلاميذ أن عدد الكرات الموجود في أحد الكوبين يساوي "نصف".

- ❖ انتقل إلى كسر آخر؛ وهو "ثلث"

- ❖ اطلب من كل مجموعة استخدام ثلاثة أكواب فقط، وتقسيم عدد ٣ كرات زجاجية بالتساوي بين الأكواب الثلاثة:



### الإستراتيجيات العلاجية:

- ❖ إستراتيجية تطوير الفهم الرياضي في مرحلته (المحسوس - المصور - المجرد).
- ❖ إستراتيجية الحوار والمناقشة.
- ❖ إستراتيجية الألعاب التعليمية.
- ❖ إستراتيجية تعلم الأقران.
- ❖ إستراتيجية التعلم التعاوني.

### مصادر التعلم:

- ❖ بعض المحسوسات من البيئة المحيطة مثل: البلي أو الكرات الزجاجية أو المكعبات أو أكواب بلاستيك فارغة أو ...).
- ❖ ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية.

### الإجراءات:

- ❖ قسّم التلاميذ إلى مجموعات غير متجانسة.
- ❖ وزّع على كل مجموعة حقيبة البلي أو الكرات الزجاجية وأكواب بلاستيكية شفافة، كما يلي:

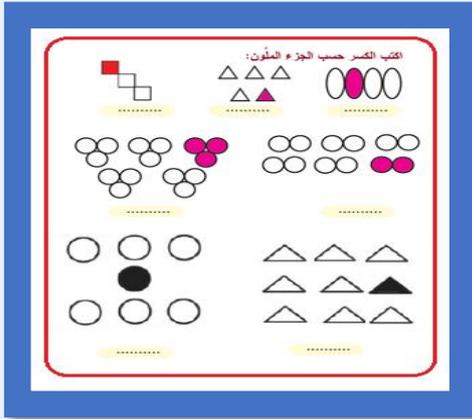


- ❖ اطلب من كل مجموعة استخدام كوبين فقط، وتقسيم عدد ٢ كرة زجاجية بالتساوي بين الكوبين:



- ❖ يمكنك استخدام المكعبات أو أية أدوات متاحة بدلاً من كرات الزجاج.

- ❖ ثم اطرح السؤال التالي: ما عدد الكرات في كل كوب؟
- ❖ تلقى الإجابات من التلاميذ، مع الثناء على الإجابات الصحيحة.
- ❖ قل للتلاميذ: في كل كوب كرة واحدة، أو في أحد الكوبين نصف عدد الكرات، ثم يكتب على السبورة الكسر "نصف"



- ❖ بعد التأكد من معالجة صعوبات التعلم المرتبطة بكسور الوحدة حتى سُدس، يقوم المعلم مع التلاميذ بوضع مصادر التعلم في ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية، وينتقل إلى النشاط ٢

## النشاط ٢: (جدول كسور الوحدة)

### الصعوبات المستهدفة:

- ❖ يستهدف النشاط (٢) علاج الصعوبات التالية:
- ❖ صعوبة كتابة الكسر الصحيح أو الحقيقي لتمثيل معطى بالشكل الهندسي.

### المخرجات المستهدفة:

- ❖ في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على:
- ❖ كتابة الكسر الصحيح أو الحقيقي لتمثيل معطى بالشكل الهندسي.
- ❖ إستراتيجية تطوير الفهم الرياضي في مرحلته (المحسوس – المصور – المجرد).
- ❖ إستراتيجية النمذجة الرياضية.
- ❖ إستراتيجية الحوار والمناقشة.
- ❖ إستراتيجية تعلم الأقران.
- ❖ إستراتيجية التعلم التعاوني.

### مصادر التعلم:

- ❖ جدول الكسور.
- ❖ ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية.
- ❖ إجراءات:
- ❖ وزع التلاميذ في مجموعات غير متجانسة.
- ❖ اعرض على التلاميذ جدول الكسور التالي:

- ❖ ثم اطرح السؤال التالي: ما عدد الكرات في كل كوب؟
- ❖ تلقى الإجابات من التلاميذ، مع الثناء على الإجابات الصحيحة.
- ❖ قل لتلاميذك: في كل كوب كرة واحدة، أو في كل كوب ثلث الكرات، ثم اكتب على السبورة الكسر " ثلث ".

$$\frac{1}{3}$$

- ❖ ثم اطلب من كل مجموعة تقسيم عدد ٦ كرات بالتساوي بين الأكواب الثلاثة:



- ❖ ثم اطرح السؤال التالي: ما عدد الكرات في كل كوب؟
- ❖ قل لتلاميذك في كل كوب ثلث عدد الكرات، ثم يشير إلى الكسر " ثلث " المكتوب على السبورة.
- ❖ يمكنك تكرار الخطوات السابقة عند تقسيم عدد ٩ ، ١٢ ، ١٥ ، .... بالتساوي بين الكوبين. حتى يستوعب التلاميذ أن عدد الكرات الموجود في أحد الكوبين يساوي " نصف "

### فَس وتحقق:

- ❖ اطلب من تلاميذ مجموعة تقسيم ٤ بليات أو ٨ بليات بالتساوي بين ٤ أكواب.
- ❖ واطلب من تلاميذ مجموعة أخرى تقسيم ٥ بليات أو ١٠ بليات بالتساوي بين ٥ أكواب.
- ❖ واطلب من تلاميذ مجموعة أخرى تقسيم ٦ بليات أو ١٢ بلية بالتساوي بين ٦ أكواب.
- ❖ واطلب من تلاميذ مجموعة أخرى تقسيم ٧ بليات أو ١٤ بلية بالتساوي بين ٧ أكواب.
- ❖ واطلب من تلاميذ مجموعة أخرى تقسيم ٨ بليات أو ١٦ بلية بالتساوي بين ٨ أكواب.
- ❖ لاحظ أداء التلاميذ في المجموعات، مع الثناء على المجموعات التي تستطيع تقسيم الكرات بالتساوي بين الأكواب، وتعديل الأخطاء فوراً، لتجنب الوقوع فيها مرة أخرى.
- ❖ اطلب من تلاميذ المجموعات تنفيذ ورقة العمل التالية:

أكمل:

الكسر بصيغة الصور			
عدد الأجزاء المظللة	.....	.....	.....
عدد الأجزاء الكلي	.....	.....	.....
الكسر بصيغة الرموز			
الكسر بصيغة الكلمات	.....	.....	.....

❖ اطلب من تلاميذ المجموعات تنفيذ ورقة العمل التالية:

اكتب الكسر الذي يمثل الجزء الملون بالنسبة لكل شكل بأكثر من طريقة :

❖ لاحظ أداء التلاميذ في المجموعات، مع الثناء على المجموعات التي تستطيع تمثيل كسور الوحدة بصيغة نموذج الدائرة، أو كتابة كسور الوحدة بصيغة الأعداد أو الكلمات بطريقة صحيحة، مع تعديل الأخطاء فوراً، لتجنب الوقوع فيها مرة أخرى.

❖ بعد التأكد من معالجة صعوبات التعلم المرتبطة بكسور الوحدة من نصف إلى سدس؛ يقوم المعلم مع التلاميذ بوضع مصادر التعلم في ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية، وينتقل إلى النشاط ٣

❖ راجع مع التلاميذ الصيغ المتنوعة لتمثيل وكتابة

الكسر بصيغة الصور/النماذج							
الكسر بصيغة الأعداد	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{2}$
عدد الأجزاء المتساوية	8	7	6	5	4	3	2
الكسر بصيغة الكلمات	ثمان	سبع	سدس	خمس	رباع	ثالث	نصف
القنوات	يسم - رقم - القناة الكسر						

❖ وضح للتلاميذ أن جدول الكسور السابق فيه صيغ متنوعة لتمثيل وكتابة كسور الوحدة. وهي:

❖ تمثيل كسور الوحدة بصيغة الصور أو النماذج كما يلي:

الكسر بصيغة الصور/النماذج							
---------------------------	--	--	--	--	--	--	--

يمكنك استخدام نماذج أخرى غير نموذج المستطيل مثل: نموذج الدائرة أو أي شكل هندسي آخر.

❖ كذلك كتابة كسور الوحدة بصيغة الأعداد كما يلي:

الكسر بصيغة الأعداد	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{2}$
---------------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

يمكنك كتابة هذه الكسور على السبورة أو عرضها على التلاميذ، من خلال بطاقات الكسور. وكذلك وضح للتلاميذ أننا استخدمنا مفردات لغوية مثل: بسط ومقام وشُرطة الكسر، عند كتابة الكسر بصيغة الأعداد.

❖ أيضًا كتابة كسور الوحدة بصيغة الكلمات كما يلي:

الكسر بصيغة الكلمات	ثمان	سبع	سدس	خمس	رباع	ثالث	نصف
---------------------	------	-----	-----	-----	------	------	-----

يمكنك كتابة هذه الكسور على السبورة أو عرضها على التلاميذ من خلال بطاقات الكسور.

❖ ناقش التلاميذ في صيغ تمثيل وكتابة كسور الوحدة، مع تصحيح المفاهيم الخاطئة لديهم، من خلال إعادة شرح جدول الكسور مرة أخرى، أو من خلال تعلم الأقران.

فس وتحقق:

❖ اطلب من تلاميذ المجموعات تنفيذ ورقة العمل التالية:

### النشاط ٣: (تمثيل الكسور الاعتيادية)

### الصعوبات المستهدفة:

#### يستهدف النشاط (٣) علاج الصعوبة التالية:

- ❖ صعوبة تمثيل كسر الوحدة بالأشكال الهندسية أو كجزء من مجموعة.

#### المخرجات المستهدفة:

#### في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على:

- ❖ تمثيل كسر الوحدة بالأشكال الهندسية أو كجزء من مجموعة.

#### الاستراتيجيات العلاجية:

- ❖ استراتيجيات تطوير الفهم الرياضي في مراحلها (المحسوس - المصور - المجرد).
- ❖ استراتيجيات النمذجة الرياضية.
- ❖ استراتيجيات الحوار والمناقشة.
- ❖ استراتيجيات تعلم الأقران.
- ❖ استراتيجيات التعلم التعاوني.

#### مصادر التعلم:

- ❖ أوراق العمل.
- ❖ أقلام تلوين.
- ❖ ركن الرياضيات أو الحقيقية التعليمية.

#### الإجراءات:

- ❖ وزع التلاميذ في مجموعات غير متجانسة.
- ❖ اعرض على التلاميذ الجدول التالي:

يمكن تقسيم دائرة (الواحد الصحيح) كالتالي:			
عدد الأجزاء	4	3	2
الشكل			
المقام	4	3	2
الكسر	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{2}$
عدد الأجزاء	8	6	5
الشكل			
المقام	8	6	5
الكسر	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{5}$

كسور الوحدة (صيغة الصور أو النماذج - صيغة الكلمات - صيغة الأعداد)، ووضح لهم ذلك من خلال أمثلة من الجدول السابق.

- ❖ ثم اعرض على التلاميذ في المجموعات ورقة المربعات التالية:

لاحظ شرائط الكسور التي تمثل كسور الوحدة الآتية واكتب ملاحظتك:

	$\frac{1}{2}$
	$\frac{1}{3}$
	$\frac{1}{4}$
	$\frac{1}{5}$
	$\frac{1}{6}$
	$\frac{1}{7}$
	$\frac{1}{8}$

- ❖ اطلب من التلاميذ تدوين ملاحظاتهم في ورقة بيضاء.

- ❖ يمكن أن تكون الملاحظات مثل:

- ❖ جميع الكسور هي كسور وحدة (هي كسور بسيط كل منها 1).

- ❖ مقاس/حجم الكل واحد في جميع كسور الوحدة السابقة، وبالتالي يسهل المقارنة بينها.

- ❖ لاحظ أداء التلاميذ في المجموعات، مع الثناء على المجموعات التي تستطيع كتابة ملاحظاتها عن ورقة العمل بطريقة صحيحة، وتعديل الأخطاء بصورة فورية لتجنب الوقوع فيه مرة أخرى.

- ❖ اعرض على التلاميذ ورقة المربعات التالية:

اكتب الكسر للأجزاء الملونة من كل مجموعة كما بالمثال:

المجموعة	عدد الأجزاء داخل المجموعة	كسر الأجزاء الملونة
	4	$\frac{1}{4}$
	.....	.....
	.....	.....
	.....	.....
	.....	.....
	.....	.....
	.....	.....
	.....	.....

### ملحوظة

- ❖ أكد على أن ورقة العمل السابقة تمثل الكسور كجزء من

في فصول صعوبات تعلم الرياضيات، وللتلاميذ ذوي حالات الطوارئ، أنت تتعامل مع فئة على مستوى عالٍ من الخصوصية والحساسية، لذلك تُراعى النقاط التالية:

✚ مراعاة احتياجات التلاميذ في حالات الطوارئ، وذلك بزيادة رغبتهم في التعلم بتنوع الأنشطة والتدرج في عرضها عليهم.

✚ ادعم تلاميذك نفسيًا واجتماعيًا عن طريق دمجهم في الألعاب والمسابقات التعليمية التنشيطية.

تشجيع التلاميذ بالثناء على الإجابات الصحيحة، وتعديل الأخطاء فورًا.

✚ لمزيد من الأنشطة عن كسور الوحدة، يمكنك الاستعانة بالرابط التالي:

<https://wordwall.net/ar/resource/12375548/%D8%A7%D9%84%D9%83%D8%B3%D9%88%D8%B1>



✚ بعد التأكد من معالجة صعوبات التعلم المرتبطة بكسور الوحدة من نصف إلى سدس؛ يقوم المعلم مع التلاميذ بوضع مصادر التعلم في ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية، وينتقل للنشاط ٤

#### نشاط ٤: (مزيد من الكسور الاعتيادية)

##### الصعوبات المستهدفة:

##### يستهدف النشاط (٤) علاج الصعوبات التالية:

✚ صعوبة كتابة الكسر الصحيح / الحقيقي لتمثيل معطى بالشكل الهندسي.

✚ صعوبة تكوين الكل من الأجزاء.

##### المخرجات المستهدفة:

##### في نهاية النشاط يكون التلميذ قادرًا على:

✚ كتابة الكسر الصحيح / الحقيقي لتمثيل معطى بالشكل الهندسي.

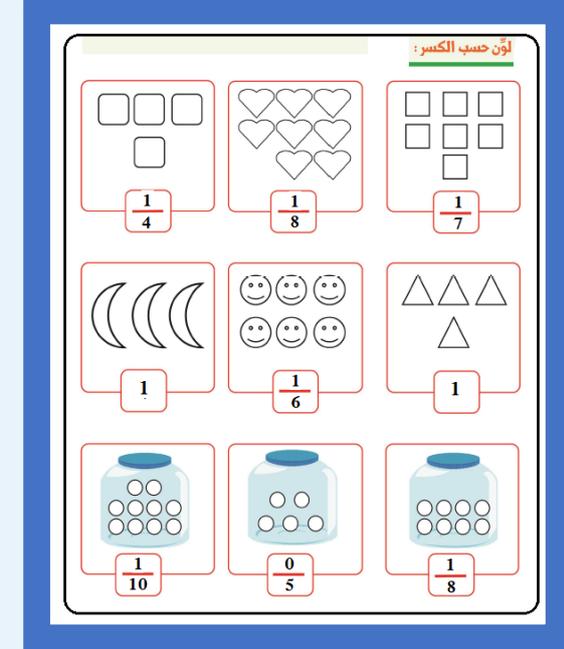
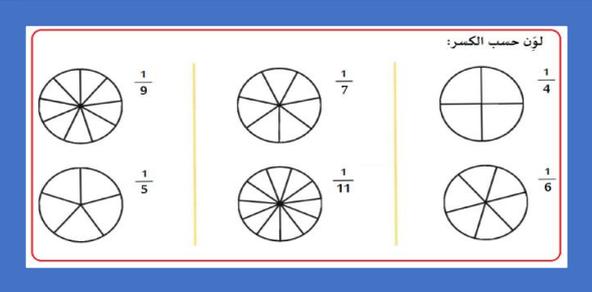
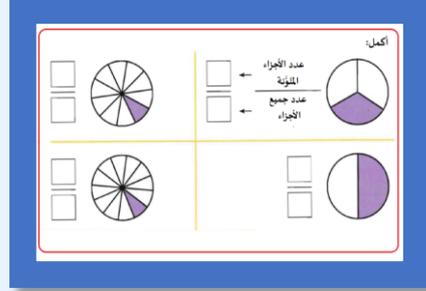
✚ تكوين الكل من أجزاء الكسور.

مجموعة.

✚ لاحظ أداء التلاميذ في المجموعات، مع الثناء على المجموعات التي تستطيع استكمال ورقة العمل بطريقة صحيحة، وتعديل الأخطاء بصورة فورية لتجنب الوقوع فيها مرة أخرى.

#### قس وتحقق:

✚ اطلب من طلاب المجموعات الإجابة عن أوراق العمل التالية:



#### الاستراتيجيات العلاجية:

✚ اطلب من التلاميذ في المجموعات إكمال ورقة العمل بالطريقة نفسها كتابة الكسور الاعتيادية بصيغ

✚ استراتيجية تطوير الفهم الرياضي في مراحلها (المحسوس -

المصور – المجرد).

- ❖ استراتيجيات النمذجة الرياضية.
- ❖ استراتيجيات تعلم الأقران.
- ❖ استراتيجيات التعلم التعاوني.

مصادر التعلم:

- ❖ أوراق العمل.
- ❖ ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية.

الإجراءات:

- ❖ وزع التلاميذ في مجموعات غير متجانسة.
- ❖ وزع على التلاميذ في المجموعات ورقة العمل التالية:

أكمل كما بالمثال:

الشكل	التصوير عن الشكل بصيغة الرسوم ( الكسور )
	$\frac{2}{4}$ = ( ربعان ) عدد الأجزاء المملوءة في البسط = 2 عدد الأجزاء الكلي في المقام = 4
	$\frac{3}{4}$ = ( ثلاثة أرباع )
	$\frac{1}{4}$ = ( واحد صحيح )
	$\frac{4}{4}$ = ( واحد صحيح )

- ❖ وضح للطلاب أننا سوف نستخدم الصيغ المتنوعة (صيغة الصور أو النماذج – صيغة الكلمات – صيغة الأعداد) لتمثيل وكتابة كسور اعتيادية أخرى.

- ❖ فمثلاً... الكسر  $\frac{2}{4}$  (صيغة عددية) ، يقرأ ربعان (صيغة كلامية/لفظية) ، فضلاً عن تمثيله بالنموذج أو الصور؛ مع ضرورة التأكيد على أن بسط الكسر الاعتيادي هو عدد الأجزاء المملوءة، ومقام الكسر الاعتيادي هو إجمالي عدد الأجزاء.

- ❖ كذلك... الكسر  $\frac{3}{4}$  (صيغة عددية) ، يقرأ ثلاثة أرباع (صيغة كلامية/لفظية) ، فضلاً عن تمثيله بالنموذج أو الصور.

- ❖ أخيراً... عند تظليل/تلوين النموذج كله: فهذا يمثل الكسر  $\frac{4}{4}$  (صيغة عددية) ، يقرأ أربعة أرباع أو واحد صحيح (صيغة كلامية/لفظية)؛ مع ضرورة التأكيد على أن الواحد الصحيح يمكن أن يكون  $\frac{5}{5}$  أو  $\frac{6}{6}$  طالما أن الأجزاء جميعها ملوونة.

متنوعة (صيغة الكلمات – صيغة الأعداد).

- ❖ لاحظ أداء التلاميذ في المجموعات، مع الثناء على المجموعات التي يمكنها كتابة الكسور الاعتيادية المتضمنة بورقة العمل بطريقة صحيحة بصيغة الكلمات وصيغة الأعداد، وتعديل الأخطاء بصورة فورية لتجنب الوقوع فيها مرة أخرى.

قس وتحقق:

- ❖ وزع على التلاميذ في المجموعات ورقة العمل التالية:

لون حسب كسر الوحدة:

نصف	دع
ثلاثة أرباع	ثلث

- ❖ اطلب من التلاميذ في المجموعات تلوين النموذج - النموذج في هذه الحالة عبارة عن ساعة حائط - حسب الكسر المكتوب بصيغة الكلمات؛ ثم اطلب منهم كتابة كل كسر مما سبق بصيغة الأعداد.

- ❖ تابع أداء التلاميذ في المجموعات، مع الثناء على المجموعات التي تجيب عن ورقة العمل بطريقة صحيحة، وتعديل الأخطاء بصورة فورية لتجنب الوقوع فيها مرة أخرى.

- ❖ لمزيد من الأنشطة عن الكسور الاعتيادية، يمكنك الاستعانة بالرابط التالي:

<https://wordwall.net/ar/resource/5018139/%D8%A7%D9%84%D9%83%D8%B3%D9%88%D8%B1>

3 من 5

صواب خطأ

- ❖ بعد التأكد من معالجة صعوبات التعلم المرتبطة بكتابة وتمثيل الكسور الاعتيادية بصيغ متنوعة؛ يقوم المعلم مع التلاميذ بوضع مصادر التعلم في ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية، وينتقل للنشاط ه

- ❖ لاحظ أداء التلاميذ في المجموعات، مع الثناء على المجموعات التي تستطيع تكوين مجموعات لنفس

نشاط 5: (العب مع الكسور)

الصعوبات المستهدفة:

### يستهدف النشاط (٥) علاج الصعوبات التالية:

- ❖ صعوبة تمثيل كسر الوحدة بالأشكال الهندسية.
- ❖ صعوبة كتابة الكسر الصحي / الحقيقي لتمثيل معطى بالشكل الهندسي.

### المخرجات المستهدفة:

#### في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على:

- ❖ تمثيل كسر الوحدة بالأشكال الهندسية.
- ❖ كتابة الكسر الصحيح / الحقيقي لتمثيل معطى بالشكل الهندسي.

### الاستراتيجيات العلاجية:

- ❖ استراتيجيات الألعاب التعليمية.
- ❖ استراتيجيات تعلم الأقران.
- ❖ استراتيجيات التعلم التعاوني.

### مصادر التعلم:

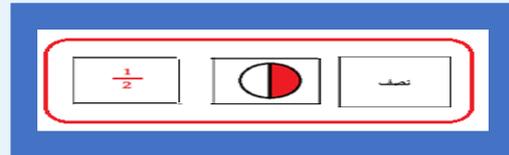
- ❖ بطاقات تكوين الكسور.
- ❖ ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية.

### الإجراءات:

- ❖ وزع التلاميذ في مجموعات غير متجانسة.
- ❖ اعرض على التلاميذ بطاقات تكوين الكسور التالي:

ثلث	$\frac{1}{3}$	نصف	العشب مع الكسور
$\frac{1}{3}$			$\frac{1}{3}$
	ثلث		$\frac{1}{3}$
مئتين	$\frac{1}{2}$		خمس
	مئتين		$\frac{1}{5}$
$\frac{1}{2}$		ثلث	

- ❖ وضع للطلاب شروط اللعبة: وهي يقوم التلاميذ بما يلي:
- ❖ استخدام المقص في قص بطاقات الكسور السابقة.
- ❖ وضع البطاقات التي تمثل كل كسر من كسور الوحدة المعطاة في مجموعة واحدة، مثل:



الكسر بصيغ مختلفة (كلامية - أعداد - نماذج) بطريقة صحيحة، مع تعديل الأخطاء بصورة فورية لتجنب الوقوع فيه مرة أخرى.

- ❖ لمزيد من التدريبات والأنشطة، يمكنك الاستعانة بالرابط التالي:

<https://wordwall.net/ar/resource/10418617/%D8%A7%D9%84%D9%83%D8%B3%D9%88%D8%B1>



- ❖ بعد التأكد من معالجة صعوبات التعلم المرتبطة بكسور الوحدة؛ يقوم المعلم مع التلاميذ بوضع مصادر التعلم في ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية، وينتقل للنشاط ٦

### نشاط ٦: (مقارنة الكسور)

#### الصعوبات المستهدفة:

#### يستهدف النشاط (٦) علاج الصعوبات التالية:

- ❖ صعوبة مقارنة كسور الوحدة.

#### المخرجات المستهدفة:

#### في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على:

- ❖ مقارنة كسور الوحدة.

#### الاستراتيجيات العلاجية:

- ❖ استراتيجيات تطوير الفهم الرياضي في مراحلها (المحسوس - المصور - المجرد).
- ❖ استراتيجيات النمذجة الرياضية.
- ❖ استراتيجيات رسم الصور.
- ❖ استراتيجيات تعلم الأقران.
- ❖ استراتيجيات التعلم التعاوني.

#### مصادر التعلم:

- ❖ بطاقات مصورة.
- ❖ أوراق العمل.
- ❖ ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية.

#### الإجراءات:

- ❖ وزع التلاميذ في مجموعات غير متجانسة.
- ❖ وضع للطلاب في المجموعات أننا سوف نستخدم استراتيجيات رسم الصور في رسم صور تمثل كسور الوحدة، وتساعد في المقارنة بينها.

#### فَس و تحقّق:

- ❖ اعرض على التلاميذ في المجموعات الصورة التالية:

❖ وزع على التلاميذ في المجموعات أوراق العمل التالية:

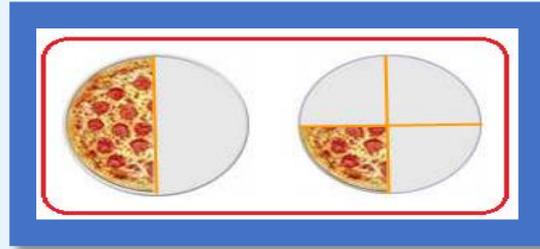
اكتب الكسر المعبّر عن الجزء الملون ثم ضع علامة (> أو = أو <):

ضع علامة (>، =، <):

حدد على خط الأعداد حسب الكسر المجاور:

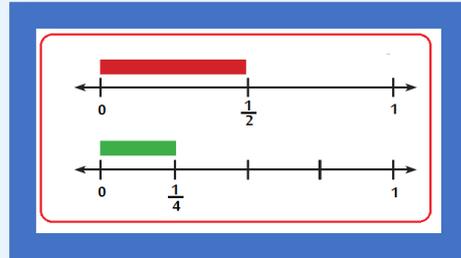
اكتب الكسور الآتية في أماكنها المناسبة داخل المربعات على خط الأعداد:

- ❖ اطلب من التلاميذ في المجموعات المقارنة بين كسور الوحدة المتضمنة بأوراق العمل.
- ❖ تابع أداء التلاميذ في المجموعات، مع الثناء على المجموعات التي تجيب عن أوراق العمل بطريقة صحيحة، وتعديل الأخطاء بصورة فورية لتجنب الوقوع فيها مرة أخرى.



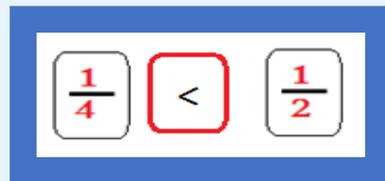
❖ ثم قل لهم: لدينا عدد طبقتين بهما قطع بيتزا. يوجد بالطبق الأول  $\frac{1}{4}$  قطعة بيتزا، ويوجد بالطبق الثاني  $\frac{1}{2}$  قطعة بيتزا. اسأل السؤال التالي:

- ❖ أيهما أكبر... قطعة البيتزا الموجودة بالطبق الأول أم قطعة البيتزا الموجودة بالطبق الثاني؟
- ❖ تلقى الإجابات من التلاميذ في المجموعات مع الثناء على الإجابات الصحيحة.
- ❖ ثم اعرض على التلاميذ في المجموعات الصورة التالية:



❖ ثم قل لهم: لدينا خطين للأعداد. تم تمثيل الكسر  $\frac{1}{2}$  بالشريط الأحمر، وتم تمثيل الكسر  $\frac{1}{4}$  بالشريط الأخضر. اسأل السؤال التالي:

- ❖ أيهما أكبر... الشريط الأحمر الذي يمثل الكسر  $\frac{1}{2}$  أم الشريط الأخضر الذي يمثل الكسر  $\frac{1}{4}$ ؟
- ❖ تلقى الإجابات من التلاميذ في المجموعات مع الثناء على الإجابات الصحيحة.
- ❖ ثم اعرض على التلاميذ في المجموعات بطاقات المقارنة التالية، مع التأكيد على أن الكسر "نصف" أكبر من الكسر "ربع".



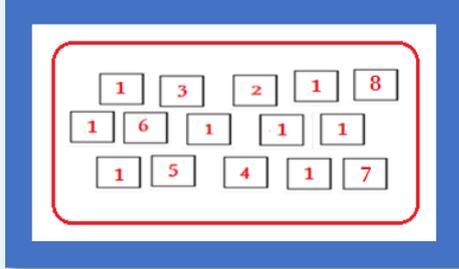
❖ وضح للتلاميذ في المجموعات أنه تم تقسيم حائط

❖ لمزيد من الأنشطة عن المقارنة بين كسور الوحدة، يمكنك

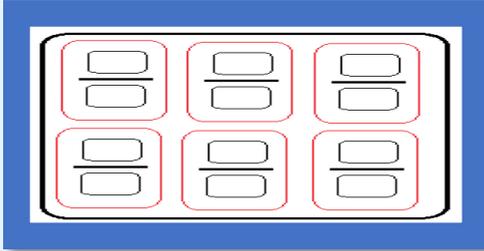
الكسور إلى أجزاء متساوية، كل جزء يمثل كسراً من كسور الوحدة.

❖ أيضاً وضح للتلاميذ أنه يجب أن يكون الكل هو نفسه عند تكوين الكسور المتكافئة.

❖ اطلب منهم أن ينظروا إلى بطاقات الأرقام التالية:



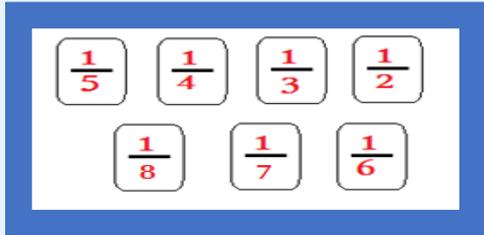
❖ وطاقات الكسور الفارغة التالية:



❖ سوف نستخدم بطاقات الأرقام في تكوين كسور الوحدة.

❖ لاحظ أداء التلاميذ في المجموعات، مع الثناء على المجموعات التي تستطيع تكوين بطاقات كسور الوحدة بطريقة صحيحة، مع تعديل الأخطاء بصورة فورية لتجنب الوقوع فيها مرة أخرى.

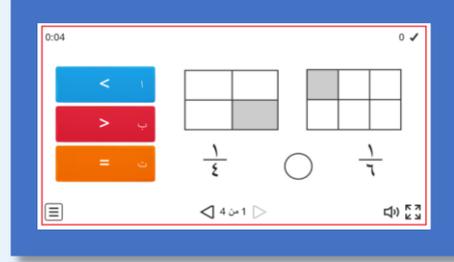
❖ اطلب من تلاميذ كل مجموعة كتابة كسور الوحدة كما يلي:



❖ ثم اعرض على تلاميذك حائط الكسور، ولكن في هذه المرة وهو فارغ.

الاستعانة بالرابط التالي:

<https://wordwall.net/ar/resource/29518686/%D9%85%D9%82%D8%A7%D8%B1%D9%86%D8%A9-%D9%83%D8%B3%D9%88%D8%B1-%D8%A7%D9%84%D9%88%D8%AD%D8%AF%D8%A9>



❖ بعد التأكد من معالجة صعوبات التعلم المرتبطة بالمقارنة بين كسور الوحدة؛ يقوم المعلم مع التلاميذ بوضع مصادر التعلم في ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية، وينتقل لنشاط ٧

### نشاط ٧: (الكسور المتكافئة)

**الصعوبات المستهدفة:**

**يستهدف النشاط (٧) علاج الصعوبة التالية:**

❖ صعوبة تكوين الكسور المتكافئة.

**المخرجات المستهدفة:**

**في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على:**

❖ تكوين الكسور المتكافئة.

**الاستراتيجيات العلاجية:**

❖ استراتيجية تطوير الفهم الرياضي في مرحلته (المحسوس –

المصور – المجرد).

❖ استراتيجية النمذجة الرياضية.

❖ استراتيجية تعلم الأقران.

❖ استراتيجية التعلم التعاوني.

**مصادر التعلم:**

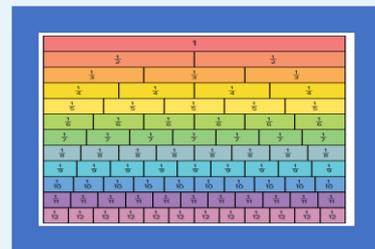
❖ حائط الكسور.

❖ بطاقات الكسور.

❖ ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية.

**الإجراءات:**

❖ اعرض على التلاميذ في المجموعات حائط الكسور:



- ❖ تابع أداء التلاميذ في المجموعات مع الثناء على المجموعات التي تجيب عن أوراق العمل بطريقة صحيحة، وتعديل الأخطاء بصورة فورية منعاً لتكرارها.
- ❖ لمزيد من التدريبات والأنشطة عن الكسور المتكافئة،

يمكنك الاستعانة بالرابط التالي:

<https://wordwall.net/ar/resource/14695580/%D8%A7%D9%84%D9%83%D8%B3%D9%88%D8%B1-%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%AA%D9%83%D8%A7%D9%81%D8%A6%D8%A9>



- ❖ بعد التأكد من معالجة صعوبات التعلم المرتبطة بالكسور المتكافئة: يقوم المعلم مع التلاميذ بوضع مصادر التعلم في ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية، وينتقل لنشاط ٨

### نشاط ٨ : (جمع الكسور متحدة المقامات)

الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (٨) علاج الصعوبة التالية:

- ❖ صعوبة جمع الكسور متحدة المقامات.

المخرجات المستهدفة:

في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على:

- ❖ جمع الكسور متحدة المقامات.

الاستراتيجيات العلاجية:

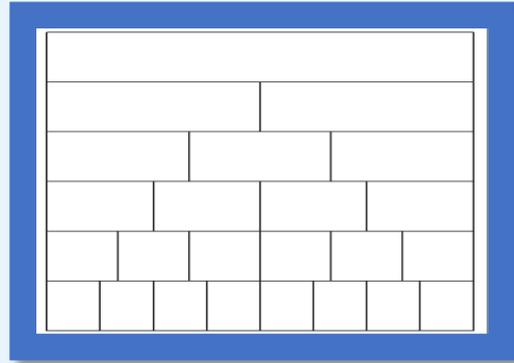
- ❖ استراتيجية النمذجة الرياضية.
- ❖ استراتيجية الكل والأجزاء.
- ❖ استراتيجية تعلم الأقران.
- ❖ استراتيجية التعلم التعاوني.

مصادر التعلم:

- ❖ أوراق العمل.
- ❖ ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية.

الإجراءات:

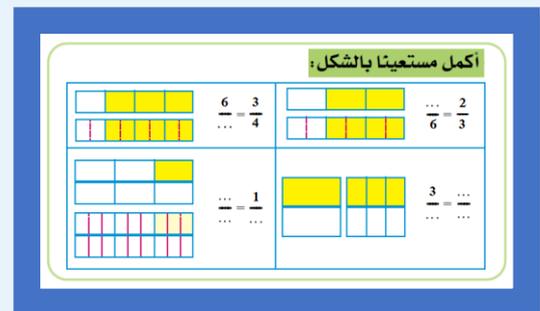
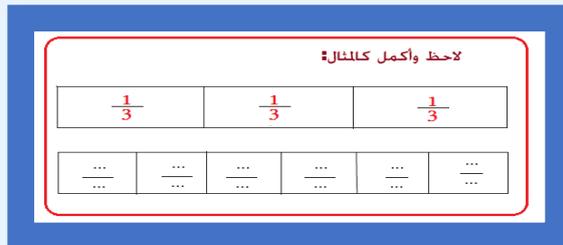
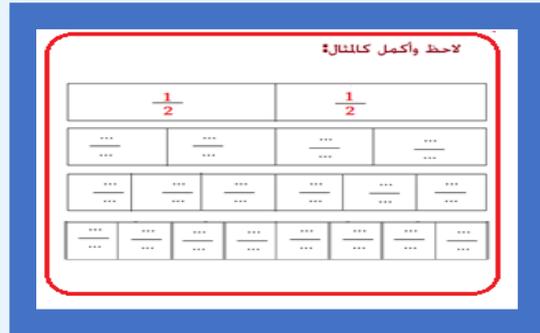
- ❖ وزع التلاميذ في مجموعات غير متجانسة.
- ❖ اعرض على التلاميذ في المجموعات النموذج التالي:



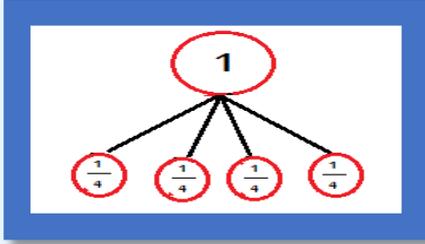
- ❖ والمطلوب منكم وضع بطاقات كسور الوحدة في الأماكن الصحيحة على حائط الكسور.
- ❖ لاحظ أداء التلاميذ في المجموعات، مع الثناء على المجموعات التي تستطيع وضع بطاقات كسور الوحدة على حائط الكسور بطريقة صحيحة، مع تعديل الأخطاء بصورة فورية لتجنب الوقوع فيها مرة أخرى.

قس وتحقق:

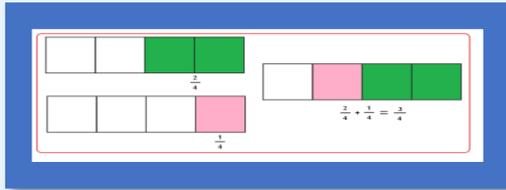
- ❖ اطلب من طلاب المجموعات الإجابة عن أوراق العمل التالية:



- ❖ كذلك وضع للطلاب علاقة الكل  $\frac{4}{4}$  (أو واحد صحيح) بالأجزاء هي ٤ كسور وحدة  $\frac{1}{4}$



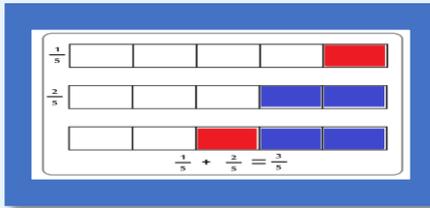
- ❖ ثم اعرض على التلاميذ في المجموعات النموذج التالي:



- ❖ وضع للطلاب أن النموذج السابق يمثل خطوات إيجاد ناتج جمع:

$$\frac{2}{4} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$$

- ❖ ثم اعرض على التلاميذ في المجموعات النموذج التالي:

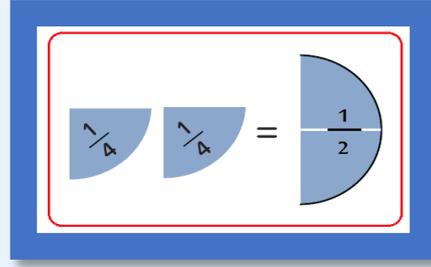
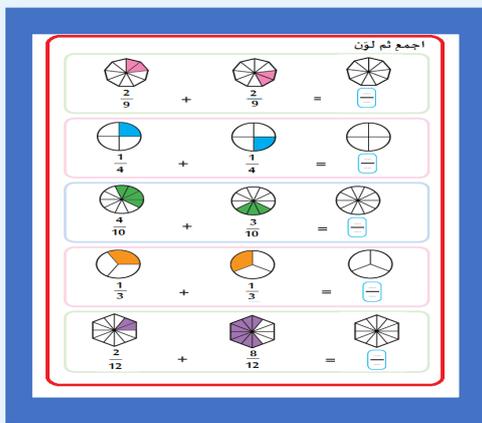


- ❖ وضع للطلاب أن النموذج السابق يمثل خطوات إيجاد ناتج جمع:

$$\frac{3}{5} + \frac{2}{5} = \frac{5}{5}$$

قس وتحقق:

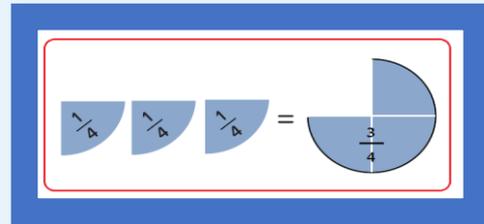
- ❖ اطلب من طلاب المجموعات تنفيذ ورقة العمل التالية:



- ❖ وضع للطلاب أنه عند جمع  $\frac{1}{4}$  و  $\frac{1}{4}$  يكون ناتج الجمع  $\frac{2}{4}$  (جمعنا ١ في البسط مع ١ في البسط، وتركنا المقام كما هو) أو  $\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$  من تكافؤ الكسور كما هو بالنموذج السابق.

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$$

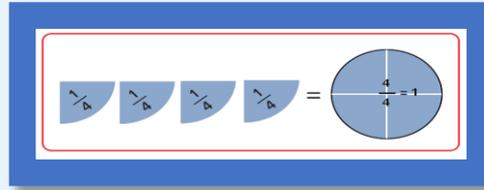
- ❖ ثم اعرض على التلاميذ في المجموعات النموذج التالي:



- ❖ وضع للطلاب أنه عند جمع  $\frac{1}{4}$  و  $\frac{1}{4}$  و  $\frac{1}{4}$  يكون ناتج الجمع  $\frac{3}{4}$  (جمعنا ١ في البسط مع ١ في البسط مع ١ في البسط، وتركنا المقام كما هو) كما هو بالنموذج السابق.

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$$

- ❖ ثم اعرض على التلاميذ في المجموعات النموذج التالي:



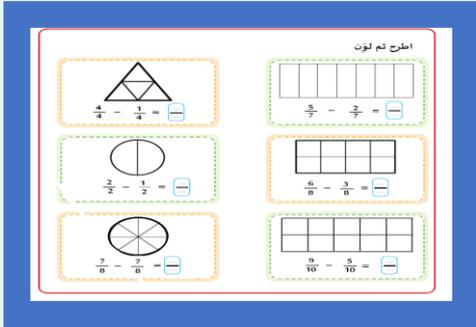
- ❖ وضع للطلاب أنه عند جمع  $\frac{1}{4}$  و  $\frac{1}{4}$  و  $\frac{1}{4}$  و  $\frac{1}{4}$  يكون ناتج الجمع  $\frac{4}{4}$  (جمعنا ١ في البسط مع ١ في البسط مع ١ في البسط مع ١ في البسط، وتركنا المقام كما هو) كما هو بالنموذج السابق.

- ❖ ناقش التلاميذ في المجموعات في الإجابة عن السؤال: كيف نطرح الكسور متحدة المقامات؟
- ❖ قل للطلاب: تم تلوين ٤ أجزاء من ٨ أجزاء متساوية، والكسر المُعَبَّر عن ذلك هو:  $\frac{4}{8}$
- ❖ ثم قل للطلاب: تم حذف جزء من الأجزاء الملونة، والكسر المُعَبَّر عن ذلك هو:  $\frac{1}{8}$
- ❖ اطرح على التلاميذ السؤال التالي:
- ❖ اكتب جملة طرح توضح ما سبق؟

$$\frac{4}{8} - \frac{1}{8} = \frac{3}{8}$$

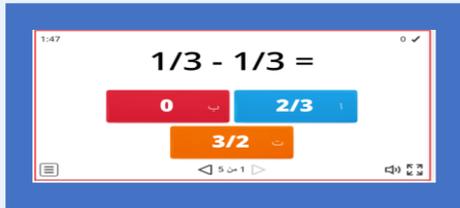
قس وتحقق:

- ❖ اطلب من طلاب المجموعات تنفيذ ورقة العمل التالية:



- ❖ لاحظ أداء التلاميذ في المجموعات، مع الثناء على المجموعات التي تستطيع الإجابة عن ورقة العمل بطريقة صحيحة، مع تعديل الأخطاء بصورة فورية لتجنب الوقوع فيها مرة أخرى.
- ❖ لمزيد من التدريبات والأنشطة، يمكنك الاستعانة بالرابط التالي:

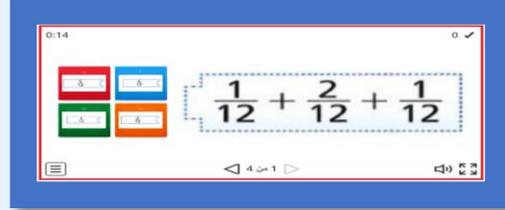
<https://wordwall.net/ar/resource/10519830/%D8%B7%D8%B1%D8%AD-%D8%A7%D9%84%D9%83%D8%B3%D9%88%D8%B1-%D8%B0%D8%A7%D8%AA-%D8%A7%D9%84%D9%85%D9%82%D8%A7%D9%85%D8%A7%D8%AA-%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%AA%D8%B4%D8%A7%D8%A8%D9%87%D8%A9-2>



- ❖ بعد التأكد من معالجة صعوبات التعلم المرتبطة بطرح الكسور متحدة المقامات؛ يقوم المعلم مع التلاميذ بوضع مصادر التعلم في ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية.

- ❖ لاحظ أداء التلاميذ في المجموعات، مع الثناء على المجموعات التي تستطيع الإجابة عن ورقة العمل بطريقة صحيحة، مع تعديل الأخطاء بصورة فورية لتجنب الوقوع فيها مرة أخرى.
- ❖ لمزيد من التدريبات والأنشطة، يمكنك الاستعانة بالرابط التالي:

<https://wordwall.net/ar/resource/10561877/%D8%AC%D9%85%D8%B9-%D8%A7%D9%84%D9%83%D8%B3%D9%88%D8%B1-%D8%B0%D8%A7%D8%AA-%D8%A7%D9%84%D9%85%D9%82%D8%A7%D9%85%D8%A7%D8%AA-%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%AA%D8%B4%D8%A7%D8%A8%D9%87%D8%A9>



- ❖ بعد التأكد من معالجة صعوبات التعلم المرتبطة بجمع الكسور متحدة المقامات؛ يقوم المعلم مع التلاميذ بوضع مصادر التعلم في ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية، وينتقل لنشاط ٩

## نشاط ٩: ( طرح الكسور متحدة المقامات)

الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (٩) علاج الصعوبة التالية:

- ❖ صعوبة طرح الكسور متحدة المقامات.

المخرجات المستهدفة:

في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على:

- ❖ طرح الكسور متحدة المقامات.

الاستراتيجيات العلاجية:

- ❖ استر اتيجية النمذجة الرياضية.

- ❖ استر اتيجية الكل والأجزاء.

- ❖ استر اتيجية تعلم الأقران.

- ❖ استر اتيجية التعلم التعاوني.

مصادر التعلم:

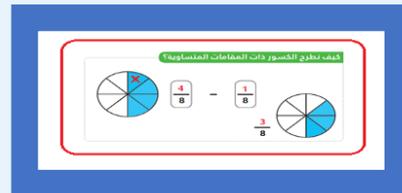
- ❖ أوراق العمل.

- ❖ ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية.

الإجراءات:

- ❖ وزع التلاميذ في مجموعات غير متجانسة.

- ❖ اعرض على التلاميذ في المجموعات النموذج التالي:



## الخلفية النظرية لموضوع الكسور الإعتيادية

- سبق أن تعلم التلميذ كسور الوحدة حتى السدس؛ حيث تعتبر الكسور جزءاً مهماً في حياتنا اليومية فلا بد أن يعرف التلاميذ نصف الشيء أو ربعه مثلاً، لذلك لا بد من التركيز على أن يدرك التلاميذ هذه الفكرة بشكل عملي باستخدام المحسوسات.
- ويرتبط موضوع الكسور الاعتيادية بصعوبات تعلم عديدة؛ حيث تمثل مهارة أساسية لتنمية الحس العددي لدى التلاميذ، حيث يتطور لديهم مهارة تمثيل الكسور بأشكال هندسية متنوعة، والتمييز بين الكسر كجزء من وحدة والكسر كجزء من مجموعة. كذلك مقارنة وترتيب الكسور باستخدام المحسوسات والصور، بالإضافة إلى جمع وطرح الكسور متحدة المقامات.

## أوراق العمل

### ورقة العمل (١)

اكتب الكسر حسب الجزء الملون:

.....

.....

.....

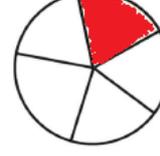
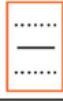
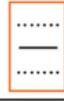
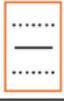
.....

.....

.....

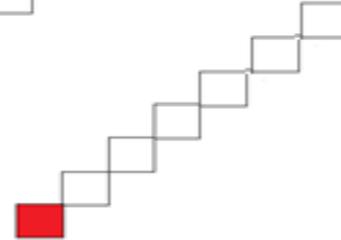
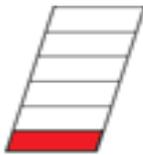
ورقة العمل (٢)

أكمل:

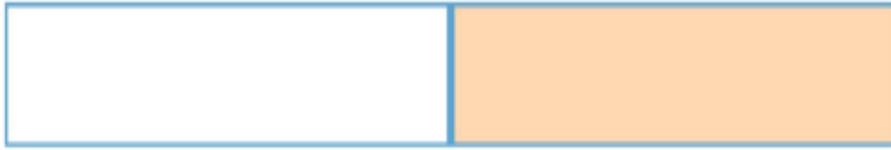
			الكسر بصيغة الصور
.....	.....	.....	عدد الأجزاء المظللة
.....	.....	.....	عدد الأجزاء الكلى
			الكسر بصيغة الرموز
.....	.....	.....	الكسر بصيغة الكلمات

ورقة العمل (٣)

اكتب الكسر الذى يمثله الجزء الملون بالنسبة لكل شكل بأكثر من طريقة :



لاحظ شرائط الكسور التي تمثل كسور الوحدة الآتية واكتب ملاحظاتك:



$$\frac{1}{2}$$



$$\frac{1}{3}$$



$$\frac{1}{4}$$



$$\frac{1}{5}$$



$$\frac{1}{6}$$

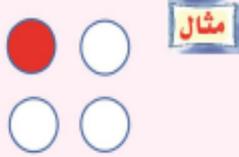


$$\frac{1}{7}$$



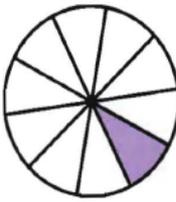
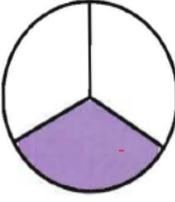
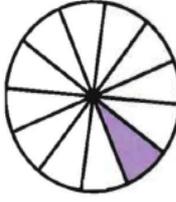
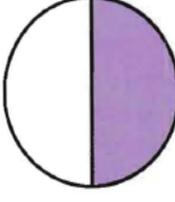
$$\frac{1}{8}$$

اكتب الكسر للأجزاء الملونة من كل مجموعة كما بالمثال :

كسر ( الأجزاء الملونة )	عدد الأجزاء داخل المجموعة	المجموعة
$\frac{1}{4}$	4	
..... — .....	.....	
..... — .....	.....	
..... — .....	.....	
..... — .....	.....	
..... — .....	.....	

ورقة العمل (٦)

أكمل:

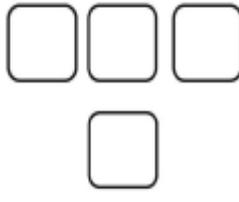
<input style="width: 40px; height: 30px;" type="text"/> <input style="width: 40px; height: 30px;" type="text"/>		<input style="width: 40px; height: 30px;" type="text"/> <input style="width: 40px; height: 30px;" type="text"/>	<p>عدد الأجزاء المملونة ←</p> <hr style="width: 50%; margin: 0 auto;"/> <p>عدد جميع الأجزاء ←</p>	
<input style="width: 40px; height: 30px;" type="text"/> <input style="width: 40px; height: 30px;" type="text"/>		<input style="width: 40px; height: 30px;" type="text"/> <input style="width: 40px; height: 30px;" type="text"/>		<input style="width: 40px; height: 30px;" type="text"/> <input style="width: 40px; height: 30px;" type="text"/>
				

ورقة العمل (٧)

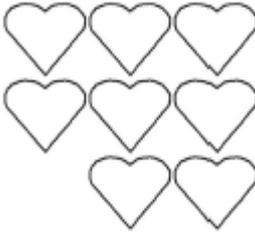
لوّن حسب الكسر:

		
$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{4}$
		
$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{11}$	$\frac{1}{6}$

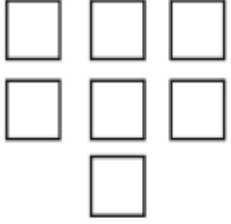
لون حسب الكسر:



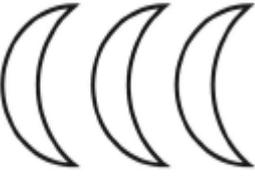
$\frac{1}{4}$



$\frac{1}{8}$



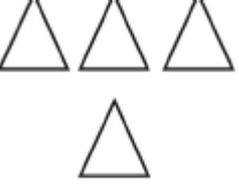
$\frac{1}{7}$



$\frac{1}{3}$



$\frac{1}{6}$



$\frac{1}{4}$



$\frac{1}{10}$

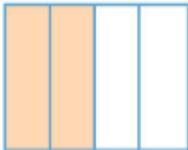
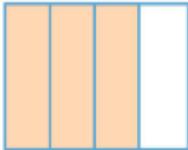
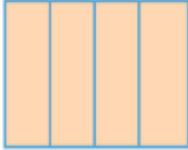
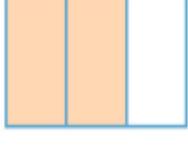
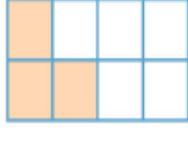


$\frac{0}{5}$

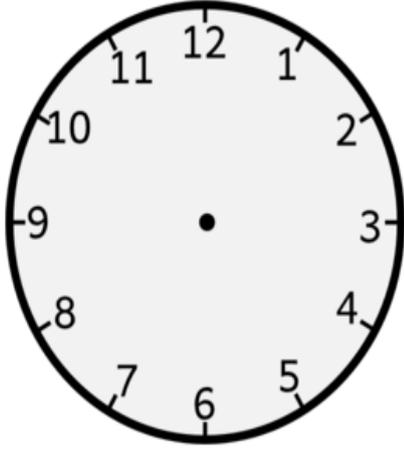


$\frac{1}{8}$

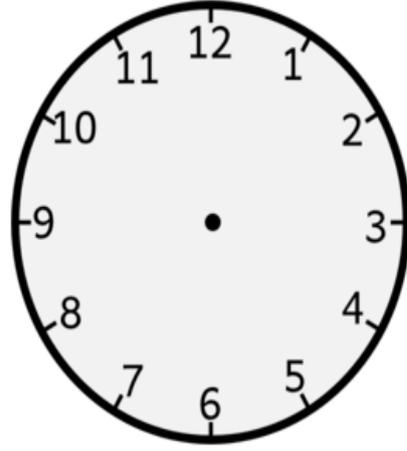
## أكمل كما بالمثل:

التعبير عن الشكل بصيغة الرموز ( الكسر )	الشكل
<p>عدد الأجزاء الملونة في البسط</p> <p>عدد الأجزاء الكلي في المقام</p> <p>( ربعان ) = <math>\frac{2}{4}</math></p>	
<p>( ثلاثة أرباع ) = <math>\frac{3}{4}</math></p>	
<p>1 أو <math>\frac{4}{4}</math></p> <p>أربعة أرباع = واحد صحيح</p>	
<p>.....</p>	
<p>.....</p>	
<p>.....</p>	

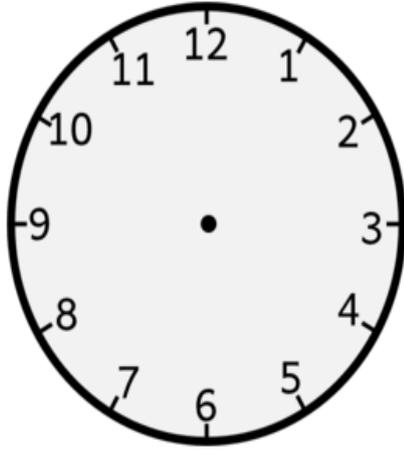
لوّن حسب كسر الوحدة:



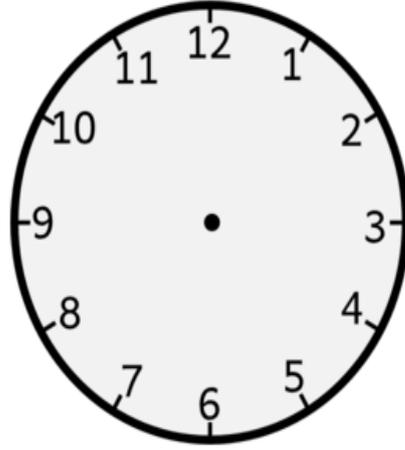
نصف



ربع



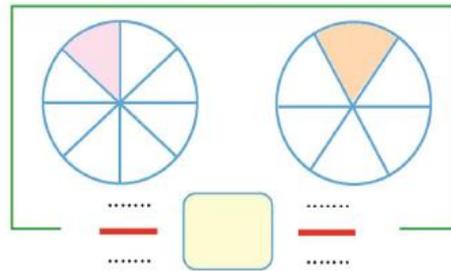
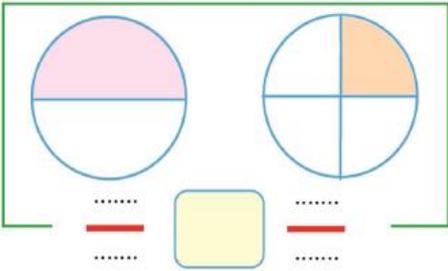
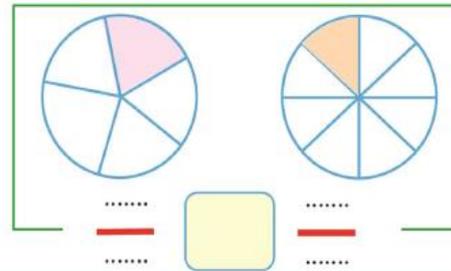
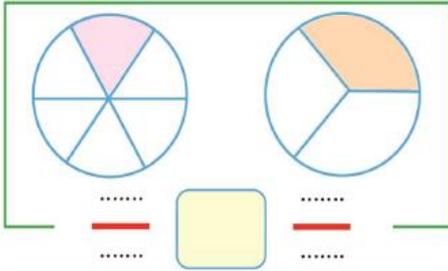
ثلاثة أرباع



ثلث

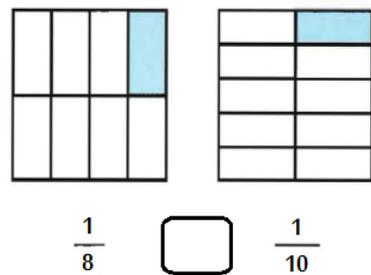
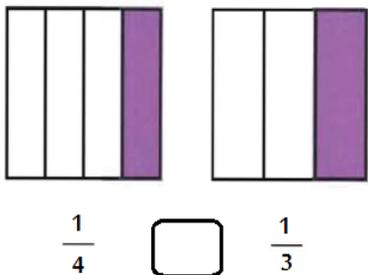
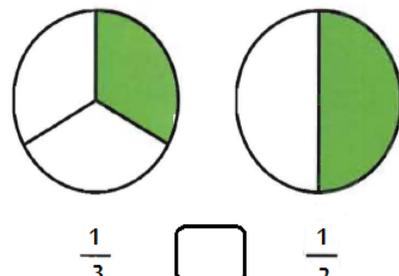
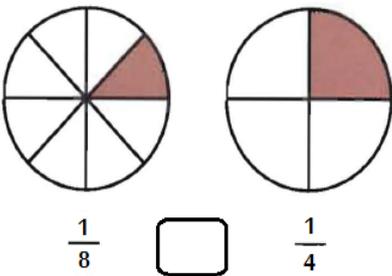
ورقة العمل (١١)

اكتب الكسر المُعبر عن الجزء الملوّن ثم ضع علامة ( < أو > أو = ) :

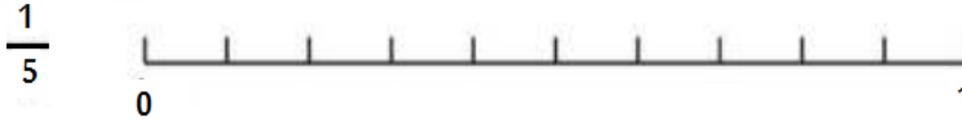
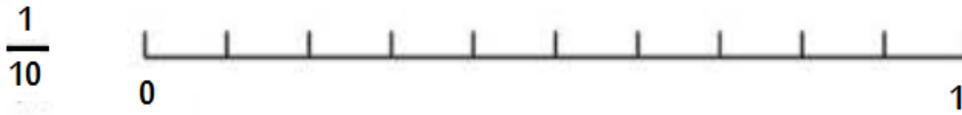


ورقة العمل (١٢)

ضع علامة (< ، = ، >) :

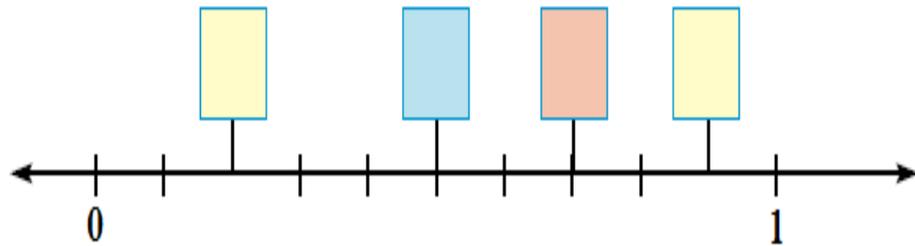


حدد على خط الأعداد حسب الكسر المجاور:



اكتب الكسور الآتية في أماكنها المناسبة داخل المربعات على خط الأعداد:

$$\frac{9}{10}, \frac{7}{10}, \frac{2}{10}, \frac{5}{10}$$



ورقة العمل (١٥)

لاحظ وأكمل كالنموذج:

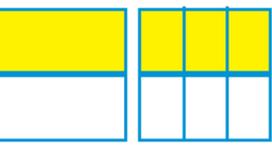
$\frac{1}{2}$				$\frac{1}{2}$			
...	...	...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...	...

لاحظ وأكمل كالنموذج:

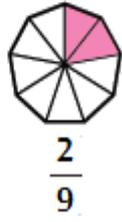
$\frac{1}{3}$		$\frac{1}{3}$		$\frac{1}{3}$	
...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...

ورقة العمل (١٦)

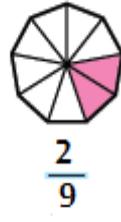
أكمل مستعيناً بالشكل:

	$\frac{6}{\dots} = \frac{3}{4}$		$\frac{\dots}{6} = \frac{2}{3}$
	$\frac{\dots}{\dots} = \frac{1}{\dots}$		$\frac{3}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$

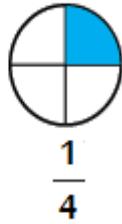
اجمع ثم لَوّن



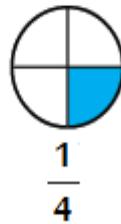
+



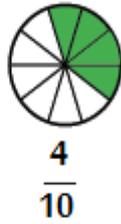
=



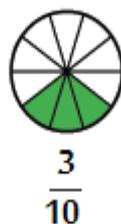
+



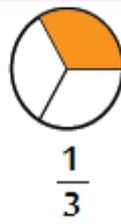
=



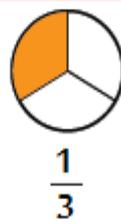
+



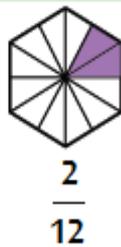
=



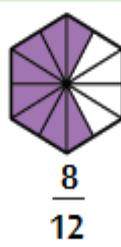
+



=



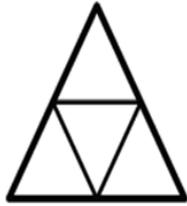
+



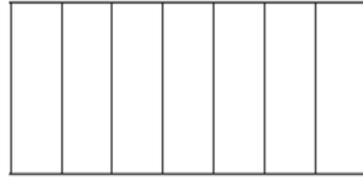
=



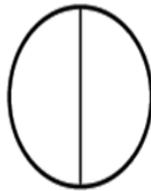
اطرح ثم لَوِّن باقى الطرح:



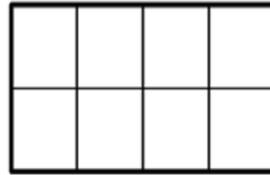
$$\frac{4}{4} - \frac{1}{4} = \frac{\dots}{\dots}$$



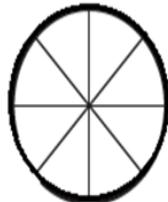
$$\frac{5}{7} - \frac{2}{7} = \frac{\dots}{\dots}$$



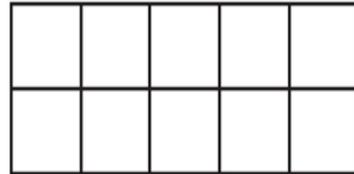
$$\frac{2}{2} - \frac{1}{2} = \frac{\dots}{\dots}$$



$$\frac{6}{8} - \frac{3}{8} = \frac{\dots}{\dots}$$

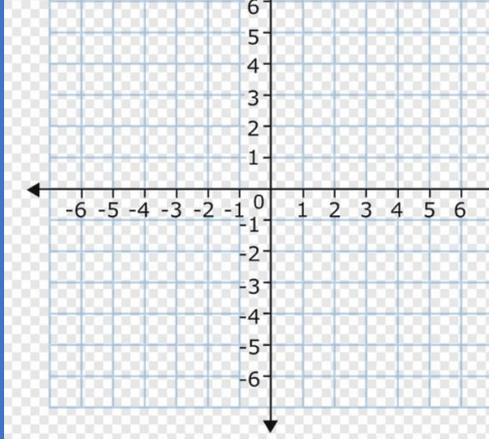


$$\frac{7}{8} - \frac{7}{8} = \frac{\dots}{\dots}$$

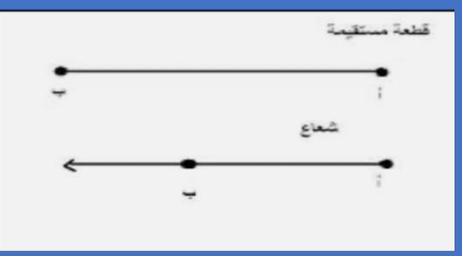
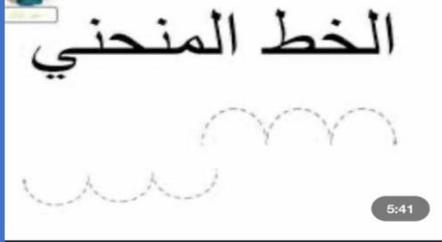


$$\frac{9}{10} - \frac{5}{10} = \frac{\dots}{\dots}$$

## الموضوع التاسع: مفاهيم هندسية أساسية



- ❖ مصادر بصرية (الصور): بطاقات فيها صور لمجموعات مختلفة من الأشياء (الأشكال الهندسية).
- ❖ بطاقات نقطية (مخطّط نقاط): مخطّط لرسم الأشكال الهندسية.



### صعوبات التعلّم:

- ❖ تعتبر المفاهيم الهندسية التي تُقدّم في الصفوف الثلاثة الأولى من المفاهيم الرئيسية التي ستبنى عليها المفاهيم الأساسية اللاحقة؛ لذا لا بدّ من تمكين التلاميذ من هذه المفاهيم من خلال اتباع الأسلوب الحسيّ ( نماذج) في عرض كلّ مفهوم منها، ولا بدّ لك من تحضير الموادّ المحسوسة مسبقاً قبل الدخول إلى الغرفة الصفّية، وتكليف التلاميذ بإحضارها من البيئة المحيطة والتحدّث عنها.

### الصعوبات الأكاديمية:

- ❖ صعوبة تحديد الخطوط والقطع المستقيمة والأشعة، الخطوط المنحنية والمنكسرة والمستقيمة، النقطة، الزاوية.
- ❖ صعوبة التمييز بين التقاطع والتوازي في الخطوط المستقيمة.

### صعوبات العمليات المعرفيّة:

- ❖ صعوبة تمييز عدد رؤوس وأضلاع الأشكال الهندسية.
- ❖ (3-1) صعوبات العمليات الرّياضية:
- ❖ صعوبة استنتاج خصائص بعض الأشكال الهندسية والتحدّث عنها شفهيّاً.

### مخرجات التعلّم:

- ❖ بعد دراسة هذا الموضوع يكون التلميذ قادراً على:
- ❖ تحديد الخطوط بأنواعها، القطع المستقيمة، الشعاع، النقطة، الزاوية، والخطوط المتقاطعة والمتوازية.
- ❖ رسم أو إكمال رسم شكل على شبكة (مخطّط نقاط)
- ❖ تمييز عدد رؤوس وأضلاع الأشكال الهندسية
- ❖ استنتاج خصائص بعض الأشكال الهندسية والتحدّث عنها شفهيّاً.

### مصادر التعلّم:

- ❖ ويتطلّب تنفيذ الأنشطة مصادر التعلّم التالية:
- ❖ مصادر ورقية: أوراق العمل – كتاب التلميذ – الأنشطة.
- ❖ موادّ وأدوات من خامات البيئة ( المحسوسات): التي يمكن تجميعها مثل: (مجسمات ورقية أو كرتونية، كرة قدم، ألعاب على شكل مربع، مستوى ديكارتي).

- ❖ مصادر رقمية : استخدام بعض المصادر الرقمية مثل: عرض بعض الفيديوهاات التعليمية.
- ❖ أو بعض الدروس على المنصات التعليمية المختلفة.

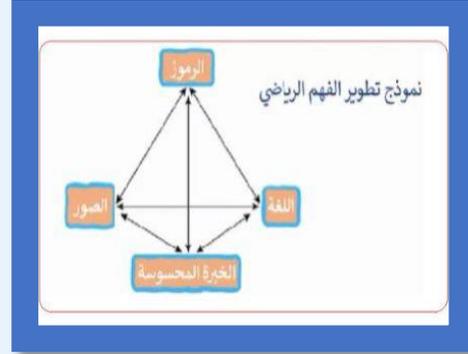
### الأفكار الرئيسية:

- ❖ مهارة رسم الخطوط والزوايا.
- ❖ مهارة تمييز أنواع الزوايا.
- ❖ مهارة استنتاج خصائص بعض المفاهيم الهندسية الأساسية والتحدث عنها شفهيًا.

### الاستراتيجيات التشخيصية والعلاجية:

يمكن الاستعانة باستراتيجيات التدريس العلاجية التالية:

- ❖ **استراتيجية تطوير الفهم الرياضي في مراحله (المحسوس- المصور- المجرد):** وتستخدم لبناء مفاهيم رياضية وبخاصة في الصفوف الأولى؛ حيث يسير المعلم وفق الخطوات الثلاث لمراحل التعلم بأسلوب ( من المحسوس إلى المجرد).



- ❖ **استراتيجية العصف الذهني:** وهي تقوم على إثارة ذهن التلميذ وجذبه بحيث يبدأ التفكير في كل الاتجاهات والاحتمالات للوصول إلى أفكار وحلول وآراء حول مسألة معينة وذلك كله يتم بأجواء من الحرية والزاحة التامة.
- ❖ **استراتيجية المناقشة:** وهو أسلوب يقوم على شكل تساؤلات تثير دافعية وفضول التلاميذ إلى التفكير والمناقشة وإبداء الرأي وطرح الأسئلة وتقديم الأجوبة وإشراكهم في إعداد الدرس.
- ❖ **استراتيجية العمل الجماعي:** وهي تقوم على تقسيم التلاميذ إلى أقسام وطرح عدة أسئلة وواجبات وعلهم الاعتماد على التعاون، وذلك بتبادل المعرفة والمهارة فيما بينهم من أجل تحقيق الهدف وإنجاز المهمة.
- ❖ **استراتيجية الملاحظة:** وهي ملاحظة عمل وأداء التلاميذ خلال سير دروس الوحدة وتقييم ذلك بصورة واضحة والتركيز على جوانب مختلفة.

- ❖ **استراتيجية الألعاب التعليمية:** وهي التي تشجع التلاميذ على التفكير والحل بأسلوب متحضر وذكي ويغلب عليها الطابع الترفيهي الذي يقوم على عنصر المنافسة والتحدى.

- ❖ **استراتيجية تعلم الأقران:** وهي طريقة مهمة جدًا وتخدم غرض تعزيز مفاهيم التعلم وخصوصًا إذا تعلق الأمر بمشروع بحث. ولكن لا بد من سنّ قوانين ومعايير واضحة للردّ والتقييم يلتزم بها التلاميذ أثناء تقييمهم لأداء أقرانهم.

- ❖ **استراتيجية التواصل:** وهي استراتيجية تقوم على الاستنتاج والاستكشاف، يقوم المعلم بتقسيم الأدوار في اللعبة والاستدلال من خلال تداعي الأفكار.

- ❖ **استراتيجية التواصل:** تقوم من خلال إجمال التلاميذ للمواضيع المختلفة والتي تعكس مدى فهم التلاميذ للموضوعات المختلفة بالإضافة إلى التجارب التي قام بها التلاميذ والتي تتطلب مراجعة العمل الذاتي لنجاح سير الفعالية.

### إجراءات التنفيذ:

#### استكشاف صعوبات التلاميذ:

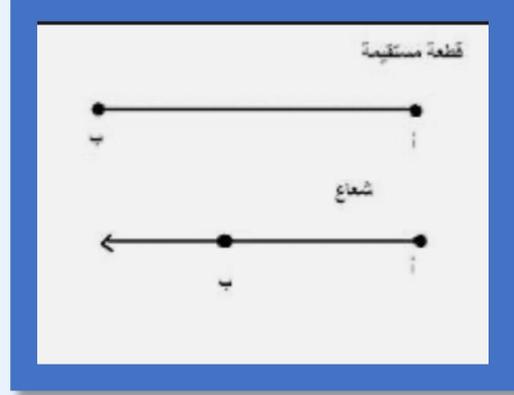
- ❖ **لعبة تعليمية (الخطوط):** يمكن اكتشاف الصعوبات عند التلاميذ من خلال تنفيذ لعبة تعليمية مرتبطة بالمفاهيم الهندسية، اطلب من التلميذ تمرير قلمه على مخطّط النقاط دون رفع القلم لبيان الخطّ الظاهر معه.
- ❖ يمكن تنفيذ اللعبة بالبدا عند شكل خطّ معين وعرض التعريف الخاصّ به.
- ❖ كما يمكن استخدام المفاهيم الهندسية الأخرى بحيث تكون ذات خصائص مشتركة فيما بينها.
- ❖ الخطّ المنحني: هو نوع من الخطوط تنحني باستمرار دون أيّ زوايا.



❖ الخط المنكسر: هو نتاج التقاء خطين يحصران بينهما زاوية حادة أو منفرجة (سكون وارتكاز)



❖ الخط المستقيم: عبارة عن مجموعة متتالية من النقاط المختلفة نتج عن حركة نقطة في مسار معين.



❖ لعبة الخطوط

❖ لاحظ أن صعوبات التعلّم قد ترتبط بتكوين مفاهيم خاطئة بين التلاميذ نتيجة عدّة عوامل من استراتيجيات التدريس والقصور في توظيفها أو توظيفها بطريقة خاطئة.

❖ ب- آليات علاج صعوبات التعلّم:

❖ تتم معالجة مجموعة من الأنشطة المتدرّجة وفق ما يلي:

نشاط (1): تحديد الخطوط والقطع المستقيمة

الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (1) علاج الصعوبات التالية:

❖ صعوبة تحديد الخط المنحني.

❖ صعوبة تحديد الخط المنكسر.

❖ صعوبة تحديد الخط المستقيم.

المخرجات المستهدفة:

في نهاية النشاط يكون التلميذ قادرًا على أن:

❖ يحدّد الخط المنحني.

❖ يحدّد الخط المنكسر.

❖ يحدّد الخط المستقيم.

الإستراتيجيات العلاجية:

❖ استراتيجية التّواصل: حيث يقدّم المعلّم للتلاميذ ورقة عمل بعدها يقسّم الأدوار بين التلاميذ للتّوصل إلى أنواع الخطوط الموجودة في ورقة العمل بحيث يقوم تلميذ أثناء حلّ التلاميذ بإيماءات أو استدلالات أو ذكر بعض خصائص الخطوط ليستدلّ عليه التلاميذ الموجودون.

مصادر التعلّم:

❖ بعض المحسوسات من البيئة المحيطة مثل مسطرة، محبس الرأس.

❖ ركن الرياضيات إن وُجد ويمكن استبداله بحقيبة الرياضيات ويتضمّن مجموعات من الأشياء التي يمكن للتلميذ استخدامها في تكوين مجموعات مثل (مجسمات من الكرتون).

الإجراءات:

❖ يقول المعلّم: مرحبًا بكم إنني متحمّس لبداية الدّرس معكم سوف يكون الوقت المخصّص للرياضيات الذي سنقضيه معًا وقتًا نستخدم فيه الأعداد، وذلك من خلال النشاط التالي:

❖ اطلب من كلّ تلميذ إحضار ورقة العمل (صورة) وقلم.

❖ اطلب من كلّ تلميذ تمرير القلم على الخطّ المنقّط.

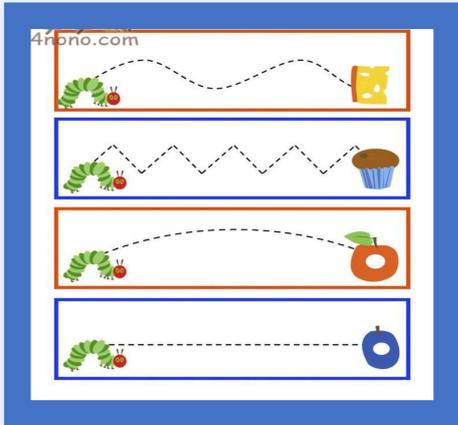
❖ اطلب من التلميذ إدلاء الاستدلالات والإيماءات على التلاميذ حتّى يساعدهم على الوصول إلى الخطّ الظاهر.

❖ بعد الانتهاء من الحلّ اطلب من كلّ تلميذ عرض الصّورة الموجودة لديه.

❖ بعد التأكّد من معالجة الصعوبات ترتيب الصّور.

ورقة عمل (1)

❖ مرر قلمك على الخطوط المنقّطة و اكتب اسم الخطّ الظاهر:



### قيس وتَحَقَّق:

- ❖ كَوْن مجموعة من التلاميذ ، ليكتب تلميذ على السَّبَّورة الخطوط الموجودة في الصَّورة.
- ❖ كَوْن مجموعة من التلاميذ بحيث يكتب تلميذ على السَّبَّورة خصائص الخطِّ المنحني والمنكسر والمستقيم.

### نشاط (٢): تحديد القطع المستقيمة والشعاع

#### الصَّعوبات المستهدفة:

#### يستهدف النَّشاط (٢) علاج الصَّعوبتين التَّاليتين:

- ❖ صعوبة تحديد القطع المستقيمة والشعاع.
- ❖ صعوبة تحديد خصائص القطع المستقيمة والشعاع.

#### المخرجات المستهدفة:

#### في نهاية النَّشاط يكون التلميذ قادرًا على أن:

- ❖ يحدِّد القطع المستقيمة والمستقيم والشعاع.
- ❖ يستنتج خصائص الأشكال الهندسية ( قطع مستقيمة، شعاع) ويتحدَّث عنها شفهيًا.

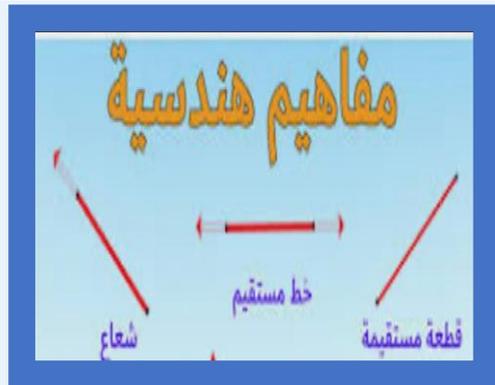
#### الاستراتيجيات العلاجية:

- ❖ التعلُّم بالمجموعات.

#### الإجراءات:

- ❖ تقسيم التلاميذ إلى مجموعات.
- ❖ توزيع أوراق العمل التي تتضمن أشكالاً هندسية مختلفة منقطة لإكمال رسمها على (مخطط نقاط).
- ❖ تسمية الأشكال الهندسية بأحرف هندسية.
- ❖ تكليف كل مجموعة بعد الانتهاء من عرض ورقة العمل وذكر خصائص القطع المستقيمة والشعاع والمستقيم .

#### ورقة عمل (٢)



### نشاط (٣): تحديد النقطة

#### الصَّعوبات المستهدفة:

#### يستهدف النَّشاط (٣) علاج الصَّعوبتين التَّاليتين:

- ❖ صعوبة تحديد مواضع النَّقاط.
- ❖ صعوبة تعريف النَّقطة.

#### المخرجات المستهدفة:

#### في نهاية النَّشاط يكون التلميذ قادرًا على:

- ❖ تحديد مواضع النَّقاط.
- ❖ تحديد خصائص النَّقطة.

#### الاستراتيجيات العلاجية:

- ❖ المناقشة المفتوحة مع التلاميذ حول طريقة تحديد الشَّكل الذي يبدأ بنقطة.
- ❖ العمل بشكل فردي لإنهاء التَّكليفات.

#### مصادر التعلُّم:

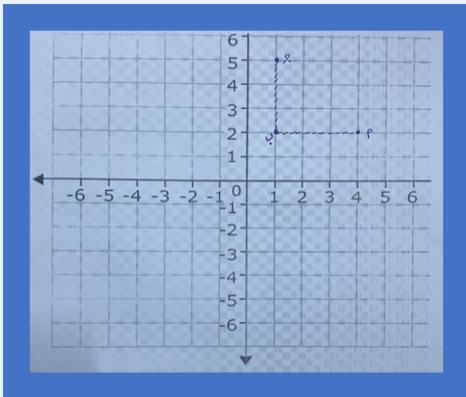
- ❖ أوراق العمل.
- ❖ مسطرة، مستوى ديكارتي.

#### الإجراءات:

- ❖ توزيع أوراق عمل على التلاميذ.
- ❖ تشجيع المجموعات لتنفيذ ورقة عمل (٣-١) وذلك بتمرير القلم على المخطَّط النَّقطي الموجود في المستوى الديكارتي.
- ❖ تشجيع المجموعات لتنفيذ ورقة عمل (٣-١) وذلك بتمرير القلم فوق الخطوط لإظهار الشَّكل الموجود.
- ❖ التحدُّث عن خصائص النَّقطة شفهيًا.

#### ورقة عمل (٣)

- ❖ أمزقلمي فوق الخطوط لإظهار القطع المستقيمة (أب - ب ج)



- ❖ تكليف إحدى المجموعات برسم الزاوية المنفرجة من الشبكة المنقطة مع ذكر خصائصها.
- ❖ عرض الحلول والإجابات على السبورة.

ورقة عمل (٤)

**صل كل زاوية باسمها**

زاوية منفرجة      زاوية قائمة      زاوية حادة

ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخاطئة

الزاوية القائمة قياسها  $90^\circ$ .

الزاوية الحادة قياسها أكبر من  $90^\circ$ .

الزاوية المنفرجة قياسها أكبر من  $90^\circ$  وأقل من  $180^\circ$ .

نشاط (٥): تحديد التقاطع والتوازي في الخطوط المستقيمة

**الصعوبات المستهدفة:**

**يستهدف النشاط (٥) علاج الصعوبتين التاليتين:**

- ❖ صعوبة تحديد المستقيمتان المتوازيتان.
- ❖ صعوبة تحديد المستقيمتان المتقاطعتان.

**المخرجات المستهدفة:**

**في نهاية النشاط يكون التلميذ قادرًا على أن:**

- ❖ يحدّد المستقيمتان المتوازيتان وذكر خصائصها.
- ❖ يحدّد المستقيمتان المتقاطعتان وذكر خصائصها.

**الاستراتيجيات العلاجية:**

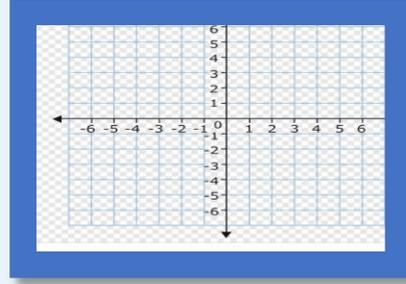
- ❖ المناقشة المفتوحة مع الأقران في الصفّ حول طريقة التمييز بين التوازي والتقاطع في الخطوط المستقيمة.

- ❖ العمل في مجموعات تعاونية لإنهاء التكاليفات.

**مصادر التعلّم:**

- ❖ أوراق العمل.
- ❖ أقلام، محسوسات من البيئة المحيطة.

❖ أرسم النقطة المطلوبة



- ❖ ضع نقطة مطلوبة وحددها مثلًا وسمّها النقطة (ج) وهي (٥،٢).
- ❖ حدّد رقم (٢) الموجود على محور السينات.
- ❖ ارفع على نفس الخط الخاص بالرقم (٢) حتى تصل إلى رقم (٥).
- ❖ ضع نقطة و اكتب بجانبها (أ).

نشاط (٤): تحديد أنواع الزوايا

**الصعوبات المستهدفة:**

**يستهدف النشاط (٤) علاج الصعوبات التالية:**

- ❖ صعوبة تحديد أنواع الزوايا.
- ❖ صعوبة تحديد قياس الزوايا.
- ❖ صعوبة رسم الزوايا بأنواعها الثلاثة.

**المخرجات المستهدفة:**

**في نهاية النشاط يكون التلميذ قادرًا على أن:**

- ❖ يحدّد أنواع الزوايا.
- ❖ يحدّد قياس الزوايا.
- ❖ يرسم الزوايا بأنواعها الثلاثة.

**الاستراتيجيات العلاجية:**

- ❖ المناقشة المفتوحة والعصف الذهني مع التلاميذ حول خصائص كل من الزاوية ( القائمة، الحادة، المنفرجة).
- ❖ العمل في مجموعات تعاونية لإنهاء التكاليفات.

**مصادر التعلّم:**

- ❖ أوراق العمل.
- ❖ أقلام، الشبكة المنقطة.

**الإجراءات:**

- ❖ توزيع أوراق العمل على المجموعات.
- ❖ تكليف إحدى المجموعات برسم الزاوية القائمة من الشبكة المنقطة مع ذكر خصائصها.
- ❖ تكليف إحدى المجموعات برسم الزاوية الحادة من الشبكة المنقطة مع ذكر خصائصها.



نشاط (٧): التّقييم الختامي

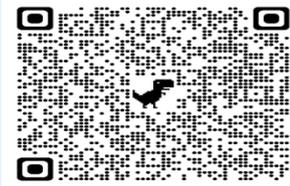
- ❖ تعزيز التلميذ للإجابة عن التّدرّبات الموجودة بأوراق العمل التّالية:

ورقة عمل (٧)

من خلال التعرف العظة ارسم المصنوع الهندسي ثم اكتب اسمه المناسب في الفراغ:

اسم الشكل الزاوية القائمة	التعريف	شكل المصنوع الهندسي
الزاوية الحادة		
الزاوية المنفرجة		
الزاوية المستقيمة		
الخط المستقيم		
القطعة المستقيمة		
الخط المنحني		
الخط المنكسر		
الشعاع		
النقطة		

- ❖ اخبر التلاميذ، في نهاية كلّ ورقة عمل ستحدّثون عمّا تعلّمتموه وتشاركون أفكاركم وتسالون أسئلة إثرائية .
- ❖ استخدام عصي الأسماء لتكليف ثلاثة طلاب بمشاركة الأشياء التي تعلّموها مع أقرانهم.
- ❖ لاحظ أداء كلّ تلميذ على حدة الهدف هو معرفة الصّعوبة التي يواجهها والأخطاء التي وقع فيها.
- ❖ بعد التأكّد من معالجة صعوبات التّعلّم، يقوم المعلّم بوضع الموادّ التّعليميّة ( وأوراق العمل) في ركن الرياضيات.
- ❖ لمزيد من التّقييمات: يمكن الاستعانة بالتّدرّبات والأنشطة من خلال الرّابط التّالي:

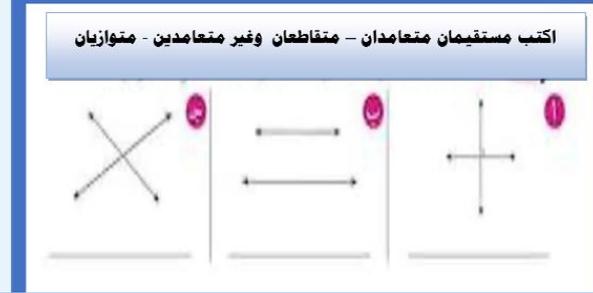


<https://www.motamayiz2020.com/search/label/%D8%A3%D9%84%D8%B9%D8%A7%D8%A8%20%D8%AA%D9%81%D8%A7%D8%B9%D9%84%D9%8A%D8%A9%20%D8%B5%D9%81%20%D8%AB%D8%A7%D9%84%D8%AB%20%D9%81%D8%B5%D9%81>

الإجراءات:

- ❖ التقسيم إلى مجموعات تعاونيّة.
- ❖ تعزيز التلاميذ على العمل بشكل جماعيّ بتسمية القطع المستقيمة والمتوازية والمتقاطعة.
- ❖ تعزيز التلاميذ على الحلّ بشكل جماعيّ بإظهار القطع المتوازية.
- ❖ تعزيز التلاميذ على الحلّ بشكل جماعيّ بإظهار القطع المتقاطعة
- ❖ تعزيز التلاميذ على الحلّ بشكل جماعيّ بإظهار خصائص القطع المتوازية والمتقاطعة.

ورقة عمل (٥)



نشاط (٦): تحديد القطعة المستقيمة والمستقيم

الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النّشاط (٦) علاج الصعوبتين التّاليتين:

- ❖ صعوبة تحديد القطعة المستقيمة.
- ❖ صعوبة تحديد المستقيم.

المخرجات المستهدفة:

في نهاية النّشاط يكون التلميذ قادرًا على أن:

- ❖ يحدّد القطعة المستقيمة.
- ❖ يحدّد المستقيم.

الاستراتيجيات العلاجيّة:

- ❖ استراتيجية العمل التّعاوني.

مصادر التّعلّم:

- ❖ أوراق العمل.
- ❖ الصّور.

الإجراءات

- ❖ توزيع ورقة العمل على كل مجموعة.
- ❖ ثم تكليف كل مجموعة بذكر رمز القطعة المستقيمة الموجودة في الصورة وتعريفها.
- ❖ تكليف كل مجموعة بذكر رمز الخط المستقيم الموجود في الصورة وتعريفه.

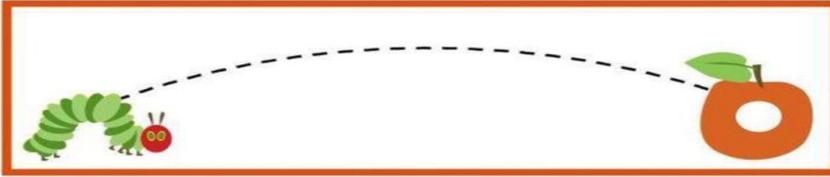
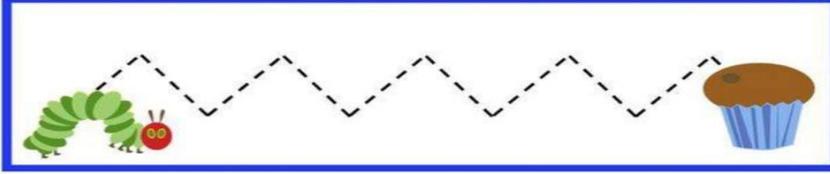
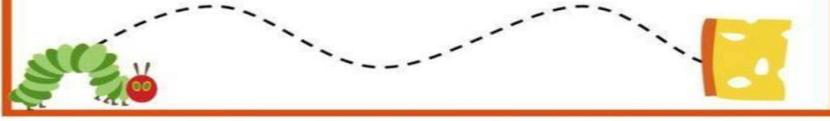
## الخلفية النظرية للموضوع

- ❖ تمتزج الهندسة بحياتنا اليومية، وفي كل ما يحيط بنا في الفضاء والأجرام السماوية ونظامها وحركتها، وفي الأرض وطبيعتها التضاريسية، وفي الفن والهندسة المعمارية، مما يدعو إلى زيادة الاهتمام بالهندسة، وخاصة في السنوات الأولى من التعليم، ويكون التركيز على الأشكال الهندسية وخصائصها والعلاقات فيما بينها، ومنه يتم الانتقال إلى التفكير المجرد. وتزداد أهمية الهندسة إذا نظرنا إلى دورها في التمكن من التعامل مع الفضاء الخارجي على اعتبار أن العالم المادي المحيط بالفرد ما هو إلا مجموعة من الأشكال الهندسية والمجسمات.
- ❖ تساعد الهندسة على وصف العالم الطبيعي، وتمثيله وفهمه فهي تعالج الأشكال والفراغ، كما أنها تعزز القوة الرياضية، وتزود التلاميذ بنظرة مختلفة عن الرياضيات، وتكمل الفهم الرياضي، وتعد الأشكال والرسوم الهندسية من أهم عناصر محتوى مادة الرياضيات، ولا يمكن الاستغناء عن استخدام وتوظيف تلك الأشكال في مختلف أنواع العلوم الأخرى ومن الحياة لتسهيل عملية التعلم.

## أوراق العمل

ورقة عمل (١)  
مرر قلمك على الخطوط المنقطة واكتب اسم الخط الظاهر:

4noño.com

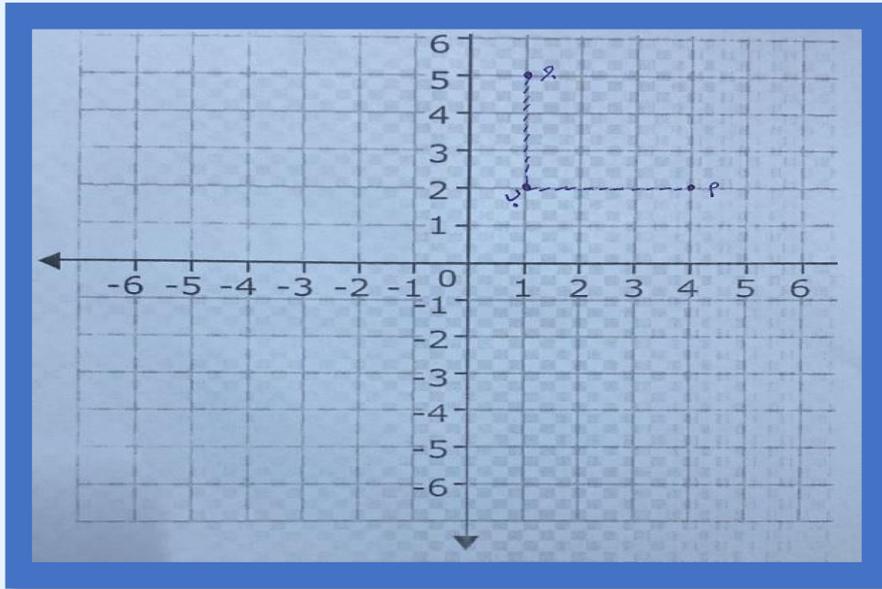


ورقة عمل (٢)

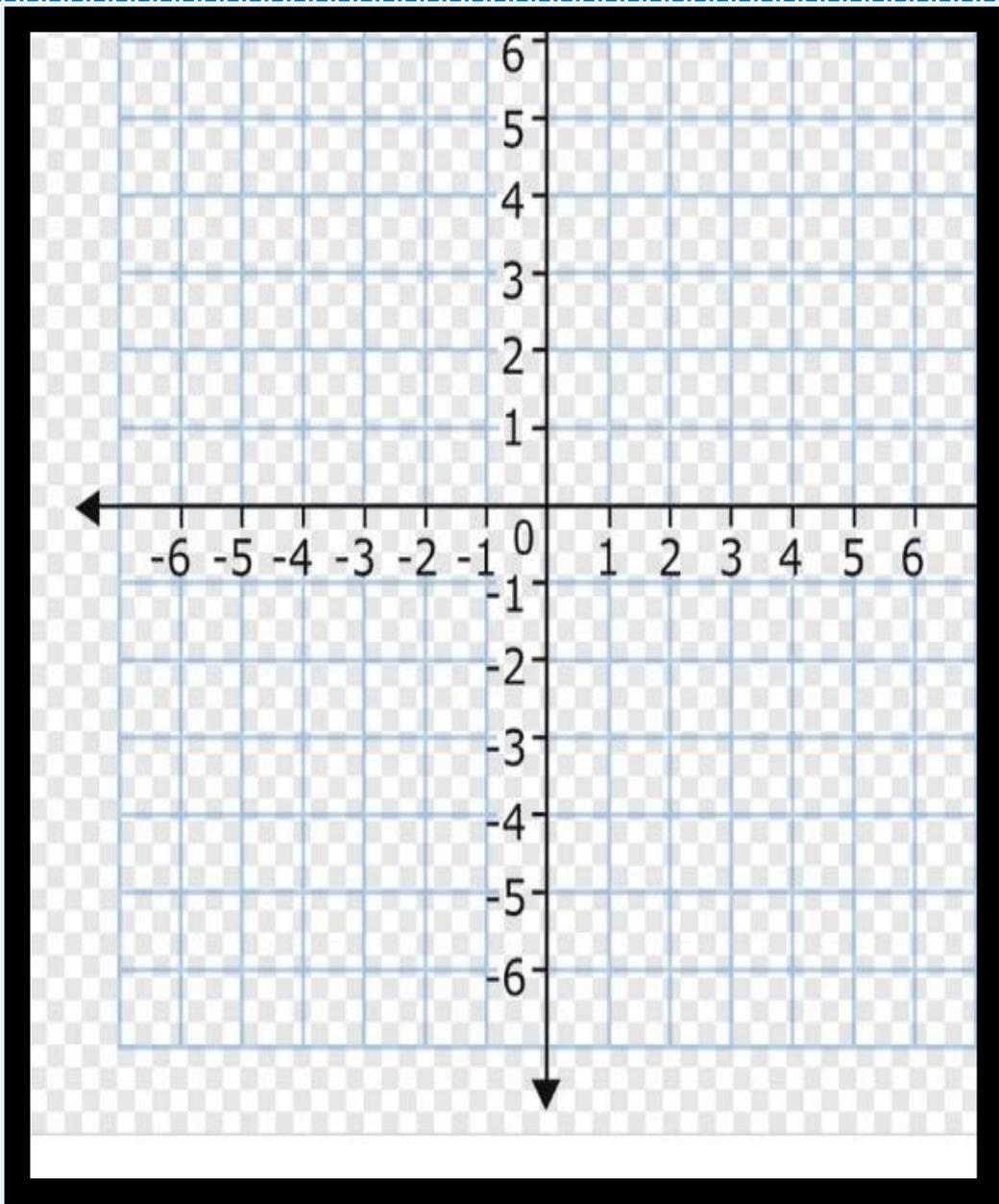


ورقة عمل (٣)

أمّر قلبي فوق الخطوط لإظهار القطع المستقيمة (أ ب - ج)

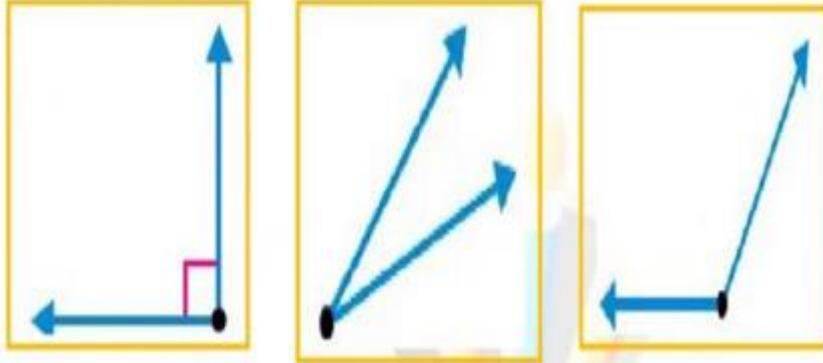


ارسم النّقطه المطلوبه



- ١- ضع نقطة مطلوبة وحددها مثلاً وسمها النّقطة (ج) وهي (٥، ٢).
- ٢- نحدّد رقم (٢) الموجود على محور السينات.
- ٣- ارفع على نفس الخطّ الخاص بالرقم (٢) حتّى تصل إلى رقم (٥).
- ٤- ضع نقطة واكتب بجانبها (أ).

صل كل زاوية باسمها



زاوية منفرجة

زاوية قائمة

زاوية حادة

ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخاطئة

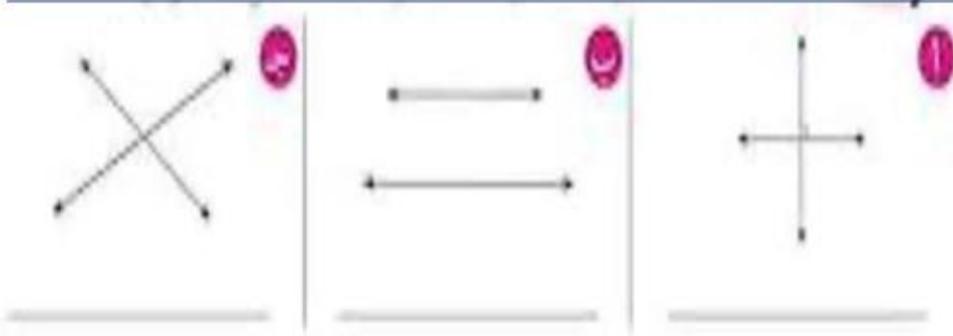
الزاوية القائمة قياسها  $90^\circ$ .

الزاوية الحادة قياسها أكبر من  $90^\circ$ .

الزاوية المنفرجة قياسها أكبر من  $90^\circ$  وأقل من  $180^\circ$ .

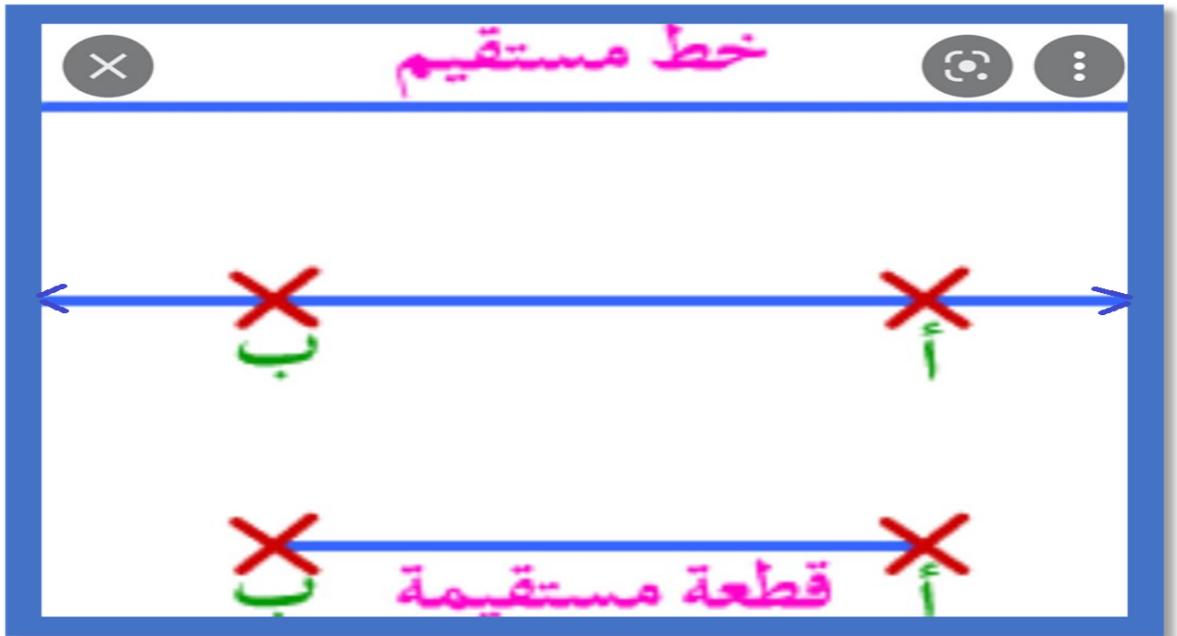
ورقة عمل (٥)

اكتب مستقيمان متعامدان - متقاطعان وغير متعامدين - متوازيان



ورقة عمل (٦)

اكتب رمز القطعة المستقيمة والخط المستقيم الموجودين في الصورة:



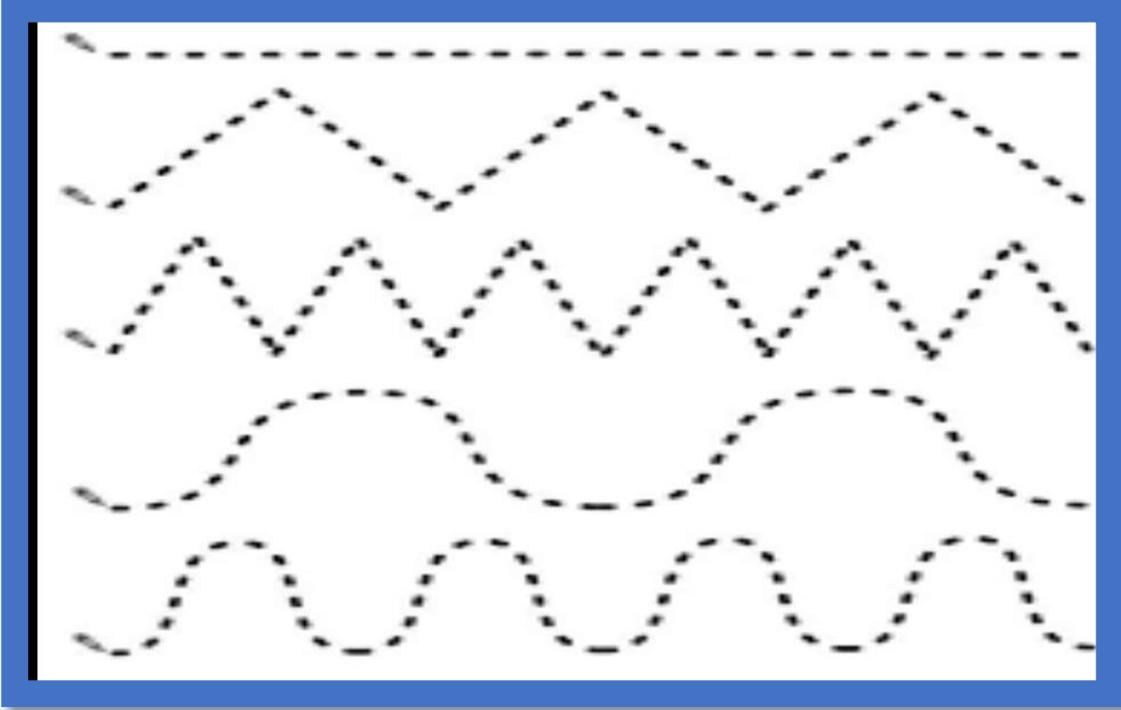
ورقة عمل (٧)

من خلال التّعرّف المعطى ارسم المفهوم الهندسيّ ثمّ اكتب اسمه المناسب في الفراغ:

اسم الشّكل	التّعرّف	شكل المفهوم الهندسيّ
الزّاوية القائمة		
الزّاوية الحادّة		
الزّاوية المنفرجة		
الزّاوية المستقيمة		
الخطّ المستقيم		
القطعة المستقيمة		
الخطّ المنحني		
الخطّ المنكسر		
الشّعاع		
النقطة		

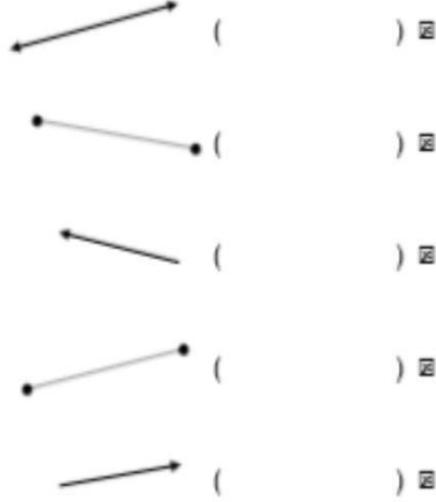
ورقة عمل (٨)

مرر قلمك على مخطّط النّقاط واذكر اسم الخطّ الظاهر في الصورة:



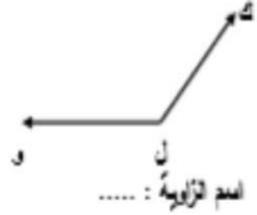
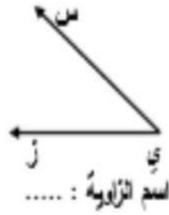
ورقة عمل (٩)

كُتِبَ / اكتب الاسم الذي يُمثل الشكل المجاور

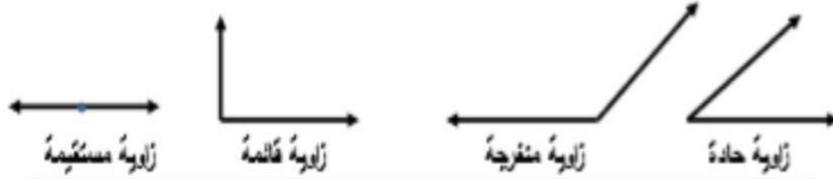


ورقة عمل (١٠)

كُتِبَ (١) سمِّ ما يلي:

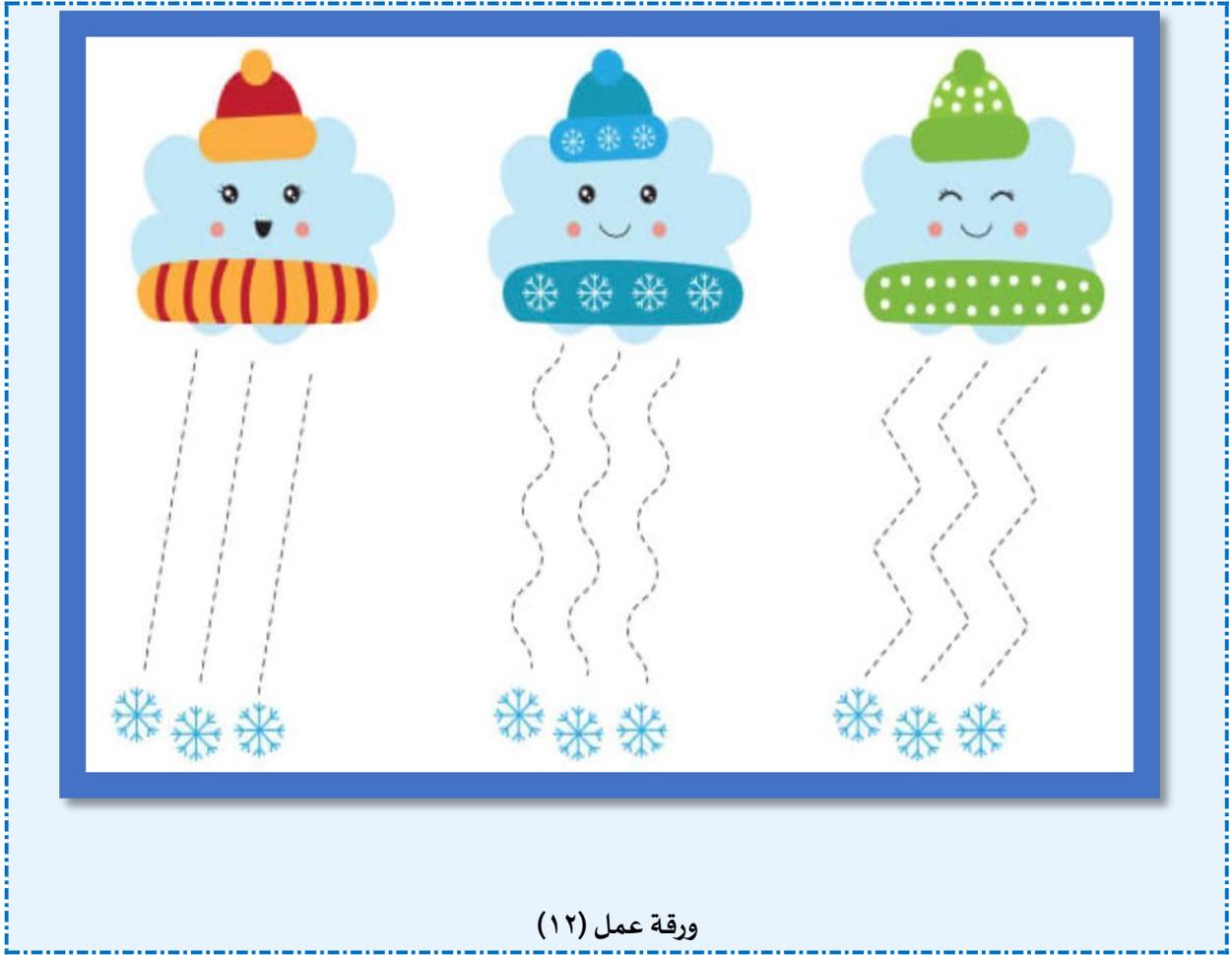


مثال ٢: حدد نوع كلٍّ من الزوايا التالية:



ورقة عمل (١١)

مرّر قلمك على الخطوط المنقطة واذكر اسم الخط الظاهر معك تحت كلّ غيمة:



### السؤال الأول:

أصل بين كل مصطلح في (A) مع ما يناسبه في (B)

B	A
المستقيّات التي تلتقي أو يقطع بعضها البعض	المستقيّات المتوازية
المستقيّات التي يقطع بعضها البعض لتكون زوايا قائمة	المستقيّات المتقاطعة
المستقيّات التي تبعد مسافة واحدة عن بعضها دائماً ولا تلتقي	المستقيّات المتعامدة

### السؤال الثاني:

انظر الأشكال المجاورة واختر الإجابة الصحيحة:

1- الشكل المجاور:



(a) مستقيمان متوازيان

(b) مستقيمان متقاطعان

(c) مستقيمان متعامدان

2- الشكل المجاور:

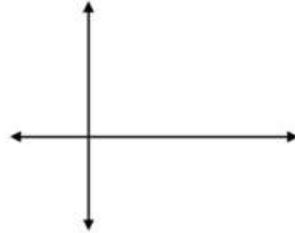


(a) مستقيمان متوازيان

(b) مستقيمان متقاطعان

(c) مستقيمان متعامدان

3- الشكل المجاور:

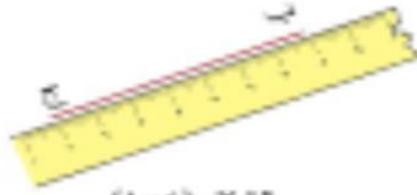


(a) مستقيمان متوازيان

(b) مستقيمان متقاطعان

(c) مستقيمان متعامدان

### (1-4) القطعة المستقيمة ، المستقيم ، الشعاع



الشكل (1-4)

في الشكل (1-4) نقطتان ب ، ج ، لتطبيق حافة المسطرة على النقطتين كما في الشكل ، ولترسم خطاً يصل بين النقطتين . يسمى هذا الخط القطعة المستقيمة

القطعة المستقيمة هي مستقيم محدود بنقطتين



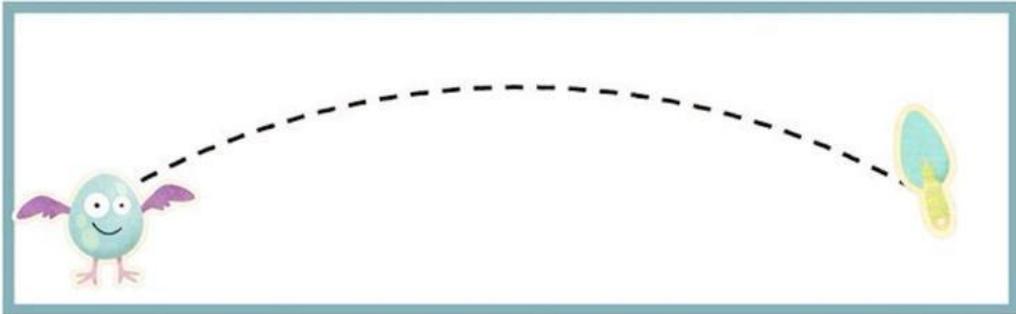
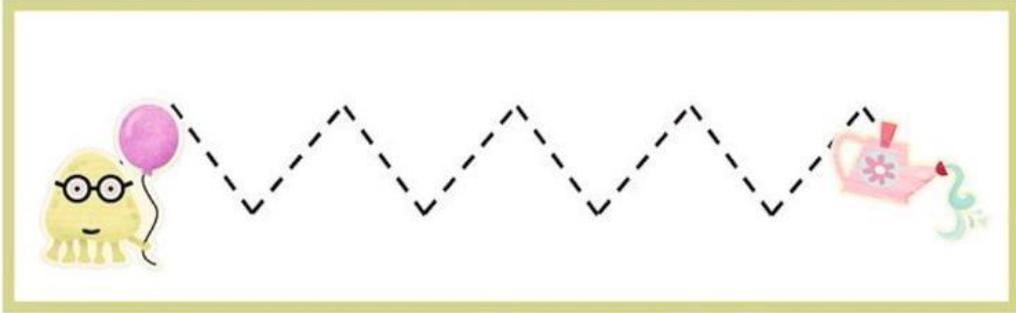
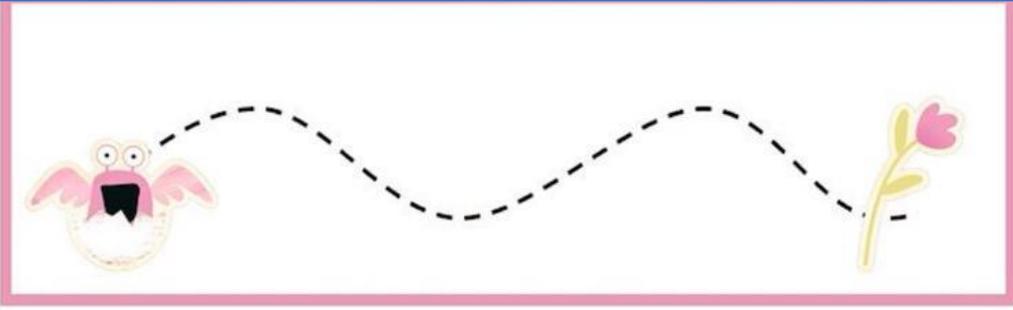
الشكل (2-4)

هل يمكن لنا تحديد هذه القطعة المستقيمة من الطرفين بالقرص الذي نشاء ؟  
إذا مدت القطعة المستقيمة من الطرفين امتداداً غير محدود فإننا نحصل على الخط المستقيم ب ، ج .

الشكل (3-4)

الخط المستقيم هو مسار ليس له نقطة بداية ولا نهاية .

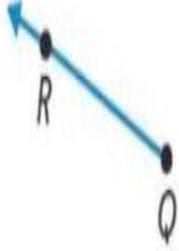
مرر قلمك على الشكل المنقط واذكر اسم الخط الظاهر معك:



ورقة عمل (١٥)

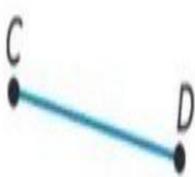
خذ اسم كل شكل باسم نقطة أو شعاع أو قطعة مستقيمة.

6.



\_\_\_\_\_

7.



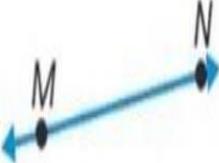
\_\_\_\_\_

8.



\_\_\_\_\_

9.



\_\_\_\_\_

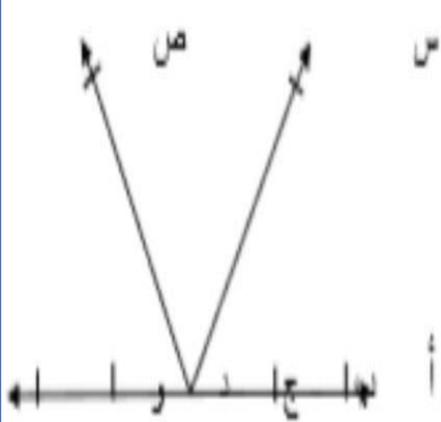
ورقة عمل (١٦)

السؤال الثاني: صل العمود (أ) بما يناسبه في العمود (ب):



	(ب)	(أ)
	الشعاع ب أ ( )	$\begin{array}{c} \text{أ} \\   \\ \text{-----} \\   \\ \text{ب} \end{array}$
	القطعة المستقيمة ( )	$\begin{array}{c} \text{أ} \\   \\ \text{-----} \\   \\ \text{ب} \end{array}$
	المستقيم ب أ ( )	$\begin{array}{c} \text{أ} \\   \\ \text{-----} \\   \\ \text{ب} \end{array}$
	الشعاع أ ب ( )	$\begin{array}{c} \text{أ} \\   \\ \text{-----} \\   \\ \text{ب} \end{array}$

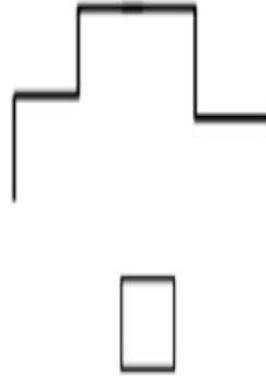
السؤال الثالث: تأمل الشكل ثم أجب:



- ١) ثلاث قطع مستقيمة \_\_\_\_\_، \_\_\_\_\_، \_\_\_\_\_ س
- ٢) ثلاثة أضلاع \_\_\_\_\_، \_\_\_\_\_، \_\_\_\_\_
- ٣) اكتب اسم المستقيم \_\_\_\_\_

الهدف: يميز بين القطعة المستقيمة والمنحني.

نشاط ١ عزيزي الطالب: تأمل الأشكال الآتية، ثم اكتب عدد القطع المستقيمة في كل شكل:



.....

نشاط ٢ عزيزي الطالب: تأمل الأشكال الآتية، ثم اكتب عدد الخطوط المنحنية في كل شكل:

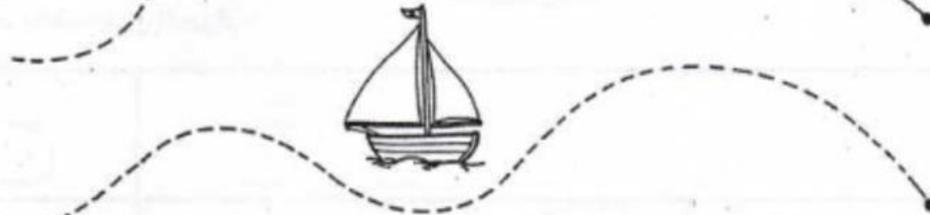
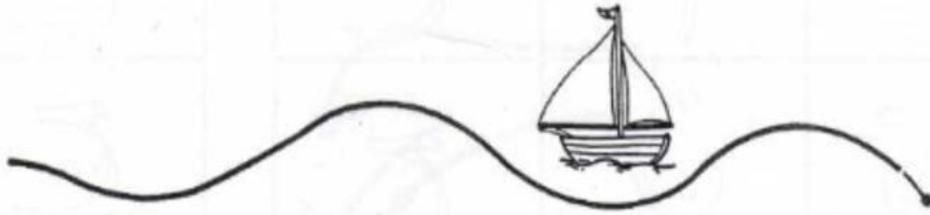


.....

ورقة عمل (١٨)

ابدأ من

ولون

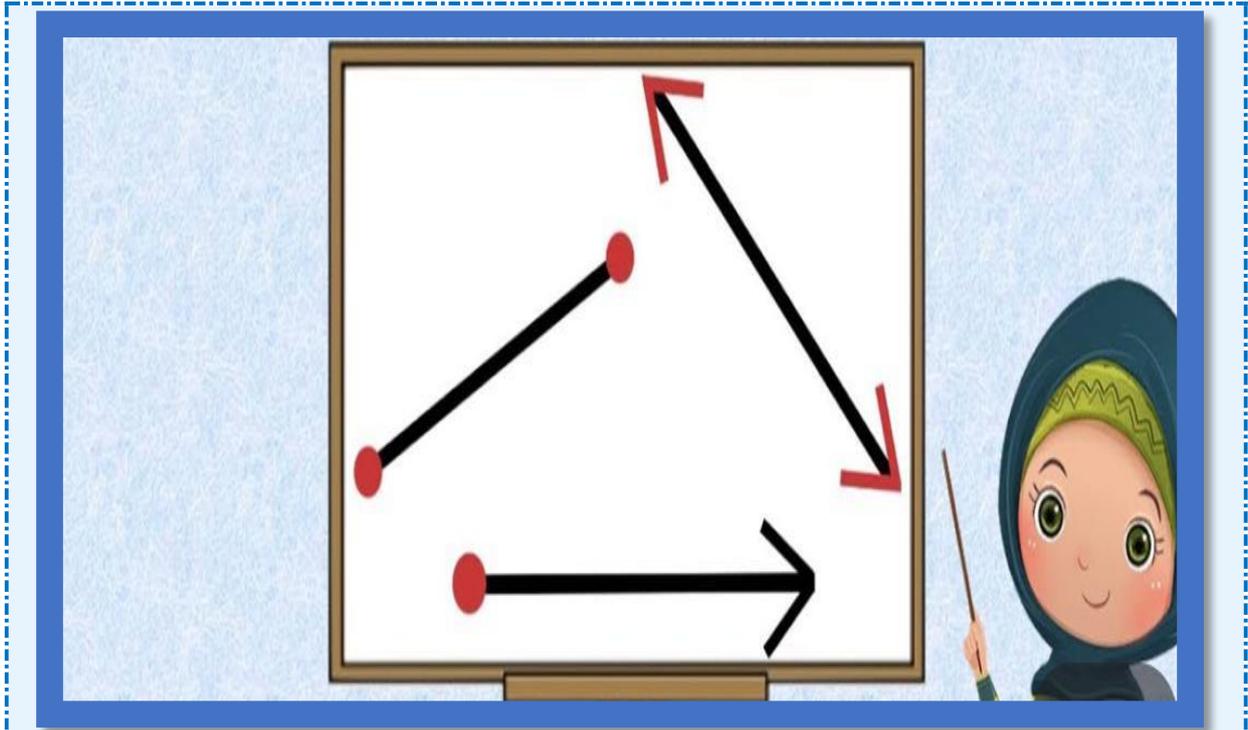


أ ب ت ث ج

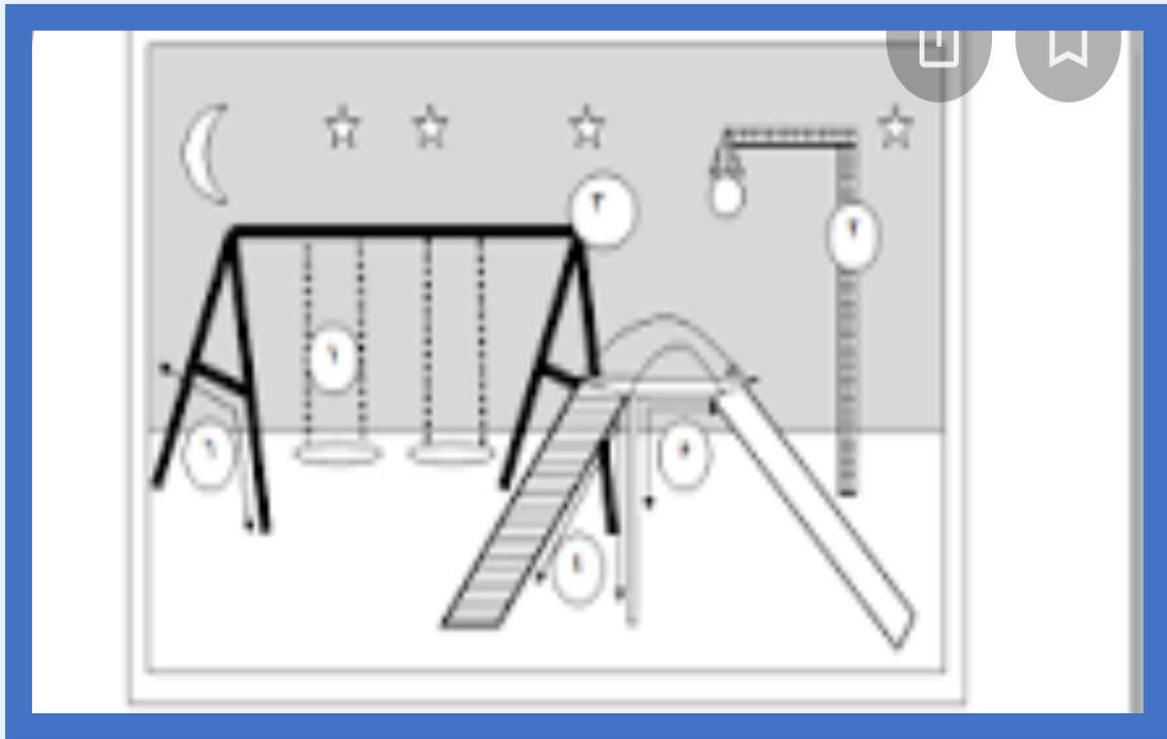
اقرأ:

ورقة عمل (١٩)

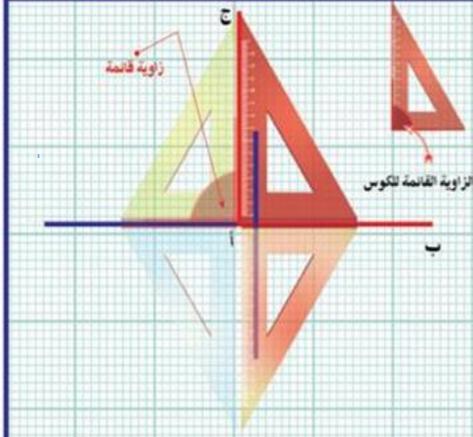
سمّ الأشكال الموجودة التي تراها في الصورة:



ورقة عمل (٢٠)  
اذكر الزوايا الموجودة في حديقة الألعاب



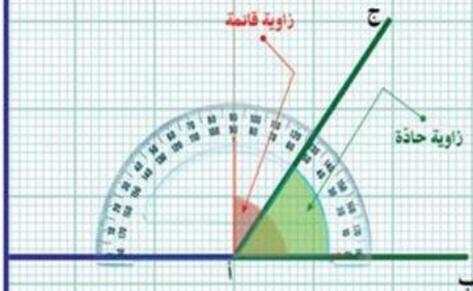
ورقة عمل (٢١)



### الزاوية القائمة

زاوية قيس فتحتها بالدرجات  $90^\circ$

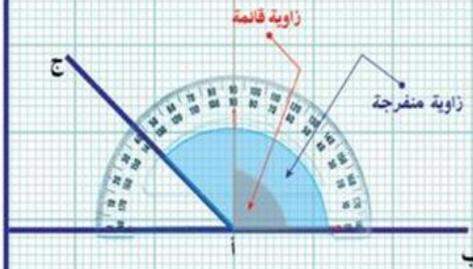
أستعمل الكوس للتثبت من صحّة الزاوية القائمة.



### الزاوية الحادة

زاوية قيس فتحتها أصغر من فتحة الزاوية القائمة أي أن الفتحة محصورة بين  $0^\circ$  و  $90^\circ$

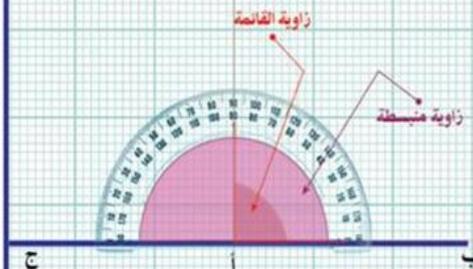
أستعمل المنقلة لقيس فتحة الزاوية الحادة.



### الزاوية المنفرجة

زاوية قيس فتحتها أكبر من فتحة الزاوية القائمة أي أن الفتحة محصورة بين  $90^\circ$  و  $180^\circ$

أستعمل المنقلة لقيس فتحة الزاوية المنفرجة.

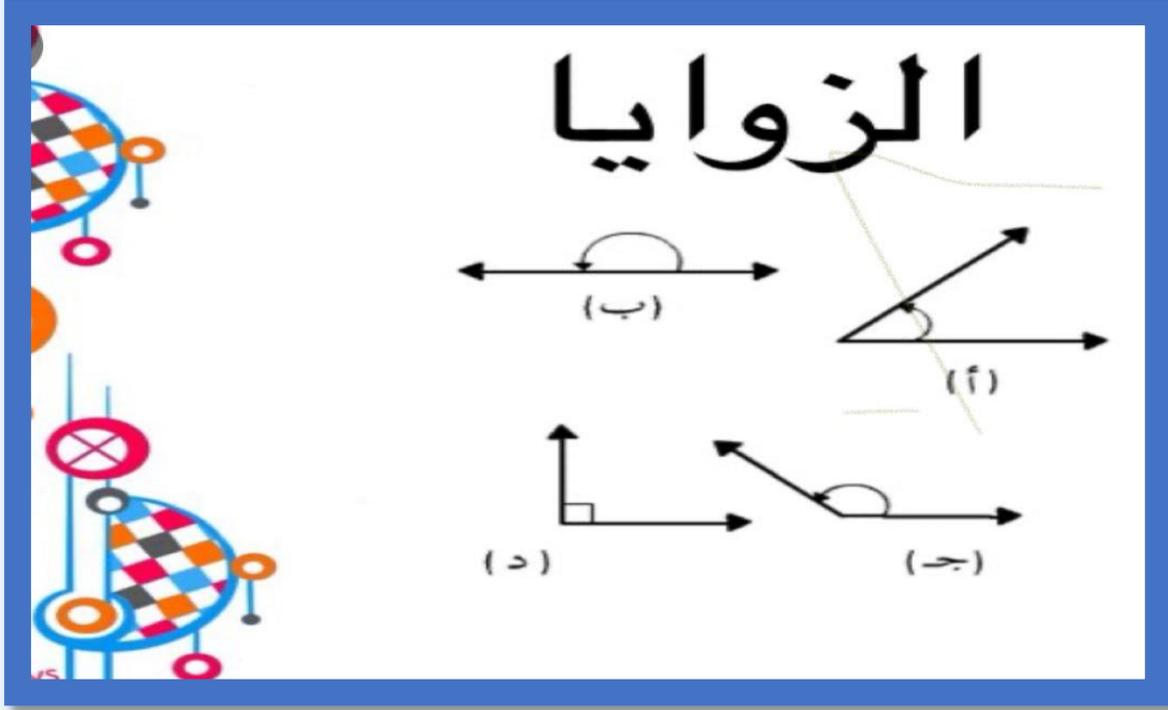


### الزاوية المنبسطة أو المستقيمة

زاوية قيس فتحتها  $180^\circ$

ورقة عمل (٢٢)

اذكر أسماء الزوايا الموجودة في الصورة.



ورقة عمل (٢٣)



## الموضوع العاشر : الأشكال ثنائية وثلاثية البعد

- ❖ يستخدم النماذج المختلفة في معرفة الأشكال ثنائية البعد وثلاثية البعد.
- ❖ يستنتج بعض خصائص الأشكال ثنائية البعد (المثلث والمربع والمستطيل).
- ❖ يستنتج خصائص بعض المجسمات (الأشكال ثلاثية البعد).
- ❖ يقارن بين خصائص المكعب وخصائص متوازي المستطيلات.
- ❖ يحل التدريبات الرياضية المتضمنة لأشكال ثنائية البعد وثلاثية البعد (المجسمات).

### مصادر التعلم:

ويتطلب تنفيذ الأنشطة مصادر التعلم التالية:

- ❖ **مصادر ورقية:** أوراق العمل والأنشطة.
- ❖ **كتاب التلميذ** الذي يمكن الاستفادة من بعض التدريبات المتضمنة به، لتشخيص صعوبات التعلم المرتبطة بالمجسمات (الأشكال ثلاثية البعد).
- ❖ **كراسة التدريبات والأنشطة** والتي يستخدمها التلميذ، وتعتبر من الأدلة والشواهد على تعلمه.
- ❖ **مواد وأدوات من خامات البيئة (المحسوسات):**
- ❖ التي يمكن تجميعها مثل: (مثلثات ومربعات ومستطيلات ودوائر ومكعبات أو نماذج مجسمات أو عصي الأيس كريم أو شفاطات بلاستيكية أو أقلام تلوين أو صلصال أو أعواد الكبريت أو ...).



### صعوبات التعلم:

- ❖ يعد موضوع الأشكال الهندسية ثنائية وثلاثية البعد من الموضوعات الأولى التي يتعلمها التلميذ في بداية دراسته للرياضيات، حيث يهدف إلى معرفة التلميذ للأشكال الهندسية ثنائية البعد وثلاثية البعد (المجسمات) في البيئة المحيطة، لذلك يجب التركيز على الموضوع الحالي لغدّه من الموضوعات التي يتم تقديمها للتلاميذ في مراحل مبكرة. ونتيجة العديد من العوامل تظهر بعض الصعوبات المرتبطة بها، وفق ما يلي:

#### الصعوبات الأكاديمية:

- ❖ صعوبة استنتاج خصائص المثلث والمربع والمستطيل من ناحية عدد الأضلاع وعدد الزوايا.
- ❖ صعوبة تمييز خصائص بعض المجسمات من ناحية عدد الأوجه والرؤوس والأحرف (المكعب والمتوازي).

#### صعوبات العمليات المعرفية:

- ❖ تمييز مجسم ثلاثي البعد من بين مجموعة من المجسمات المعطاة.

#### صعوبات العمليات الرياضية:

- ❖ استنتاج خصائص المجسمات (الأشكال ثلاثية البعد).

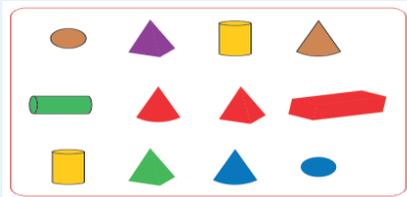
### مخرجات التعلم:

بعد دراسة هذا الموضوع يكون التلميذ قادراً على:

- ❖ تسمية شكل هندسي ثنائي البعد مُعطى.
- ❖ تسمية مجسم مُعطى.
- ❖ يميز بين شكل هندسي ثنائي البعد من بين مجموعة من الأشكال الهندسية المعطاة.
- ❖ يميز مجسماً ثلاثي البعد من بين مجموعة من المجسمات المعطاة.
- ❖ يصف بعض الأشكال ثنائية البعد (الدائرة - المثلث - المربع - المستطيل).
- ❖ يصف مجسماً محدداً (متوازي المستطيلات - المكعب - الأسطوانة - الكرة - الهرم - المخروط).
- ❖ يربط بين النماذج الحياتية في البيئة المحيطة والأشكال ثنائية البعد وثلاثية البعد.



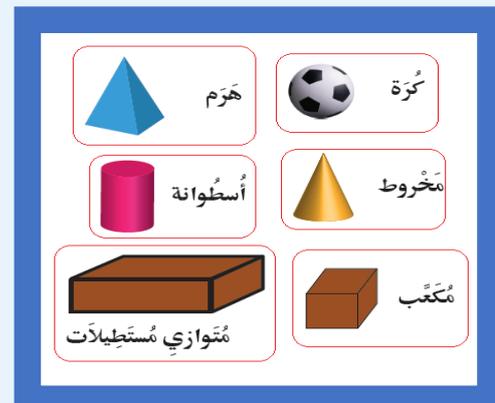
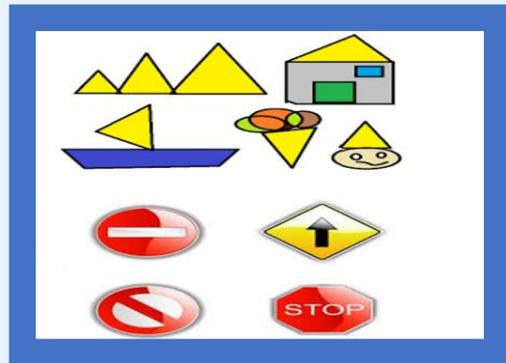
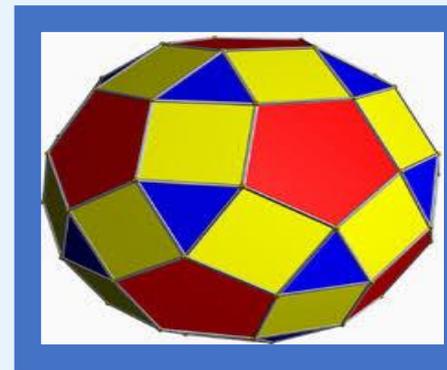
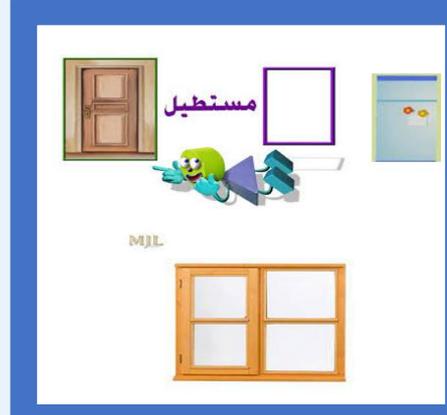
❖ مصادر بصرية (صور متنوعة للمجسمات): بألوان مختلفة وأشكال متنوعة.



❖ ركن الرياضيات: يتضمن مصادر التعلم المستخدمة.  
 ❖ مصادر رقمية: استخدام بعض المصادر الرقمية، مثل عرض بعض الفيديوهات التعليمية أو بعض الدروس على المنصات التعليمية المختلفة.  
 ❖ الصور الثابتة - الرسوم الثابتة - السبورات- عروض تقديمية.

### الأفكار الرئيسية في الدرس:

❖ معرفة الأشكال الهندسية ثنائية البعد وثلاثية البعد (المجسمات)  
 ❖ استنتاج بعض خصائص الأشكال الهندسية ثنائية البعد وثلاثية البعد.

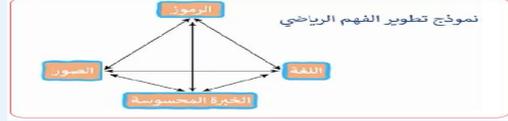


❖ تحفيز التلاميذ للعمل في مجموعات، من خلال توجيه التلاميذ لتصميم نماذج لبعض الأشكال ثنائية وثلاثية

### الإستراتيجيات التشخيصية والعلاجية:

ويمكن الاستعانة بإستراتيجيات التدريس العلاجية التالية:

- ❖ **إستراتيجية تطوير الفهم الرياضي في مراحلها (المحسوس – المصور – المجرد).** وتستخدم لبناء المفاهيم الرياضية وبخاصة في الصفوف الأولى. حيث يسير المعلم وفق الخطوات الثلاث لمراحل التعلم بأسلوب (من المحسوس إلى الرموز).



- ❖ **إستراتيجية العصف الذهني.** حيث يقدم التلاميذ إجابات متعددة لسؤال يطرحه المعلم عليهم، ويمكن أن يؤدي التلاميذ ذلك فرادى، أو في أزواج أو في مجموعات.
- ❖ **إستراتيجية الألعاب التعليمية.** حيث تضع التلاميذ في بيئة تعليمية مصاحبة لبرنامج ترفيهي، يقوم على عنصر المنافسة والتحدي الذي يدفعهم إلى مزيد من التعلم.
- ❖ **إستراتيجية الحوار والمناقشة.** حيث تدور هذه الإستراتيجية حول استثارة التفكير ومشاركة التلاميذ وإتاحة الفرصة للأسئلة والمناقشة، مع احترام آرائهم ومقترحاتهم.
- ❖ **إستراتيجية تعلم الأقران.** حيث يقوم التلميذ بنفسه بشرح أحد أجزاء الدرس لزملائه، كما لو كان هو المعلم، ولكن تحت إشراف المعلم.
- ❖ **إستراتيجية التعلم التعاوني.** حيث يعمل التلاميذ مع بعضهم بعضاً لزيادة تعلمهم، وتعليم بعضهم بعضاً إلى أقصى حد ممكن.
- ❖ **إستراتيجية الاكتشاف الموجه:** وهي توجيه التلاميذ لاكتشاف جمع عددين باستخدام الطرق المختلفة.
- ❖ **إستراتيجية (K-W-L):** لتشخيص صعوبات التلاميذ في "المجسمات"

### إجراءات التنفيذ:

#### استكشاف صعوبات تلاميذك:

- ❖ مناقشة التلاميذ في جدول (K-W-L) لتحديد خبراتهم السابقة، ومن خلال ذلك يمكن استنتاج بعض المفاهيم الخاطئة أو صعوبات تعلم الرياضيات.
- ❖ توظيف الألعاب التعليمية التقليدية والإلكترونية لمساعدة التلاميذ على تعرف "الأشكال ثنائية وثلاثية البعد"، لتحديد الصعوبات.

البعد أو استخدام الرسوم والصور لهذه المجسمات.

- ❖ تصميم مقابلة فردية مع كل تلميذ ومناقشته بصورة شفوية.
- ❖ بعد تطبيق إحدى إستراتيجيات تشخيص صعوبات تعلم الرياضيات في الموضوع، يتم تحليل إجابات التلاميذ في ضوء الأخطاء التالية: الخلط بين الأشكال ثنائية البعد وثلاثية البعد، عدم التمييز بين خصائص المجسمات.
- ❖ لاحظ أن صعوبات التعلم قد ترتبط بتكوين مفاهيم خاطئة بين التلاميذ، نتيجة العديد من العوامل، كإستراتيجيات التدريس، والقصور في توظيف بعض اليدويات، أو توظيفها بطريقة خاطئة.

### آليات العلاج

تم معالجة مجموعة من الأنشطة المتدرجة وفق ما يلي:

الصعوبة: الأشكال ثنائية البعد وثلاثية البعد

#### نشاط (١) نماذج حياتية لأشكال ثنائية البعد وثلاثية البعد

**الصعوبات المستهدفة:**

**يستهدف النشاط (١) علاج الصعوبات التالية:**

- ❖ صعوبة تعرف بعض الأشكال ثنائية البعد (الدائرة - المثلث - المربع - المستطيل).
- ❖ صعوبة تعرف المجسمات (متوازي المستطيلات - المكعب - الأسطوانة - الكرة - الهرم - المخروط).
- ❖ تمييز مجسم ثلاثي البعد من بين مجموعة من المجسمات المعطاة

**المخرجات المستهدفة:**

**في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على:**

- ❖ تسمية شكل هندسي ثنائي البعد مُعطى.
- ❖ تسمية مجسم مُعطى.
- ❖ التمييز بين شكل هندسي ثنائي البعد من بين مجموعة من الأشكال الهندسية المعطاة.
- ❖ تمييز مجسم ثلاثي البعد من بين مجموعة من المجسمات المعطاة
- ❖ وصف بعض الأشكال ثنائية البعد (الدائرة - المثلث - المربع - المستطيل).
- ❖ وصف مجسم محدد (متوازي المستطيلات - المكعب - الأسطوانة - الكرة - الهرم - المخروط).

ورقة عمل (2)

(1) أي من الأشكال التالية يعبر عن متوازي المستطيلات ؟



(a) (b) (c) (d)

(2) أي من الأشكال التالية يعبر عن المكعب ؟



(a) (b) (c) (d)

(3) أي من الأشكال التالية يعبر عن الأسطوانة ؟



(a) (b) (c) (d)

ورقة عمل (3)

(1) أي من الأشكال التالية يعبر عن الكرة ؟



(a) (b) (c) (d)

(2) أي من الأشكال التالية يعبر عن الهرم ؟



(a) (b) (c) (d)

(3) أي من الأشكال التالية يعبر عن المخروط ؟



(a) (b) (c) (d)

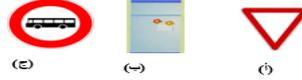
ورقة عمل (1)

1- أي من هذه الأشكال يمثل دائرة ؟



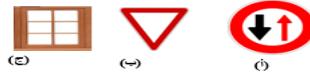
(a) (b) (c)

2- أي من هذه الأشكال يمثل مثلثاً ؟



(a) (b) (c)

3- أي من هذه الأشكال يمثل مربعاً ؟



(a) (b) (c)

4- أي من هذه الأشكال يمثل مستطيلاً ؟



(a) (b) (c)

❖ الربط بين النماذج الحياتية في البيئة المحيطة والأشكال ثنائية البعد وثلاثية البعد .

❖ استخدام النماذج المختلفة في معرفة الأشكال ثنائية البعد وثلاثية البعد.

الاستراتيجيات العلاجية:

❖ استراتيجية (K-W-L) لتشخيص صعوبات التلاميذ في " الأشكال ثنائية البعد وثلاثية البعد"

❖ استراتيجية الاكتشاف الموجه.

❖ استراتيجية تعلم الأقران.

❖ استراتيجية العصف الذهني.

❖ استراتيجية التعلم التعاوني.

مصادر التعلم:

❖ الصور الثابتة - الرسوم الثابتة - السبورات - البطاقات - عروض تقديمية .

الإجراءات

❖ ابدأ بعرض أشياء محسوسة من البيئة المحيطة بالتلاميذ مثل: علامات المرور ومكعبات أو نماذج مجسمات أو عصي الأيس كريم أو شفاطات بلاستيكية أو كرات رياضية أو أقلام تلوين أو أساتيك مطاطية أو صلصال أو أعواد الكبريت أو ... ، وذلك للتعرف على نماذج من الأشكال الهندسية والمجسمات الموجودة بالبيئة المحيطة ثم يعرض ورقة العمل التالية:



- ❖ في ضوء الفيديو السابق يقوم المعلم:
- ❖ بعرض نموذج لأحد الأشكال الهندسية وليكن المثلث: ثم يعرض ورقة العمل التالية:

**ورقة عمل (4)**

تأمل الشكل الذي أمامك، أكمل ما يلي :

اسم الشكل	عدد الأضلاع	عدد الزوايا
.....	.....	.....

**ورقة عمل (5)**

تأمل الشكل الذي أمامك، أكمل ما يلي :

اسم الشكل	عدد الأضلاع	عدد الزوايا
.....	.....	.....

**ورقة عمل (6)**

تأمل الشكل الذي أمامك، أكمل ما يلي:

اسم الشكل	عدد الأضلاع	عدد الزوايا
.....	.....	.....

- ❖ بعرض نموذج لمجسم وليكن متوازي المستطيلات: ثم يعرض ورقة العمل التالية:

**ورقة عمل (7)**

تأمل نموذجي المستطيلات الذي أمامك، وأكمل ما يلي:

عدد الرؤوس	عدد الأوجه	عدد الحواف
.....	.....	.....

الصعوبة: خواص بعض الأشكال الهندسية (ثنائية البعد- ثلاثية البعد)

## نشاط (٢)

الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (٢) علاج الصعوبات التالية:

- ❖ صعوبة استنتاج خصائص المثلث والمربع والمستطيل من ناحية عدد الأضلاع وعدد الزوايا
- ❖ صعوبة تحديد عدد أوجه وحروف ورؤوس مجسمات (مكعب- متوازي مستطيلات)
- ❖ استنتاج خصائص المجسمات (الأشكال ثلاثية البعد)

المخرجات المستهدفة:

في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على أن:

- ❖ يستنتج بعض خصائص الأشكال ثنائية البعد (المثلث والمربع والمستطيل).
- ❖ يميز مجسماً ثلاثي البعد من بين مجموعة من المجسمات المعطاة.
- ❖ يستنتج خصائص المجسمات (الأشكال ثلاثية البعد).
- ❖ يقارن بين خصائص المكعب وخصائص متوازي المستطيلات.
- ❖ يحل التدريبات الرياضية المتضمنة لأشكال ثنائية البعد وثلاثية البعد (المجسمات).

الاستراتيجيات العلاجية:

- ❖ استراتيجية (K-W-L) لتشخيص صعوبات التلاميذ في "الأشكال ثنائية البعد وثلاثية البعد".
- ❖ استراتيجية تعلم الأقران.
- ❖ استراتيجية المناقشة.
- ❖ استراتيجية تطوير الفهم الرياضي.
- ❖ استراتيجية العصف الذهني.

مصادر التعلم:

- ❖ الصور الثابتة - الرسوم الثابتة - السبورات - البطاقات - عروض تقديمية .
- ❖ مقاطع الفيديو والأفلام التعليمية.
- ❖ مصادر إلكترونية: جهاز حاسوب - جهاز عرض ضوئي - شبكة المعلومات الدولية- الفلاشات التعليمية - القواميس والموسوعات الإلكترونية - برامج تطبيقية إلكترونية

الإجراءات

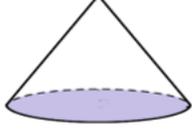
- ❖ اعرض الفيديو التالي للأشكال الهندسية ثنائية البعد وثلاثية البعد (المجسمات) من خلال الرابط التالي

<https://www.youtube.com/watch?v=S1jYs6zYnuk>

❖ اعرض نموذجاً لمجسم وليكن المخروط: ثم يعرض ورقة العمل التالية:

**ورقة عمل (12)**

تأمل المخروط الذي أمامك، وأكمل ما يلي:



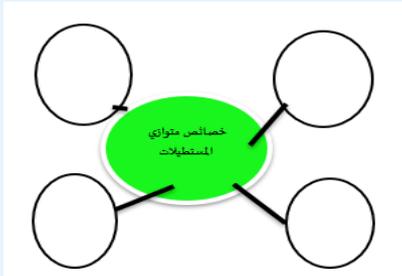
عدد الرؤوس	عدد الأوجه	عدد الأحرف
.....	.....	.....

❖ في ضوء أوراق العمل السابقة لاحظ أداء التلاميذ و استكشف صعوبات التعلم والأخطاء الشائعة المرتبطة بالتعرف على الأشكال ثنائية وثلاثية البعد السابقة وخواصها.

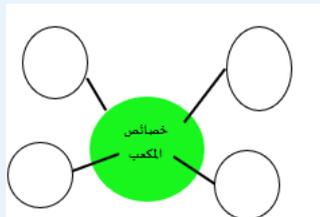
❖ يمكنك المقارنة بين خواص كل من المكعب ومتوازي المستطيلات، حتى يتوصل معهم إلى أنهما متساويان في عدد الأوجه وعدد الرؤوس وعدد الأحرف من خلال ورقة العمل التالية:

#### ورقة عمل (13)

❖ أكمل خريطة الفقاعة مع ذكر خواص متوازي المستطيلات في الدوائر الفرعية:

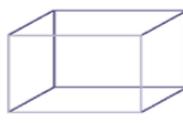


❖ أكمل خريطة الفقاعة مع ذكر خواص المكعب في الدوائر الفرعية:



**ورقة عمل (8)**

تأمل المكعب الذي أمامك، وأكمل ما يلي:

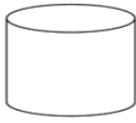


عدد الرؤوس	عدد الأوجه	عدد الأحرف
.....	.....	.....

❖ اعرض نموذجاً لمجسم وليكن الأسطوانة ثم يعرض ورقة العمل التالية:

**ورقة عمل (9)**

تأمل الاسطوانة التالية، وأكمل ما يلي:

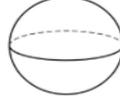


عدد الرؤوس	عدد الأوجه	عدد الأحرف
.....	.....	.....

❖ اعرض نموذجاً لمجسم وليكن الكرة: ثم يعرض ورقة العمل التالية:

**ورقة عمل (10)**

تأمل الكرة التي أمامك، وأكمل ما يلي:



عدد الرؤوس	عدد الأوجه	عدد الأحرف
.....	.....	.....

❖ اعرض نموذجاً لمجسم وليكن الهرم: ثم يعرض ورقة العمل التالية:

**ورقة عمل (11)**

تأمل الهرم الذي أمامك، وأكمل ما يلي:



عدد الرؤوس	عدد الأوجه	عدد الأحرف
.....	.....	.....

<https://www.youtube.com/watch?v=a0xbBBeCvm4>



<https://www.youtube.com/watch?v=s0AKyT3iOq8>



<https://www.youtube.com/watch?v=mpQP1kx0pDY>

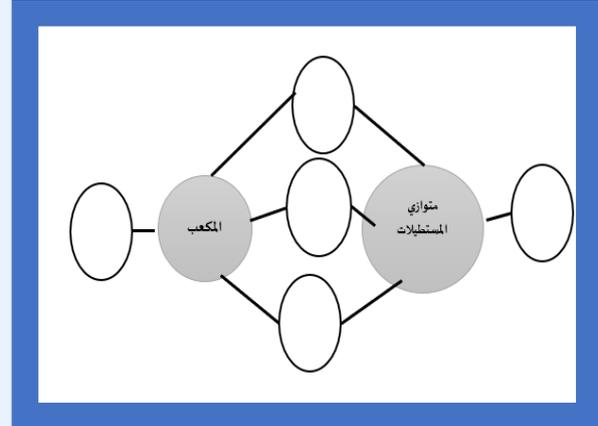


## ورقة عمل (١٤)

❖ يعرض المعلم الجدول التالي على التلاميذ للمقارنة بين المكعب ومتوازي المستطيلات .

عدد الأوجه	عدد الرؤوس	عدد الأحرف	الاسم	المجسم
				
				

❖ اعرض على التلاميذ خريطة الفقاعة المزدوجة وهي عبارة عن دائرتين متجاورتين بينهما عدد من الدوائر يكتب فيها الصفات المشتركة لمفهومي (متوازي المستطيلات والمكعب) عند المقارنة بينهما ، وفي جانبي الدائرتين المركزيتين من الخارج تكتب الصفات المختلفة للمفهوميين عند المقارنة بينهما .



❖ في فصول صعوبات تعلم الرياضيات، وللتلاميذ ذوي حالات الطوارئ، أنت تتعامل مع فئة على مستوى عالٍ من الخصوصية والحساسية، لذلك لابد من مراعاة النقاط التالية:

❖ مراعاة احتياجات التلاميذ في حالات الطوارئ؛ وذلك بزيادة رغبتهم في التعلم بتنوع الأنشطة والتدرج في عرضها عليهم.

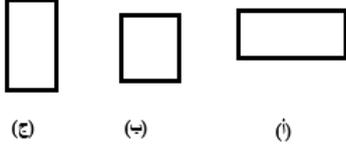
❖ ادعم تلاميذك نفسيًا واجتماعيًا عن طريق دمجهم في الألعاب والمسابقات التعليمية التثقيفية.

❖ تشجيع التلاميذ بالثناء على الإجابات الصحيحة، وتعديل الأخطاء فورًا.

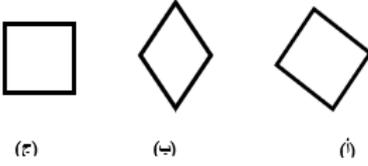
❖ ولزبد من التدريبات حول الأشكال ثنائية البعد وثلاثية البعد؛ يمكن الاستعانة بالروابط التالية:

ورقة عمل (١٧)

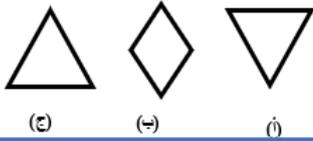
1. حدد الشكل المختلف بين الأشكال :



2. حدد الشكل المختلف بين الأشكال :



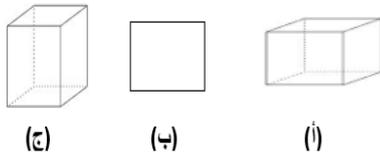
3. حدد الشكل المختلف بين الأشكال :



ورقة عمل (١٨)

اختر الإجابة الصحيحة :

1. مجسم له ستة أوجه كل وجه منها على هيئة مستطيل، وكل وجهين متقابلين متساويين في المساحة ومتوازيين هو.....



2. إذا تساوت أبعاد متوازي المستطيلات، فإنه يصبح :

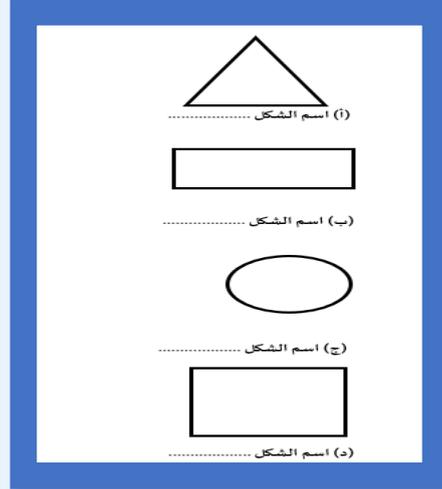
أ- مكعباً ب- مربعاً ج- مستطيلاً

نشاط (3) : التقييم الختامي

❖ تحفيز كل تلميذ للإجابة عن التدريبات الموجودة بأوراق العمل التالية :

ورقة عمل (١٥)

❖ حدد اسم كل شكل من الأشكال الآتية:



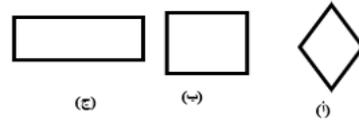
(هـ) اذكر الأشياء المشابهة لهذه الأشكال في غرفة الفصل أو في أي مكان آخر (البيئة المحيطة).

ورقة عمل (١٦)

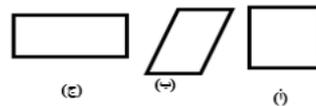
1. أي من هذه الأشكال يمثل مثلثاً ؟



أي من هذه الأشكال يمثل مربعاً ؟

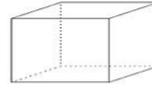


أي من هذه الأشكال يمثل مستطيلاً ؟



- ❖ لاحظ أداء كل تلميذ على حدة ، والهدف من هذه الخطوة هو استكشاف صعوبات التعلم والأخطاء الشائعة المرتبطة بالأشكال الهندسية ثنائية وثلاثية البعد.
- ❖ بعد التأكد من معالجة صعوبات التعلم المرتبطة بالأشكال الهندسية ثنائية وثلاثية البعد، يقوم المعلم بوضع المواد التعليمية (أوراق العمل) في ركن الرياضيات.

3. يشترك الشكلان (أ)، (ب) في أن .....



(ب)



(أ)

- (أ) جميع الأوجه مستطيلات متساوية
- (ب) لهما 8 أوجه
- (ج) لهما 8 رؤوس

4. يختلف المكعب عن متوازي المستطيلات في أن :
- أ- أضلاعه متساوية في الطول
  - ب- أضلاعه تختلف في الطول
  - ج- له 8 أوجه كلها مستطيلات

### الخلفية النظرية للموضوع

- ❖ يعد موضوع الأشكال الهندسية ثنائية وثلاثية البعد من الموضوعات الأولى التي يتعلمها التلميذ في بداية دراسته للرياضيات، حيث يهدف إلى معرفة التلميذ للأشكال الهندسية ثنائية البعد وثلاثية البعد (المجسمات) في البيئة المحيطة مع توظيف التعلم البصري سواء بالطريقة التقليدية أو القائمة على التعلم الرقمي من خلال استخدام الفيديوهات والتطبيقات المختلفة. وهذا الموضوع يجب أن يشجع التلميذ في بناء اتجاهات إيجابية نحو تعلم الرياضيات، لذا يجب العرض والمعالجة بطرائق تدريسية تعزز الاستمتاع والمرح العقلي لدى التلميذ.

## أوراق العمل

### ورقة عمل (١)

1. أي من هذه الأشكال يمثل دائرة ؟



(ع)



(ب)



(١)

2. أي من هذه الأشكال يمثل مطلقاً ؟



(ع)



(ب)



(١)

3. أي من هذه الأشكال يمثل مربعاً ؟



(ع)



(ب)



(١)

4. أي من هذه الأشكال يمثل مستطيلاً ؟



(ع)



(ب)



(١)

ورقة عمل (٢)

1. أي من الأشكال التالية يعبر عن متوازي المستطيلات؟



(د)



(ج)



(ب)



(ا)

2. أي من الأشكال التالية يعبر عن المكعب؟



(د)



(ج)



(ب)



(ا)

3. أي من الأشكال التالية يعبر عن الأسطوانة؟



(د)



(ج)



(ب)



(ا)

### ورقة عمل (٣)

4. أي من الأشكال التالية يعبر عن الكرة ؟



(أ)



(ج)



(ب)



(د)

5. أي من الأشكال التالية يعبر عن الهرم ؟



(أ)



(ج)



(ب)



(د)

6. أي من الأشكال التالية يعبر عن المخروط ؟



(أ)



(ج)



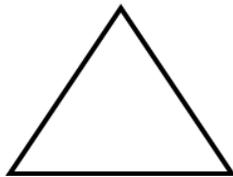
(ب)



(د)

### ورقة عمل (٤)

تأمل الشكل الذي أمامك، أكمل ما يلي :



عدد الزوايا	عدد الأضلاع	اسم الشكل
.....	.....	.....

ورقة عمل (٥)

تأمل الشكل الذي أمامك، أكمل ما يلي :



عدد الزوايا	عدد الأضلاع	اسم الشكل
.....	.....	.....

ورقة عمل (٦)

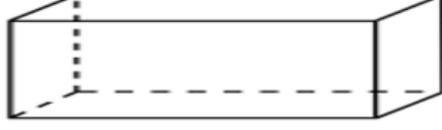
تأمل الشكل الذي أمامك، ثم أكمل ما يلي:



عدد الزوايا	عدد الأضلاع	اسم الشكل
.....	.....	.....

ورقة عمل (٧)

تأمل متوازي المستطيلات التي أمامك، وأكمل ما يلي:

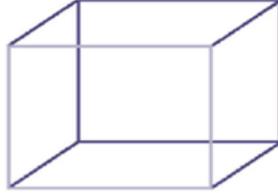


عدد الرؤوس	عدد الأوجه	عدد الأحرف
.....	.....	.....

ورقة عمل (٨)

يعرض المعلم نموذجاً لمجسم وليكن المكعب: ثم يعرض ورقة العمل التالية:

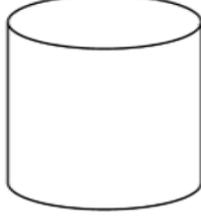
تأمل المكعب الذي أمامك، وأكمل ما يلي:



عدد الرؤوس	عدد الأوجه	عدد الأحرف
.....	.....	.....

ورقة عمل (٩)

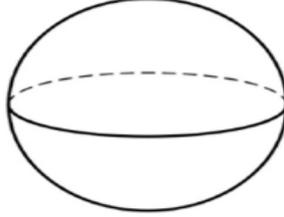
تأمل الاسطوانة التالية، وأكمل ما يلي:



عدد الرؤوس	عدد الأوجه	عدد الأحرف
.....	.....	.....

ورقة عمل (١٠)

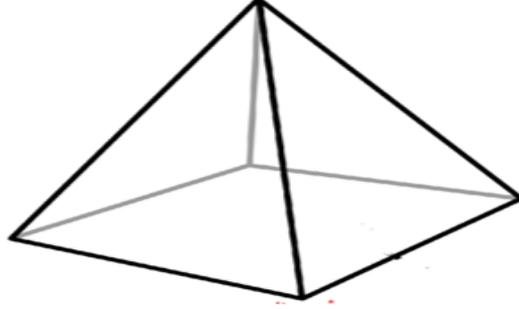
تأمل الكرة التي أمامك، وأكمل ما يلي:



عدد الرؤوس	عدد الأوجه	عدد الأحرف
.....	.....	.....

ورقة عمل (١١)

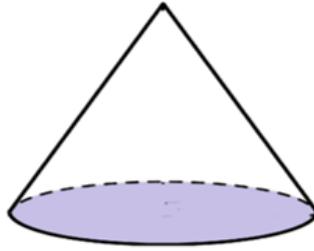
تأمل الهرم الذي أمامك، وأكمل ما يلي:



عدد الرؤوس	عدد الأوجه	عدد الحرف
.....	.....	.....

ورقة عمل (١٢)

تأمل المخروط الذي أمامك، وأكمل ما يلي:



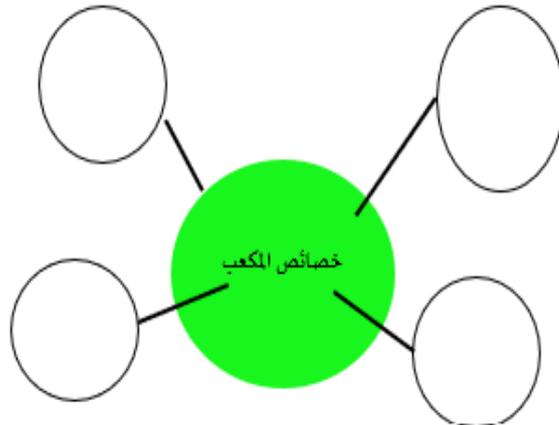
عدد الرؤوس	عدد الأوجه	عدد الحرف
.....	.....	.....

ورقة عمل (١٣)

أ- أكمل خريطة الفقاعة مع ذكر خواص متوازي المستطيلات في الدوائر الفرعية:



ب- أكمل خريطة الفقاعة مع ذكر خواص المكعب في الدوائر الفرعية:

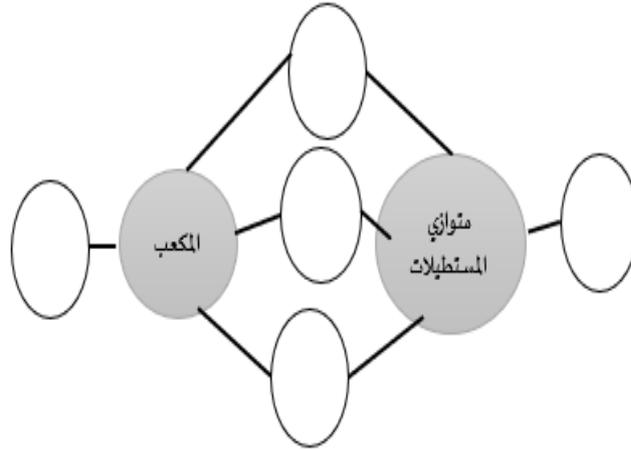


ورقة عمل (١٤)

أ- أكمل الجدول التالي للمقارنة بين المكعب ومتوازي المستطيلات

عدد الأوجه	عدد الرؤوس	عدد الأحراف	الاسم	المجسم
				
				

ب- أمامك خريطة الفقاعة المزدوجة وهي عبارة عن دائرتين متجاورتين بينهما عدد من الدوائر يكتب فيها الصفات المشتركة لمفهومي (متوازي المستطيلات والمكعب) عند المقارنة بينهما ، وفي جانبي الدائرتين المركزيتين من الخارج تكتب الصفات المختلفة للمفهومين عند المقارنة بينهما .



حدد اسم كل شكل من الأشكال الآتية:

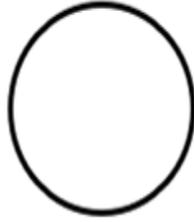


(أ) اسم الشكل .....



(ب) اسم الشكل .....

(ج) اسم الشكل .....



(د) اسم الشكل .....



(هـ) انكر الأشياء المشابهة لهذه الأشكال في غرفة الصف أو في أي مكان آخر (البيئة المحيطة).

ورقة عمل (١٦)

1. أي من هذه الأشكال يمثل مثلثاً؟



(ع)



(ب)



(ج)

2. أي من هذه الأشكال يمثل مربعاً؟



(ع)



(ب)



(ج)

3. أي من هذه الأشكال يمثل مستطيلاً؟



(ع)



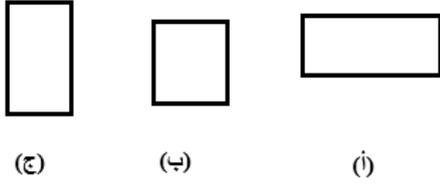
(ب)



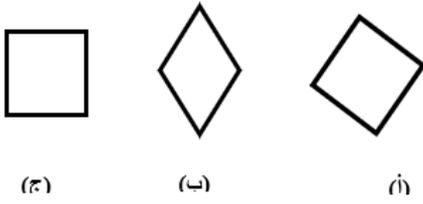
(ج)

ورقة عمل (١٧)

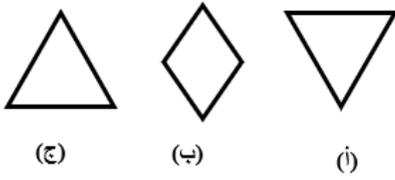
1. حدد الشكل المختلف بين الأشكال التالية :



2. حدد الشكل المختلف بين الأشكال التالية :



3. حدد الشكل المختلف بين الأشكال التالية :

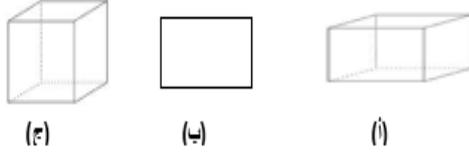


ورقة عمل (١٨)

اختر الإجابة الصحيحة:

1. مجسم له ستة أوجه كل وجه منها على هيئة مستطيل، وكل وجهين متقابلين متساويين في المساحة ومتوازيين هو

.....

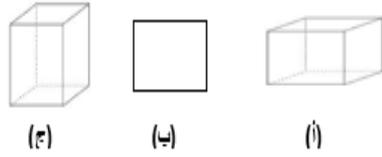


2. إذا تساوت أبعاد متوازي المستطيلات، فإنه يصبح

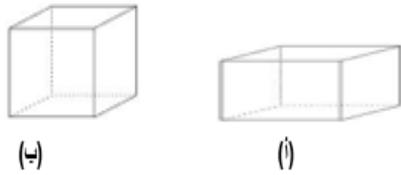
أ- مكعباً ب- مربعاً ج- مستطيلاً

3. مجسم له ستة أوجه كل وجه منها على هيئة مربع، وكل وجهين متقابلين متساويين في المساحة ومتوازيين هو

.....



4. يشترك الشكلان (أ)، (ب) في أن .....



(أ) جميع الأوجه مستطيلات متساوية أوجه  
(ب) لهما 8

(ج) لهما 8 رؤوس

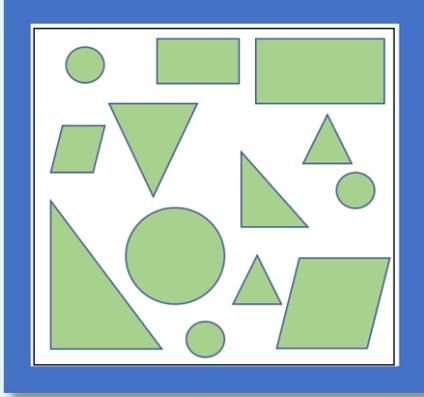
5. يختلف المكعب عن متوازي المستطيلات في أن:

أ- أضلاعه متساوية في الطول

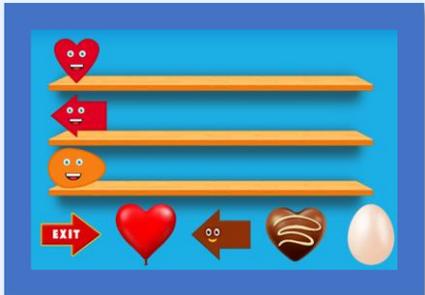
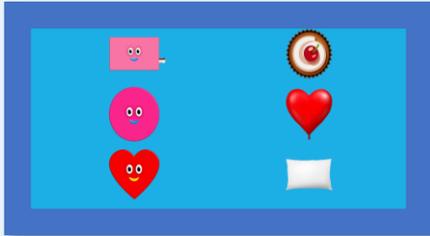
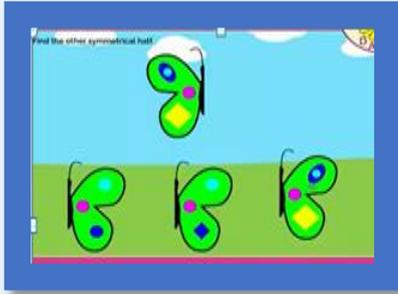
ب- أضلاعه تختلف في الطول

ج- له 8 أوجه كلها مستطيلات

## الموضوع الحادي عشر : التشابه والتناظر / التماثل



❖ مصادر بصرية (الصور): بطاقات بها صور لأشكال متماثلة أو لمجموعات مختلفة من الأشياء المتشابهة والمتطابقة للمزاوجة بينها أو تصنيفها مثل ما يلي : ..



### صعوبات التعلّم:

❖ يُعدُّ موضوع التّماثل والتّناظر من الموضوعات الهامة و الأساسية في البناء المعرفي الرياضي للطفل في المرحلة الابتدائية، إذ يعدّ تمهيداً لموضوعات هامة سيدرسها التلميذ فيما بعد وهي موضوعات تطابق المضلعات، و تشابه المضلعات، والانعكاس، وبسبب العديد من العوامل تظهر بعض الصّعوبات المرتبطة بعملية الضرب وفق ما يلي:

#### الصّعوبات الأكاديمية:

- ❖ صعوبة التمييز بين الأشكال المتماثلة والأشكال المتشابهة.
- ❖ صعوبة تحديد خطّ التّماثل / التّناظر.
- ❖ صعوبة إكمال شكل متماثل .

#### صعوبات العمليات المعرفية:

- ❖ صعوبة تمييز خطّ التّماثل أو التّناظر في شكل محدد .
- ❖ صعوبات العمليات الرياضية :
- ❖ استنتاج خصائص الأشكال المتشابهة والأشكال المتماثلة / المتطابقة.

### مخرجات التعلّم:

بعد دراسة هذا الموضوع يكون التلميذ قادراً على:

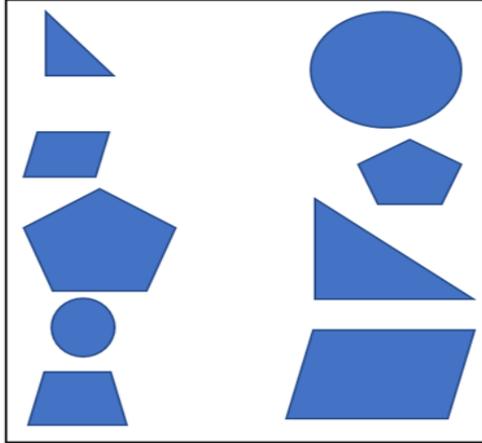
- ❖ تمييز الأشكال المتطابقة . .
- ❖ تمييز الأشكال المتشابهة .
- ❖ تحديد الأشكال المتماثلة .
- ❖ استنتاج خصائص الأشكال المتشابهة.
- ❖ استنتاج خصائص الأشكال المتماثلة.
- ❖ استنتاج خصائص الأشكال المتطابقة.
- ❖ تحديد خطّ التّماثل في شكل محدد ( إن وُجد ) .
- ❖ إكمال شكل متماثل .

### مصادر التعلّم:

ويتطلّب تنفيذ الأنشطة مصادر التعلّم التالية:

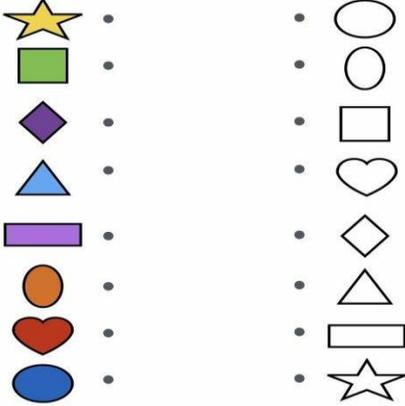
- ❖ مصادر ورقية: أوراق العمل والأنشطة.
- ❖ نماذج ومجسمات: نماذج مرسومة على ورق مقوى لبعض الأشكال المتطابقة والمتشابهة مثل ما يلي:

### صل الأشكال المتشابهة معا فيما يلي



Name: \_\_\_\_\_ Date: \_\_\_\_\_

Match the shapes.



The Teaching Aunt

اطلب من المجموعات المتنافسة الإجابة عن النشاط التالي  
الذي يتناول محورا التماثل:



❖ مصادر رقمية: استخدام بعض المصادر الرقمية مثل توظيف بعض تطبيقات الهاتف المحمول وبعض الفيديوهات التعليمية أو بعض الدروس على المنصات التعليمية المختلفة.

### الأفكار الرئيسية في الدرس.

- ❖ تحديد مفهوم وخصائص الأشكال المتطابقة.
- ❖ تحديد مفهوم وخصائص الأشكال المتشابهة.
- ❖ تحديد مفهوم وخصائص الأشكال المتماثلة.
- ❖ تحديد خط التماثل في شكل محدد (إن وُجد).
- ❖ إكمال شكل متماثل.

### الاستراتيجيات التشخيصية والعلاجية:

ويمكن الاستعانة باستراتيجيات التدريس العلاجية التالية:

- ❖ **استراتيجية التعلّم المدمج:** من خلال توظيف تطبيقات الهاتف المحمول ومقاطع الفيديو الملائمة التي تسهم في تحقيق الأهداف المنشودة.
- ❖ **استراتيجية التعلّم التعاوني:** حيث يعمل التلاميذ معاً في مجموعات صغيرة ويتعاونون معاً لإنجاز المهام المنوطة بهم من خلال الاعتماد الإيجابي المتبادل فيما بينهم.
- ❖ **استراتيجية الحوار والمناقشة:** من خلال طرح الأسئلة و إجراء حوار مع التلاميذ يساعدهم على استنتاج الأفكار والمعارف الرياضية بأنفسهم.
- ❖ **استراتيجية الألعاب التعليمية:** من خلال إجراء مسابقات تنافسية بين مجموعات التلاميذ في تصنيف الأشكال المتشابهة أو الأشكال المتطابقة أو تحديد عدد محاور التماثل لبعض الأشكال المعطاة.

### إجراءات التنفيذ:

#### استكشاف صعوبات تلاميذك

لعبة تعليمية:

- ❖ فم بتقسيم طلابك إلى مجموعات (كل مجموعة مكونة من خمسة تلاميذ)، وفم بتوزيع البطاقات التالية على كل مجموعة، واطلب منهم التعاون في الإجابة عليها، والمجموعة الفائزة هي من تصل للإجابة الصحيحة أولاً.

## أليات علاج الصّعوبات:

تتم معالجة مجموعة من الأنشطة المتدرّجة وفق ما يلي:

نشاط (١): الأشكال المتطابقة

**الصّعوبات المستهدفة:**

**يستهدف النّشاط (١) علاج الصّعوبات التّالية:**

- ❖ تحديد مفهوم الأشكال المتطابقة.
- ❖ تحديد خصائص الأشكال المتطابقة.

**المخرجات المستهدفة:**

**في نهاية النّشاط يكون التلميذ قادراً على أن:**

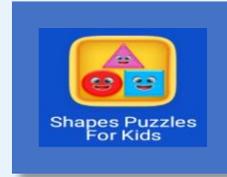
- ❖ يحدّد مفهوم الأشكال المتطابقة.
- ❖ يحدّد خصائص الأشكال المتطابقة.

**الاستراتيجيات العلاجية:**

- ❖ استراتيجية الحوار والمناقشة: من خلال طرح مجموعة من الأنشطة المتنوعة على التلاميذ، وإجراء نقاش حولها للوصول للمفهوم الصّحيح للأشكال المتطابقة، ومزاوجة الأشكال المتطابقة أو تلوين الأشكال المتطابقة بنفس اللون ..
- ❖ التعلّم المدمج من خلال توظيف المصادر الرقمية مثل تطبيق الهاتف المحمول داخل قاعة الدّراسة لاستيعاب مفهوم وخصائص الأشكال المتطابقة.
- ❖ التعلّم التّعاوني: من خلال تقسيم الفصل إلى مجموعات صغيرة (تتكوّن من خمسة تلاميذ مثلاً) تتعاون معاً في تنفيذ النّشاط .

**مصادر التعلّم:**

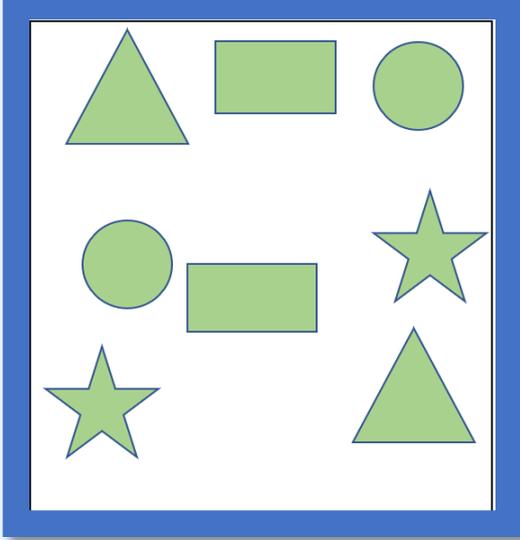
- ❖ تطبيق هاتف محمول "Shapes puzzles for Kids" وهو متاح على جوجل بلاي على الرّابط :  
<https://play.google.com/store/apps/details?>  
واللوجو المميز له على جوجل بلاي هو:



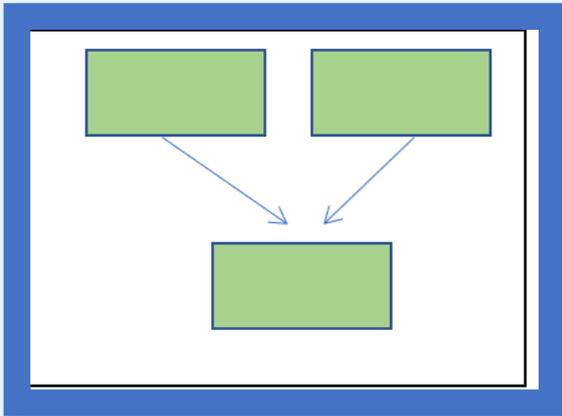
- ❖ بطاقات مصوّرة تتناول أنشطة الأشكال المتطابقة.
- ❖ نماذج من الورق المقوّى لبعض الأشكال المتطابقة.

**الإجراءات:**

- ❖ قُدم برسم الأشكال التّالية على ورق مقوّى ثمّ قُدم بقصّها للحصول على نماذج لهذه الأشكال.



- ❖ قسّم تلاميذ الفصل إلى مجموعات صغيرة ( خمسة تلاميذ في كلّ مجموعة )، و أعط كلّ مجموعة من التلاميذ مجموعة من النّماذج السّابقة.
- ❖ اطلب من تلاميذ كلّ مجموعة مزاوجة النّماذج المتماثلة معاً ( وضع كلّ نموذج مع النّموذج المماثل له تماماً ) .
- ❖ قُدم بالمرور على المجموعات ووضّح لتلاميذك أنّه بالنّسبة لكلّ زوج من النّماذج فإنّ كلّ نموذج ينطبق تماماً على النّموذج الآخر حتّى يظهر كنموذج واحد كما هو مبين بالشّكل التّالي:



- ❖ وضّح لتلاميذك أنّ هذه الأشكال التي ينطبق أحدها على الآخر تماماً تسمى "بالأشكال المتطابقة".
- ❖ اطلب من تلاميذك فتح تطبيق " Shapes puzzles for Kids" المتاح عبر الرّابط :

<https://play.google.com/store/apps/details>

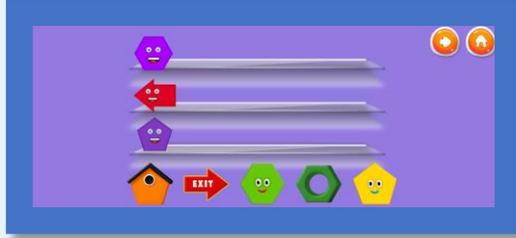
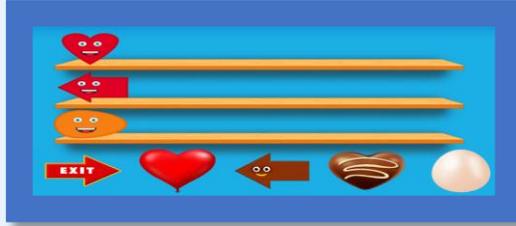
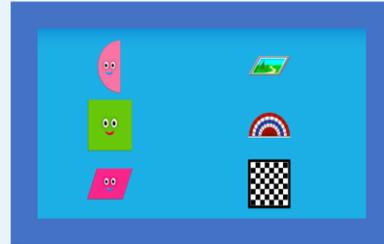
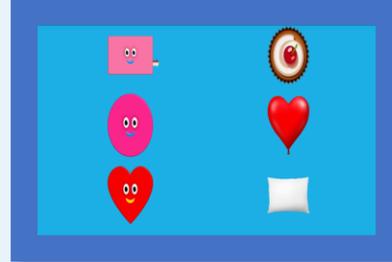
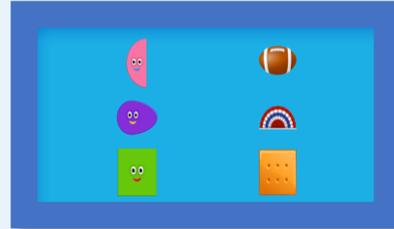
❖ أو مسح الكود:



❖ والذي واجهته الرئيسية كما في الصورة:



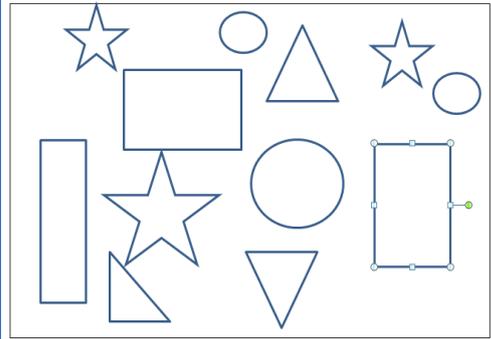
❖ والدخول على قسم " Matching " ، واطلب منهم مزاججة الأشكال المتطابقة معاً كما في الصور التالية:



❖ اطلب من تلاميذك الدخول إلى قسم " Sort it out " في التطبيق السابق ، والقيام بوضع الأشكال المتطابقة معاً في نفس الرف كما هو مبين في الصور التالية:

**قس وتحقق**

يمكن لك عزيزي المعلم التحقق من استيعاب تلاميذك لمضمون النشاط من خلال الإجابة على ورقة العمل رقم (١) التي تطلب منهم تلوين الأشكال المتطابقة بنفس اللون



نشاط (٢): الأشكال المتشابهة

**الصعوبات المستهدفة:**

**يستهدف النشاط (٢) علاج الصعوبات التالية:**

- ❖ صعوبة تحديد مفهوم الأشكال المتشابهة.
- ❖ صعوبة التمييز بين الأشكال المتطابقة والمتشابهة.
- ❖ صعوبة استنتاج خصائص الأشكال المتشابهة.

**المخرجات المستهدفة:**

**في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على:**

- ❖ تحديد مفهوم الأشكال المتشابهة.
- ❖ استنتاج خصائص الأشكال المتشابهة.
- ❖ التمييز بين الأشكال المتطابقة والمتشابهة.

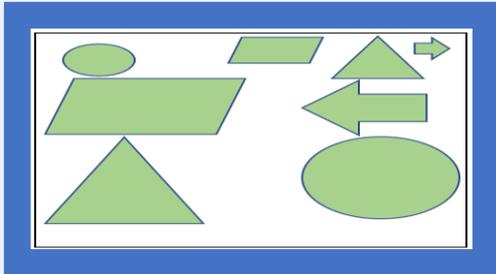
❖ اعرض على تلاميذك نماذج لأشكال متشابهة كما يلي:



❖ توصل مع تلاميذك من خلال تأمل الصّور السّابقة إلى

أنّ الأشكال المتشابهة تشبه بعضها تمامًا ولكنّ أحدها يكون صورة مصغّرة أو مكبّرة من الآخر.

❖ اصنع نماذج من الورق المقوّى لبعض الأشكال المتشابهة المبيّنة كما يلي:



### الاستراتيجيات العلاجيّة:

❖ الحوار والمناقشة لاستنتاج المقصود بالأشكال المتشابهة وخصائص هذه الأشكال..

❖ التعلّم التعاوني في مجموعات غير متجانسة لتبادل الخبرات بين التلاميذ.

### مصادر التعلّم:

❖ نماذج من الورق المقوّى لبعض الأشكال المتشابهة.

❖ صور لبعض الأشياء من الطبيعة مع صور مصغّرة ومكبّرة لها.

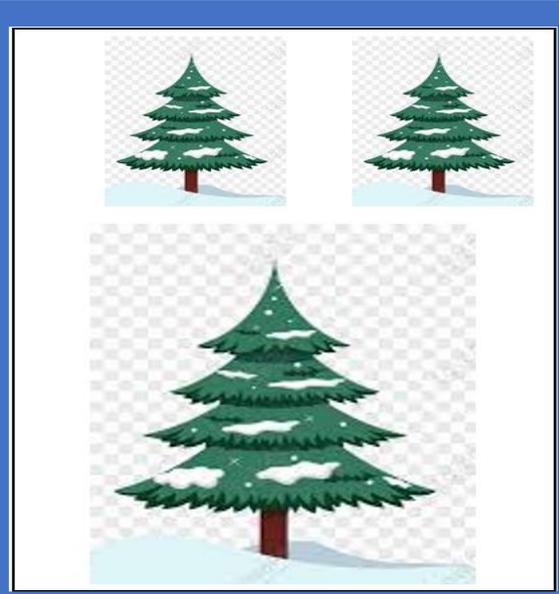
❖ بطاقات أنشطة تتناول الأشكال المتشابهة.

### الإجراءات:

❖ قسّم تلاميذك لمجموعات صغيرة (كلّ مجموعة مكوّنة من

خمسة طلاب) وأعط كلّ مجموعة ثلاث صور لأشجار

كالمبيّنة بالشكل التّالي:



❖ اطلب منهم ذكر ملاحظاتهم حول الصّور الثّلاث.

❖ اطلب منهم مطابقة الصّورتين الصّغيرتين فيجدوا أنّهما تتطابقان تمامًا (أي أنّهما شكلان متطابقان).

❖ اطلب منهم مطابقة إحدى الصّورتين الصّغيرتين مع الصّورة الكبيرة للشجرة فيجدوا أنّهما لا تتطابقان رغم أنّ الصّورتين متشابهتان، أي أنّ كلّاً من الصّورتين الصّغيرتين تشبه الصّورة الكبيرة لكنّها ليست مطابقة لها، لذا فهي تسمّى أشكالاً متشابهة وليست متطابقة.

نشاط (٣) : محور التماثل والأشكال المتماثلة وإكمال شكل تماثل

#### الصعوبات المستهدفة:

#### يستهدف النشاط (٣) علاج الصعوبة التالية:

- ❖ صعوبة تمييز خطّ التماثل ( التناظر) في شكل محدد.
- ❖ صعوبة تحديد مفهوم الأشكال المتماثلة.
- ❖ صعوبة استنتاج خصائص الأشكال المتماثلة.
- ❖ صعوبة إكمال شكل تماثل.

#### المخرجات المستهدفة:

#### في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على أن:

- ❖ يحدّد ما إذا كان لشكل ما خطّ تماثل.
- ❖ يحدّد خطّ التماثل لشكل ما ( إن وُجد ) .
- ❖ يحدّد عدد محاور التماثل لبعض الأشكال الهندسيّة . .
- ❖ يحدّد مفهوم الأشكال المتماثلة.
- ❖ يستنتج خصائص الأشكال المتماثلة.
- ❖ يكمل شكلاً متماثلاً.

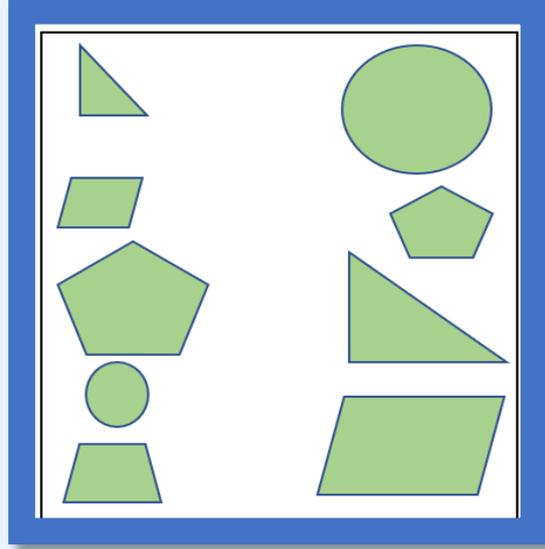
#### الاستراتيجيات العلاجية:

- ❖ التعلّم المدمج من خلال استخدام فيديو تعليمي بعنوان " الأشكال المتماثلة ومحاور التماثل " داخل قاعة الدراسة، وهو متاح عبر الرابط :  
<https://youtu.be/ZQGB63ftebc>
- ❖ الحوار والمناقشة للتوصّل لمفهوم خطّ التماثل ، وتحديد خطّ التماثل لبعض الأشكال المعطاة.
- ❖ التعلّم التعاوني في مجموعات غير متجانسة لتبادل الخبرات بين التلاميذ..

#### مصادر التعلّم:

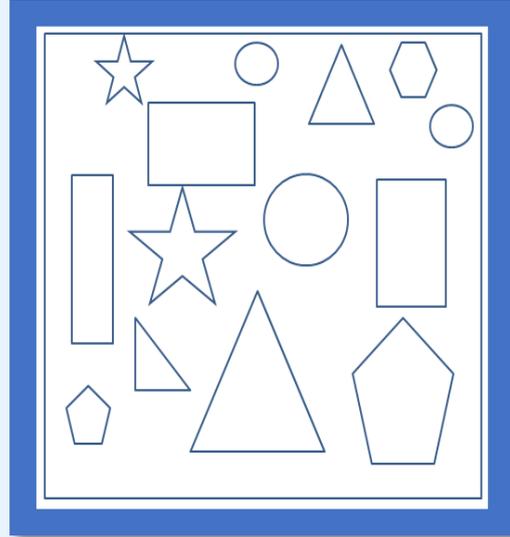
- ❖ فيديو تعليمي بعنوان " الأشكال المتماثلة ومحاور التماثل "، وهو متاح عبر الرابط :  
<https://youtu.be/ZQGB63ftebc>
- ❖ فيديو " Butterfly Symmetry " المتاح عبر الرابط :  
<https://pin.it/5tiNZBA>
- ❖ بطاقات مصوّرة لبعض الأشياء من البيئة المحيطة.
- ❖ بطاقات تتضمن بعض الأشكال الهندسيّة .
- ❖ لعبة تعليميّة الكترونيّة حول محور التماثل متاحة عبر الرابط : [shorturl.at/mszU8](http://shorturl.at/mszU8)

- ❖ اطلب من تلاميذك العمل في مجموعات لفحص نماذج الأشكال وتحديد نماذج الأشكال المتشابهة من بين النماذج المعطاة ووضعها في أزواج.
- ❖ اعرض على تلاميذك ورقة العمل التالية، واطلب منهم توصيل الأشكال المتشابهة معاً.



#### قيس وتحقق:

- ❖ يمكنك التّحقّق من استيعاب تلاميذك لمضمون النّشاط من خلال الإجابة عن ورقة العمل رقم (٣) الّتي تطلب منهم فيها تلوين الأشكال المتشابهة بنفس اللّون:



## الإجراءات:

❖ اعرض على تلاميذك الصّورة التّالية :



❖ اطلب منهم مساعدة الأطفال على اقتسام التّورتة بحيث يأخذ

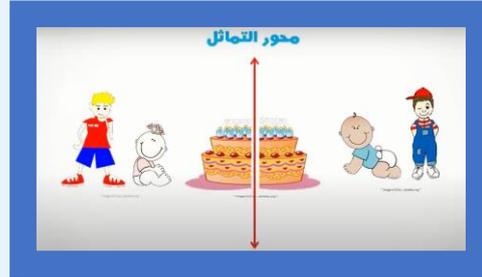
الطفّلين على يمين التّورتة نصيبًا مساويًا للطفّلين على يسارها.

❖ ساعد الأطفال على التّوصّل إلى أنّه يجب تقسيم التّورتة إلى

نصفيّن متساويين كما في الصّورة التّالية :



❖ ارسم خطًّا يفصل بين نصفي التّورتة كما في الصّورة التّالية:

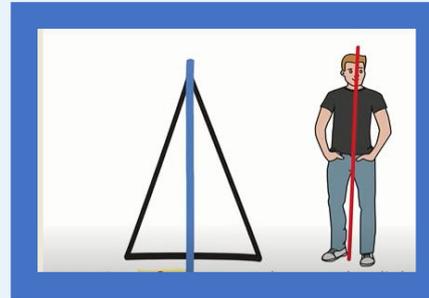


❖ أخبر تلاميذك أنّ الخطّ المرسوم بين نصفي التّورتة يسمّى

محور تماثل لها.

❖ أكّد مفهوم محور التّماثل من خلال عرض الصّورة التّالية على

تلاميذك.



❖ وضّح لتلاميذك أنّ الخطّ المرسوم في صورة الشّخص هو محور تماثل له لأنّه يقسم إلى نصفيّن متطابقين ( أو متماثلين )، وكذلك بالنّسبة للخطّ المرسوم في المثلث السّابق.

❖ فمّ بصناعة نموذج من الورق المقوّى للمثلث السّابق وقمّ بطيّ المثلث حول محور تماثله المبيّن بالشّكل السّابق لينطبق نصفًا المثلث تمامًا على بعضهما، وهذا تأكيد على أنّ محور التّماثل قد قسم المثلث إلى نصفيّن متطابقين..

❖ ساعد تلاميذك على صياغة مفهوم محور التّماثل كما يلي:



❖ وضّح لتلاميذك أنّ الشّكل الّذي له محور تماثل واحد أو أكثر يسمّى بشّكل متماثل.

❖ اعرض على تلاميذك الفيديو الّذي عنوانه " الأشكال

المتماثلة ومحاور التّماثل"، وهو متاح عبر الرّابط:

<https://youtu.be/ZQGB63ftebc>

❖ أو مسح الكود :



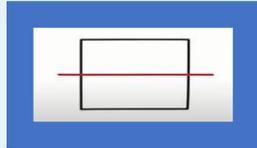
❖ حيث يتناول الفيديو إيجاد محاور التّماثل لبعض

الأشكال الهندسيّة كما يلي:

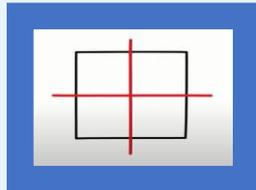
المربّع:

❖ حيث يوضّح أنّ المربّع له محور تماثل أفقيّ يقسمه إلى

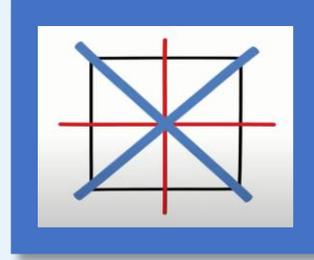
نصفيّن متماثلين كما مبيّن بالشّكل التّالي:



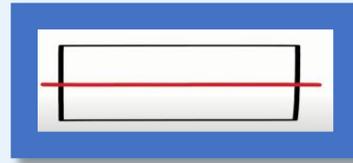
❖ كما له محور تماثل رأسي كما هو مبيّن في الشّكل:



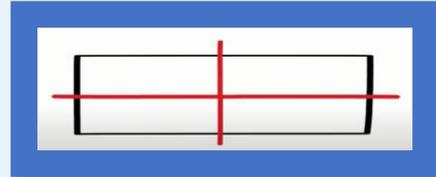
❖ كما أنّ للمربّع محوري تماثل آخرين هما قطريه كما مبين في الشّكل:



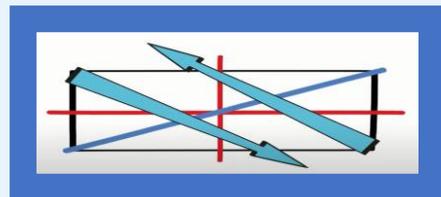
❖ يمكن الاستعانة بنموذج من الورق للمربّع وتوضيح محاور التّماثل السّابقة بطي الشّكل حول محور التّماثل (الأفقيّ مرّة والرّأسيّ مرّة ثانية ثمّ أحد الأقطار مرّة ثالثة) وتوضيح أنّ نصفي المربّع ينطبقان على بعضهما بعضاً في كلّ مرّة. ممّا سبق يستنتج التّلاميذ أنّ للمربّع أربعة محاور للتّماثل. ❖ انتقل مع تلاميذك إلى جزء الفيديو الذي يتناول المستطيل والذي يوضّح أنّ المستطيل له محور تماثل هو الخطّ الأفقيّ الذي يقسمه لنصفيين متماثلين كما في الشّكل التّالي:



❖ كما له محور تماثل هو الخطّ الرّأسيّ الذي يقسمه لنصفيين متماثلين كما هو مبين في الشّكل التّالي:



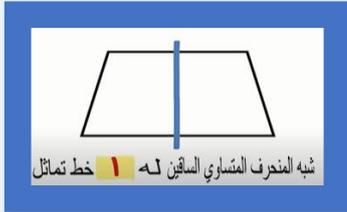
❖ وضّح لتلاميذك أنّ قطري المستطيل ليسا محاور تماثل وذلك بصنع نموذج ورقيّ لمستطيل وطيّه حول محور التّماثل الأفقيّ مرّة ومحور التّماثل الرّأسيّ مرّة فإنّ نصفي المستطيل ينطبقان تماماً، في حين عند محاولة طيّه حول أحد القطرين فإنّ نصفي المستطيل الناتجين لا ينطبقان كما هو موضّح في الشّكل التّالي:



❖ بالاستعانة بالفيديو التّعليميّ السّابق وتنفيذ ما يتمّ مشاهدته باستخدام نماذج ورقية للأشكال الهندسيّة وطيّ كلّ منها حول الخطوط للتّأكّد من كونها محاور تماثل لها أم لا، يمكن للتّلاميذ التّوصّل إلى ما يلي:



❖ المعين له ٢ خط تماثل  
شبه المنحرف متساوي الساقين له محور تماثل واحد كما هو مبين في الشّكل:

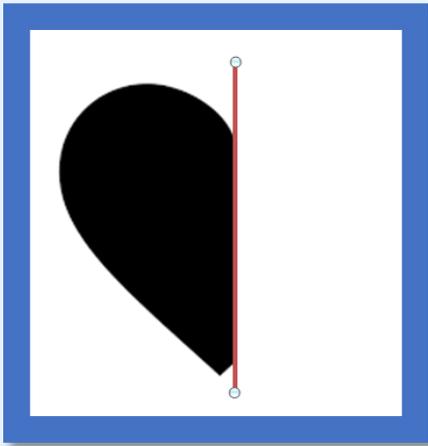
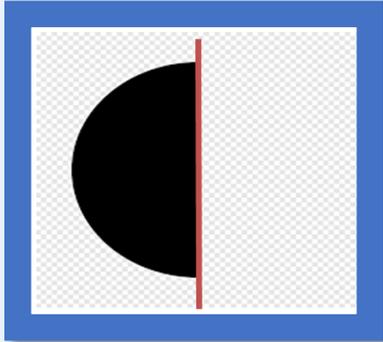
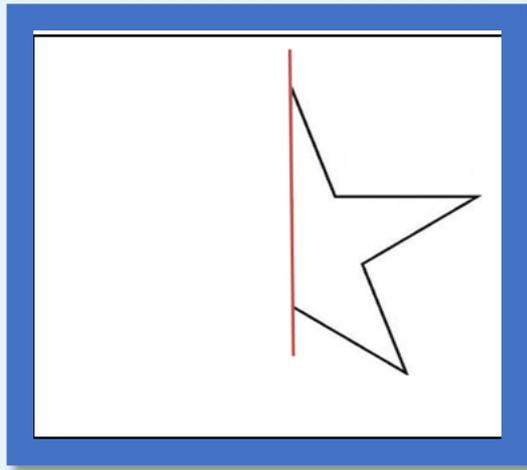


❖ المثلث متساوي الأضلاع له ثلاثة محاور تماثل كما مبين في الشّكل التّالي:



❖ الدّائرة ( مثل رغيف الخبز) لها عدد كبير جدّاً من محاور التّماثل ( قد يكون مفهوم عدد لا نهائيّ صعباً على التلميذ في هذه المرحلة العمريّة ) كما هو مبين بالشّكل التّالي:





❖ ساعد تلاميذك على تلخيص أنّ أهمّ خصائص الشّكل المتماثل هو أنّه ينقسم بواسطة محور التّماثل إلى جزأين ينطبق كلّ منهما على الآخر عند القيام بطيّ الشّكل حول هذا المحور.

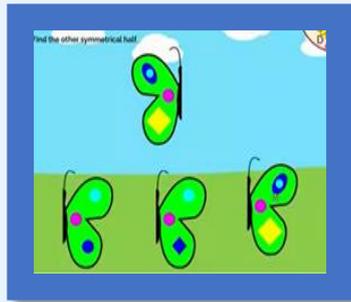
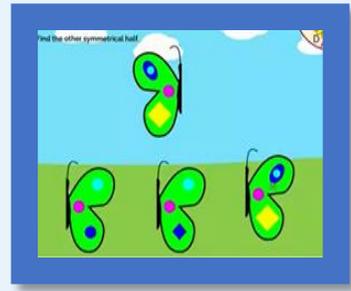
❖ متوازي الأضلاع ليس له محاور تماثل كما مبين في الشّكل التالي:



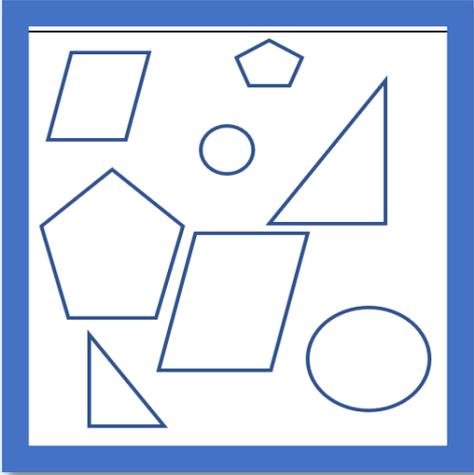
❖ إذ عند طيّ الشّكل حول الخطّ الأفقيّ أو الرأسيّ أو حول أحد القطرين فإنّه لا ينطبق نصف الشّكل على بعضهما بعضًا.  
 ❖ وضّح لتلاميذك أنّ الشّكل الذي له محور تماثل واحد أو أكثر من محاور تماثل يسمّى "شكلاً متماثلاً"  
 ❖ اعرض فيديو "Butterfly Symmetry" المتاح عبر الرّابط:  
<https://pin.it/5tiNZBA>  
 ❖ أو عبر مسح الكود:



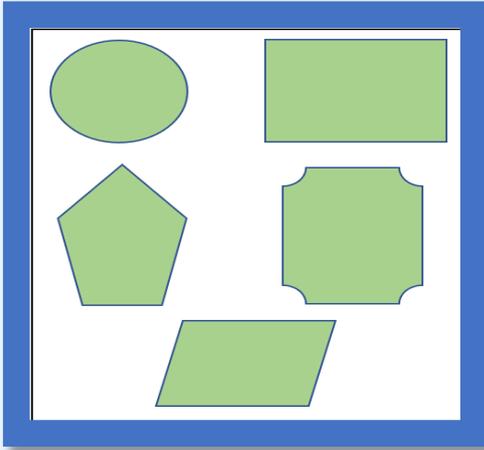
❖ على تلاميذك الذي يوضح إكمال الفراشة بشكل صحيح لتكون شكلاً متماثلاً كما هو مبين في الصّور التّالية:



❖ اطلب من تلاميذك الاستفادة من عمليّة إكمال شكل الفراشة المقدّمة في الفيديو السّابق في إكمال بعض الأشكال المتماثلة مثل ما يلي:



- ❖ ثانياً: حدّد الأشكال المتماثلة فيما يلي وأذكر عدد محاور التماثل لكلّ منها:



- ❖ حلّل إجابات تلاميذك، وحدّد نقاط القوّة والضعف لديهم، ثمّ ضع خطّاً فرديّة معالجة نقاط الضعف المتبقية لدى تلاميذك (إن وُجدت).

#### ملحوظة للمعلم

- ❖ في فصول صعوبات تعلّم، وللطلاب ذوي حالات الطّوارئ، أنت تتعامل مع فئة على مستوى عالٍ من الخصوصية والحساسية، لذلك تُراعى النّقاط التّالية:
- ❖ مراعاة احتياجات التلاميذ في حالات الطّوارئ؛ وذلك بزيادة رغبتهم في التعلّم بتنوع الأنشطة والتدرّج في عرضها عليهم.
- ❖ ادعم طلابك نفسياً واجتماعياً عن طريق دمجهم في الألعاب والمسابقات التعلّميّة التّشبيطيّة.
- ❖ تشجيع التلاميذ بالشّناء على الإجابات الصّحيحة، وتعديل الأخطاء فوراً.

#### قِسْ وَتَحَقَّقْ:

- ❖ يمكنك التّحقّق من استيعاب تلاميذك لمضمون النّشاط من خلال القيام بالدخول على الرّابط التّالي:  
[shorturl.at/mszU8](http://shorturl.at/mszU8)

- ❖ أو مسح الكود :



- ❖ والإجابة على مجموعة من الأسئلة حول الأشكال المتماثلة وتحديد عدد محاور التماثل لها كما هو مبين في الصّور التّالية:



#### نشاط ٤: التّقييم الختاميّ

- ❖ اطلب من تلاميذك الإجابة عن الأسئلة التّالية للتأكد من استيعابهم لموضوع الدّرس ومعالجة صعوبات التّعلّم المتعلّقة به:
- ❖ أوّلاً: لوّن الأشكال المتشابهة بنفس اللّون فيما يلي:

## اللفية النظرية للموضوع

❖ يعدّ موضوع " التّشابه والتّناظر / التّمائل " من الموضوعات الهامة والأساسية في البناء المعرفي الرياضي لتلميذ المرحلة الابتدائية، إذ تُعدّ المفاهيم الواردة بهذا الدّرس تمهيداً لموضوعات رياضية كبرى وهامة سيقوم الطّالب بدراستها في السّنوات التالية وهي موضوع التّطابق ( تطابق المضلّعات عمومًا وتطابق المثلثات على وجه الخصوص ) وموضوع التّشابه ( تشابه المضلّعات وتشابه المثلثات خصوصًا ) بالإضافة إلى موضوع الانعكاس.

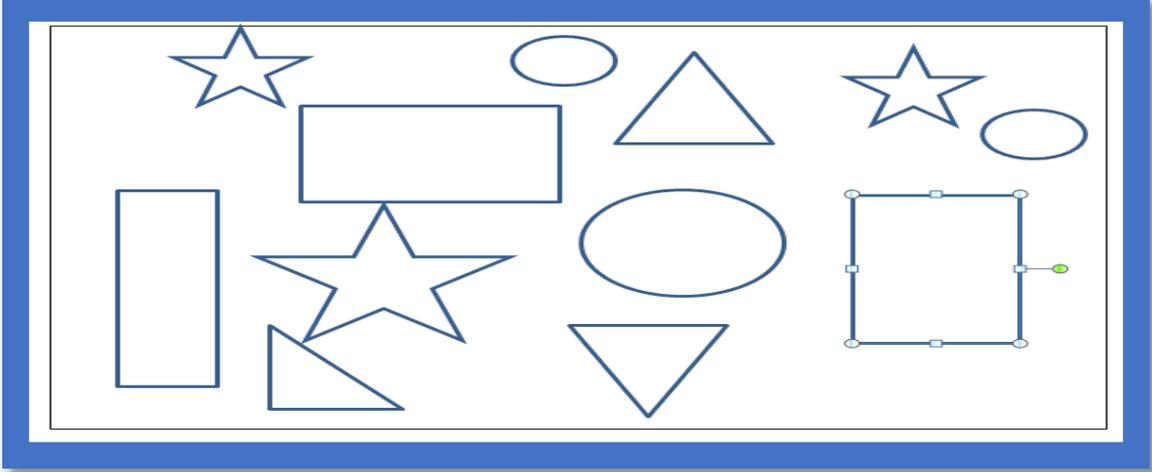
ويتناول هذا الموضوع نقاطاً فرعية هامة ومتدرّجة كما يلي:

- ❖ الأشكال المتطابقة: وهي تتناول فكرة تطابق شكلين، كما أنّها تمهيد لفكرة الأشكال المتشابهة، حيث يميّز التّلميذ بين الأشكال المتشابهة والمتطابقة.
- ❖ الأشكال المتشابهة: ويتناول مفهوم الأشكال المتشابهة والفرق بينها وبين الأشكال المتطابقة.
- ❖ محاور التّمائل: ويتناول مفهومه، وإيجاد محاور التّمائل لبعض الأشكال الهندسية وحساب عددها.
- ❖ الأشكال المتماثلة: ويتناول مفهومها وخصائصها الأساسية.
- ❖ إكمال شكل متماثل.
- ❖ لذا يجب عليك عزيزي المعلّم أن تولي أهميّة كبيرة لهذا الدّرس، وأن تدرّج في توظيف الأنشطة وأوراق العمل لمعالجة صعوبات التّعلّم التي تجدها لدى تلاميذك.

## أوراق العمل

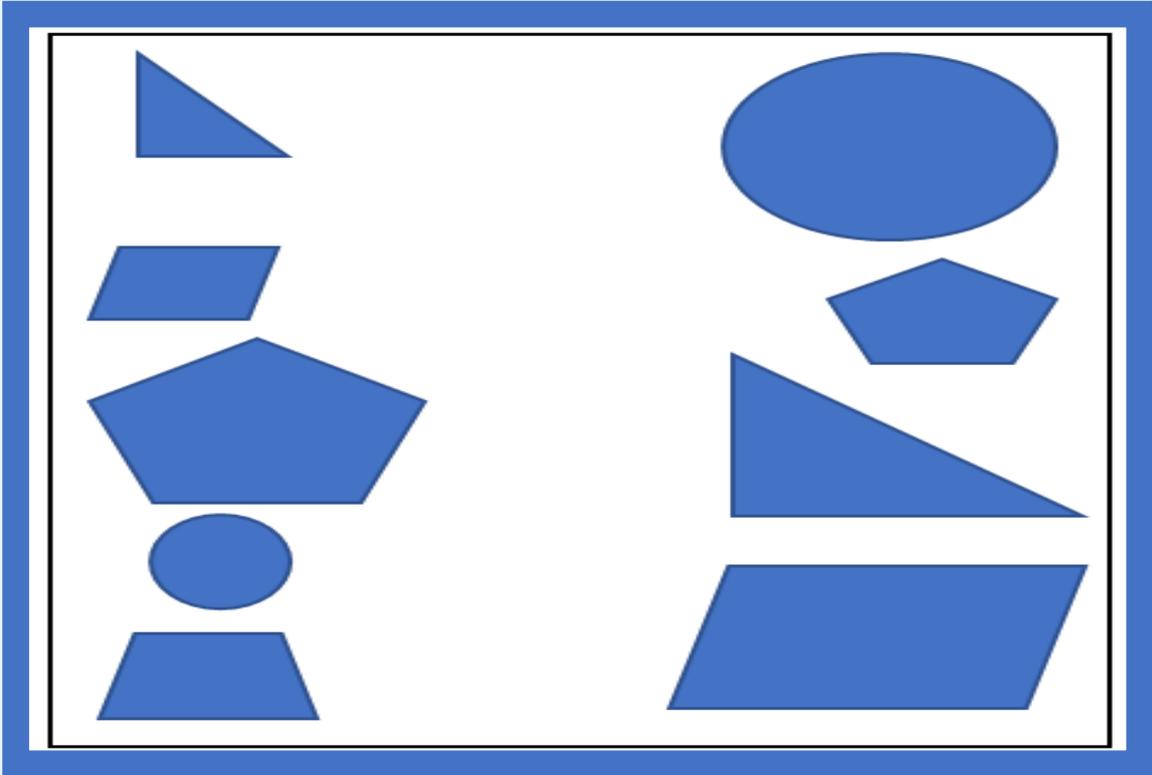
ورقة عمل (١)

لوّن الأشكال المتطابقة فيما يلي بنفس اللون:



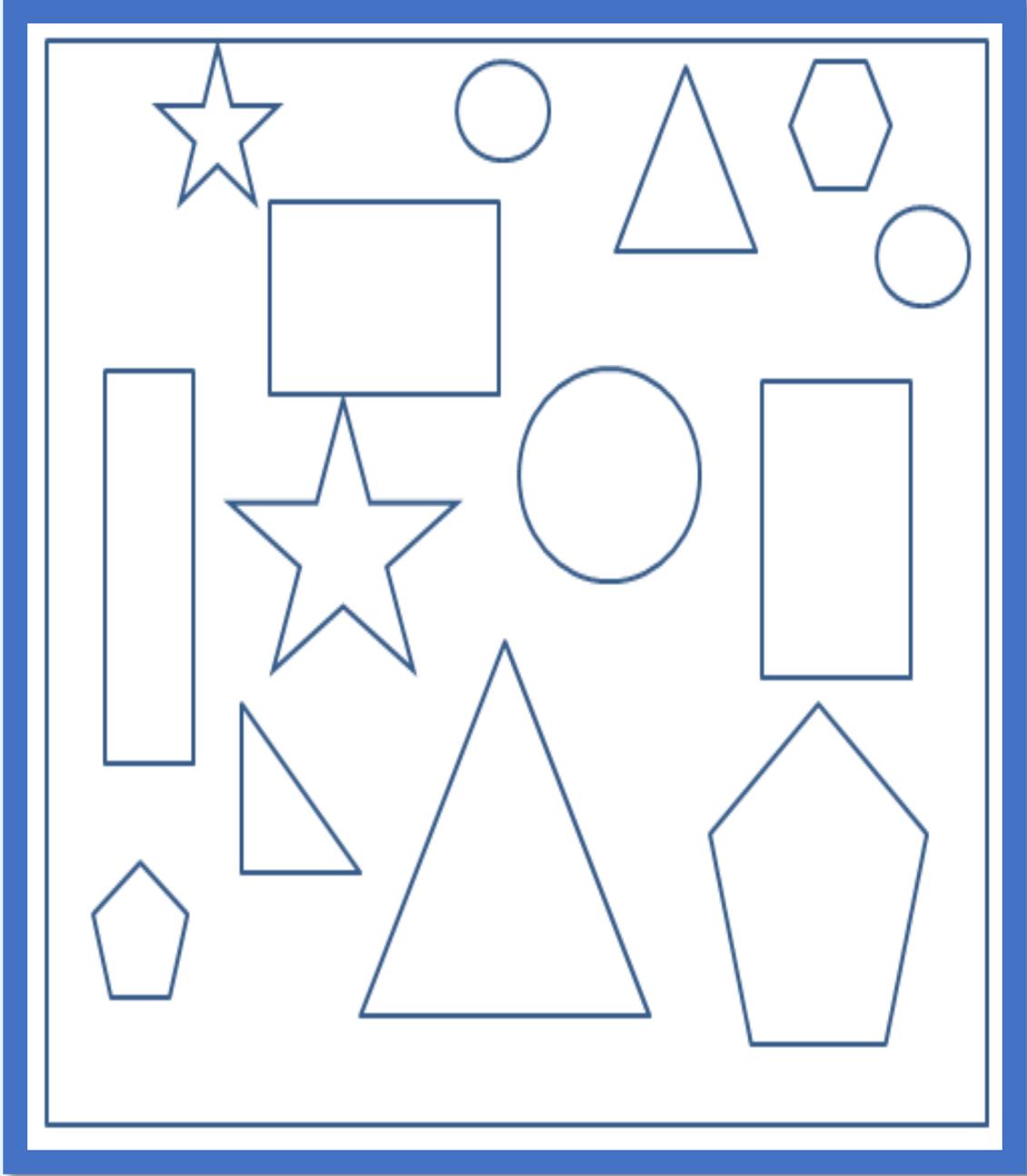
ورقة عمل (٢)

صل الأشكال المتشابهة معاً فيما يلي:



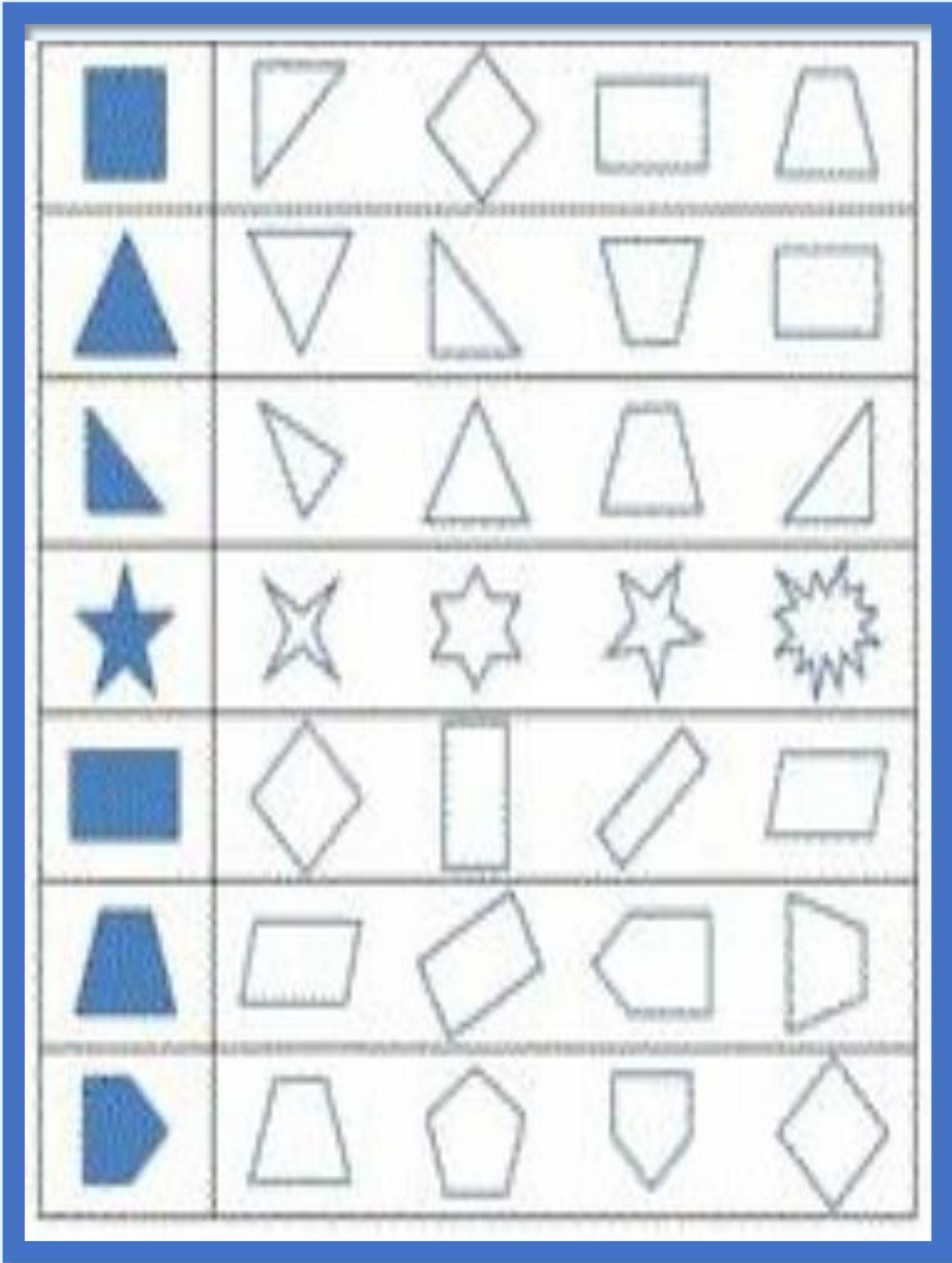
ورقة عمل (٣)

لون الأشكال المتشابهة بنفس اللون فيما يلي:



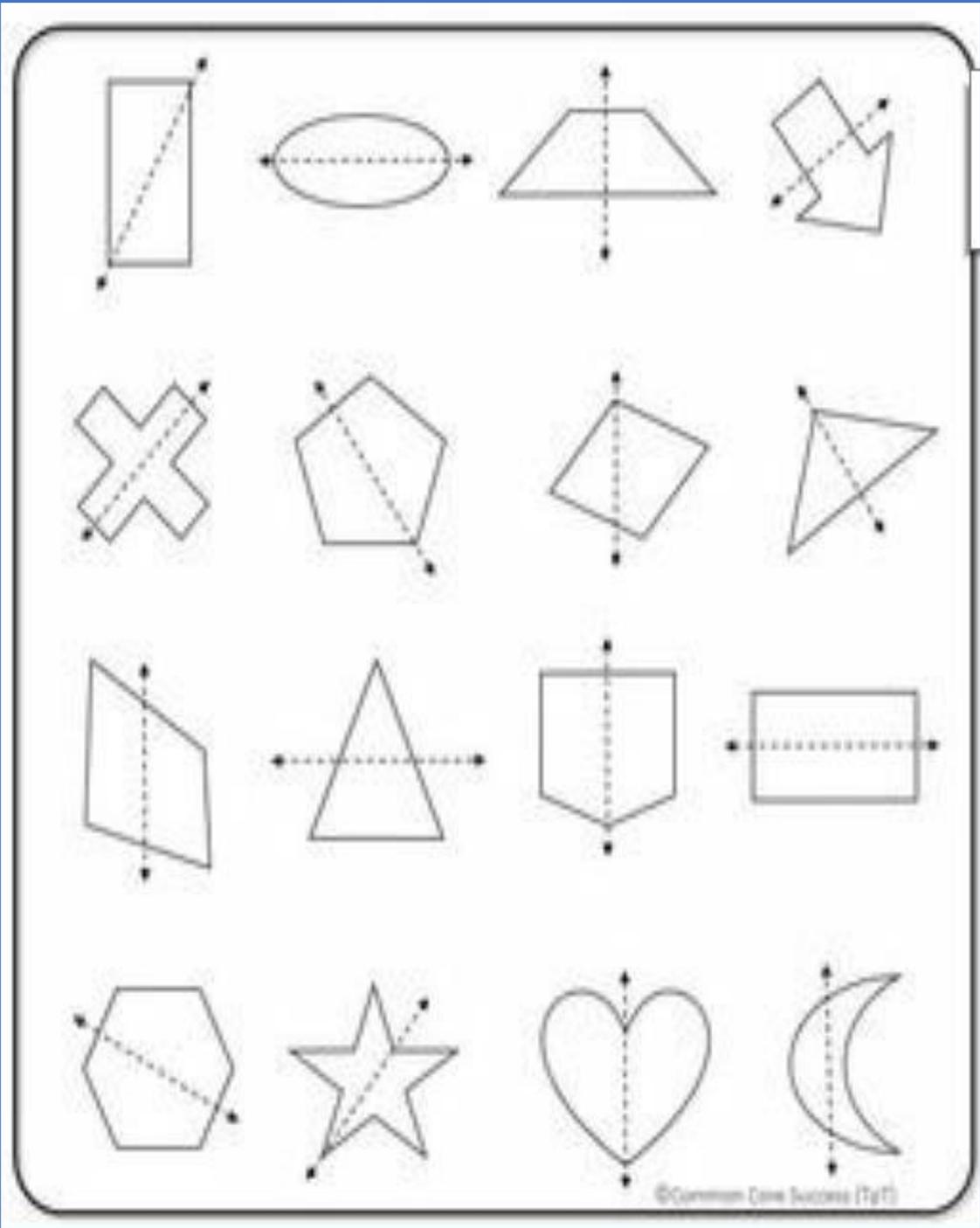
ورقة عمل (٤)

حوّط الشّكل المطابق للشّكل الملوّن في كلّ مما يلي :



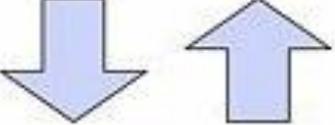
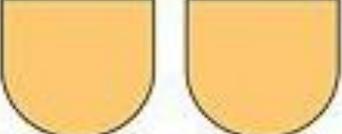
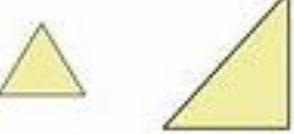
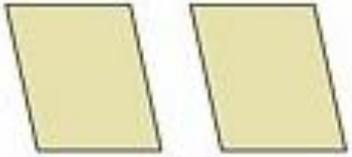
ورقة عمل (٥)

حدّد ما إذا كان الخطّ المرسوم في كلّ ممّا يلي هو محور تماثل للشّكل أم لا:



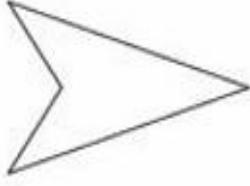
ورقة عمل (٦)

حدّد من الأزواج في الأشكال التالية أيها متطابق وأيها متشابه:

1)		2)	
3)		4)	
5)		6)	
7)		8)	
9)		10)	
11)		12)	
13)		14)	
15)		16)	

ارسم خطّ التماثل لكل شكل مما يلي:-

1)



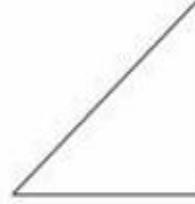
2)



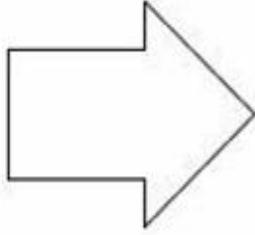
3)



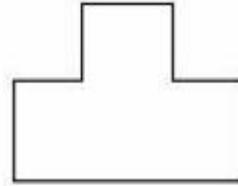
4)



5)



6)



7)

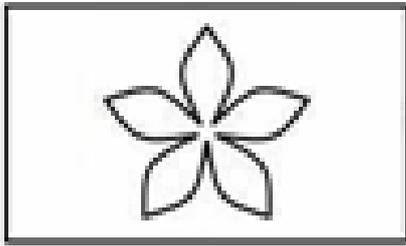
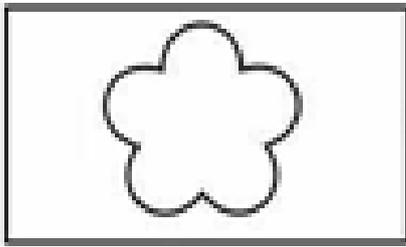
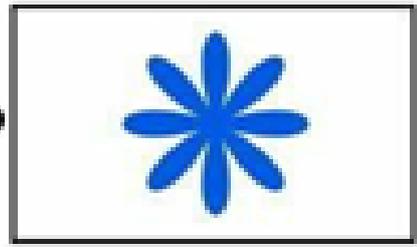
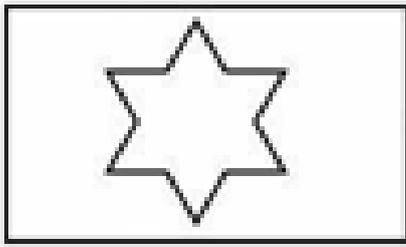
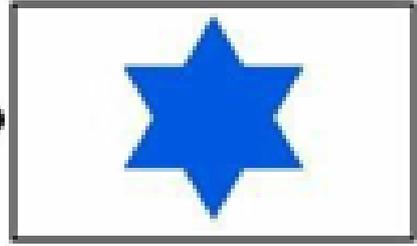
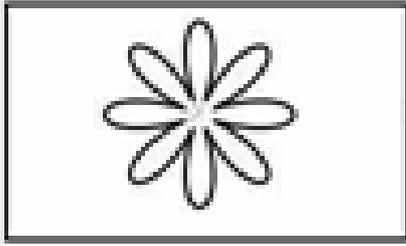
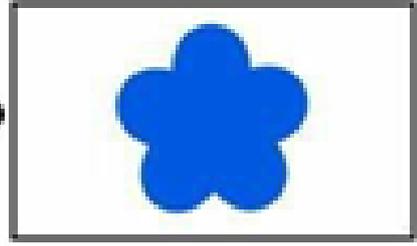
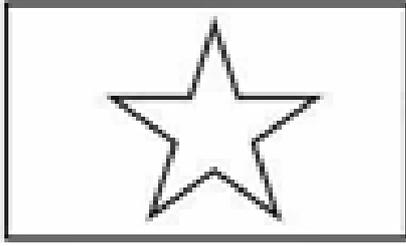


8)



ورقة عمل (٨)

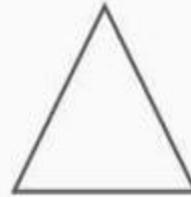
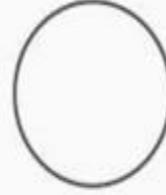
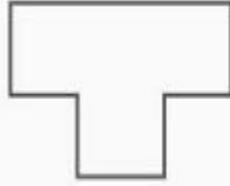
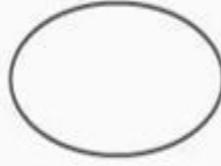
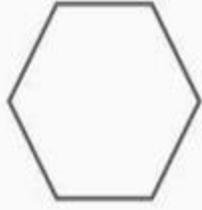
صل الأشكال المتطابقة فيما يلي:



ورقة عمل (٩)

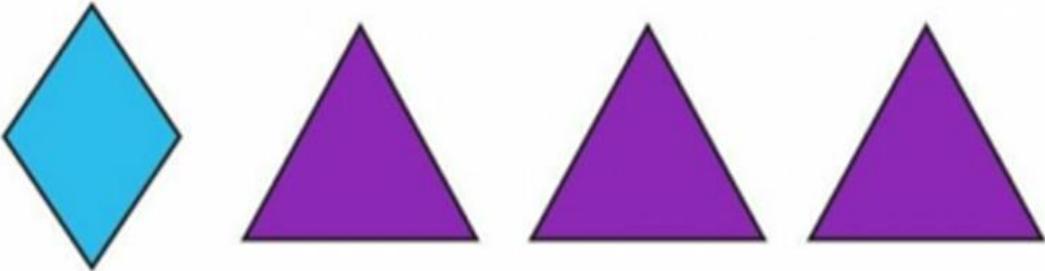
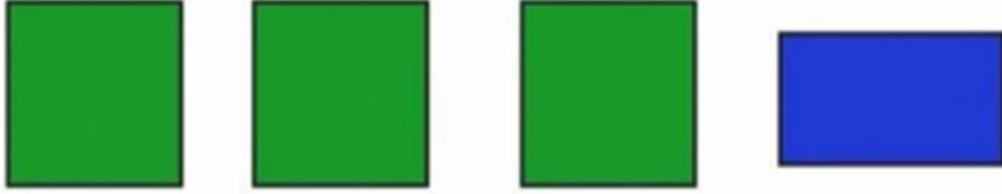
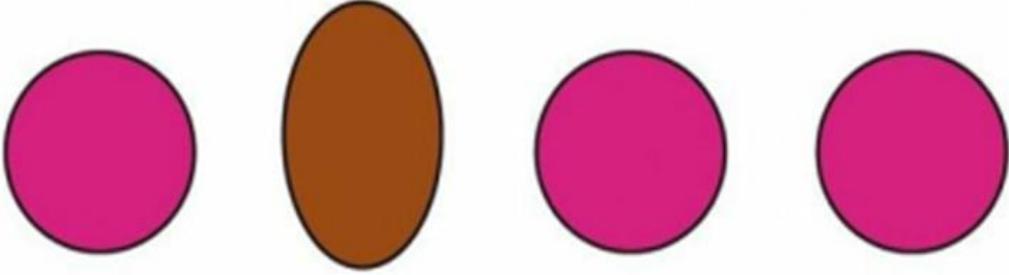
ارسم خطّ التماثل لكلّ من الأشكال التّالية:

ارسم خطّ التماثل لكل شكل مما يلي:-



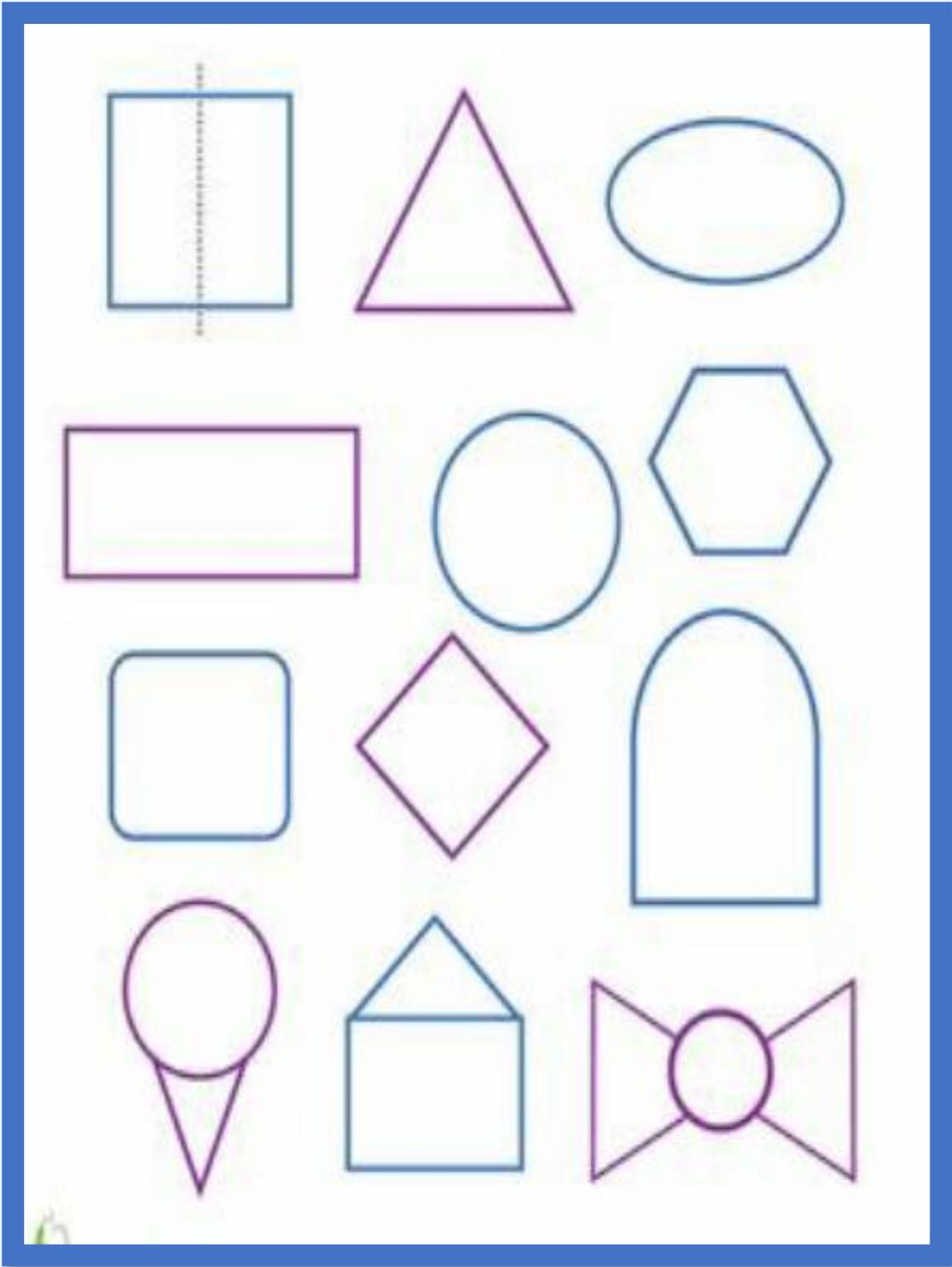
ورقة عمل (١٠)

حوّط الشّكل المختلف في كلّ مما يلي:



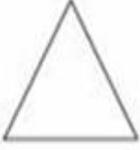
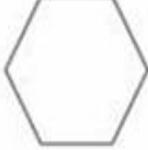
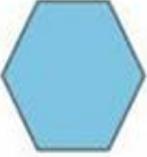
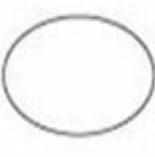
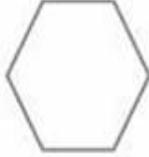
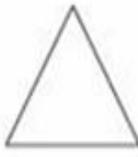
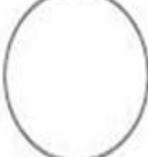
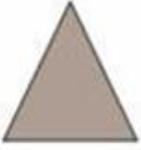
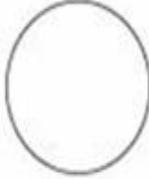
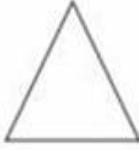
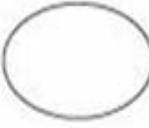
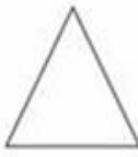
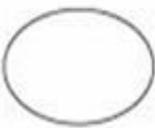
ورقة عمل (١١)

ارسم محور التماثل لكلّ من الأشكال التالية:



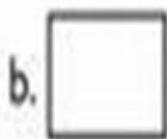
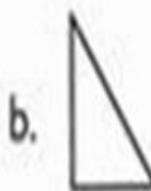
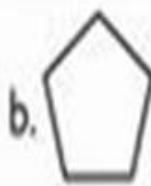
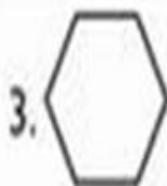
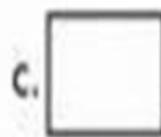
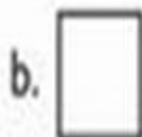
ورقة عمل (١٢)

لون الشكل المطابق للشكل المعطى في كل مما يلي:

1)					
2)					
3)					
4)					
5)					

ورقة عمل (١٣)

لون أزواج الأشكال المتطابقة في كل مما يلي:



ورقة عمل (١٤)

هل الخطّ المرسوم هو محور تماثل في كلّ مما يلي؟

1)  

2)  

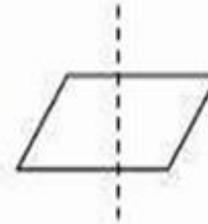
3)  

4)  

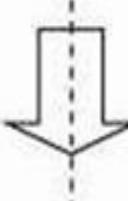
5)  

6)  

7)  

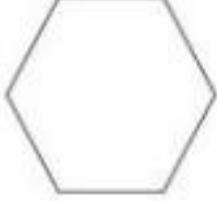
8)  

9)  

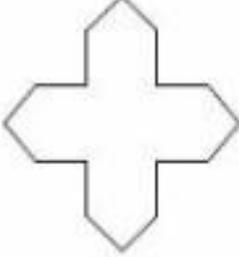
10)  

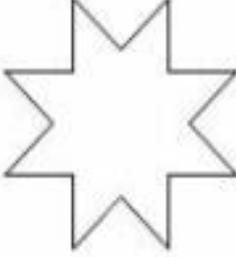
ورقة عمل (١٥)

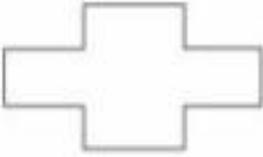
ارسم جميع محاور التماثل لكلّ من الأشكال التالية، واكتب عدد محاور التماثل المرسومة.

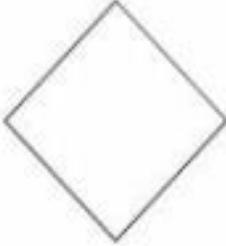
1)  \_\_\_\_\_

2)  \_\_\_\_\_

3)  \_\_\_\_\_

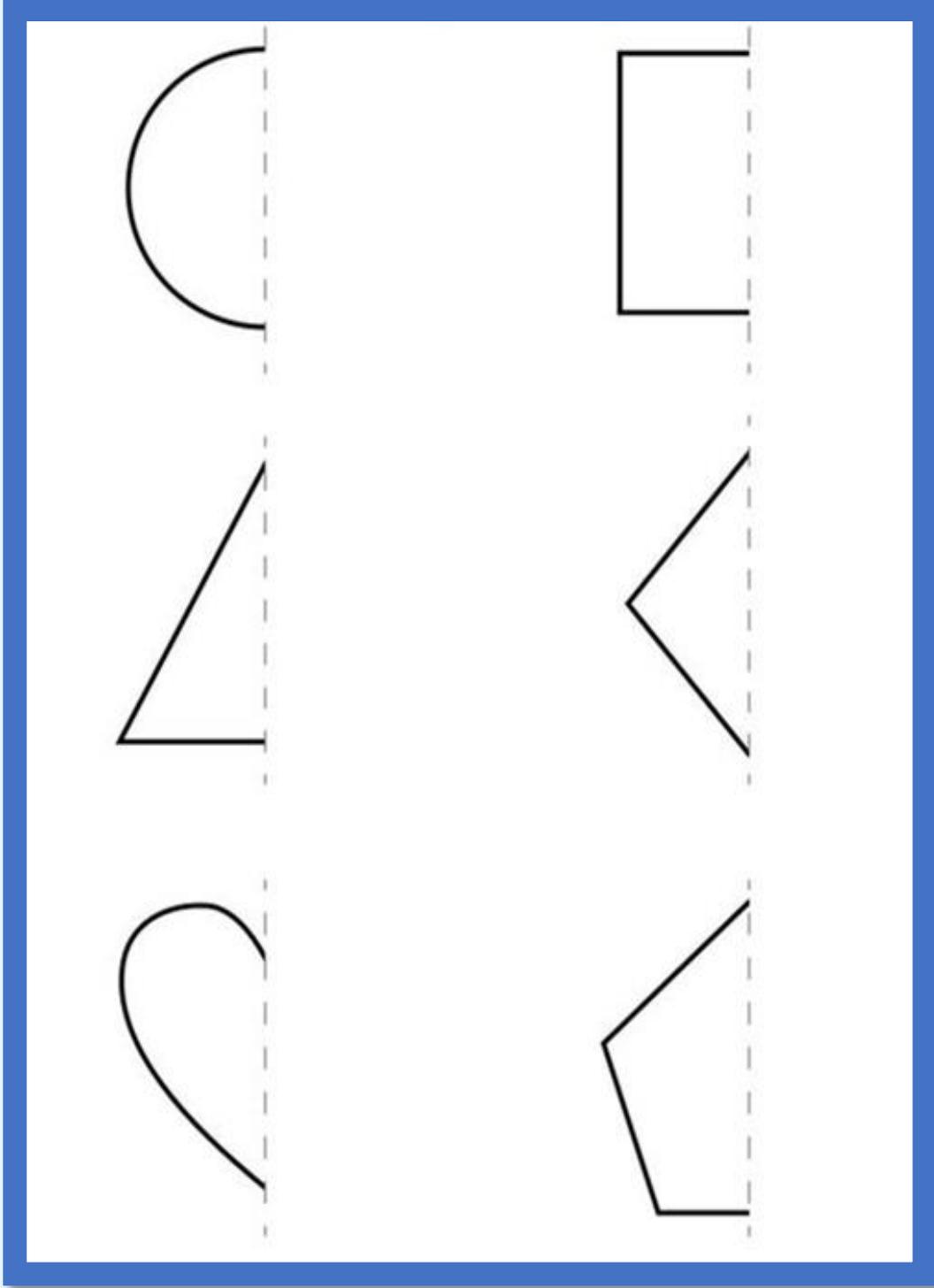
4)  \_\_\_\_\_

5)  \_\_\_\_\_

6)  \_\_\_\_\_

ورقة عمل (١٦)

أكمل رسم نصف الشكل الآخر حول محور التماثل في كلِّ مما يلي:



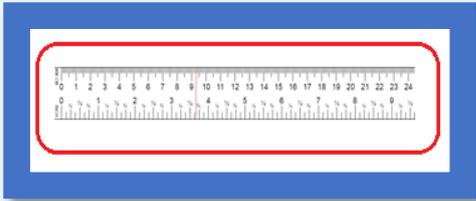
ورقة عمل (١٨)

اختر الشكل الذي يمثل النصف الآخر لكل من الأشكال الآتية<sup>١</sup>:

1.					
2.					
3.					
4.					
5.					

<sup>١</sup> <https://www.pinterest.com/pin/74590937569199273/>

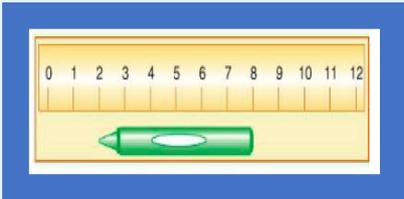
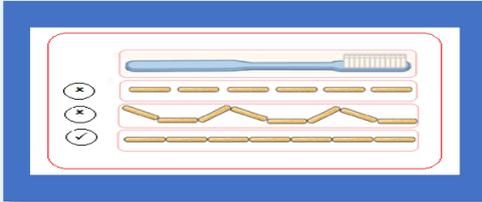
## الموضوع الثانى عشر : تقدير وقياس الأطوال



❖ مقصّ ولاصق:



❖ بطاقات مصوّرة: بطاقات بها صور لمجموعات مختلفة من الأشياء يظهر فيها استخدام وحدات القياس غير المعيارية بطريقة صحيحة، أو القياس بطريقة صحيحة.



### صعوبات التعلّم:

❖ يرتبط موضوع تقدير وقياس الأطوال بصعوبات تعلّم عديدة؛ حيث تمثّل مهارة أساسية لتنمية حسن القياس لدى التلاميذ، حيث تتطوّر لديهم مهارات تقدير قياس أطوال مجموعة مألوفة من الأشياء، وقياس بعض الأشياء المعطاة بالسنتيمتر والمتر، والتّحويل بين وحدات قياس الطّول، ومقارنة وترتيب مجموعة من الأطوال، واختيار وحدة قياس الطّول المناسبة.

### الصّعوبات المرتبطة بتقدير وقياس الأطوال:

#### الصّعوبات الأكاديمية:

❖ صعوبة تقدير قياس أطوال مجموعة مألوفة من الأشياء.  
❖ صعوبة قياس بعض الأشياء المعطاة بالسنتيمتر والمتر.  
❖ صعوبة التّحويل بين وحدات القياس.

#### صعوبات العمليّات المعرفيّة

❖ صعوبة استنتاج العلاقة بين وحدات قياس الطّول بالسنتيمتر والمتر (أكبر من - أصغر من).  
❖ صعوبة مقارنة وترتيب مجموعة من الأطوال.  
❖ (1 - 3) صعوبات العمليّات الرياضيّة وتشمل صعوبات ( التّواصل - التّربط - الاستدلال)  
❖ صعوبة تحديد وحدة قياس الطّول المناسبة.

### مخرجات التعلّم:

بعد دراسة موضوع تقدير وقياس الأطوال يكون التلميذ قادرًا على:

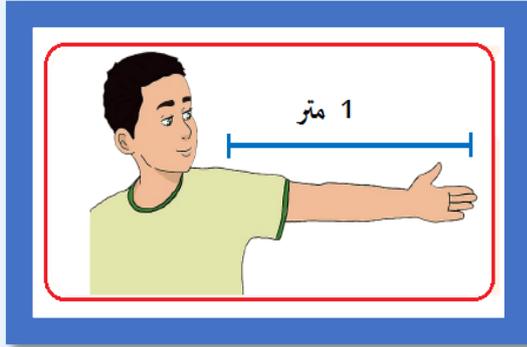
❖ تقدير قياس أطوال مجموعة مألوفة من الأشياء.  
❖ قياس بعض الأشياء المعطاة بالسنتيمتر والمتر.  
❖ التّحويل بين وحدات القياس.  
❖ استنتاج العلاقة بين وحدات قياس الطّول بالسنتيمتر والمتر (أكبر من - أصغر من).  
❖ مقارنة وترتيب مجموعة من الأطوال.  
❖ تحديد وحدة قياس الطّول المناسبة.

### مصادر التعلّم:

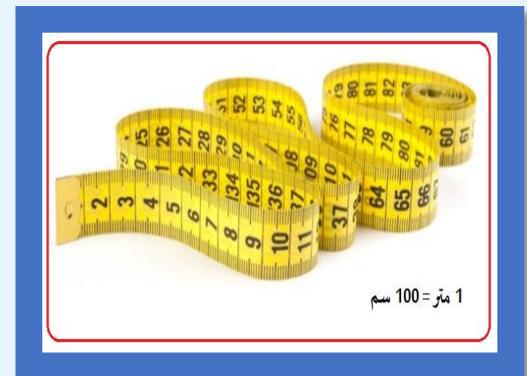
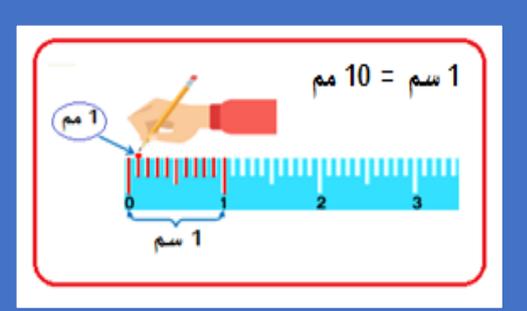
ويتطلّب تنفيذ الأنشطة مصادر التعلّم التالية:

❖ مصادر ورقية: أوراق العمل والأنشطة؛ والتي ينفذها التلميذ، وتعتبر من الأدلّة والشواهد على تعلّمه.  
❖ موادّ وأدوات من خامات البيئة (المحسوسات): التي يمكن تجميعها مثل: (مشابك أو عصي الأيس كريم أو أقلام تلوين أو أقلام رصاص أو مسطرة أو ...).

❖ وبطاقات توضّح المتر الواحد يساوي تقريبًا طول الذراع  
الواحدة:



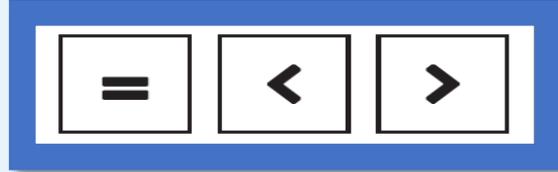
❖ وبطاقات توضّح العلاقة بين السنتيمتر والمليمتر:



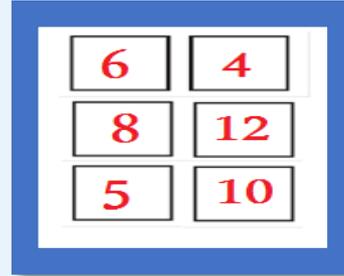
❖ مصادر رقمية: استخدام بعض المصادر الرقمية مثل  
عرض بعض الفيديوهات التعليمية أو بعض الدروس  
على المنصات التعليمية المختلفة.

❖ ركن الرياضيات إن وُجد: (يمكن استبداله بحقيبة  
الرياضيات) يتضمّن مصادر التعلّم التي تمّ استخدامها  
خلال تدريس الموضوع.

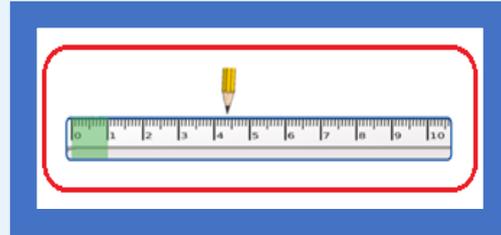
❖ مصادر بصرية (الصور): بطاقات فيها رموز المقارنة.



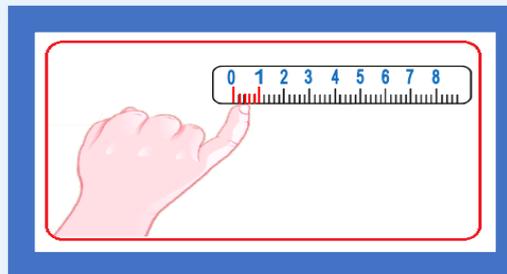
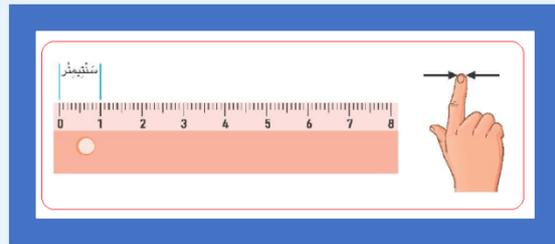
❖ وبطاقات فيها بعض الأعداد لاستخدامها في المقارنة بين طولي  
شيئين مثل:



❖ وبطاقات توضّح المليمتر الواحد يساوي تقريبًا عرض سنّ قلم  
الرصاص:



❖ وبطاقات توضّح السنتيمتر الواحد يساوي تقريبًا عرض ظفر  
الإصبع أو عرض مشبك الورق:

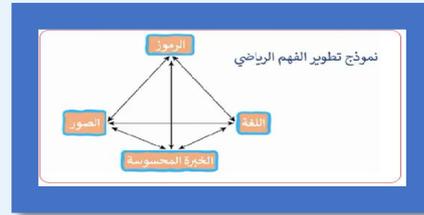


## الأفكار الرئيسية:

- ❖ تقدير قياس الطول.
- ❖ مقارنة الأطوال.
- ❖ ترتيب الأطوال.
- ❖ العلاقة بين السنتيمتر والمليمتر.
- ❖ العلاقة بين المتر والسنتيمتر.
- ❖ التحويل من المتر إلى السنتيمتر.

## الاستراتيجيات التشخيصية والعلاجية:

- ❖ ويمكن الاستعانة باستراتيجيات التدريس العلاجية التالية:
- ❖ استراتيجية تطوير الفهم الرياضي في مرحلته (المحسوس – المصوّر – المجرد): وتستخدم لبناء مفاهيم الرياضيات وبخاصة في الصفوف الأولى: حيث يعالج المعلم المفهوم وفق الخطوات الثلاث لمرحل التعلّم بأسلوب ( من المحسوس إلى الرموز).



- ❖ **استراتيجية المقارنة المباشرة:** حيث يتم وضع الشئين المراد المقارنة بين طوليهما بجوار بعضهما، وتحديد أيهما أكبر أو أيهما أصغر أو أيهما متساويان في الطول.
- ❖ **استراتيجية المقارنة غير المباشرة:** حيث يستخدم التلاميذ شيئاً وسيطاً في القياس مثل السنتيمتر، وحساب عدد السنتيمترات التي تُعبّر عن طوله.
- ❖ **استراتيجية التقدير:** التقدير استراتيجية رياضية ذهنية يمكننا استخدامها لمساعدتنا في إيجاد القيمة القريبة بما يكفي من القيمة الحقيقية من خلال التفكير المتأني أو الحسابات السريعة. حيث يبدأ التلاميذ في التفكير الحاسوبي بإدراك الأنماط وتطبيق المهارات والاستراتيجيات في مواقف جديدة والتعرّف على أخطائهم وتصحيحها، والتقدير مهارة شديدة الأهمية في هذه السياقات، ومن شأنها مساعدة التلاميذ أثناء تعلّمهم.
- ❖ **استراتيجية أنماط الضرب في ١٠، ١٠٠:** يستخدمها التلاميذ في تسهيل إيجاد حاصل ضرب أي عدد في ١٠ أو ١٠٠ بوضع صفر أو صفرين يمين هذا العدد حسب عدد أصفار كل من ١٠ أو ١٠٠.

$$\begin{aligned} 1 \times 10 &= 10 \\ 2 \times 10 &= 20 \\ 3 \times 10 &= 30 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 1 \times 100 &= 100 \\ 2 \times 100 &= 200 \\ 3 \times 100 &= 300 \end{aligned}$$

- ❖ استراتيجية العصف الذهني: حيث يقدم التلاميذ إجابات متعددة لسؤال يطرحه المعلم عليهم، ويمكن أن يؤدي التلاميذ ذلك فرادى، أو في أزواج أو في مجموعات.
- ❖ استراتيجية الألعاب التعليمية: حيث تضع التلاميذ في بيئة تعليمية مصاحبة لبرنامج ترفيهي يقوم على عنصر المنافسة والتحدّي الذي يدفعهم إلى مزيد من التعلّم.
- ❖ **استراتيجية الحوار والمناقشة:** تدور هذه الاستراتيجية حول استثارة التفكير ومشاركة التلاميذ وإتاحة الفرصة للأسئلة والمناقشة، مع احترام آرائهم ومقترحاتهم.
- ❖ **استراتيجية تعلّم الأقران:** حيث يقوم التلميذ بنفسه بشرح أحد أجزاء الدرس لزملائه كما لو كان هو المعلم، ولكن تحت إشراف المعلم.
- ❖ **استراتيجية التعلّم التعاوني:** حيث يعمل التلاميذ مع بعضهم بعضاً لزيادة تعلّمهم، وتعليم بعضهم بعضاً إلى أقصى حدّ ممكن.

## إجراءات التنفيذ:

- ❖ ويمكن أن تكون إجراءات التنفيذ كما يلي:
- ❖ ركز على تقدير وقياس الأطوال، والمقارنة بين الأطوال المختلفة وترتيبها، وذلك باستخدام بعض المحسوسات أو الصور من خلال الأنشطة التالية:
- ❖ **أولاً – استكشاف صعوبات التعلّم عند التلاميذ:** لعبة قياس الطول بطريقة صحيحة:
- ❖ يمكن اكتشاف الصعوبات عند التلاميذ من خلال تنفيذ لعبة تعليمية مرتبطة بقياس الطول من خلال عرض صور لها.
- ❖ وزّع التلاميذ في مجموعات غير متجانسة.

❖ ثم أكد على ضرورة محاذاة صفر المسطرة مع الشيء المراد قياسه، ثم نعد عدد السنتيمترات حتى نصل إلى نهاية الشيء المراد قياسه (آخر عدد وصل إليه يمثل طول هذا الشيء).

❖ مما سبق يمكن اكتشاف صعوبات التعلّم المرتبطة بقياس الطول، وتحديد التلاميذ الذين لديهم هذه الصعوبات، ومحاولة معالجتها من خلال الأنشطة التالية:

### آليات علاج الصعوبات:

تتم معالجة مجموعة من الأنشطة المتدرّجة وفقاً لما يلي:

نشاط ١: (تقدير قياس أطوال الأشياء)

**الصعوبات المستهدفة:**

**يستهدف النشاط (١) علاج الصعوبة التالية:**

❖ صعوبة تقدير قياس أطوال مجموعة مألوفة من الأشياء.

**المخرجات المستهدفة:**

**في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على:**

❖ تقدير قياس أطوال مجموعة مألوفة من الأشياء.

**الاستراتيجيات العلاجية:**

❖ استراتيجية تطوير الفهم الرياضي في مراحله (المحسوس – المصور – المجرد).

❖ استراتيجية الحوار والمناقشة.

❖ استراتيجية المقارنة غير المباشرة.

❖ استراتيجية تعلّم الأقران.

❖ استراتيجية التعلّم التعاوني.

**مصادر التعلّم:**

❖ مصادر بصرية (الصور).

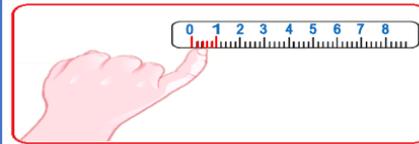
❖ أوراق العمل.

❖ ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية.

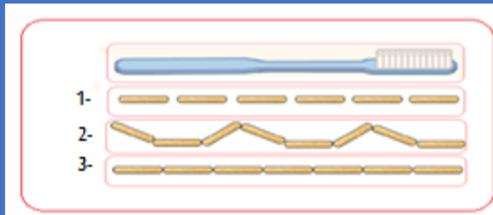
**الإجراءات:**

❖ وزّع التلاميذ في مجموعات غير متجانسة.

❖ اعرض على التلاميذ في المجموعات الصورة التالية:



❖ اعرض الصور التالية:

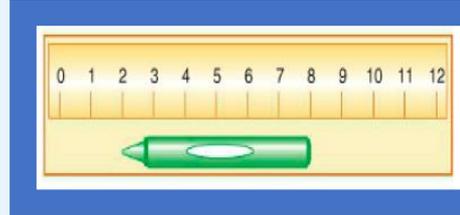


❖ وقلّ لهم: يوجد أمامكم ٣ طرق مختلفة لقياس طول الفرشاة: أيها صحيح وأيها خطأ؟

❖ استخدم أسلوب التدوير بين المجموعات في تلقي الإجابات من التلاميذ، مع الثناء على الإجابات الصحيحة.

❖ أكد للطلاب أنّ قياس الطول لشيء هو عدد وحدات الطول لامتداد هذا الشيء بدون فجوات أو تداخل.

❖ ثم اعرض الصور التالية:



❖ وقلّ لهم: هل طريقة قياس طول قلم التلوين صحيحة أم خطأ؟

❖ استخدم أسلوب التدوير بين المجموعات في تلقي الإجابات من التلاميذ، مع الثناء على الإجابات الصحيحة.

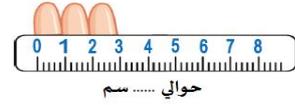
❖ أكد للطلاب أنّه من الأخطاء الشائعة التي يقع فيها بعض التلاميذ: عدم محاذاة طرف الشيء المراد قياسه بصفر المسطرة كما بالصورة السابقة.

❖ وضح للطلاب في المجموعات أن السنتيمتر الواحد يساوي تقريباً عرض ظفر الإصبع كما في الصورة السابقة.

عرض ظفر الإصبع = 1 سنتيمتر

❖ وزع على التلاميذ في المجموعات ورقة العمل التالية:

قَدِّر طول كل مما يلي باستخدام عرض إصبع اليد:



حوالي ..... سم



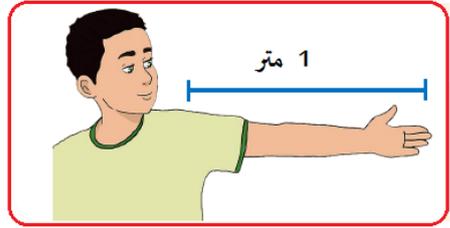
حوالي ..... سم



حوالي ..... سم

❖ لاحظ أداء التلاميذ في المجموعات مع تصحيح الإجابات الخطأ بصورة فورية والثناء على الإجابات الصحيحة.

❖ اعرض على التلاميذ في المجموعات الصورة التالية:



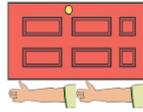
❖ وضح للطلاب في المجموعات أن المتر الواحد يساوي تقريباً طول الذراع الواحدة.

طول الذراع الواحدة = 1 متر

❖ وزع على التلاميذ في المجموعات ورقة العمل التالية:

قَدِّر طول كل مما يلي باستخدام طول الذراع الواحدة:

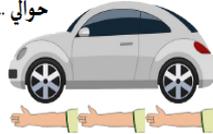
حوالي ..... متر



حوالي ..... متر



حوالي ..... متر



❖ لاحظ أداء التلاميذ في المجموعات، مع الثناء على الإجابات الصحيحة، وتعديل الأخطاء بصورة فورية حتى لا يقع التلاميذ فيها مرة أخرى.

قيس وتَحَقَّق:

❖ اطلب من طلاب المجموعات حل ورقة العمل التالية:

اطوال

قَدِّر الأطوال الأشياء الآتية باستخدام ( عرض إصبع الخنصر )

الحلول للتربص	الأشياء
حوالي ..... سم	

❖ لاحظ أداء التلاميذ في المجموعات، مع الثناء على الصحيحة، وتعديل الأخطاء بصورة فورية حتى لا يقع التلاميذ فيها مرة أخرى.

## قِسْ وَتَحَقَّقْ ٢:

اطلب من طلاب المجموعات حل ورقة العمل التالية:

قَدِّرْ أَطْوَالَ الْأَشْيَاءِ الْآتِيَةِ

طول الباب =  متر (تقريباً)

طول الشباك =  متر (تقريباً)

طول السيارة =  متر (تقريباً)

❖ لاحظ أداء التلاميذ في المجموعات؛ مع تصحيح الإجابات الخطأ بصورة فورية والتناء على الإجابات الصحيحة.

❖ لمزيد من التدريبات والأنشطة، يمكنك الاستعانة بالرابط التالي:

<https://wordwall.net/ar/resource/1404906/%D8%AA%D9%82%D8%AF%D9%8A%D8%B1-%D8%A7%D9%84%D8%B7%D9%88%D9%84>

0:13 0 ✓

ما تقدير طول علبة المناديل الورقية؟

ا 3 سنتمتر

ب 30 سنتمتر

ت 3 متر

❖ بعد التأكد من معالجة صعوبات التعلّم المرتبطة بتقدير أطوال الأشياء؛ يقوم المعلم مع التلاميذ بوضع مصادر التعلّم في ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية، وينتقل للنشاط ٢

نشاط ٢: (قياس الأطوال بالسنتيمترات والأمتار)

### الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (٢) علاج الصعوبتين التاليين:

- ❖ صعوبة قياس بعض الأشياء المعطاة بالسنتيمتر والمتر.
- ❖ صعوبة تحديد وحدة قياس الطول المناسبة.

### المخرجات المستهدفة:

في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على:

- ❖ قياس بعض الأشياء المعطاة بالسنتيمتر والمتر.
- ❖ تحديد وحدة قياس الطول المناسبة.

### الاستراتيجيات العلاجية:

- ❖ استراتيجية تطوير الفهم الرياضي في مراحلها (المحسوس - المصور - المجرد).
- ❖ استراتيجية الحوار والمناقشة.
- ❖ استراتيجية المقارنة غير المباشرة.
- ❖ استراتيجية تعلم الأقران.
- ❖ استراتيجية التعلم التعاوني.

### مصادر التعلّم:

- ❖ مسطرة لقياس بعض الأطوال بالسنتيمترات.
- ❖ متر لقياس بعض الأطوال بالأمتار.
- ❖ بطاقات بها صور.
- ❖ أوراق العمل.
- ❖ ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية.

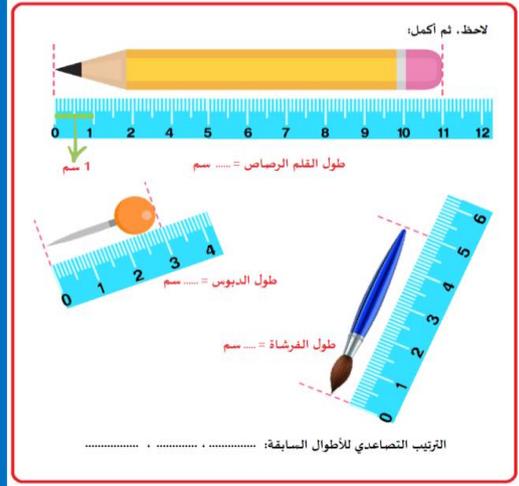
### الإجراءات:

- ❖ وزع التلاميذ في مجموعات غير متجانسة.
- ❖ اعرض على التلاميذ في المجموعات الصورة التالية:



- ❖ وضّح للطلاب في المجموعات أننا نستخدم المسطرة في قياس بعض الأطوال مثل: طول قالب الشوكولاتة بالصورة السابقة.

❖ اطلب من التلاميذ الإجابة عن ورقة العمل التالية:



❖ لاحظ أداء التلاميذ في المجموعات، مع الثناء على الإجابات الصحيحة، وتعديل الأخطاء بصورة فورية حتى لا يقع التلاميذ فيها مرة أخرى.

قِسْ وَتَحَقَّقْ ١:

❖ اطلب من طلاب المجموعات حل ورقة العمل التالية:



❖ لاحظ أداء التلاميذ في المجموعات، مع الثناء على الإجابات الصحيحة، وتعديل الأخطاء بصورة فورية حتى لا يقع التلاميذ فيها مرة أخرى.

❖ اعرض على التلاميذ في المجموعات الصورة التالية:



❖ وضِّح للطلاب في المجموعات أننا نستخدم المتر في قياس بعض الأطوال مثل: طول السيارة أو طول مكتب أو طول مقعد أو ..... إلخ.

❖ اطلب من التلاميذ الإجابة عن ورقة العمل التالية:

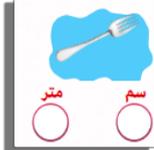
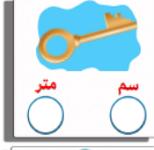
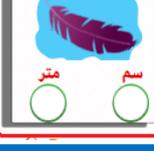
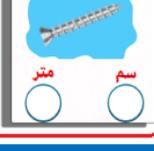


❖ لاحظ أداء التلاميذ في المجموعات، مع الثناء على الإجابات الصحيحة، وتعديل الأخطاء بصورة فورية حتى لا يقع التلاميذ فيها مرة أخرى.

## قِسْ وَتَحَقَّقْ ٢:

اطلب من طلاب المجموعات حل ورقة العمل التالية:

ضع علامة (✓) تحت الوحدة المناسبة لقياس كل مما يأتي:

	<input type="radio"/> سم	<input type="radio"/> متر
	<input type="radio"/> سم	<input type="radio"/> متر
	<input type="radio"/> سم	<input type="radio"/> متر
	<input type="radio"/> سم	<input type="radio"/> متر
	<input type="radio"/> سم	<input type="radio"/> متر
	<input type="radio"/> سم	<input type="radio"/> متر
	<input type="radio"/> سم	<input type="radio"/> متر
	<input type="radio"/> سم	<input type="radio"/> متر

❖ لاحظ أداء التلاميذ في المجموعات، مع الثناء على الإجابات الصحيحة، وتعديل الأخطاء بصورة فورية حتى لا يقع التلاميذ فيها مرة أخرى.

❖ لمزيد من التدريبات والأنشطة، يمكنك الاستعانة بالرباط التالي:

<https://wordwall.net/ar/resource/1422732/%D9%83%D9%85-%D9%82%D9%8A%D8%A7%D8%B3-%D8%A7%D9%84%D8%B7%D9%88%D9%84>

النظر فوق المربع المطابق

0:09

مسطرة

10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0

1 متر تقريبا 7 سنتيمتر 4 سنتيمتر 9 سنتيمتر تقريبا 1 متر تقريبا 30 سنتيمتر تقريبا

❖ بعد التأكد من معالجة صعوبات التعلّم المرتبطة بقياس الأطوال بالسنتيمترات والأمتار بطريقة صحيحة؛ فم بالتعاون مع التلاميذ بوضع مصادر التعلّم في ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية، وينتقل لنشاط ٣

## نشاط ٣: (العلاقات بين وحدات قياس الأطوال)

## الصعوبات المستهدفة:

## يستهدف النشاط (٣) علاج الصعوبة التالية:

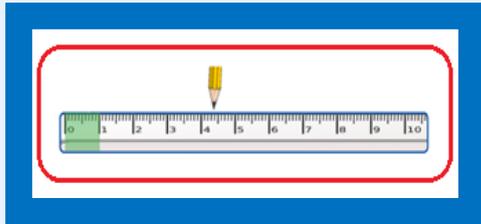
- ❖ صعوبة استنتاج العلاقة بين وحدات قياس الطول بالسنتيمتر والمتر (أكبر من - أصغر من).
- ❖ المخرجات المستهدفة:
- ❖ في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على:
- ❖ استنتاج العلاقة بين وحدات قياس الطول بالسنتيمتر والمتر (أكبر من - أصغر من).

## الاستراتيجيات العلاجية:

- ❖ استراتيجية تطوير الفهم الرياضي في مرحلته (المحسوس - المصور - المجرد).
- ❖ استراتيجية الحوار والمناقشة.
- ❖ استراتيجية أنماط الضرب بـ ١٠، ١٠٠.
- ❖ استراتيجية تعلّم الأقران.
- ❖ استراتيجية التعلّم التعاوني.

## مصادر التعلّم:

- ❖ بطاقات بها صور.
- ❖ أوراق العمل.
- ❖ ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية.
- ❖ وزع التلاميذ في مجموعات غير متجانسة.
- ❖ اعرض على التلاميذ الصورة التالية:



- ❖ وضح للطلاب أنّ المليمتر الواحد يساوي تقريباً عرض سنّ قلم الرصاص كما في الصورة.
- ❖ ثمّ اعرض على التلاميذ الصورة التالية:

❖ لاحظ أداء التلاميذ في المجموعات، مع الثناء على المجموعات التي تستطيع استكمال ورقة العمل بشكل صحيح، وتعديل الأخطاء بصورة فورية لتجنب الوقوع فيها مرة أخرى.

### قيس وتَحَقَّق ١:

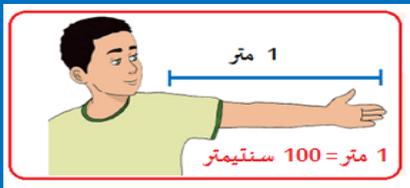
❖ اطلب من طلاب المجموعات الإجابة عن ورقة العمل التالية، مع ضرورة التأكيد على استخدام استراتيجية أنماط الضرب في ١٠ بوضع "صفر" يمين العدد المضروب في ١٠.

#### أكمل:

- ① 2 سنتيمتر = ..... مليمترا
- ② 6 سنتيمتر = ..... مليمترا
- ③ 7 سنتيمتر = ..... مليمترا
- ④ 9 سنتيمتر = ..... مليمترا

❖ لاحظ أداء التلاميذ في المجموعات، مع الثناء على الإجابات الصحيحة وتصويب الأخطاء بصورة فورية.

❖ ثم وُزِعَ على التلاميذ في المجموعات الصورة التالية:



❖ وضَّح للطلاب أن المتر الواحد يساوي ١٠٠ سنتيمتر.

❖ وُزِعَ على التلاميذ في المجموعات ورقة العمل التالية، مع ضرورة التأكيد على استخدام استراتيجية أنماط الضرب في ١٠٠ بوضع "صفرين" يمين العدد المضروب في ١٠٠.

#### أكمل:

- ① 2 متر = ..... سم
- ② 3 متر = ..... سم
- ③ 4 متر = ..... سم
- ④ 5 متر = ..... سم

❖ لاحظ أداء الطلاب في المجموعات، مع الثناء على

1 سم = 10 ملليمتر



يستخدم المليمتر في قياس الأطوال الصغيرة



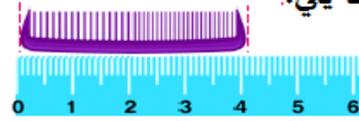
❖ وضَّح للطلاب أننا نستخدم المليمتر في قياس الأطوال الصغيرة، مثل: طول النملة يساوي تقريباً ٢ ملليمتر.

❖ كذلك وضَّح للطلاب أن ١ سنتيمتر يساوي ١٠ ملليمتر كما هو واضح في الصورة السابقة.

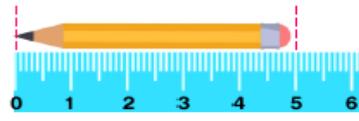
1 سنتيمتر = 10 مليمترا

❖ وُزِعَ على التلاميذ في المجموعات ورقة العمل التالية:

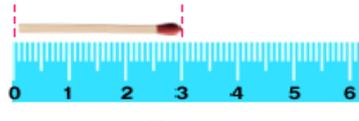
#### أكمل ما يلي:



..... سم = ..... مم



..... سم = ..... مم



..... سم = ..... مم

الإجابات الصحيحة وتصويب الأخطاء بصورة فورية.

### ملحوظة للمعلم

- ❖ في فصول صعوبات تعلّم الرياضيات، وللطلاب ذوي حالات الطوارئ، أنت تتعامل مع فئة على مستوى عالٍ من الخصوصية والحساسية، لذلك تُراعى النقاط التالية:
- ❖ مراعاة احتياجات التلاميذ في حالات الطوارئ؛ وذلك بزيادة رغبتهم في التعلّم بتنوع الأنشطة والتدرّج في عرضها عليهم.
- ❖ ادعم تلاميذك نفسيًا واجتماعيًا عن طريق دمجهم في الألعاب والمسابقات التعليمية التثقيفية.
- ❖ تشجيع التلاميذ بالتثناء على الإجابات الصحيحة، وتعديل الأخطاء فورًا.
- ❖ بعد التأكد من معالجة صعوبات التعلّم المرتبطة بالعلاقات بين وحدات قياس الأطوال؛ ضع بالتعاون مع التلاميذ مصادر التعلّم في ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية.

### قِسْ وَتَحَقَّقْ ٢:

❖ وزّع على الطلاب في المجموعات ورقة العمل التالية:

أكمل:

①	2 متر . 15 سم =	..... سم
②	3 متر . 10 سم =	..... سم
③	4 متر . 20 سم =	..... سم
④	5 متر . 30 سم =	..... سم

- ❖ لاحظ أداء الطلاب في المجموعات، مع الثناء على الإجابات الصحيحة وتصويب الأخطاء بصورة فورية.
- ❖ لمزيد من التدريبات على العلاقات بين وحدات قياس الأطوال، يمكنك الاستعانة بالرابطة التالي:

<https://wordwall.net/ar/resource/2250315/%D8%AA%D8%AD%D9%88%D9%8A%D9%84%D9%84%D9%88%D8%AD%D8%AF%D8%A7%D8%AA-%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%AA%D8%B1%D9%8A%D8%A9>

المتر = ---- سنتيمتر

1000 10 100

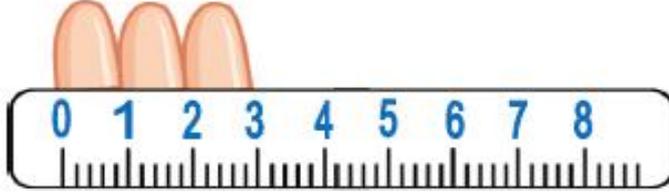
### الخلفية النظرية للموضوع

- ❖ سبق أن تعلّم التلاميذ قراءة وكتابة الأطوال بوحدات معيارية أو غير معيارية، واستخدام الرموز (< أو > أو =) في المقارنة بين الأطوال، وترتيب ثلاثة أشياء حسب الطول، واستنتاج قاعدة عند مقارنة الأطوال.
- ❖ ولتكوين روابط بين ما تعلّموه سابقًا وما يتعلّمونه من مفاهيم ومهارات جديدة؛ سوف يستكمل التلاميذ دراستهم بتقدير قياس أطوال مجموعة مألوفة من الأشياء، وقياس بعض الأشياء المعطاة بالسنتيمتر والمتر، والتحويل من المتر إلى السنتيمتر ومن السنتيمتر إلى الميليمتر، واختيار وحدة قياس الطول المناسبة، وترتيب مجموعة من الأطوال.

## أوراق العمل

ورقة العمل (١)

قَدِّر طول كل مما يلي باستخدام عرض إصبع اليد:



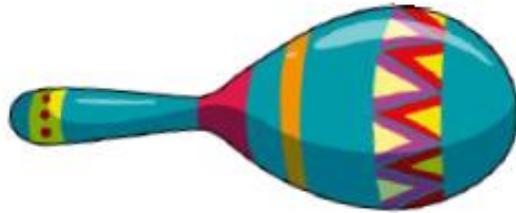
حوالي ..... سم



حوالي ..... سم



حوالي ..... سم



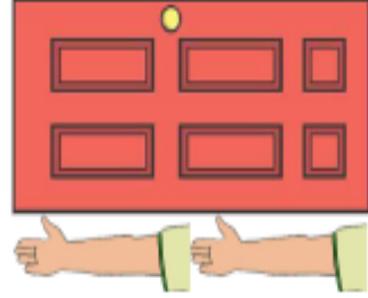
حوالي ..... سم

## قدر الأطول الأشياء الآتية باستخدام (عرض إصبع الخنصر)

الأشياء	الطول التقريبي
	حوالي <input type="text"/> سم
	حوالي <input type="text"/> سم
	حوالي <input type="text"/> سم
	حوالي <input type="text"/> سم

قَدِّر طول كل مما يلي باستخدام طول الذراع الواحدة:

حوالي ..... متر



حوالي ..... متر

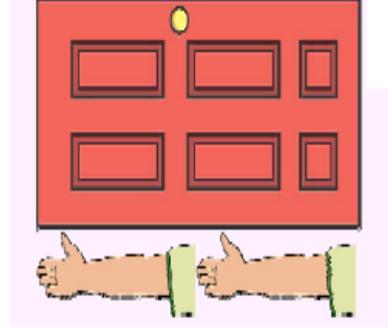


حوالي ..... متر



### قدر أطوال الأشياء الآتية

طول الباب =  متر (تقريباً).



طول الشباك =  متر (تقريباً).

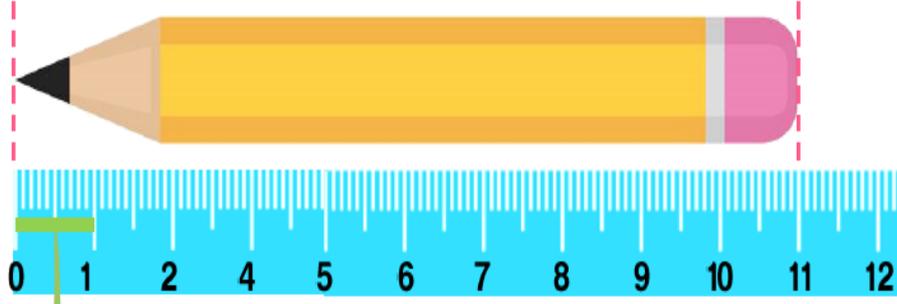


طول السيارة =  متر (تقريباً).



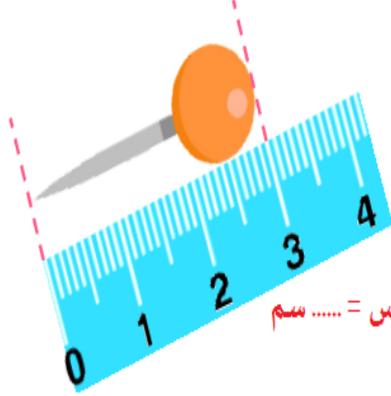
ورقة العمل (٥)

لاحظ، ثم أكمل:



1 سم

طول القلم الرصاص = ..... سم



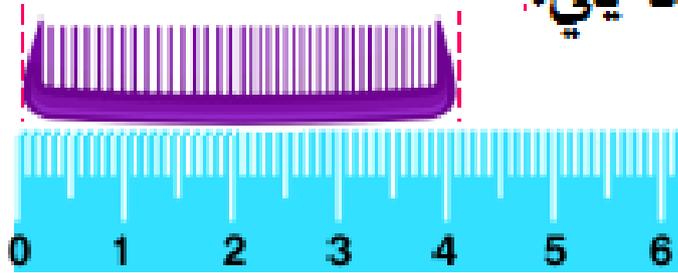
طول الدبوس = ..... سم

طول الفرشاة = ..... سم

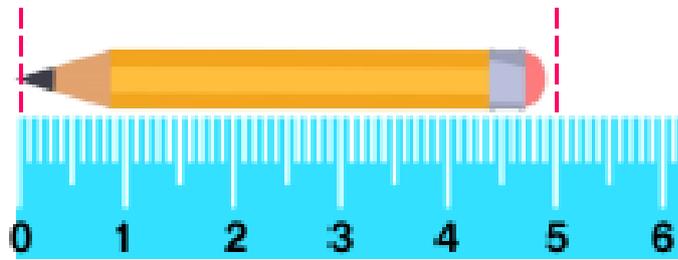


الترتيب التصاعدي للأطوال السابقة: ....., ....., .....

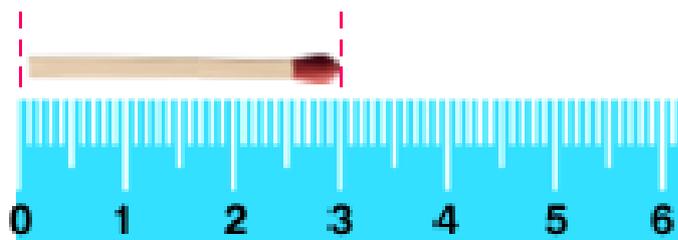
أكمل ما يلي:



..... سم = ..... مم



..... سم = ..... مم



..... سم = ..... مم

ورقة العمل (٧)

أكمل:

① 2 سنتيمتر = ..... مليمتر

② 6 سنتيمتر = ..... مليمتر

③ 7 سنتيمتر = ..... مليمتر

④ 9 سنتيمتر = ..... مليمتر

ورقة العمل (٨)

أكمل:

① 2 متر = ..... سم

② 3 متر = ..... سم

③ 4 متر = ..... سم

④ 5 متر = ..... سم

ورقة العمل (٩)

أكمل:

① 2 متر ، 15 سم = ..... سم

② 3 متر ، 10 سم = ..... سم

③ 4 متر ، 20 سم = ..... سم

④ 5 متر ، 30 سم = ..... سم

## الموضوع الثالث عشر : قياس الكتلة ووحداتها (كجم- جم)

### مخرجات التعلّم:

- ❖ بعد دراسة هذا الموضوع يكون الطّالِب قادراً على:
- ❖ تقدير قياس كتلة مجموعة من الأشياء
- ❖ تحديد كتلة بعض الأشياء بالقياس بوحدات الكيلوجرام أو الجرام
- ❖ التّحويل بين وحدات الكتلة (طن- كجم- جم)
- ❖ تمييز الكتل المناسبة لمجموعة من الأشياء المألوفة،
- ❖ المقارنة بين مجموعة من كتل الأشياء المختلفة.
- ❖ ترتيب مجموعة من الكتل تصاعدياً.
- ❖ ترتيب مجموعة من الكتل تنازلياً.
- ❖ استنتاج متى يتمّ استخدام الجرام والكيلوجرام.
- ❖ استنتاج أهمية تحديد كتل الأشياء في البيئة المحيطة.

### مصادر التعلّم:

- ❖ ويتطلّب تنفيذ الأنشطة مصادر التعلّم التالية:
- ❖ **مصادر ورقية:** أوراق العمل والأنشطة التعليمية المحدّدة في نهاية معالجة الموضوع. مع مراعاة ما يقوم به المعلّم من تصميمات مثل تصميم بطاقات ورقية تشمل كتلة مختلفة لمقاييس بالكيلوجرام والجرام بهدف الرّبط بين الكتل المتساوية.
- ❖ **مواد وأدوات من خامات البيئة (المحسوسات):** يمكن تعريف الطّالِب ببعض أدوات قياس الكتلة، للرّبط بينها وبين مفهوم الكتلة ووحدات القياس المستخدمة، ومنها على سبيل المثال (الميزان ذو الكفتين) ٣ : ٢



### صعوبات التعلّم:

\* يُعدُّ موضوع قياس الكتلة ووحداتها استكمالاً لما تعلّمه الطّالِب في الصّفين الأوّل الابتدائي والثّاني الابتدائي. كما يُعدُّ اتّساعاً في مفهوم الكتلة، ومفهوم وحدات قياس الكتلة غير المعيارية والوحدات المعيارية. حيث يتدرّج بتدرّج مفهوم العدد، فالطّالِب لا يستطيع استنتاج أو استيعاب العلاقة بين (الكيلوجرام والجرام) بدون دراسة الأعداد حتى الألوف، لذلك فإنّ هذا الدّرس في الصّف الأوّل، يقتصر على قدرات الطّالِب ومهاراته في تمييز الكتلة الأكبر أو الأصغر، وتمييز متى يستخدم الجرام كوحدة صغيرة، أو متى يستخدم الكيلوجرام كوحدة أكبر. وهكذا دون تحديد العلاقة العددية بينهما.

\* وتتطوّر هذه العمليّة في الصّف الثّاني الابتدائي، وفي الصّف الثّالث الابتدائي يمكن دراسة أنّ الكيلوجرام = ١٠٠٠ جرام، حيث أنّ الطّالِب درس الأعداد حتى القيم العددية (أربع منازل)، وبالتالي يمكن دراسة العلاقة بين وحدات قياس الكتلة. وتظهر العديد من صعوبات تعلّم الرّياضيات في هذه الدّروس بصورة تراكمية من خلال الصّفوف الثلاثة الأولى، والتي يجب علاجها بصورة أساسية قبل انتقال الطّالِب إلى الصّف الرابع الابتدائي، وترتبط بتقدير وتحديد الكتل بوحداتها المختلفة وتشمل (الكيلوجرام والجرام) والعلاقة بينهما، والتّحويل من الكيلوجرام إلى الجرام، بالإضافة إلى الصّعوبات التّعليمية المرتبطة بالمقارنة بين كتل الأشياء، وترتيب مجموعة من الكتل ترتيباً تنازلياً أو تصاعدياً، وفق ما يلي:

#### الصّعوبات الأكاديمية:

- ❖ صعوبة تقدير قياس كتلة مجموعة من الأشياء
- ❖ صعوبة تحديد كتلة بعض الأشياء بالقياس بوحدات الكيلوجرام أو الجرام
- ❖ صعوبة التّحويل بين وحدات الكتلة (طن- كجم- جم)

#### صعوبات العمليّات المعرفيّة:

- ❖ صعوبة تمييز الكتل المناسبة لمجموعة من الأشياء المألوفة.
- ❖ صعوبة المقارنة بين مجموعة من كتلة الأشياء المختلفة.
- ❖ صعوبة ترتيب مجموعة من الكتل (٣-٥ كتل) تصاعدياً.
- ❖ صعوبة ترتيب مجموعة من كتل الأشياء (٣-٥ كتل) تنازلياً.
- ❖ صعوبات العمليّات الرّياضية: وتشمل صعوبات (التّواصل- التّربط- الاستدلال)

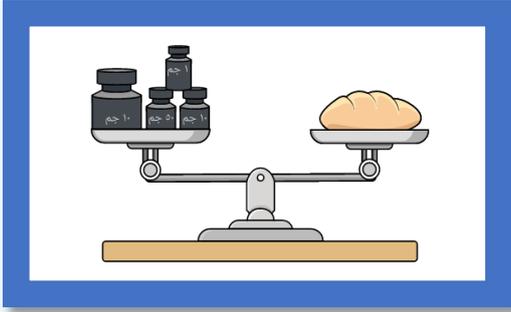
- ❖ صعوبة استنتاج متى يتمّ استخدام الجرام والكيلوجرام.
- ❖ صعوبة استنتاج أهمية تحديد كتل الأشياء في البيئة المحيطة.

<sup>١</sup> <https://almrj3.com/a-gram-equals-how-many-kilograms/>

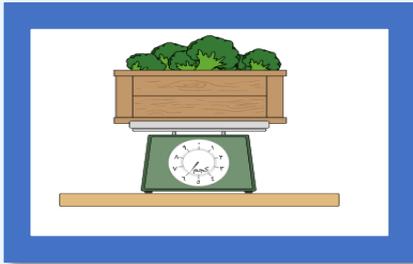
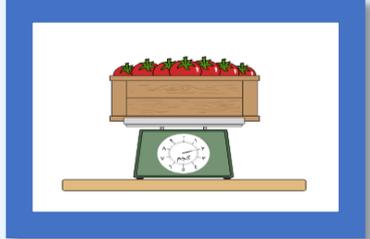
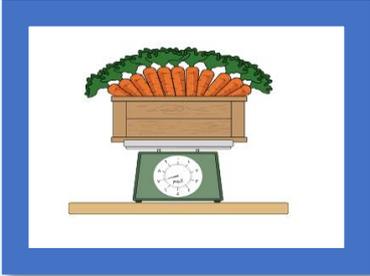
<sup>٢</sup> <https://almrj3.com/a-gram-equals-how-many-kilograms/>

<sup>٣</sup> <https://w-t3le100.com/products/%D9%85%D9%8A%D8%B2%D8%A7%D9%86-%D8%B0%D9%88-%D9%83%D9%81%D8%AA%D9%8A%D9%86>

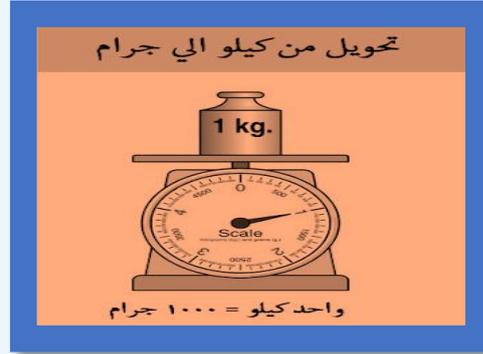
❖ لاحظ صورة الميزان (توضيح مفهوم الميزان أو التّساوي في الكتلة بين الطّرفين) حيث يمكن توظيفها في تقديم مفهوم تساوي الكتلتين، وتحديد كتلة محدّدة مثل الشّكل التالي ٢:



❖ قدّم بعض الصّور لتوضيح استخدامات الكتل ووحداتها بالكيلوجرام في المواقف الحياتيّة (مثلاً عند شراء الأشياء المختلفة) كما يلي: ٣



❖ تعرّف الكيل جرام والجرام ١



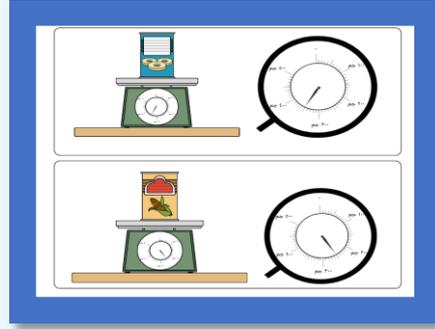
❖ مصادر بصرية (الصّور): بطاقات فيها صور لمجموعات مختلفة من الأشياء لتقديم مفهوم الكتلة.

[https://mawdoo3.com/%D9%85%D8%A7\\_%D8%A7%D9%84%D9%81%D8%B1%D9%82\\_%D8%A8%D9%8A%D9%86\\_%D8%A7%D9%84%D9%88%D8%B2%D9%86\\_%D9%88\\_%D8%A7%D9%84%D9%83%D8%AA%D9%84%D8%A9](https://mawdoo3.com/%D9%85%D8%A7_%D8%A7%D9%84%D9%81%D8%B1%D9%82_%D8%A8%D9%8A%D9%86_%D8%A7%D9%84%D9%88%D8%B2%D9%86_%D9%88_%D8%A7%D9%84%D9%83%D8%AA%D9%84%D8%A9)

<https://www.nagwa.com/ar/worksheets/915109731671/>

<https://www.nagwa.com/ar/worksheets/510153984702/>

## ❖ وتوضيح مفهوم المقاييس ووحدها



## ❖ بعض الفيديوهات التعليمية لتوضيح مفهوم الكتلة كما يلي:

<https://www.youtube.com/watch?v=wRWycfhKvdU>



<https://www.nagwa.com/ar/videos/909128062485>



## ❖ الأفكار الرئيسية في الدرس.

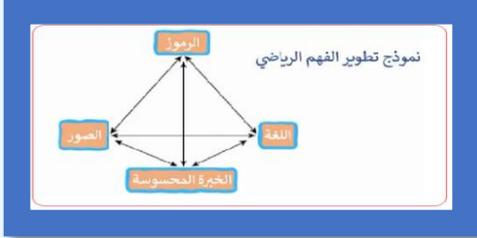
- ❖ مهارة تقدير كتلة الأشياء.
- ❖ المقارنة بين الكتل باستخدام "أخف وأثقل".
- ❖ تعرف وحدات القياس الكيلوجرام والجرام.
- ❖ استنتاج العلاقة بين وحدات قياس الكتلة (الكيلوجرام والجرام)
- ❖ تحديد كتل بعض الأشياء باستخدام ميزان ذي كفتين أو ميزان رقمي.
- ❖ ترتيب الأشياء المألوفة باستخدام وحدات قياس الكتلة.
- ❖ استخدام الجرام والكيلوجرام في تقدير الكتلة والمقارنة بين الكتل.

## ❖ استراتيجية التعلّم التعاوني. حيث يعمل الطلاب مع بعضهم

## ❖ الاستراتيجيات التشخيصية والعلاجية

ويمكن الاستعانة باستراتيجيات التدريس العلاجية التالية:

- ❖ استراتيجية تطوير الفهم الرياضي في مراحل (المحسوس - المصوّر - المجرد). وتستخدم لبناء المفاهيم الرياضية، وبخاصة في الصفوف الأولى؛ حيث يسير المعلم وفق الخطوات الثلاث لمراحل التعلّم ، بأسلوب (من المحسوس إلى الرموز).



- ❖ استراتيجية المناقشات الجماعية أو استراتيجية العصف الذهني. حيث يمكن للمعلم تحفيز الطلاب على طرح مجموعة من الأشياء الثنائية، والتمييز بينها باستخدام (أخف - أثقل). فمثلاً (الكتاب أثقل من قلم الرصاص. القلم أخف من المحاة. المنضدة أثقل من الكرسي، شخص كبير أثقل من طفل صغير، دولاب أثقل من كرسي، وزن الفيل أثقل من وزن القط، وزن القطة أخف من وزن النحلة، وهكذا يمكن للطلاب مناقشة العديد من الأمثلة والمواقف الحياتية التي تبيّن مفهوم الكتلة، والمقارنة باستخدام أخف..... الخ

- ❖ استراتيجية المحاكاة: ملاحظة كيفية تمييز كتل الأشياء المألوفة في البيئة المحيطة، كما يتم تقديم بعض الصور لوحدة القياس لتحديد متى يُستخدم (الكيلوجرام)، ومتى تُستخدم وحدة القياس (الجرام)، كما يتم استخدام بعض النماذج لموازن مختلفة منها الميزان الرقمي، والميزان ذي الكفتين، وتوضيح كيفية استخدامها في قياس كتلة الأشياء.

- ❖ استراتيجية الاستقراء الرياضي، واستراتيجية الاستنباط الرياضي. حيث يتم توظيف استراتيجية الاستقراء الرياضي في استنتاج العلاقة بين الكيلوجرام والجرام، وتوظيف الاستنباط الرياضي في التحويل بين وحدتي القياس (الكيلوجرام والجرام).

- ❖ استراتيجية تعلّم الأقران. حيث يقوم الطالب بنفسه بشرح أحد أجزاء الموضوع، أو توضيح بعض الصعوبات التي تواجه زملاءه كما لو كان هو المعلم، ولكن تحت إشراف المعلم.

- ❖ يمكن تنفيذ لعبة (حدّد شيئاً أثقل) أو (حدّد شيئاً أخف)،

حيث يتم تحديد شيء ما مثل ( الكرسي )، ويُطلب من الطلاب التفكير في شيء أثقل من الكرسي، أو أخف منه . ويتم تكرار الأمر حتى يتقن الطلاب مفردة أثقل ومفردة أخف بين الكتل المختلفة، كما يمكن توظيف هذه اللعبة في المقارنة وترتيب مجموعة من الكتل المحددة سواء بالتقدير أو بوحدة قياس ( الكيلوجرام والجرام ). كما يتعرف الطالب في هذه اللعبة على أن مفردة الأخف والأثقل ترتبط بمفهوم الكتلة.

- ❖ لاحظ أن صعوبات التعلّم في قياس الكتلة ووحدها، قد ترتبط بتكوين مفاهيم خاطئة لدى الطلاب، نتيجة العديد من العوامل، منها استراتيجيات التدريس، والقصور في توظيف بعض اليديويّات، أو توظيفها بطريقة خاطئة.
- ❖ يمكن تشخيص صعوبات التعلّم المرتبطة بالكتلة أيضاً بتقديم مجموعة من أوراق العمل كما يلي:

قدّم ورقة العمل (١) التالية:

اجب عن الأسئلة التالية	
السؤال الأول: قارن باستخدام ( > , < , = )	(أ) 3 كجم ..... 2500 جرام
	(ب) 500 جرام ..... 1 جرام
	(ج) ربع كجم ..... نصف كجم
	(د) 4000 جم ..... 4 كجم
	(هـ) 8 جرام ..... 8 كجم
	(و) وزن الفيل ..... وزن النحلة
	(ز) وزن الطفل ..... وزن الأسد
السؤال الثاني: رتب الكتل تنازلياً من الأثقل إلى الأخف	(أ) 500 جرام، 3 كجم، 1 كجم، 2500 جرام، 5 كجم
	(ب) 6 كجم، 250 جرام، 5500 جرام، نصف كيلوجرام
السؤال الثالث: رتب الكتل تصاعدياً من الأخف إلى الأثقل	(أ) 500 جرام، 3 كجم، 1 كجم، 2500 جرام، 5 كجم
	(ب) 6 كجم، 250 جرام، 5500 جرام، نصف كيلوجرام

من خلال ورقة عمل (١) حدّد بدقّة الصّعوبات التي تواجه الطلاب، خاصة فيما يرتبط بالمجالات التالية:

- ❖ تعرّف الكيلوجرام والجرام
- ❖ تحديد العلاقة بين الكيلوجرام والجرام.
- ❖ التحوّل بين الكيلوجرام والجرام والعكس في صيغ رياضيّة/ رمزيّة أو لفظيّة.
- ❖ المقارنة باستخدام > , < , =
- ❖ الترتيب التصاعدي لمجموعة من الكتل، والترتيب التنازلي لمجموعة من الكتل.
- ❖ التحقّق من استيعاب الطلاب لمفهوم ( الترتيب التنازلي من الأكبر إلى الأصغر، والترتيب التصاعدي من الأصغر إلى الأكبر).

- ❖ ( مناقشة الطلاب حول قراءة الميزان الرقمي، وتوضيح أن الكيلوجرام = ١٠٠٠ جرام )

بعضاً لزيادة تعلّمهم، وتعليم بعضهم بعضاً إلى أقصى حدّ ممكن، وتعدّ هذه الاستراتيجيات من ضرورات العمل في برامج صعوبات تعلّم الرياضيات لأهمّيتها في الدّعم النفسي والأكاديمي، حيث يمثّل التّوافق والقبول بين الطلاب ( خاصة حالات الطّوارئ).

- ❖ **استراتيجية (فكر- زواج- شارك)** للتفكير الفردي ثم مشاركة الآخرين في التعلّم.
- ❖ **استراتيجيات التعلّم الفردي**، وخلالها يمكن توظيف الخطّة الفرديّة لبعض الطلاب، الذين يواجهون مشكلات في العمل مع الآخرين.

## إجراءات التنفيذ:

### اكتشاف صعوبات طلابك:

- ❖ لعبة تعليميّة (لعبة الوزن الأخفّ أو الوزن الأثقل بالتدوير): يمكن اكتشاف الصّعوبات عند الطلاب، من خلال تنفيذ لعبة تعليميّة مرتبطة بالتدوير. فمثلاً يقوم أحد الطلاب في الدائرة بتحديد حيوان ما مثل (الفيل)، وعلى الطالب المجاور تمييز (حيوان) يكون أخفّ وزناً مثل الأسد، وهكذا بالتدوير بين الطلاب، للتحقّق من أن الطلاب قادرين على توظيف كلمتي ( أثقل وأخفّ بصورة صحيحة). ويمكن تنفيذ هذه اللعبة التعليميّة باستخدام الحيوانات، أو استخدام الأشياء في البيئة المحيطة: في المنزل أو في المدرسة.



لعبة العدّ بالتدوير بين الطلاب  
(الطلاب يجلسون في دائرة)



(الطلاب في صفوف متوازية) ١

### آليات علاج الصّعوبات:

تتمّ معالجة مجموعة من الأنشطة المتدرّجة، وفق ما يلي:

<sup>١</sup> الصورة من موقع المحيط <https://محيط.com>

## النشاط (١): (تعرف الكيلوجرام والجرام)

### الصعوبات المستهدفة:

### يستهدف النشاط (١) علاج الصعوبتين التاليتين:

❖ صعوبة تعريف مفهوم وحدات قياس الكتلة (الكيلوجرام، الجرام).

❖ صعوبة توضيح العلاقة بين وحدة الكيلوجرام ووحدة الجرام.

### المخرجات المستهدفة:

### في نهاية النشاط يكون الطالب قادراً على:

❖ تعريف مفهوم وحدات قياس الكتلة (الكيلوجرام، الجرام).

❖ توضيح العلاقة بين وحدة الكيلوجرام ووحدة الجرام.

❖ الاستراتيجيات العلاجية:

❖ التعلّم في مجموعات تعاونية لتبادل الخبرات حول تحديد القياسات

❖ الاستقراء الرياضي لاستنتاج مفهوم الكتلة ووحدات قياسها (الكيلوجرام والجرام).

❖ كما يتم استخدام التعلّم البصري من خلال بعض الصور والرسوم وبطاقات أو كروت الكتلة ووحدات القياس المختلفة، كما يتم استخدام الأدوات والصيغ الرقمية لدعم الطلاب نفسياً وأكاديمياً. مع ضرورة التركيز على التعلّم البصري، وتنوع التدريس مراعاة التباين في أنماط التعلّم بين الطلاب.

❖ يتم العمل تعاونياً أو في فرق لدمج الطلاب نفسياً وأكاديمياً في مجموعات عمل.

### مصادر التعلّم:

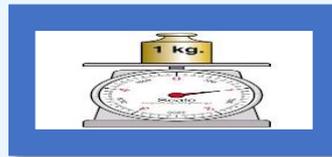
❖ وجّه الطلاب لتحديد بعض المحسوسات من البيئة المحيطة لتوضيح مفهوم الكتلة، وتوظيف مفردات (الأثقل، والأخف)

❖ أوراق العمل المحددة.

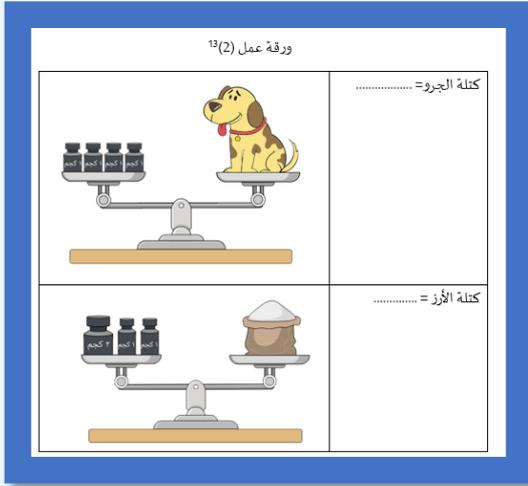
❖ الفيديو التعليمي المشار إليه في مقدمة الدرس.

### الإجراءات:

❖ قدّم الصورة التالية لتنشيط خبرات الطلاب حول مفهوم الكيلوجرام، وتعرّف أن الكيلوجرام من وحدات قياس الكتلة ١:



❖ قدّم ورقة العمل (٢)، وشجّع الطلاب على الملاحظة الدقيقة، وذلك لتحديد كتلة الجرو، وتحديد كتلة كمية من الأرز باستخدام الكيلوجرام:



❖ استخدم المصادر الرقمية لتنشيط التعلّم البصري، كما في الفيديو المشار إليه في مقدمة الدرس.

❖ وضّح للطلاب أن الكيلوجرام يتم كتابته اختصاراً (كجم)، وأنّ الجرام يتم كتابته اختصاراً (جم).

يمكن مناقشة الطلاب في التحويل بين الكيلوجرام والجرام كما يلي:

### يُلي:

١ كجم = ..... جم

٢ كجم = ..... جم

٣ كجم = ..... جم

٤ كجم = ..... جم

٥ كجم = ..... جم

نصف كيلوجرام = ..... جم

ربع كيلوجرام = ..... جم

❖ كما يمكن العمل مع الطلاب بالعكس، ومناقشتهم حول التحويل من الجرام إلى الكيلوجرام، باستخدام التمارين التالية:

٥٠٠ جم = ..... كجم

١٠٠٠ جم = ..... كجم

٣٠٠٠ جم = ..... كجم

٢٥٠ جم = ..... كجم

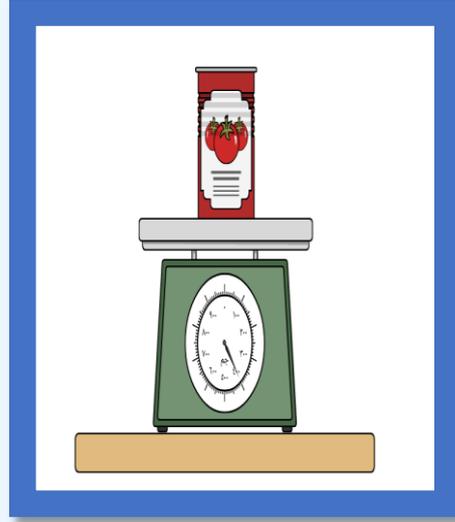
٢٥١

❖ بعد التحقّق من استيعاب الطلاب فردياً لفكرة الكيلوجرام والجرام، وقراءة المقاييس من خلال ميزان ذي كفتين أو ميزان

### قيس وتحقّق:

❖ ناقش الطلاب في كتلة علبة (صلصة أو معجون الطماطم

التألية) من خلال ملاحظة وقراءة العدد على الميزان الرقمي.  
لاحظ أن القياس بوحدة الجرام. ( حيث أن الكتلة = ٤٠٠ جرام )



- ❖ ناقش مع الطلاب في حالة الدخول إلى ( محلات البقالة/ السوبر ماركت/ إن أمكن شراء الأشياء / الفاكهة/ الخضروات/ المعلبات/..... إلخ فإنه سيجد الكتلة مكتوباً عليها بالكيلوجرام أو الجرام حسب الأشياء .
- ❖ قدم ورقة عمل (٣) للتحقق من مهارة الطلاب في تحديد الكتلة بوحدة قياس معيارية وقراءة الميزان:



رقمي ، انتقل للنشاط (٢) التالي:

النشاط (٢) تحديد قياس الكتل المجهولة

الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (٢) علاج الصعوبتين التاليتين:

- ❖ صعوبة تحديد الكتلة المجهولة باستخدام الميزان ذي الكفتين.
- ❖ صعوبة التحقق من تساوي كتلتين على الميزان ذي الكفتين.

المخرجات المستهدفة:

في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على:

- ❖ تحديد الكتلة المجهولة باستخدام الميزان ذي الكفتين.
- ❖ التحقق من تساوي كتلتين على الميزان ذي الكفتين.

الاستراتيجيات العلاجية:

- ❖ استراتيجية التعلّم التعاوني في مجموعات غير متجانسة لتبادل الخبرات بين الطلاب، مع توظيفها في توافق وقبول الطلاب ذوي حالات الطوارئ، والدعم النفسي والأكاديمي لهم، وتدريبهم على المهارات التعاونية.
- ❖ استراتيجية التعلّم البصري عبر استخدام البطاقات والصور وأوراق العمل.
- ❖ استراتيجية المناقشة الجماعية مع الطلاب حول قياس الكتل المجهولة في الميزان ووحدة قياسها.
- ❖ استراتيجية التعلّم الفردي لكل طالب على حدة
- ❖ استراتيجية العصف الذهني لتحديد الأثقل والأخف والأثقل بين الأشياء المقدمّة في المواقف التعليمية.

مصادر التعلّم:

- ❖ أوراق العمل.
- ❖ مواقف حياتية.
- ❖ الأشياء في المنزل.
- ❖ ركن الرياضيات.
- ❖ الأشياء في الصفّ الدراسي.
- ❖ الأشياء في المدرسة.
- ❖ الأشياء في الشارع.
- ❖ أدوات الرسم والتلوين.
- ❖ أدوات القص واللصق.

الإجراءات:

❖ تُراعى الجوانب النفسية ودعم الطلاب: بحيث يتم شكر

❖ حَفَزَ الطَّلَابَ لِيَتَقَسَمُوا فِي مَجْمُوعَاتٍ تَعَاوُنِيَّةٍ غَيْرِ مُتَجَانِسَةٍ. دَرَبَ الطَّلَابَ عَلَى مِهَامِ الْعَمَلِ فِي فَرِيقٍ، وَأكَّدَ عَلَى ضَرُورَةِ الْمِشَارَكَةِ الْإِجَابِيَّةِ، وَالقَبُولِ بَيْنَ الطَّلَابِ، مَعَ التَّأَكِيدِ عَلَى مِهَارَاتِ: الْإِنْصَاتِ الْجَيِّدِ، وَتَقْدِيرِ الْأَفْكَارِ، وَالتَّعَاوُنِ، وَالاحْتِرَامِ الْمُبَادِلِ، وَالتَّوَدُّدِ،... إلخ.

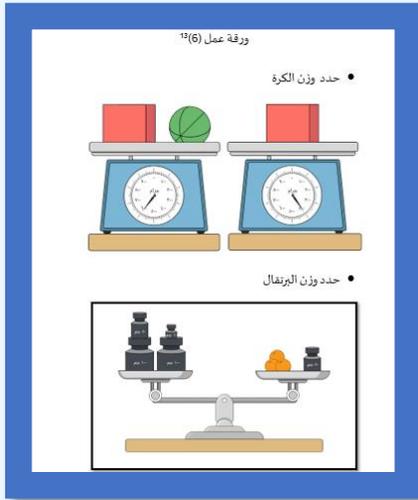
❖ وَجَّهَ الطَّلَابَ إِلَى مَنَاقِشَةِ وَرَقَةِ الْعَمَلِ (٤)،

❖ حَفَزَ الطَّلَابَ لِيَتَقَسَمُوا فِي مَجْمُوعَاتٍ تَعَاوُنِيَّةٍ غَيْرِ مُتَجَانِسَةٍ. دَرَبَ الطَّلَابَ عَلَى مِهَامِ الْعَمَلِ فِي فَرِيقٍ، وَأكَّدَ عَلَى ضَرُورَةِ الْمِشَارَكَةِ الْإِجَابِيَّةِ، وَالقَبُولِ بَيْنَ الطَّلَابِ، مَعَ التَّأَكِيدِ عَلَى مِهَارَاتِ: الْإِنْصَاتِ الْجَيِّدِ، وَتَقْدِيرِ الْأَفْكَارِ، وَالتَّعَاوُنِ، وَالاحْتِرَامِ الْمُبَادِلِ، وَالتَّوَدُّدِ،... إلخ.

❖ وَجَّهَ الطَّلَابَ إِلَى مَنَاقِشَةِ وَرَقَةِ الْعَمَلِ (٤)،

### قِسْ وَتَحَقَّقْ:

❖ اسْتَخْدَمْ وَرَقَةَ الْعَمَلِ (٦) فِي التَّحَقُّقِ مِنْ إِتْقَانِ الطَّلَابِ لِمِهَارَةِ تَحْدِيدِ قِيَمِ الْكُتْلِ الْمَجْهُولَةِ.



النشاط ٣: نشاط مقارنة وترتيب الكتل بوحدات (كجم- جم)

### الصَّعُوبَاتِ الْمُسْتَهْدَفَةِ:

### يَسْتَهْدَفُ النَّشَاطُ (٣) عِلَاجَ الصَّعُوبَاتِ التَّالِيَةِ:

- ❖ صَعُوبَةُ مَقَارَنَةِ كُتْلِ مَحْدَدَةٍ بِوَحْدَاتِ الْكِيلُوجَرَامِ وَالْجَمِّ بِاسْتِخْدَامِ (>, <, =).
- ❖ صَعُوبَةُ تَرْتِيبِ الْكُتْلِ تَصَاعُدِيًّا (مِنَ الْأَخْفِّ إِلَى الْأَثْقَلِ).
- ❖ صَعُوبَةُ تَرْتِيبِ الْكُتْلِ تَنَازُلِيًّا (مِنَ الْأَثْقَلِ إِلَى الْأَخْفِّ).

### الْمَخْرَجَاتِ الْمُسْتَهْدَفَةِ:

### فِي نَهَايَةِ النَّشَاطِ يَكُونُ الطَّلَابُ قَادِرًا عَلَى:

- ❖ مَقَارَنَةِ كُتْلِ مَحْدَدَةٍ بِوَحْدَاتِ الْكِيلُوجَرَامِ وَالْجَمِّ بِاسْتِخْدَامِ (>, <, =).
- ❖ تَرْتِيبِ الْكُتْلِ تَصَاعُدِيًّا (مِنَ الْأَخْفِّ إِلَى الْأَثْقَلِ).
- ❖ تَرْتِيبِ الْكُتْلِ تَنَازُلِيًّا (مِنَ الْأَثْقَلِ إِلَى الْأَخْفِّ).



❖ لَاحِظْ أَنَّ وَرَقَةَ عَمَلِ (٤) تُشْمَلُ عَمَلِيَّاتٌ عَقْلِيَّةٌ مُتَعَدِّدَةٌ مِنْهَا الْمَلاحِظَةُ الدَّقِيقَةُ، مَعَ ضَرُورَةِ تَرْجُمَةِ كُلِّ مَوْقِفٍ إِلَى جُمْلَةٍ رِيَاضِيَّةٍ، كَمَا يَلِي:

### الموقف الأول

❖ ٣ كجم + ٢ كجم = ..... كجم

### الموقف الثاني

❖ ..... كجم + ٣ كجم = ٥ كجم

❖ وَجَّهَ الطَّلَابَ إِلَى مَنَاقِشَةِ وَرَقَةِ الْعَمَلِ (٥) وَتَحْدِيدِ الْكُتْلِ الْمَجْهُولَةِ فِي الْمِيزَانِ ذِي الْكِفْتَيْنِ كَمَا يَلِي:



❖ قَدِّمْ وَرَقَةَ عَمَلِ (٩) وَالَّتِي تُهَدَفُ إِلَى تَدْرِيبِ الطَّلَابِ وَتَقْيِيمِ

الاستراتيجيات العلاجية:

مستوياتهم في ترتيب مجموعة من الكتل تنازلياً ( من الأثقل إلى الأخف)، ثم يليها إعادة الترتيب تصاعدياً ( من الأخف إلى الأثقل) وفق ما يلي:

ورقة عمل (9)

رتب كل مجموعة تصاعدياً (من الأصغر إلى الأكبر)

(أ) 1 كجم، 3 كجم، 7 كجم، 4 كجم، 2 كجم  
.....  
.....

(ب) 3 كجم، 2500 جم، 1 كجم، 9 كجم  
.....  
.....

(ج) 400 جرام، ربع كجم، 6 كجم، 2500 جم  
.....  
.....

(د) 7000 جرام نصف كجم 1 كجم 100 جم  
.....  
.....

(هـ) 9999 جم، 10 كجم، كيلو زرع، كيلو ونصف  
.....  
.....

رتب كل مجموعة تنازلياً (من الأكبر إلى الأصغر)

(و) 1 كجم، 3 كجم، 7 كجم، 4 كجم، 2 كجم  
.....  
.....

(ز) 3 كجم، 2500 جم، 1 كجم، 9 كجم  
.....  
.....

(ح) 400 جرام، ربع كجم، 6 كجم، 2500 جم  
.....  
.....

(ط) 7000 جرام نصف كجم 1 كجم 100 جم  
.....  
.....

(ي) 9999 جم، 10 كجم، كيلو زرع، كيلو ونصف  
.....  
.....

❖ يمكنك استخدام باقي أوراق العمل المتضمنة في نهاية الموضوع لتدريب الطلاب على تحديد الكتلة، وتحديد العلاقة بين كفتي الميزان باستخدام (أكبر من، أصغر من، تساوي).

❖ التعلّم التعاوني في مجموعات غير متجانسة لتبادل الخبرات بين الطلاب.

❖ المناقشة المفتوحة مع الطلاب.

❖ تعلّم الأقران.

❖ التعلّم الفردي.

مصادر التعلّم:

❖ استخدام أوراق العمل من (٧-١٠) في التدرّب على مهارات مقارنة الكتل.

الإجراءات:

❖ وجّه الطلاب إلى تنفيذ أوراق العمل، حيث أنّ ورقة العمل (٧) تهدف إلى تحديد الكتلة باستخدام صورة الميزان مع قراءة العدد الظاهر ثمّ ترتيب الكتل وفق المطلوب كما يلي:

ورقة عمل (7)

حدد كتلة كل لعبة، ثم رتب الكتل تصاعدياً

الكتلة = ..... جم

الكتلة = ..... جم

الكتلة = ..... جم

❖ قدّم ورقة عمل (٨) وتهدف إلى مقارنة الكتلتين باستخدام العلامات/ الرّموز كما يلي:

ورقة عمل (8)

قارن باستخدام (>، <، =)

(أ) 300 جم ..... نصف كجم.

(ب) 3 كجم ..... 7 كجم.

(ج) 6 جم ..... 6 كجم.

(د) 3 كجم ..... 300 جم.

(هـ) ربع كجم ..... نصف كجم.

(و) 2 كجم ..... 250 جم.

(ز) 1 كجم ..... نصف كجم.

(ح) ربع كجم ..... 100 جم.

(ط) 1 كجم ..... 1500 جم.

(ي) وزن القطة ..... وزن الفهد.

(ك) وزن الحصان ..... وزن الكلب.

(ل) وزن الدجاجة ..... وزن الذهب.

(م) وزن الكتاب ..... وزن الكرسي.

(ن) وزن البطيخة ..... وزن التفاحة.

(س) وزن الليمون ..... وزن البرتقالة.

(ع) وزن لعبة السيارة ..... وزن المنضدة.

## اللفية النظرية للموضوع

❖ يُعدُّ موضوع مقارنة الكتلة ووحدات قياسها ( الكيلوجرام والجرام). من الموضوعات الممتدة مع الطالب في الصفوف الثلاثة بالمرحلة الابتدائية ( الصفَّ الأول والصفَّ الثاني والصفَّ الثالث)، وتهدف إلى استيعاب الطالب لبعض المفردات الأساسية، ومنها الكتلة والأخفَّ والأثقل، مع مهارة الطالب في تقدير الكتلة دون قياس دقيق لكتل الأشياء، بالإضافة إلى مهارة ترتيب كتل مجموعة من الأشياء المألوفة دون قياس، بالإضافة إلى استيعاب الطالب لوحدات القياس المناسبة لبعض الأشياء المألوفة، باستخدام وحدات الجرام والكيلوجرام واستيعاب العلاقة بينها. من حيث أنَّ الجرام وحدة صغيرة، في حين أنَّ الكيلوجرام هو وحدة أكبر من الجرام، مع تحديد بعض الاستخدامات لكلِّ منها في مواقف حياتية مألوفة، كما يتمَّ التَّحويل بين وحدتي القياس ( الكيلوجرام والجرام).

## أوراق العمل

ورقة عمل (١)

أجب عن الأسئلة التالية

السؤال الأول: قارن باستخدام (>، <، =)

- (أ) 3 كجم ..... 2500 جرام  
(ب) 500 جرام ..... 1 جرام  
(ج) ربع كجم ..... نصف كجم  
(د) 4000 جم ..... 4 كجم  
(هـ) 8 جرام ..... 8 كجم  
(و) وزن الفيل ..... وزن النحلة  
(ز) وزن الطفل ..... وزن الأسد

السؤال الثاني: رتب الكتل تنازلياً من الأثقل إلى الأخف

- (أ) 500 جرام، 3 كجم، 1 كجم، 2500 جرام، 5 كجم

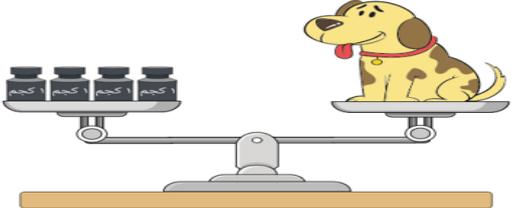
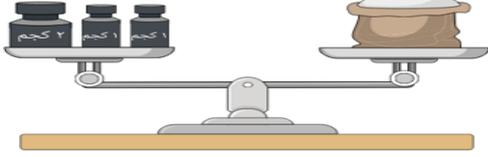
- (ب) 6 كجم، 250 جرام، 5500 جرام، نصف كيلوجرام

السؤال الثالث: رتب الكتل تصاعدياً من الأخف إلى الأثقل

- (أ) 500 جرام، 3 كجم، 1 كجم، 2500 جرام، 5 كجم

- (ب) 6 كجم، 250 جرام، 5500 جرام، نصف كيلوجرام

ورقة عمل (٢)

	كتلة الجرو = .....
	كتلة الأرز = .....

ورقة عمل (٣)

- لاحظ وحدد الوزن في كل موقف

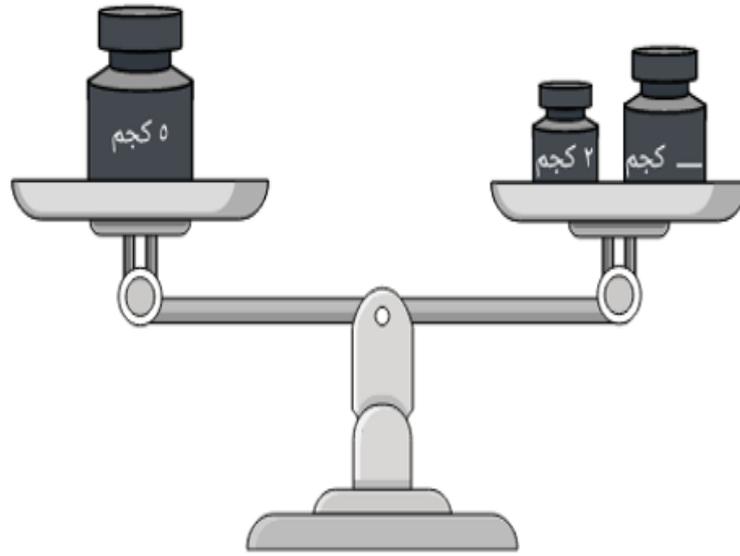
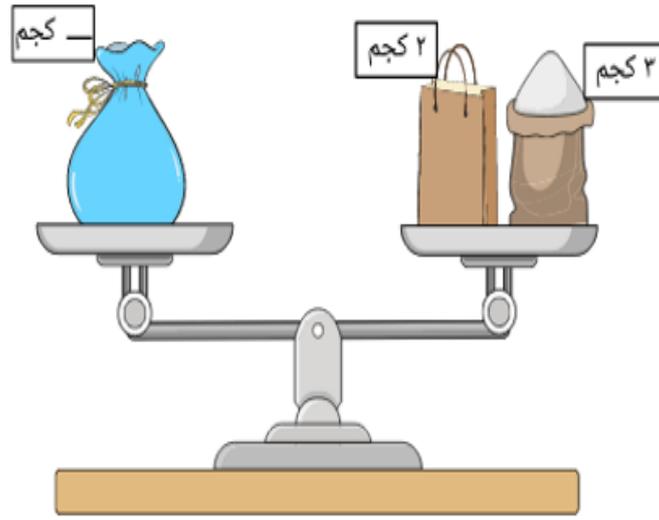


ورقة عمل (٤)

- لاحظ واكتب الكتلة المجهولة في كل مما يلي

<sup>١</sup> <https://www.facebook.com/autismgofran/photos>  
<sup>٢</sup> <https://www.nagwa.com/ar/worksheets/915109731671/>

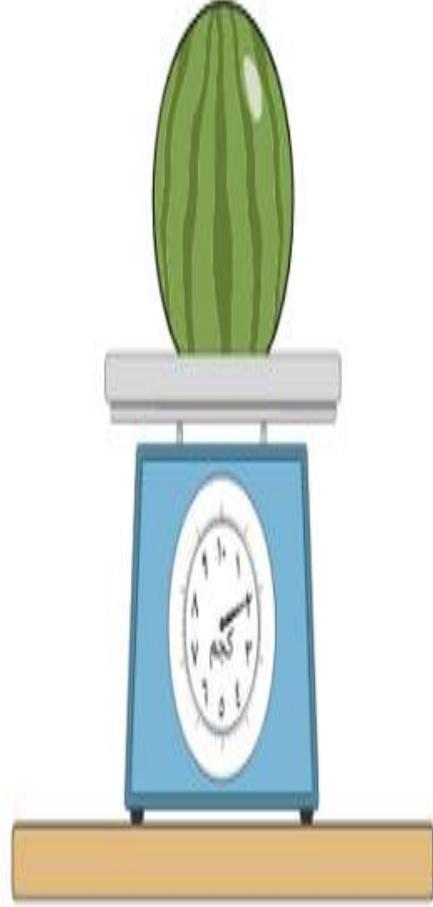
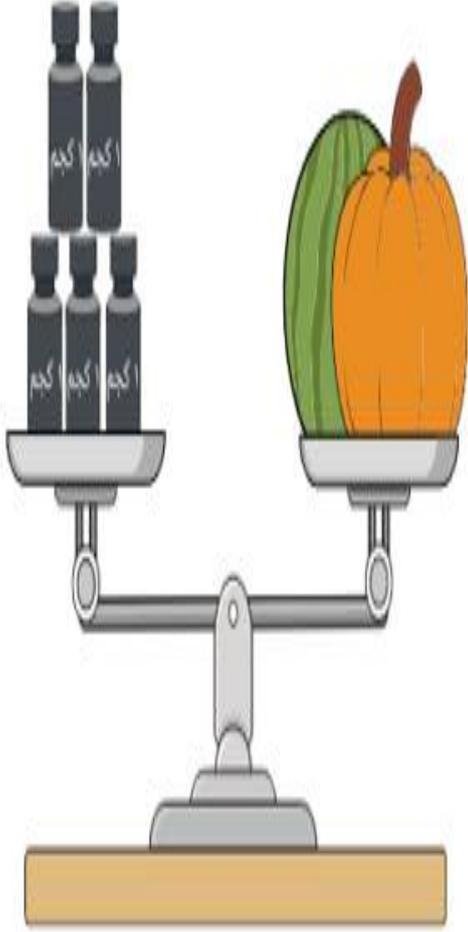
<sup>٣</sup> <https://www.nagwa.com/ar/worksheets/265168615271/>



ورقة عمل (٥)

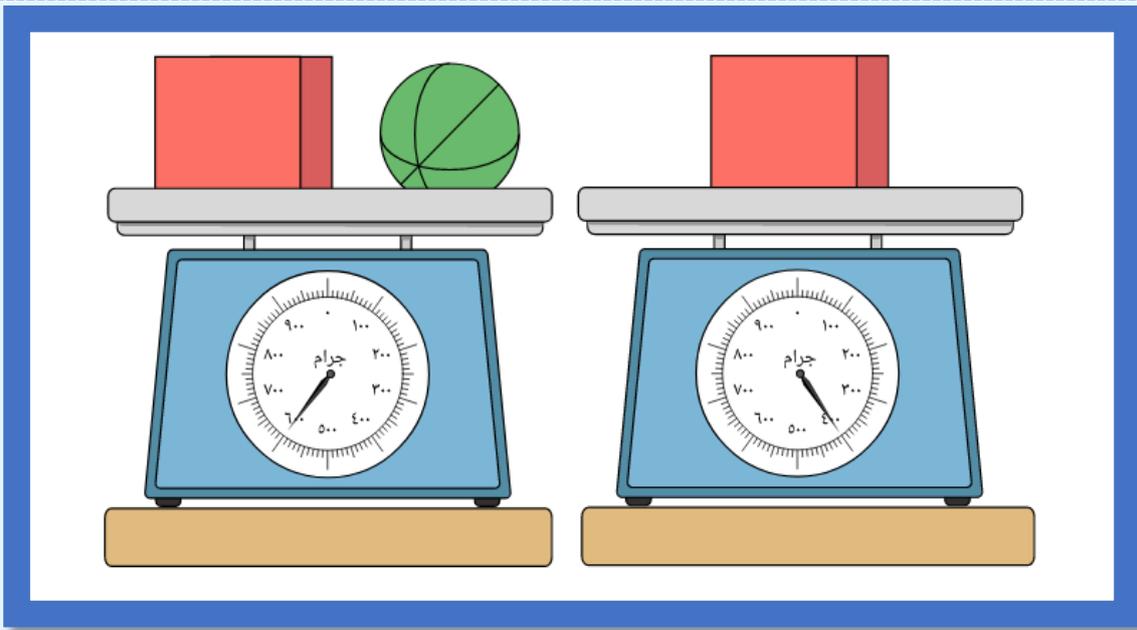
• لاحظ وحدد وزن البيطين في الموقف:

<https://www.nagwa.com/ar/worksheets/265168615271/>

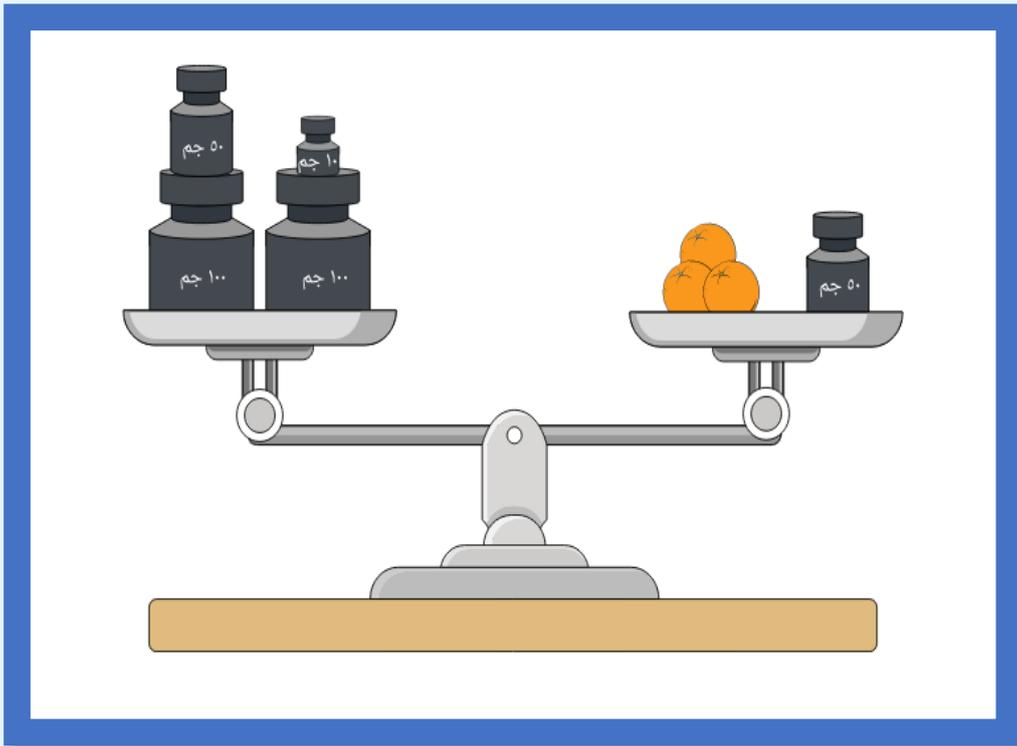


ورقة عمل (٦)

• حدّد وزن الكرة

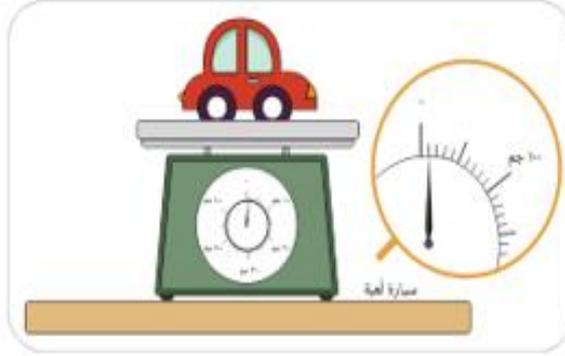


• حدّد وزن البرتقال

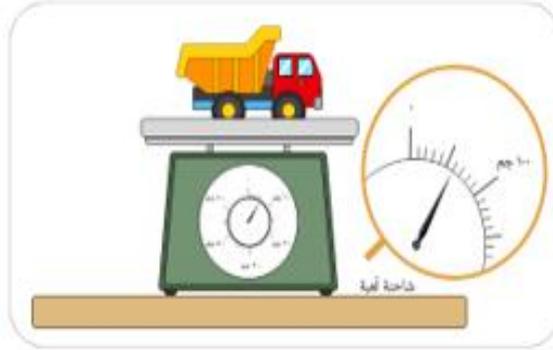


ورقة عمل (٧)

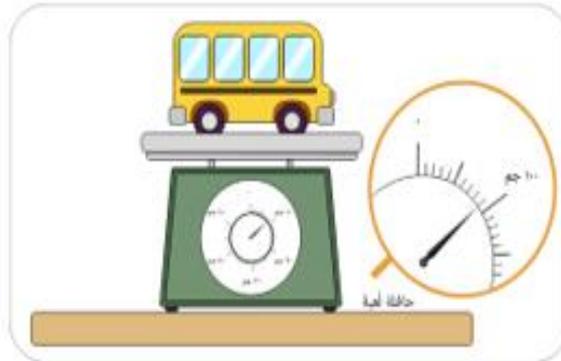
حدّد كتلة كل لعبة، ثم رتّب الكتل تصاعدياً



الكتلة = ..... جم



الكتلة = ..... جم



الكتلة = ..... جم

ورقة عمل (٨)

قارن باستخدام (<، >، =)

- (أ) 300 جم ..... نصف كجم.  
(ب) 3 كجم ..... 7 كجم.  
(ج) 6 جم ..... 6 كجم.  
(د) 3 كجم ..... 300 جم  
(هـ) ربع كجم ..... نصف كجم.  
(و) 2 كجم ..... 250 جم  
(ز) 1 كجم ..... نصف كجم.  
(ح) ربع كجم ..... 100 جم.  
(ط) 1 كجم ..... 1500 جم  
(ي) وزن القطة ..... وزن الفهد.  
(ك) وزن الحصان ..... وزن الكلب.  
(ل) وزن الدّجاجة ..... وزن الذئب.  
(م) وزن الكتاب ..... وزن الكرسي.  
(ن) وزن البطيخة ..... وزن التفاحة.  
(س) وزن لعبة السيارة ..... وزن المنضدة.

رتب كل مجموعة تصاعدياً (من الأصغر إلى الأكبر)

(أ) 1 كجم، 3 كجم، 7 كجم، 4 كجم، 2 كجم

.....

(ب) 3 كجم، 2500 جم، 1 كجم، 9 كجم

.....

(ج) 400 جرام، ربع كجم، 6 كجم، 2500 جم

.....

(د) 7000 جرام نصف كجم 1 كجم 100 جم

.....

(هـ) 9999 جم، 10 كجم، كيلو وربع، كيلو ونصف

.....

رتب كل مجموعة تنازلياً (من الأكبر إلى الأصغر)

(و) 1 كجم، 3 كجم، 7 كجم، 4 كجم، 2 كجم

.....

(ز) 3 كجم، 2500 جم، 1 كجم، 9 كجم

.....

(ح) 400 جرام، ربع كجم، 6 كجم، 2500 جم

.....

(ط) 7000 جرام نصف كجم 1 كجم 100 جم

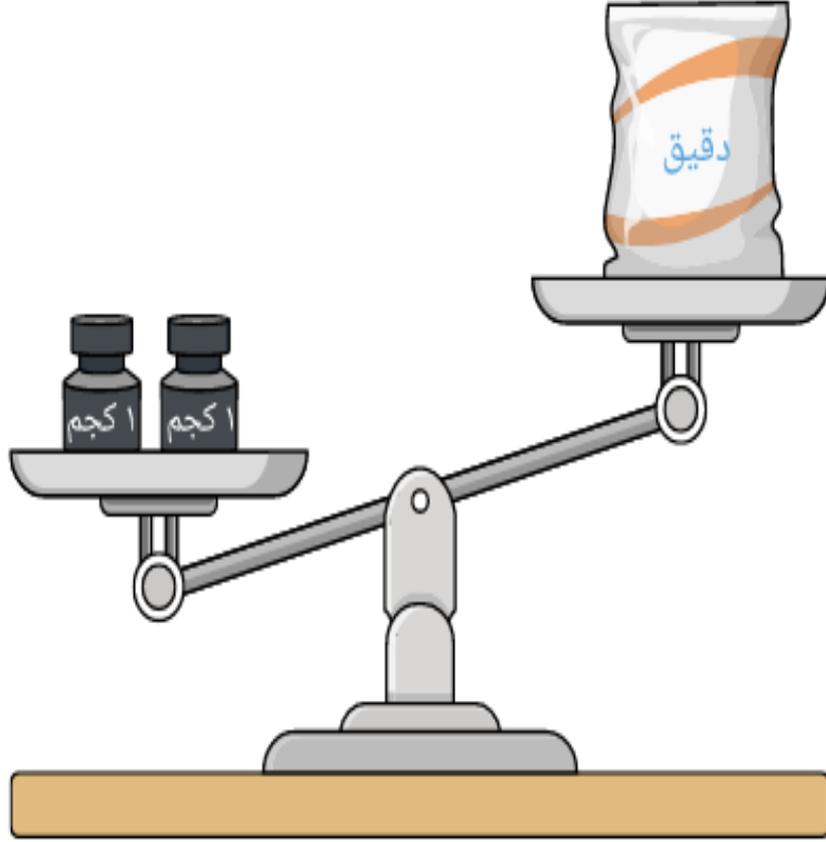
.....

(ي) 9999 جم، 10 كجم، كيلو وربع، كيلو ونصف

.....

ورقة عمل (١٠)

لاحظ ثم أكمل



أي من الجمل التالية صحيحة؟

- (أ) كتلة كيس الدقيق أخفّ من ٢ كجم.  
(ب) كتلة كيس الدقيق أثقل من ٢ كجم.  
(ج) كتلة كيس الدقيق = ٢ كجم.

ورقة عمل (١١)

لاحظ و أكمل

<https://www.yallanzaker.org/mass-weight-volume/>



أيّ من الجمل التالية صحيحة؟

- (د) كتلة الكرة أخفّ من ١ كجم.  
(هـ) كتلة الكرة أثقل من ١ كجم.  
(و) كتلة الكرة تساوي ١ كجم.

### الموضوع الرابع عشر : قياس السعة

#### صعوبات التعلم:

- ❖ جمع السعات باستخدام وحدة اللتر.
- ❖ طرح السعات باستخدام وحدة اللتر.

❖ يرتبط موضوع قياس السعة بصعوبات تعلم عديدة. حيث تمثل مهارة أساسية لتنمية حسن القياس لدى التلاميذ، حيث تتطور لديهم مهارة المقارنة بين سعة أشياء من البيئة، والتقدير لكميات من السوائل التي تملأ أوعية لها سعات مختلفة. وهذه الصعوبة تندرج بين الصفوف الثلاثة الأولى (الأول الابتدائي- الصف الثالث الابتدائي)، وذلك بتطور مفاهيم العدد و اتساع مفهوم الأعداد مع تطور العمليات الحسابية على الأعداد ونقل المهارات إلى عمليات قياس السعة.

### الصعوبات المرتبطة بقياس السعة:

#### الصعوبات الأكاديمية:

- ❖ صعوبة تقدير قياس السعة لمجموعة مألوفة من الأشياء.
- ❖ صعوبة تحديد السعة باللتر أو المليلتر.
- ❖ صعوبة التحويل بين وحدات اللتر والمليلتر

#### صعوبات العمليات المعرفية:

- ❖ صعوبة المقارنة بين السعات باستخدام أكبر وأصغر.
- ❖ صعوبة المقارنة بين السعات باستخدام ( $>$   $<$   $=$ )
- ❖ صعوبة ترتيب مجموعة من السعات تنازلياً.
- ❖ صعوبة ترتيب مجموعة من السعات تصاعدياً.
- ❖ (١ - ٣) صعوبات العمليات الرياضية وتشمل صعوبات (التواصل - الترابط - الاستدلال)
- ❖ استنتاج العلاقة بين اللتر والمليلتر.
- ❖ تحديد قيم اللتر والنصف لتر والرابع لتر وعدد اللترات بالمليلتر.
- ❖ صعوبة حل مسائل كلامية باستخدام وحدة اللتر تتضمن كسور الوحدة.
- ❖ صعوبة جمع وطرح السعات باستخدام وحدة اللتر.
- ❖ صعوبة تقدير ناتج جمع وطرح السعات باستخدام وحدة اللتر.

### مخرجات التعلم:

بعد دراسة موضوع قياس السعة يكون التلميذ قادراً على:

- ❖ تقدير قياس السعة لمجموعة مألوفة من الأشياء.
- ❖ تحديد السعة باللتر أو المليلتر.
- ❖ التحويل بين وحدات اللتر والمليلتر.
- ❖ المقارنة بين سعة الأشياء وترتيبها تصاعدياً أو تنازلياً.
- ❖ حل مسائل كلامية باستخدام وحدة اللتر تتضمن كسور الوحدة.

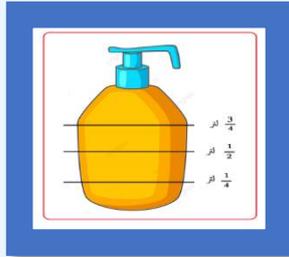
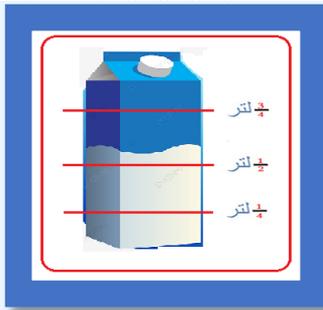
- ❖ تقدير ناتج جمع وطرح السعات باستخدام وحدة اللتر.
- ❖ صعوبة المقارنة بين السعات باستخدام أكبر وأصغر.
- ❖ صعوبة المقارنة بين السعات باستخدام ( $>$   $<$   $=$ )
- ❖ صعوبة ترتيب مجموعة من السعات تنازلياً.
- ❖ صعوبة ترتيب مجموعة من السعات تصاعدياً.

### مصادر التعلم:

ويتطلب تنفيذ الأنشطة مصادر التعلم التالية:

- ❖ **مصادر ورقية:** أوراق العمل والأنشطة، والتي ينفذها التلميذ، وتعتبر من الأدلة والشواهد على تعلمه. ويمكن للمعلم تصميم العديد من الأنشطة والألعاب التعليمية وفق الاحتياجات.
- ❖ **مواد وأدوات من خامات البيئة (المحسوسات):** التي يمكن تجميعها مثل: (أوعية لها سعات مختلفة: علب الحساء، وأواني الطبخ، وعبوات أو زجاجات المياه الغازية، وزجاجات أو أباريق المياه، وعبوات منظف الأطباق أو الصابون السائل لغسل اليدين، وعبوات الشامبو، وعبوات الحليب، أو عصي الأسماء أو أكواب بلاستيك فارغة أو أقلام تلوين أو...).
- ❖ **بالإضافة إلى وحدات معيارية:** زجاجات سعتها لتر واحد أو نصف لتر وأربع اللتر، مع زجاجات عدد لترات محددة.
- ❖ تعرّف على أدوات قياس السعة باستخدام التقدير التقريبي:

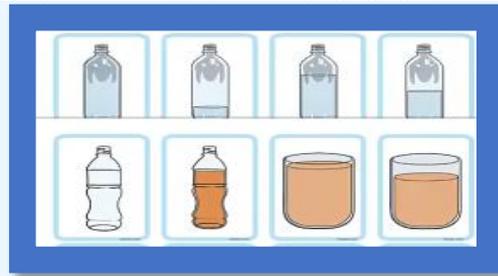
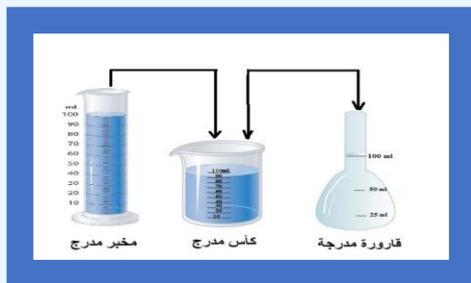




❖ تعرّف على وحدات قياس سعات بدرجات مختلفة:



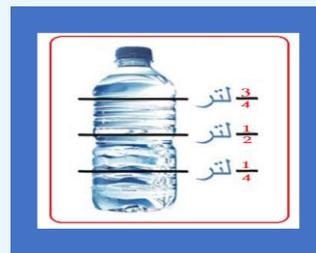
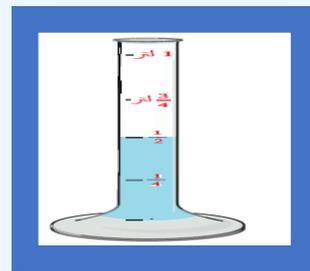
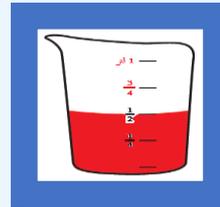
❖ تعرّف على وحدات معيارية في معمل العلوم:



❖ تعرّف على شكل اللتر = ١٠٠٠ مليلتر



❖ تعرّف على نصف اللتر حتى يتسنى للتلميذ القدرة على تقدير قياس السعة في أوانٍ مختلفة:



❖ بطاقات مصوّرة: يمكن للمعلّم الاستعانة بها في تقدير عدد اللّترات التي تحتويها أشياء مستخدمة في البيئة المحيطة.



❖ (زجاجة مياه سعتهما ٢ لتر)



❖ (بولرمياه سعته ٢٠ لتر)



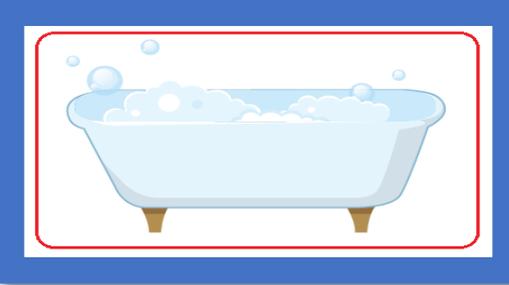
❖ (سخان مياه سعته ٥٠ لتر)



❖ (خزان السّيّارة سعته ١٠٠ لتر)



❖ (حوض سمك سعته ١٥٠ لتر)



❖ (بانيو حمام/حوض استحمام منزلي سعته ٢٠٠ لتر)

❖ أدوات قصّ ولصق لتكوين بعض الأشكال أو المجسّمات وتقدير سعتهما.

❖ أدوات رسم وتلوين لتكوين بعض الأشكال المألوفة في البيئة المحيطة لتمثيل السّعة.

❖ مصادر رقميّة: استخدام بعض المصادر الرقميّة، مثل عرض بعض الفيديوهات التّعليميّة أو بعض الدّروس على المنصّات التّعليميّة المختلفة.

❖ كما يمكن الدّخول على الرّابط

<https://wordwall.net/ar/resource/10412181/%D9%88%D8%AD%D8%AF%D8%A7%D8%AA-%D8%A7%D9%84%D8%B3%D8%B9%D8%A9-%D8%BA%D9%8A%D8%B1-%D8%A7%D9%84%D9%82%D9%8A%D8%A7%D8%B3%D9%8A%D8%A9>

❖ يمكن الدخول عن طريق منصة نجوى واختيار دروس السعة في الصف الثالث ( فيديوهات تعليمية) على الرابط:  
[/https://www.nagwa.com/ar/videos/515128469734](https://www.nagwa.com/ar/videos/515128469734)



❖ ركن الرياضيات إن وُجد: (يمكن استبداله بحقيبة الرياضيات) يتضمن مصادر التعلّم التي تم استخدامها خلال تدريس الموضوع.

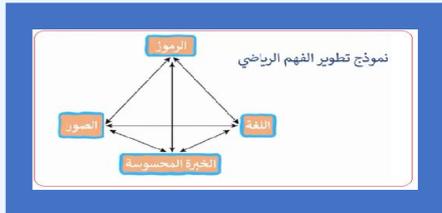
### الأفكار الرئيسية:

- ❖ تقدير قياس السعة.
- ❖ تحديد قياس السعة.
- ❖ تعرف اللتر.
- ❖ تعرف نصف اللتر.
- ❖ تعرف ربع اللتر.
- ❖ تعرف المليلتر.
- ❖ تعرف وحدات قياس غير معيارية.
- ❖ تعرف وحدات قياس معيارية.
- ❖ مقارنة السعات.
- ❖ ترتيب السعات.
- ❖ جمع السعات.
- ❖ طرح السعات.

### الاستراتيجيات التشخيصية والعلاجية:

ويمكن الاستعانة بإستراتيجيات التدريس العلاجية التالية:

❖ استراتيجية تطوير الفهم الرياضي في مراحل (المحسوس – المصور – المجرد): وتستخدم لبناء مفاهيم الرياضيات وبخاصة في الصفوف الأولى. حيث يعالج المعلم المفهوم وفق الخطوات الثلاث لمراحل التعلّم بأسلوب (من المحسوس إلى الرموز).



❖ حيث نجد فيديوهات تعليمية لألعاب تنافسية وألغاز حول قياسات السعة بوحدات غير معيارية يمكن توظيفها في تنشيط الخبرات السابقة بين التلاميذ ذوي الصعوبات، كما يمكن توظيفها في مجموعات تعاونية لتبادل الخبرات بين التلاميذ ودعم التلاميذ نفسياً وأكاديمياً من خلال تعزيز مقومات الاندماج النفسي والأكاديمي بين التلاميذ.



❖ كما يمكن الدخول على الرابط <https://www.youtube.com/watch?v=e4G0PwH-f9I> وذلك لمشاهدة الفيديو التعليمي حول السعة ووحدات قياسها:



❖ كما يمكن الدخول على الرابط التالي

<https://sah.io/iq/lesson/11015/%D8%AB%D8%A7%D9%84%D8%AB-%D8%A7%D8%A8%D8%AA%D8%AF%D8%A7%D8%A6%D9%8A/%D8%B1%D9%8A%D8%A7%D8%B6%D9%8A%D8%A7%D8%AA/%D8%A7%D9%84%D8%B3-%D8%B1%D8%B3-%D8%A7%D9%84%D8%B3%D8%A7%D8%AF%D8%B3-%D9%82%D9%8A%D8%A7%D8%B3-%D8%A7%D9%84%D8%B3%D8%B9%D8%A9>

❖ واختيار دروس السعة، حيث توجد العديد من الفيديوهات التعليمية لدرس السعة ولكافة دروس الصف الثالث الابتدائي:



❖ **استراتيجية المقارنة المباشرة:** حيث يتم وضع الشئين المراد المقارنة بين سعتيها بجوار بعضهما بعضاً، وتحديد أيهما أكبر أو أيهما أصغر أو أيهما متساويان في السعة.

❖ **استراتيجية المقارنة غير المباشرة:** حيث يستخدم التلاميذ شيئاً وسيطاً في القياس، مثل وعاء سعته ١ لتر، وحساب عدد اللترات التي يحتويها الجسم.

❖ **استراتيجية القيمة المكانية:** تعني القيمة المكانية أن الرقم له قيمة محددة وفقاً لكانته أو مكانه في العدد، كما يمكن للطلاب استخدام جدول القيمة المكانية في جمع وطرح الأعداد حتى ٩٩٩٩، ويمكن توظيف هذه الاستراتيجية في جمع قياسات السعة على سبيل المثال:

$$(١٥٠٠ \text{ مل} + ٢٠٠٠ \text{ مل} = ٣٥٠٠ \text{ مل})$$

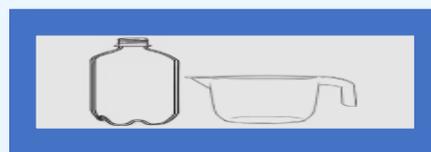
٣ لتر = ٣٠٠٠ مليلتر.

❖ **استراتيجية التقدير:** التقدير استراتيجية رياضية ذهنية، يمكننا استخدامها لمساعدتنا في إيجاد القيمة القريبة، بما يكفي من القيمة الحقيقية، من خلال التفكير المتأني أو الحسابات السريعة. حيث يبدأ التلاميذ في التفكير الحاسوبي بإدراك الأنماط وتطبيق المهارات والاستراتيجيات في مواقف جديدة، والتعرف إلى أخطائهم وتصحيحها، والتقدير مهارة شديدة الأهمية في هذه السياقات، ومن شأنها مساعدة التلاميذ أثناء تعلمهم.

❖ يمكن تقدير السعة وتحديد الوحدة المناسبة باستخدام بعض الصور كما يلي:



❖ **قدر السعة وقارن:**



❖ **استراتيجية خط الأعداد:** حيث يستخدم التلاميذ خط الأعداد، كي يساعد في تقدير ناتج جمع وطرح السعات. مع مراعاة حساب السعة المضبوطة وتحديد مدى معقولية النتائج:



❖ **استراتيجية العصف الذهني:** حيث يقدم التلاميذ إجابات متعددة لسؤال يطرحه المعلم عليهم، ويمكن أن يؤدي التلاميذ ذلك فرادى، أو في أزواج أو في مجموعات.

❖ **استراتيجية الألعاب التعليمية:** حيث تضع التلاميذ في بيئة تعليمية مصاحبة لبرنامج ترفيهي، يقوم على عنصر المنافسة والتحدى الذي يدفعهم إلى مزيد من التعلم.

❖ **استراتيجية الحوار والمناقشة:** حيث تدور هذه الاستراتيجية حول استئثار التفكير ومشاركة التلاميذ وإتاحة الفرصة للأسئلة والمناقشة، مع احترام آرائهم ومقترحاتهم.

❖ **استراتيجية تعلم الأقران:** حيث يقوم التلميذ بنفسه بشرح أحد أجزاء الدرس لزملائه، كما لو كان هو المعلم، ولكن تحت إشراف المعلم.

❖ **استراتيجية التعلم التعاوني:** حيث يعمل التلاميذ مع بعضهم بعضاً لزيادة تعلمهم، وتعليم بعضهم بعضاً إلى أقصى حد ممكن.

## إجراءات التنفيذ:

ويمكن أن تكون إجراءات التنفيذ كما يلي:

❖ يتم قياس السعة والمقارنة بين السعات المختلفة وترتيبها باستخدام بعض المحسوسات أو الصور من خلال الأنشطة التالية:

## أولاً - اكتشاف صعوبات التعلم عند التلاميذ:

لعبة قدر سعة الوعاء بالتدوير:

❖ يمكن اكتشاف الصعوبات عند التلاميذ، من خلال تنفيذ لعبة تعليمية مرتبطة بتقدير سعة بعض الأوعية، من خلال عرض صور لبعض الأدوات وتقدير السعة:

❖ وزع التلاميذ في مجموعات غير متجانسة لدعمهم نفسياً واجتماعياً من خلال تبادل الخبرات، وحث التلاميذ على المشاركة والتواصل وتوكيد التوافق النفسي داخل مجموعات العمل.



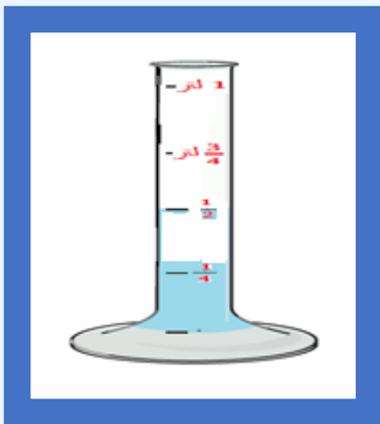
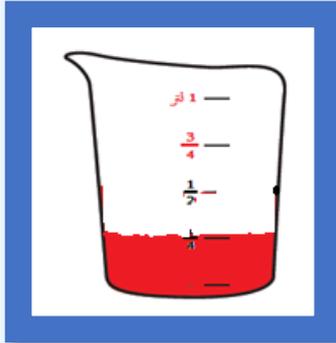
❖ كما يمكن توظيف ورقة عمل (١) لتشخيص صعوبات التعلم كما يلي:

## الإجراءات:

- ❖ عرض ورقة عمل (١) لتعرّف التلاميذ على بعض أوعية قياس السعة كما يلي:



- ❖ ذكر التلاميذ بأنّ هناك أدوات قياس معيارية وأدوات قياس غير معيارية. ووضّح الفرق بينهما مع تقديم أمثلة للطلاب كما في ورقة عمل (٢)
- ❖ ورّع التلاميذ في مجموعات غير متجانسة. واطلب منهم تقديم بعض الأمثلة لقياسات السعة في المنزل أو في المدرسة والتي تعلّمها في الدرس السابق كما في الأشكال التالية:



## ثانياً – آليات علاج الصعوبات:

تتم معالجة مجموعة من الأنشطة المتدرّجة وفقاً لما يلي:

النشاط ١: تذكّر ما سبق حول السعة

الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (١) علاج الصعوبات التالية:

- ❖ صعوبة تعرّف وحدات قياس غير معيارية للسعة.
- ❖ صعوبة المقارنة بين سعة الأشياء وترتيبها تصاعدياً أو تنازلياً.

المخرجات المستهدفة:

في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على:

- ❖ تعرّف وحدات قياس غير معيارية للسعة.
- ❖ المقارنة بين سعة الأشياء وترتيبها تصاعدياً أو تنازلياً.

الاستراتيجيات العلاجية:

- ❖ استراتيجية تطوير الفهم الرياضي في مرحلته (المحسوس – المصور – المجرد).
- ❖ استراتيجية الحوار والمناقشة.
- ❖ استراتيجية المقارنة غير المباشرة.
- ❖ استراتيجية تعلّم الأقران.
- ❖ استراتيجية التعلّم التعاوني.

مصادر التعلّم:

- ❖ بعض الأوعية التي لها سعات مختلفة مثل: علب الحساء، وأواني الطبخ، وعبوات أو زجاجات المياه الغازية، وزجاجات أو أباريق المياه، وعبوات منظّف الأطباق أو الصّابون لغسل اليدين، وعبوات الشّامبو، وعبوات الحليب، أو عصي الأسماء أو أكواب بلاستيك فارغة أو أقلام تلوين أو ....
- ❖ بطاقات فيها صور لأوعية سعتهما ١ لتر.
- ❖ ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية.

## قِسْ وَتَحَقَّقْ:

❖ اطلب من التلاميذ تنفيذ ورقة العمل التالية:

قارن بوضع العلامة المناسبة:

$\frac{1}{2}$ <input type="checkbox"/> $\frac{3}{4}$	$\frac{1}{2}$ <input type="checkbox"/> $\frac{1}{4}$
$\frac{4}{4}$ <input type="checkbox"/> $\frac{3}{4}$	$\frac{3}{4}$ <input type="checkbox"/> $\frac{1}{4}$

❖ بعد التأكد من معالجة صعوبات التعلّم المرتبطة بمقارنة السعات المختلفة، يقوم المعلم مع التلاميذ بوضع مصادر التعلّم في ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية، وينتقل للنشاط ٢

النشاط ٢: (مزيد من مقارنة السعات)

الصعوبات المستهدفة:

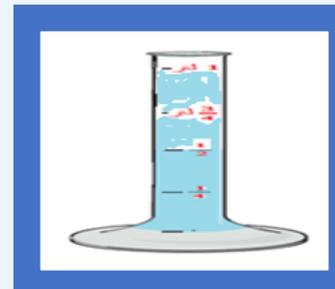
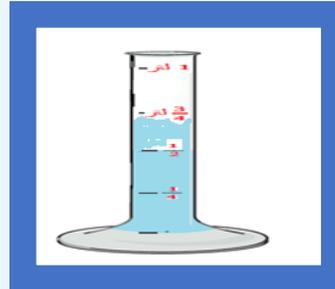
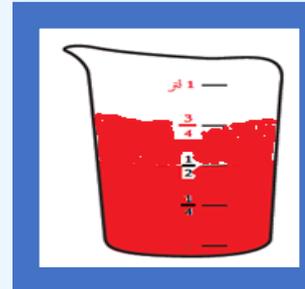
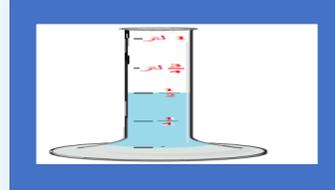
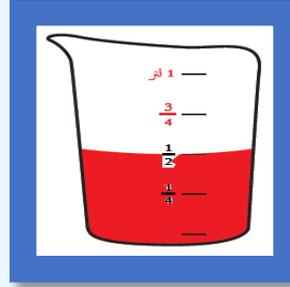
يستهدف النشاط (٢) علاج الصعوبات التالية:

- ❖ صعوبة تقدير السعة في أشياء مختلفة.
- ❖ صعوبة تذكر اللتر كوحدة قياس السعة (لتر = ١٠٠٠ مليلتر)
- ❖ صعوبة قراءة السعة بوحدات القياس اللتر والملييلتر.
- ❖ صعوبة تمييز الوحدة المناسبة لقياس السعة في مواقف متنوعة.

المخرجات المستهدفة:

في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على:

- ❖ تقدير السعة في أشياء مختلفة.
- ❖ تذكر اللتر كوحدة قياس السعة (لتر = ١٠٠٠ مليلتر)
- ❖ قراءة السعة بوحدات القياس اللتر والملييلتر.
- ❖ تمييز الوحدة المناسبة لقياس السعة في مواقف متنوعة.



### الاستراتيجيات العلاجية:

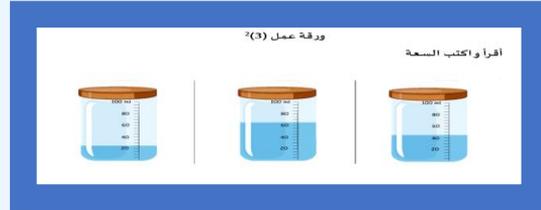
- ❖ استراتيجية تطوير الفهم الرياضي في مرحلته (المحسوس - المصور - المجرد).
- ❖ استراتيجية الحوار والمناقشة.
- ❖ استراتيجية المقارنة غير المباشرة.
- ❖ استراتيجية تعلم الأقران.
- ❖ استراتيجية التعلم التعاوني.

### مصادر التعلم:

- ❖ بطاقات فيها صور لأوعية سعته عدد معين من اللترات.
- ❖ أوراق العمل.
- ❖ ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية.

### الإجراءات:

- ❖ وزع التلاميذ في مجموعات غير متجانسة.
- ❖ اعرض على التلاميذ ورقة عمل (3) التالية:



- ❖ اطلب من التلاميذ قراءة وكتابة السعة في كل برطمان مدرج كما هو في الشكل:

سعة البرطمان الأول = ..... مليلتر  
سعة البرطمان الثاني = ..... مليلتر  
سعة البرطمان الثالث = ..... مليلتر

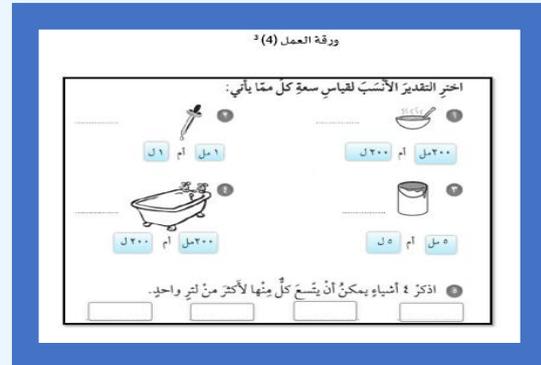
- ❖ وناقش التلاميذ فيما يلي:

اللتر = ..... مليلتر.

نصف اللتر = ..... مليلتر.

ربع لتر = ..... مليلتر.

- ❖ قدم ورقة عمل (4) لتقدير السعة باستخدام وحدات قياس معيارية كما يلي:

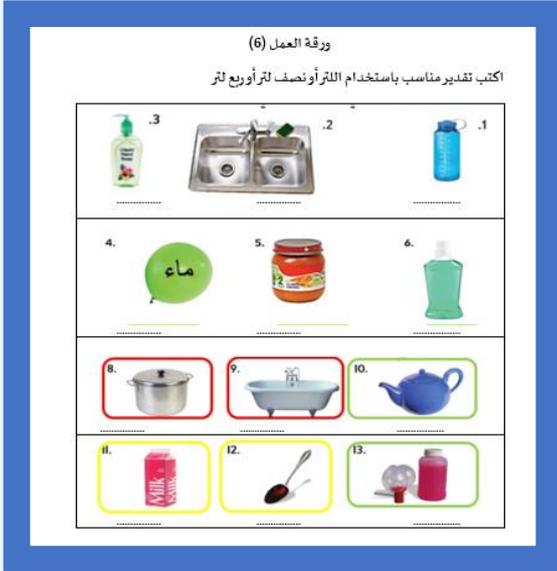


- ❖ ناقش التلاميذ فيما يتوصلون إليه من نتائج مؤكداً على أن اللتر يستخدم لقياس سعة الأشياء الكبيرة، في حين يستخدم المليلتر في قياس سعة الأشياء الصغيرة. ولتحقق من الفكرة، قدم ورقة عمل (5):



### قِسْ وَتَحَقَّقْ:

- ❖ اطلب من طلاب المجموعات الإجابة عن ورقة العمل (6) التالية:



- ❖ يمكنك تنفيذ ورقة عمل (6) من خلال مناقشة التلاميذ مع مراعاة مشاركة جميع التلاميذ في التواصل والمناقشة. ويتم التنفيذ على مرحلتين، الأولى ترتبط بتحديد الوحدة المناسبة في كل قياس ولكن عبوة (لتر أم مليلتر)، والمرحلة الثانية تقدير السعة باستخدام الوحدة المناسبة.

❖ بعد التَّكَّد من معالجة صعوبات التَّعلُّم المرتبطة بوحدة قياس السَّعة واستخدامها في تقدير وتحديد سعة الأشياء في مواقف مختلفة. يقوم المعلِّم مع التلاميذ بوضع مصادر التَّعلُّم وأوراق العمل في ركن الرِّياضيَّات أو الحقيبة التَّعليميَّة. وينتقل للنَّشاط ٣ التَّالي:

❖ ( ملحوظة): يمكن تصميم ملف إنجاز لكل تلميذ يوضِّح فيه مدى مشاركته في الأنشطة التَّعاونيَّة ومدى إنجاز المهام والتَّكليفات، ومدى مناقشته في الموقف التَّعليمي، مع ضرورة قيام المعلِّم بمجموعة من المحفَّزات للتلميذ منها التَّعزيز الدائم والمستمر، والدَّعم الكامل، مع تقديم التَّغذية الرَّاجعة والتَّشجيع، وتحفيز التلميذ على المشاركة في المهام والمناقشات الصَّفيَّة).

النَّشاط ٣: ( مقارنة وترتيب السَّعة)

الصَّعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (٣) علاج الصَّعوبة التَّالية:

❖ صعوبة التَّحويل بين وحدات قياس السَّعة المعياريَّة ( اللتر، والمليلتر).

المخرجات المستهدفة:

في نهاية النَّشاط يكون التلميذ قادراً على:

❖ جمع السَّعات باستخدام وحدة اللتر.

الاستراتيجيات العلاجية:

❖ استراتيجيَّة تطوير الفهم الرِّياضي في مراحل (المحسوس - المصور - المجرد).

❖ استراتيجيَّة الحوار والمناقشة.

❖ استراتيجيَّة القيمة المكانية.

❖ استراتيجيَّة تعلُّم الأقران.

❖ استراتيجيَّة التَّعلُّم التَّعاوني.

مصادر التَّعلُّم:

❖ أوراق العمل.

❖ ركن الرِّياضيَّات أو الحقيبة التَّعليميَّة.

الإجراءات:

❖ ورِّع التلاميذ في مجموعات غير متجانسة.

❖ اعرض على التلاميذ في المجموعات ورقة العمل التَّالية:

ورقة عمل (7)	
صن بالمتناسب	صن بالمتناسب
250 مليلتر	1 لتر
500 مليلتر	1 لتر ونصف اللتر
1250 مليلتر	1 لتر وربع اللتر
6000 مليلتر	2 لتر
1000 مليلتر	3 لتر
5000 مليلتر	4 لتر
3000 مليلتر	5 لتر
2000 مليلتر	6 لتر
1000 مليلتر	7 لتر
9000 مليلتر	8 لتر
8000 مليلتر	نصف لتر
7000 مليلتر	ربع لتر
4000 مليلتر	لتر

❖ وضِّح للتَّالِب في المجموعات، أن ورقة العمل السَّابقة فيها بيانات عن العلاقة بين اللتر، والمليلتر، وذكر التلاميذ بالعلاقة بينهما ( اللتر = ١٠٠٠ مليلتر)

❖ كما يمكن عمل مناقشة شفهيَّة مفتوحة حول التَّحويل من اللتر إلى المليلتر) مثل: كم مليلتر في اللتر؟ كم مليلتر في ٢ لتر؟ وهكذا.....

قِسْ وَتَحَقَّق:

❖ صمِّم مناقشة مفتوحة مع التلاميذ، بحيث تكون الإجابة فيها شفهيَّة أو يقوم التلميذ بالكتابة على السَّبورة للأسئلة التَّالية:

❖ إذا كان اللتر = ١٠٠٠ مليلتر، نصف اللتر = ٥٠٠ مليلتر، ربع اللتر = ٢٥٠ مليلتر، كم مليلتر في ٣ ونصف لتر؟.....

❖ يمكنك صياغة العديد من الأسئلة الشفهيَّة للتَّحَقُّق من استيعاب التلاميذ للعلاقة بين وحدتي قياس السَّعة (اللتر والمليلتر).

❖ بعد التَّكَّد من معالجة صعوبات التَّعلُّم المرتبطة بالتَّحويل بين وحدات قياس السَّعة، يقوم المعلِّم مع التلاميذ بوضع مصادر التَّعلُّم وأوراق العمل في ركن الرِّياضيَّات أو الحقيبة التَّعليميَّة، وينتقل للنَّشاط ٤

النَّشاط ٤: ( مقارنة وترتيب السَّعات)

الصَّعوبات المستهدفة:

يستهدف النَّشاط (٤) علاج الصَّعوبات التَّالية:

❖ صعوبة مقارنة السَّعات باستخدام وحدات معياريَّة.

❖ صعوبة ترتيب السَّعات تنازليًّا.

❖ صعوبة ترتيب السَّعات تصاعديًّا.

المخرجات المستهدفة:

في نهاية النَّشاط يكون التلميذ قادراً على:

❖ مقارنة السَّعات باستخدام وحدات معياريَّة.

❖ ترتيب مجموعة من السَّعات تنازليًّا.

❖ ترتيب مجموعة من السَّعات تصاعديًّا.

الاستراتيجيات العلاجية:

❖ استراتيجيَّة تطوير الفهم الرِّياضي في مراحل (المحسوس - المصور - المجرد).

❖ استراتيجيَّة القيمة المكانية.

❖ استراتيجيَّة الحوار والمناقشة.

❖ استراتيجيَّة تعلُّم الأقران.

❖ استراتيجيَّة التَّعلُّم التَّعاوني.

مصادر التَّعلُّم:

❖ أوراق العمل.

❖ ركن الرِّياضيَّات أو الحقيبة التَّعليميَّة.

## الإجراءات:

- ❖ وَرَعِ التلاميذ في مجموعات غير متجانسة.
- ❖ اعرض على التلاميذ ورقة العمل التالية:

### ورقة عمل (8)

قارن باستخدام (> ، = ، <)

- 1 لتر ..... 750 مليلتر
2. نصف لتر ..... 490 مليلتر
3. 180 مليلتر ..... ربع لتر
4. 7 لتر ..... 6900 مليلتر
5. 6 لتر ..... 6000 مليلتر
6. 8500 مليلتر ..... 8 لتر ونصف
7. لتران ..... 2000 مليلتر
8. 9 لتر ..... 999 مليلتر
9. 9999 ..... 9 لتر
10. لتر ..... لتر ونصف
11. 200 مليلتر ..... 9 مليلتر
12. 40 مليلتر ..... 4 لتر

- ❖ قدّم الدّعم للطّلاب من خلال مناقشتهم في كمّ مليلتر في اللّتر ونصف اللّتر وربع اللّتر، ومضاعفات اللّتر، مع ضرورة استرجاع التلاميذ لمفهوم أكبر من وأصغر من، ومفهوم التّساوي، مع الرّبط بين الرّمز والدّلالة الرّياضيّة.
- ❖ قَدِّم ورقة عمل (٩) لتدريب التلاميذ على ترتيب السّعات تصاعدياً.
- ❖ حاول تدريب التلاميذ على استراتيجيّة محدّدة في التّرتيب، حيث نبدأ في التّرتيب التّصاعديّ من العدد الأقلّ، ويمكن للطّلاب استخدام نفس الاستراتيجيات المستخدمة في ترتيب الأعداد حتّى ٩٩٩٩، مع مراعاة توجيه التلاميذ إلى التّحويل إلى وحدة واحدة عند التّرتيب التّصاعديّ.

### ورقة عمل (9)

رتب تصاعدياً

ربع لتر ، 1 لتر ، نصف لتر ، لتر ونصف ، 1 لتر ونصف	الترتيب التصاعدي: .....
300 مل ، 700 مل ، 150 مل ، 500 مل ، 450 مل	الترتيب التصاعدي: .....
7000 مليلتر ، 4000 مليلتر ، 6000 مليلتر ، 9000 مليلتر	الترتيب التصاعدي: .....
4500 مليلتر ، 4800 مليلتر ، 4250 مليلتر ، 4900 مليلتر	الترتيب التصاعدي: .....
4500 مليلتر ، 7500 مليلتر ، 3500 مليلتر ، 2500 مليلتر	الترتيب التصاعدي: .....
3 لتر ونصف ، 2 لتر ونصف ، 3 لتر ونصف ، 2 لتر ، 3 لتر	الترتيب التصاعدي: .....
5700 مل ، 5650 مل ، 5600 مل ، 5750 مل	الترتيب التصاعدي: .....

## ملحوظة للمعلم

- ❖ في فصول صعوبات تعلّم الرّياضيّات، وللطّلاب ذوي حالات الطّوارئ، أنت تتعامل مع فئة على مستوى عالٍ من الخصوصيّة والحساسيّة. لذلك تُراعى النّقاط التّالية:
- ❖ مراعاة احتياجات التلاميذ في حالات الطّوارئ، وذلك بزيادة رغبتهم في التعلّم بتنوع الأنشطة والتّدريج في عرضها عليهم.
- ❖ ادعم تلاميذك نفسيّاً واجتماعيّاً عن طريق دمجمهم في الألعاب والمسابقات التّعليميّة التّشيطيّة.
- ❖ تشجيع التلاميذ بالتّناء على الإجابات الصّحيحة، وتعديل الأخطاء فوراً.
- ❖ يمكنك استخدام ورقة عمل (١٠) لتقييم التلاميذ على النّشاط، كما يمكنك استخدامه في التّقييم التّهائيّ. كما يمكن تصميم العديد من أوراق العمل على العمليّات على قياس السّعة مثل الجمع والطّرح والضّرب والقسمة مثل ورقة عمل (١١)

## الخلفية النّظرية للموضوع

- ❖ سبق أن تعلّم التلاميذ في الصّفّين الأوّل والثّاني الابتدائيّ، قياس السّعة باستخدام أدوات غير معياريّة، للمقارنة بين ساعات الأوعية المختلفة، لكن يُعدّ هذا الأمر صعباً لاختلاف الأدوات التي نستخدمها في قياس السّعات المختلفة، فعندما نقيس باستخدام أدوات قياس غير معياريّة، يمكننا جميعاً الحصول على نتائج مختلفة لقياس السّعة. لذا يجب أن يدرك التلاميذ أهميّة الحاجة إلى وحدات قياس معياريّة مثل: اللّترات، أو الملليّترات، ومعرفة أنّ ( اللّتر = ١٠٠٠ مليلتر)، واستخدام هذه الوحدات في المقارنة بين السّعات المختلفة، ثمّ يتدرّب التلاميذ على قراءة قياسات السّعة على عبوات قياسيّة. عليها ملصقات تحدّد سعة كلّ منها.
- ❖ كما يرتبط موضوع قياس السّعة بدراسة التلاميذ للأعداد حتى ٩٩٩٩ في الصّفّ الثّالث الابتدائيّ، فيجب أن تكون دراستهم لقياس السّعة حتّى ٩٩٩٩، من خلال جمع وطرح السّعات المختلفة، وتقدير ناتج الجمع والطّرح باستخدام استراتيجيات متنوّعة مثل التّقدير من أوّل رقم من اليسار أو خطّ الأعداد.

## أوراق العمل

ورقة العمل (١) <sup>١</sup> تشخيص قبليّ

- السّؤال الأوّل: إذا كان اللّتر = ١٠٠٠ مليلتر = يساوي ١٠ زجاجات كما في الشّكل التّالي:



- فإنّ  $\frac{1}{2}$  لتر = ..... كم زجاجة

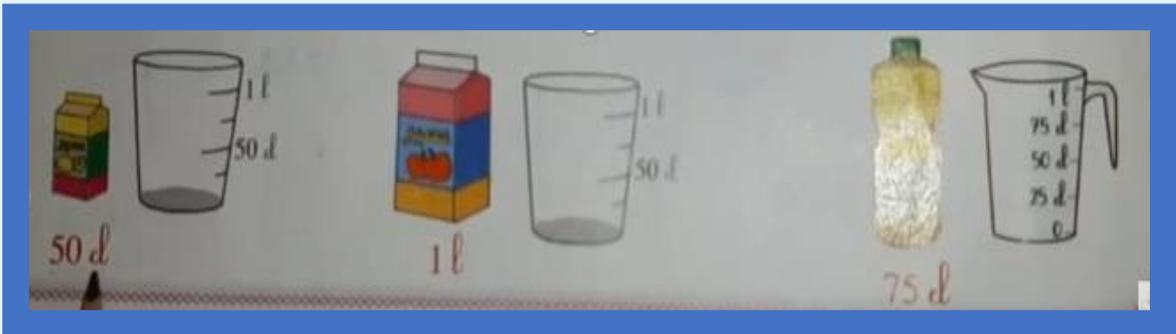
- استخدم أدوات الرّسم لتكمل نصف اللّتر = ...؟؟؟

- ٤ زجاجات صغيرة = ..... مليلتر.

- ٣ زجاجات صغيرة = ..... مليلتر.

- ٧ زجاجات صغيرة = ..... مليلتر.

السّؤال الثّاني: ارسم مستوى المياه في الإناء في كلّ موقف:



<sup>١</sup> [https://www.youtube.com/watch?v=fINqv\\_tvEwY](https://www.youtube.com/watch?v=fINqv_tvEwY)

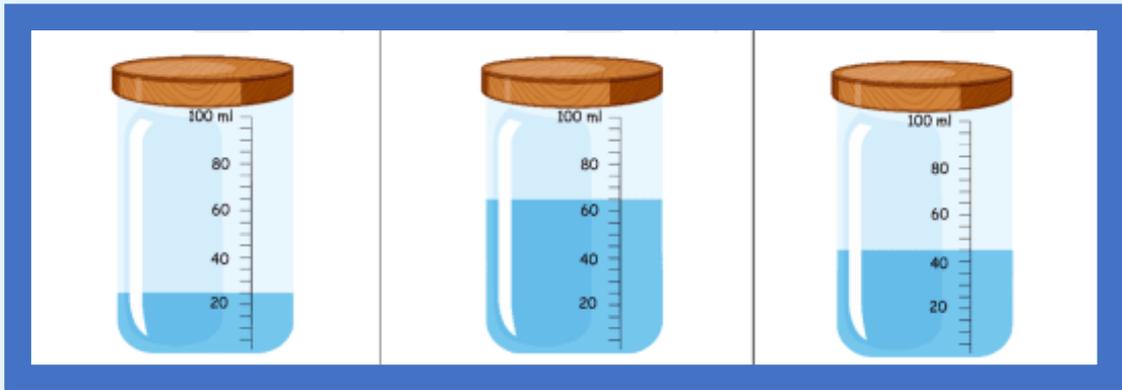
ورقة عمل (٢)

تعرف على بعض وحدات وأدوات قياس السعة:



ورقة عمل (٣)

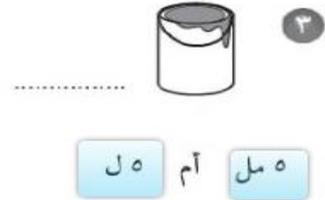
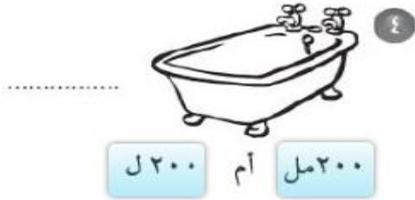
اقرأ واكتب السعة:



ورقة العمل (٤)

<sup>١</sup> <https://math-center.org/ar-BH/worksheet/dd7da15e/%D9%82%D8%B1%D8%A7%D8%A1%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D9%82%D9%8A%D8%A7%D8%B3%D8%A7%D8%AA-3b>

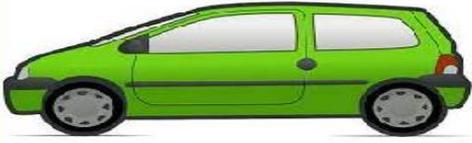
اختر التقدير الأنسب لقياس سعة كل مما يأتي:



٥ اذكر ٤ أشياء يمكن أن يتسع كلٌ منها لأكثر من لتر واحد.

ورقة العمل (٥)

قدّر الوحدة المناسبة لقياس السعة في كل موقف:

 <p>.....</p>	 <p>.....</p>
 <p>.....</p>	 <p>.....</p>
 <p>.....</p>	 <p>.....</p>

ورقة العمل (٦)

اكتب تقديرًا مناسبًا باستخدام اللتر أو نصف لتر أو ربع لتر:

3.  .....	2.  .....	1.  .....
4.  .....	5.  .....	6.  .....
8.  .....	9.  .....	10.  .....
11.  .....	12.  .....	13.  .....

ورقة العمل (٦)

قدّر باستخدام اللتر:



ورقة عمل (٧)

صل بالمناسب:

250 مليلتر
500 مليلتر
1250 مليلتر
6000 مليلتر
1000 مليلتر
5000 مليلتر
3000 مليلتر
2000 مليلتر
1000 مليلتر
9000 مليلتر
8000 مليلتر
7000 مليلتر
4000 مليلتر

1 لتر
1 لتر ونصف اللتر
1 لتر وربع اللتر
2 لتر
3 لتر
4 لتر
5 لتر
6 لتر
7 لتر
8 لتر
نصف لتر
ربع لتر
9 لتر

ورقة عمل (٨)

قارن باستخدام (> ، = ، <)

١. ١ لتر ..... ٧٥٠ مَلِيلتر
٢. نصف لتر ..... ٤٩٠ مَلِيلتر
٣. ١٨٠ مَلِيلتر ..... ربع لتر
٤. ٧ لتر ..... ٦٩٠٠ مَلِيلتر
٥. ٦ لتر ..... ٦٠٠٠ مَلِيلتر
٦. ٨٥٠٠ مَلِيلتر ..... ٨ لتر ونصف
٧. لتران ..... ٢٠٠٠ مَلِيلتر
٨. ٩ لتر ..... ٩٩٩ مَلِيلتر
٩. ٩٩٩٩ ..... ٩ لتر
١٠. لتر ..... لتر وربع
١١. ٢٠٠ مَلِيلتر ..... ٩ مَلِيلتر
١٢. ٤٠ مَلِيلتر ..... ٤ لتر

ورقة عمل (٩)

رتب تصاعدياً

ربع لتر، ١ لتر، نصف لتر، لتر ونصف، ١ لتر وربع	الترتيب التصاعدي: .....
٣٠٠ مل، ٧٠٠ مل، ١٥٠ مل، ٥٠٠ مل، ٤٥٠ مل	الترتيب التصاعدي: .....
٧٠٠٠ مَلِيلتر، ٤٠٠٠ مَلِيلتر، ٦٠٠٠ مَلِيلتر، ٩٠٠٠ مَلِيلتر	الترتيب التصاعدي: .....
٤٥٠٠ مَلِيلتر، ٤٨٠٠ مَلِيلتر، ٤٢٥٠ مَلِيلتر، ٤٩٠٠ مَلِيلتر	الترتيب التصاعدي: .....
٤٥٠٠ مَلِيلتر، ٧٥٠٠ مَلِيلتر، ٣٥٠٠ مَلِيلتر، ٢٥٠٠ مَلِيلتر	الترتيب التصاعدي: .....
٣ لتر ونصف، ٢ لتر وربع، ٣ لتر وربع، ٢ لتر، ٣ لتر	الترتيب التصاعدي: .....
٥٧٠٠ مل، ٥٦٥٠ مل، ٥٦٠٠ مل، ٥٧٥٠ مل	الترتيب التصاعدي: .....

ورقة عمل (١٠)

رتب تنازليًا:

ربع لتر ، ١ لتر ، نصف لتر ، لتر ونصف ، ١ لتر وربع	الترتيب التنازلي:.....،.....،.....،.....،.....
٣٠٠ مل ، ٧٠٠ مل ، ١٥٠ مل ، ٥٠٠ مل ، ٤٥٠ مل	الترتيب التنازلي:.....،.....،.....،.....،.....
٧٠٠٠ مليلتر ، ٤٠٠٠ مليلتر ، ٦٠٠٠ مليلتر ، ٩٠٠٠ مليلتر	الترتيب التنازلي:.....،.....،.....،.....،.....
٤٥٠٠ مليلتر ، ٤٨٠٠ مليلتر ، ٤٢٥٠ مليلتر ، ٤٩٠٠ مليلتر	الترتيب التنازلي:.....،.....،.....،.....،.....
٤٥٠٠ مليلتر ، ٧٥٠٠ مليلتر ، ٣٥٠٠ مليلتر ، ٢٥٠٠ مليلتر	الترتيب التنازلي:.....،.....،.....،.....،.....
٣ لتر ونصف ، ٢ لتر وربع ، ٣ لتر وربع ، ٢ لتر ، ٣ لتر	الترتيب التصاعدي:.....،.....،.....،.....،.....
٥٧٠٠ مل ، ٥٦٥٠ مل ، ٥٦٠٠ مل ، ٥٧٥٠ مل	الترتيب التنازلي:.....،.....،.....،.....،.....

ورقة عمل (١١)

العمليات على السعة ووحداتها:

❖ ٣ لتر وربع + ٣ لتر وربع = ..... مليلتر
❖ ٧ لتر - ٤٠٠٠ مليلتر = ..... مليلتر
❖ شرب مازن كوب عصير من التفاح سعته ١٥٠ مليلتر في الصباح، وشرب كوب عصير جوافة سعته ١٥٠ مليلتر في المساء.
❖ ما شربه مازن طيلة اليوم = .....
❖ وزع صيدلي مادة كيميائية سعتها ١٠٠ مليلتر على زجاجتين صغيرتين . سعة الزجاجاة الصغيرة = ..... مليلتر .

## الموضوع الخامس عشر : استكشاف المحيط والمساحة

### صعوبات التعلّم:

- ❖ يرتبط موضوع قياس المحيط والمساحة بصعوبات تعلّم عديدة، حيث تمثّل مهارة أساسية لتنمية حسن القياس مع الحسن المكاني لدى التلاميذ، حيث تتطوّر لدى التلاميذ العديد من المهارات في مجالات العدّ والأعداد والعمليات عليها، مع تعرّف الأشكال ثنائية البعد مثل المثلث والشكل الرباعيّ بخواصّه والشكل الخماسيّ والشكل السداسيّ، والدائرة، مع استيعاب مفهوم شكل منتظم أو متساوي الأضلاع، ويلاحظ أنّ استكشاف المحيط والمساحة يمثل موضوعين رئيسيين في الهندسة والقياس، واستكشاف التلميذ للمفهومين معاً لتنمية مهارات التلميذ في التمييز بين مفهوم المحيط ومفهوم المساحة، بالإضافة إلى تمييز عمليات حساب المحيط والمساحة لنفس الشكل. ويلاحظ أنّ هذا الموضوع يعدّ أول مرة للمعالجة في الصّف الثالث الابتدائيّ، وهو يعتمد على عمليات العدّ لحساب المحيط وحساب المساحة على الشبكة التربيعة (شبكة الإحداثيات)، أو إمكانية حساب المحيط بحساب الأطوال، لكن يراعى عدم استخدام قوانين خاصّة بالمحيط أو المساحة خاصّة بكلّ شكل على حدة. فقد يعتمد التلميذ في حساب المحيط على طول الخطّ الخارجيّ أو مجموعة أطوال أضلاع الشكل الذي يعمل عليه. ويجب على المعلّم توفير أدوات الرّسم والقصّ واللصق لتوضيح مفهوم المحيط والمساحة على الشبكة التربيعة قبل البدء في حساب المحيط للتلميذ. ويرتبط استكشاف المحيط والمساحة بالعديد من الصّعوبات منها ما يرتبط بالمفهوم ومنها ما يرتبط بعمليات العدّ لحساب المحيط والمساحة ومنها ما يرتبط بالتمييز بين المفهومين.

### ❖ الصّعوبات المرتبطة بقياس السّعة:

- ❖ صعوبة تمييز الأشكال ثنائية البعد.
- ❖ صعوبة تحديد محيط شكل على الإحداثيات أو شبكة المربّعات.
- ❖ صعوبة تحديد شكل ثنائيّ البعد باستخدام قاعدة مجموع أطوال الأضلاع.
- ❖ صعوبة تحديد مساحة شكل على الإحداثيات أو شبكة المربّعات.

### صعوبات العمليّات المعرفيّة:

- ❖ صعوبة تقدير أطوال بعض الأشكال الهندسيّة.
- ❖ صعوبة تقدير محيط بعض الأشكال الهندسيّة.
- ❖ صعوبة المقارنة بين محيط بعض الأشكال الهندسيّة.
- ❖ صعوبة المقارنة بين مساحات بعض الأشكال الهندسيّة.
- ❖ تقديم الأشكال ثنائية البعد على شبكة الإحداثيات كما في الشكل.

### صعوبات العمليّات:

- ❖ صعوبة حلّ مسائل كلاميّة على محيط بعض الأشكال الهندسيّة.
- ❖ صعوبة حلّ مسائل كلاميّة على مساحة بعض الأشكال الهندسيّة.
- ❖ صعوبة مناقشة الفرق بين محيط الشكل ومساحته.
- ❖ صعوبة رسم بعض الأشكال التي لها نفس المحيط على شبكة الإحداثيات.
- ❖ صعوبة رسم بعض الأشكال التي لها نفس المساحة على شبكة الإحداثيات.

### مخرجات التعلّم:

بعد دراسة موضوع قياس السّعة يكون التلميذ قادراً على:

- ❖ تمييز الأشكال ثنائية البعد.
- ❖ تحديد محيط شكل على الإحداثيات أو شبكة المربّعات.
- ❖ تحديد محيط شكل ثنائيّ البعد باستخدام قاعدة مجموع أطوال الأضلاع.
- ❖ تحديد مساحة شكل على الإحداثيات أو شبكة المربّعات.
- ❖ تقدير أطوال بعض الأشكال الهندسيّة.
- ❖ تقدير محيط بعض الأشكال الهندسيّة.
- ❖ المقارنة بين محيط بعض الأشكال الهندسيّة.
- ❖ المقارنة بين مساحات بعض الأشكال الهندسيّة.
- ❖ حلّ مسائل كلاميّة على محيط بعض الأشكال الهندسيّة.
- ❖ حلّ مسائل كلاميّة على مساحة بعض الأشكال الهندسيّة.
- ❖ مناقشة الفرق بين محيط الشكل ومساحته.
- ❖ رسم بعض الأشكال التي لها نفس المحيط على شبكة الإحداثيات.
- ❖ رسم بعض الأشكال التي لها نفس المساحة على شبكة الإحداثيات

### مصادر التعلّم:

ويتطلّب تنفيذ الأنشطة مصادر التعلّم التالية:

- ❖ مصادر ورقية: أوراق العمل والأنشطة، والتي ينفذها التلميذ، وتعتبر من الأدلّة والشواهد على تعلّمه.
- ❖ موادّ وأدوات من خامات البيئة (المحسوسات): التي يمكن تجميعها مثل: بعض الأدوات الهندسيّة والأشكال على شكل مثلث أو مربع أو مستطيل أو دائرة. وتعريف التلاميذ بهذه الأشكال الهندسيّة.

❖ مصادر رقميّة: استخدام بعض المصادر الرقمية، مثل عرض

بعض الفيديوهات التعلیمیة أو بعض الدّروس على المنصّات التعلیمیة المختلفة.

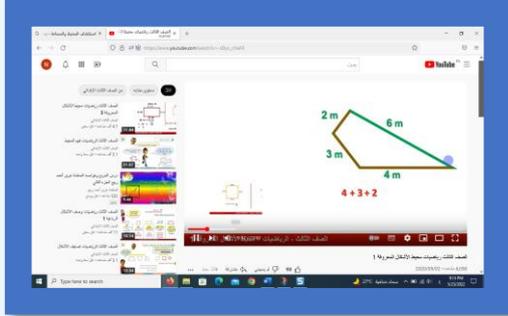
رابط استكشاف المحيط:

<https://www.youtube.com/watch?v=ub4xjcVcW5A>



رابط استكشاف المحيط:

[https://www.youtube.com/watch?v=-xDyn\\_n5aF0](https://www.youtube.com/watch?v=-xDyn_n5aF0)



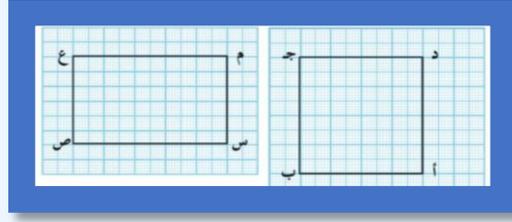
رابط استكشاف المساحة:

<https://www.youtube.com/watch?v=0A7y3qAtmjc>

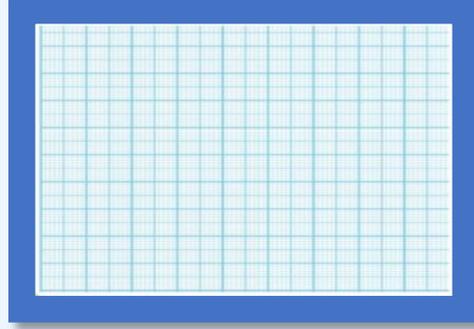


❖ ركن الرياضيات إن وُجد: (يمكن استبداله بحقیبة الرياضيات) يتضمّن مصادر التعلّم التي تمّ استخدامها خلال تدريس الموضوع.

❖ استراتيجیة الحوار والمناقشة: حيث تدور هذه الاستراتيجية



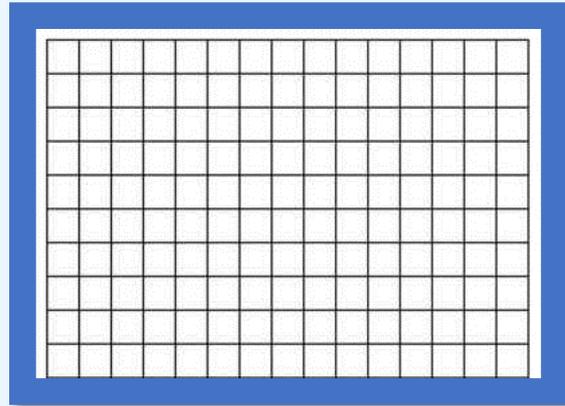
❖ تقديم شبكة الإحداثيات وتحفيز التلاميذ على رسم أشكال ثنائيّة البعد:



❖ أدوات قصّ ولصق: مقص ولصق مع ورق مقوّى لتكوين بعض الأشكال الهندسیة.



❖ بطاقات مصوّرة: يمكن للمعلّم الاستعانة بها في تعرّف الأشكال الهندسیة ثنائيّة البعد مع التمييز بين مفهوم المحيط ومفهوم المساحة.



الأفكار الرئیسة:

حول استثارة التفكير ومشاركة التلاميذ وإتاحة الفرصة للأسئلة والمناقشة، مع احترام آرائهم ومقترحاتهم.

❖ **استراتيجية تعلم الأقران:** حيث يقوم التلميذ بنفسه بشرح أحد أجزاء الدرس لزملائه، كما لو كان هو المعلم، ولكن تحت إشراف المعلم.

❖ **استراتيجية التعلم التعاوني:** حيث يعمل التلاميذ مع بعضهم بعضاً لزيادة تعلمهم، وتعليم بعضهم بعضاً إلى أقصى حد ممكن.

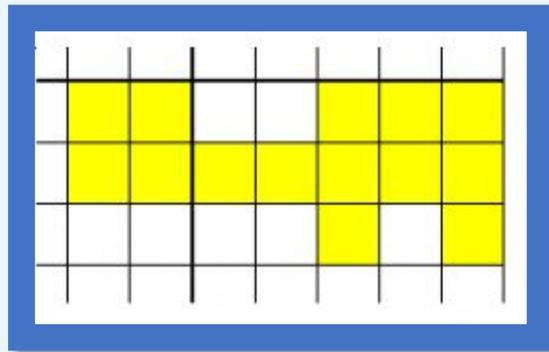
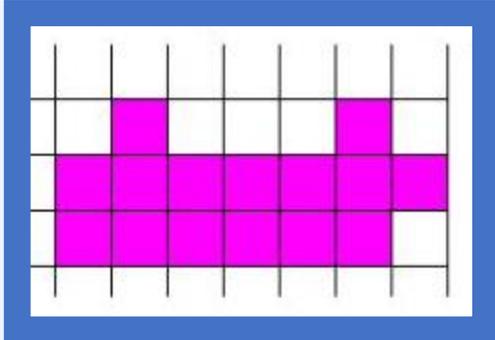
### إجراءات التنفيذ:

ويمكن أن تكون إجراءات التنفيذ كما يلي:

❖ استكشاف مفهوم المحيط ومفهوم المساحة للأشكال الهندسية، والمقارنة بين المحيطات والمساحات المختلفة وترتيبها، وذلك باستخدام بعض المحسوسات أو الصور أو العد على الشبكة التربيعية من خلال الأنشطة التالية:

**أولاً - اكتشاف صعوبات التعلم عند التلاميذ:**

❖ يمكن اكتشاف الصعوبات عند التلاميذ، من خلال تنفيذ لعبة تعليمية مرتبطة بتقديم مجموعة من بطاقات الأشكال الهندسية ١ .



❖ مفهوم محيط الشكل.

❖ مفهوم مساحة الشكل.

❖ تعريف المحيط والمساحة.

❖ مقارنة محيط الأشكال ثنائية البعد.

❖ مقارنة مساحة الأشكال ثنائية البعد.

❖ رسم أشكال مختلفة المحيط على الشبكة التربيعية.

❖ رسم أشكال مختلفة المساحة على الشبكة التربيعية.

❖ حساب المحيط باستخدام قاعدة مجموع أطوال أضلاع المربع.

### الاستراتيجيات التشخيصية والعلاجية:

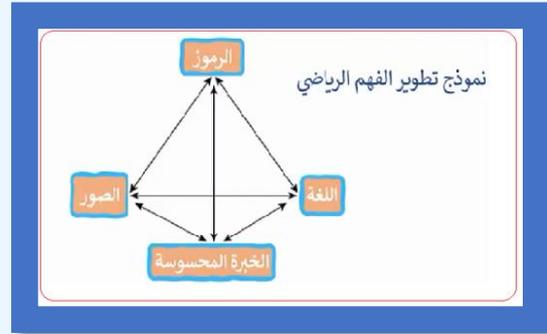
ويمكن الاستعانة باستراتيجيات التدريس العلاجية التالية:

❖ **استراتيجية تطوير الفهم الرياضي في مراحله (المحسوس -**

**المصور - المجرد):** وتستخدم لبناء مفاهيم الرياضيات، وبخاصة

في الصفوف الأولى. حيث يعالج المعلم المفهوم وفق الخطوات

الثلاث لمراحل التعلم بأسلوب (من المحسوس إلى الرموز).

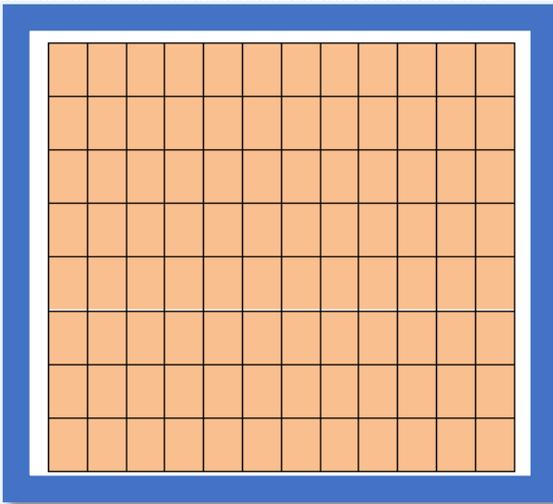


❖ **استراتيجية المحاكاة،** حيث تعتمد على ملاحظة التلميذ للمعلم أو ملاحظة زميله وتقليده في خطوات الأداء خاصة في المهارات الأدائية.

❖ **استراتيجية العد على شبكات الإحداثيات التربيعية للمحيط والمساحة.**

❖ **استراتيجية العصف الذهني:** حيث يقدم التلاميذ إجابات متعددة لسؤال يطرحه المعلم عليهم، ويمكن أن يؤدي التلاميذ ذلك فرادى، أو في أزواج أو في مجموعات.

❖ **استراتيجية الألعاب التعليمية:** حيث تضع التلاميذ في بيئة تعليمية مصاحبة لبرنامج ترفيهي، يقوم على عنصر المنافسة والتحدى الذي يدفعهم إلى مزيد من التعلم. ويمكن تصميم لعبة تعليمية تتكون من: توجيه التلاميذ للعمل الفردي ورسم شكل على شبكة تربيعية، ثم حساب محيط الشكل بالعد، والمقارنة بين محيط الأشكال التي تم رسمها من قبل التلاميذ.



❖ كما يمكن تقديم ورقة عمل (1) لتشخيص صعوبات التعلّم كما يلي:

**ورقة عمل (1) تشخيصي**

أوجد محيط المستطيل، احسب المساحة كلها حول المستطيل من الخارج. محيط المستطيل أثناء هو  $16 = 3 + 5 + 3 + 5$  سم.

احسب محيط المستطيلات التالية:

1) محيط =

2) محيط =

3) محيط =

4) محيط =

### ثانياً - آليات علاج الصعوبات:

تتم معالجة مجموعة من الأنشطة المتدرجة وفقاً لما يلي:

❖ النشاط 1: (تذكر الأشكال ثنائية البعد)

**الصعوبات المستهدفة:**

**يستهدف النشاط (1) علاج الصعوبتين التاليتين:**

❖ صعوبة تعرّف الأشكال ثنائية البعد.

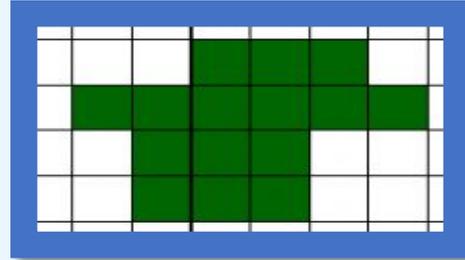
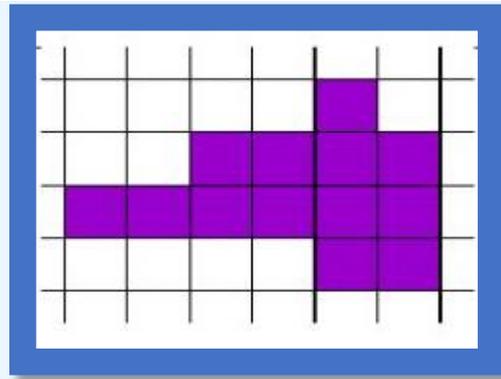
❖ صعوبة تمييز الأشكال ثنائية البعد وتسميتها.

**المخرجات المستهدفة:**

**في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على:**

❖ تعرّف الأشكال ثنائية البعد.

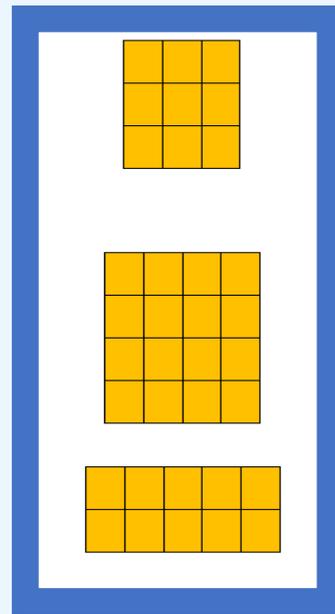
❖ تمييز الأشكال ثنائية البعد وتسميتها.



❖ وزّع التلاميذ في مجموعات غير متجانسة.



❖ اعرض الأشكال التالية وناقش التلاميذ في مفهوم المحيط والمساحة:



### الاستراتيجيات العلاجية:

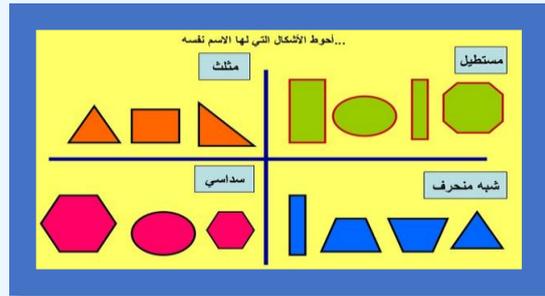
- ❖ استراتيجيات تطوير الفهم الرياضي في مراحل (المحسوس - المصور - المجرد).
- ❖ استراتيجيات الحوار والمناقشة.
- ❖ استراتيجيات المقارنة غير المباشرة.
- ❖ استراتيجيات تعلم الأقران.
- ❖ استراتيجيات التعلم التعاوني.

### مصادر التعلم:

- ❖ أوراق العمل المتاحة في نهاية الدرس والمتضمنة في المحتوى.
- ❖ نماذج وأوراق للشبكة التربيعية.
- ❖ بطاقات، كل بطاقة عليها شكل هندسي.

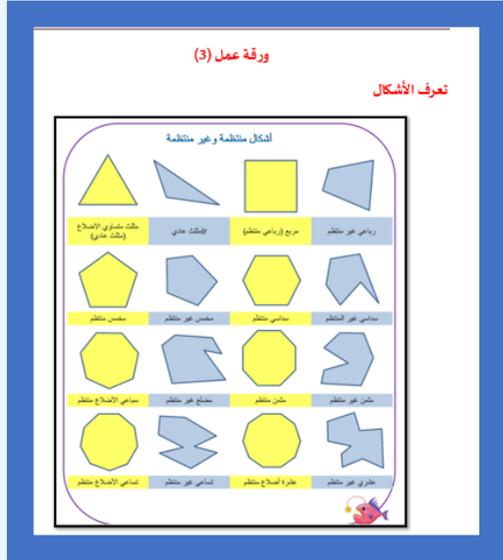
### الإجراءات:

- ❖ يقول المعلم ما يلي: ما اسم هذه الأشكال الهندسية؟
- ❖ يوجه المعلم التلاميذ لاستخدام أدوات القص واللصق والورق المقوى وتكوين بعض الأشكال الهندسية وتسميتها.
- ❖ كما يمكن توجيه التلاميذ لرسم بعض الأشكال الهندسية على الشبكة التربيعية كما يلي:



- ❖ قدم ورقة عمل (1) للطلاب.

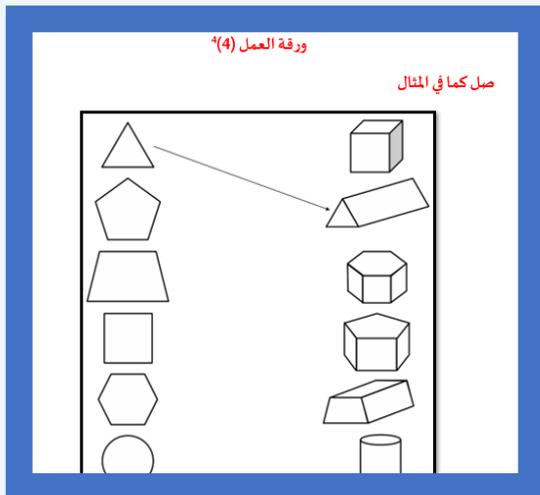
- ❖ عزز التلاميذ بورقة عمل (3) حيث تسمية الأشكال الهندسية، مع تمييز الأشكال المنتظمة والأشكال غير المنتظمة. وضح للطلاب أن الأشكال المنتظمة هي أشكال أضلاعها متساوية في الطول. لاحظ أهمية هذه القاعدة في حساب محيط الأشكال المنتظمة بدون شبكة تربيعية:



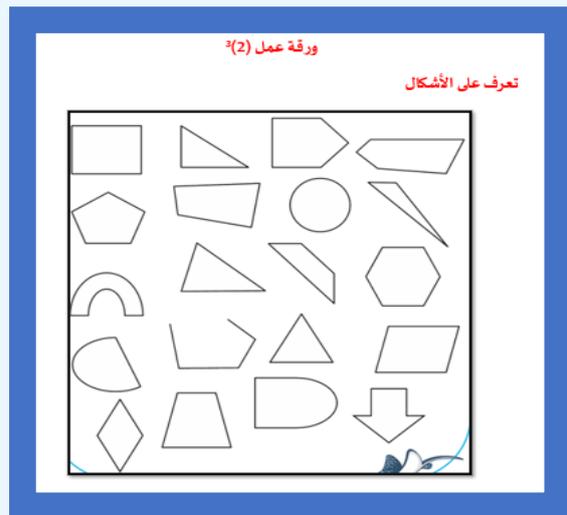
- ❖ ملحوظة للمعلم: أكد على أهمية تذكر التلميذ الأشكال الهندسية ومفهوم الضلع، ورسم أشكال على الشبكة التربيعية وتمييز الأشكال المنتظمة باعتبارها من المتطلبات القبلية لاستكشاف مفهوم المحيط والمساحة.

### قيس وتحقق:

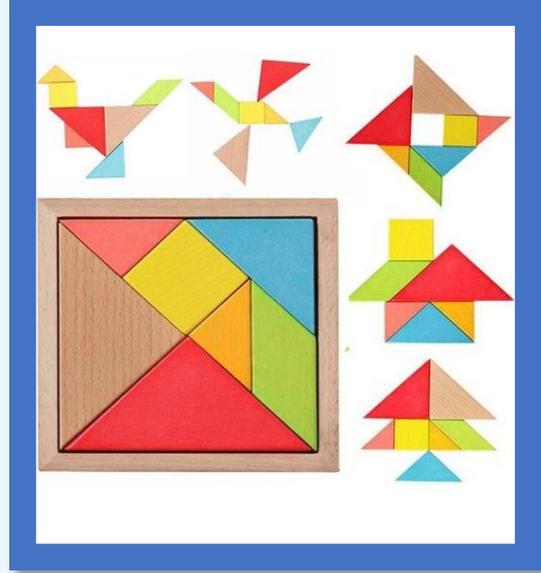
- ❖ اطلب من طلاب المجموعات التعاونية العمل سوياً على ورقة عمل (4) التالية:



- ❖ لاحظ أداء التلاميذ في المجموعات، مع تصحيح الإجابات الخاطئة فوراً، والثناء على الإجابات الصحيحة.



- ❖ لمزيد من التّدرّيات والأنشطة، يمكنك الاستعانة بشكل التانجرام التّالي، ووجه التلاميذ لاستخدام القصّ واللصق وتكوين الأشكال التّالية:



- ❖ بعد التّأكد من معالجة صعوبات التّعلّم المرتبطة بتعرّف الأشكال الهندسيّة وتسميتها، وتدريب التلاميذ على تكوين أو رسم أشكال ثنائيّة البعد بالتقدير دون استخدام أدوات دقيقة في الوقت الحالي، يقوم المعلّم مع التلاميذ بوضع مصادر التّعلّم في ركن الرياضيات أو الحقيبة التّعليميّة، وينتقل للنّشاط ٢

النّشاط ٢ : ( تعرّف مفهوم المحيط )

الصّعوبات المستهدفة:

يستهدف النّشاط (٢) علاج الصّعوبات التّالية:

- ❖ صعوبة تحديد مفهوم المحيط من خلال التّمثيلات الرّياضيّة على الشّبكة التّربيعيّة.
- ❖ صعوبة تحديد محيط بعض الأشكال من خلال العدّ على الشّبكة.
- ❖ صعوبة تحديد المحيط باستخدام قاعدة مجموع أطوال الأضلاع.

المخرجات المستهدفة:

في نهاية النّشاط يكون التلميذ قادراً على:

- ❖ تحديد مفهوم المحيط من خلال التّمثيلات الرّياضيّة على الشّبكة التّربيعيّة.
- ❖ تحديد محيط بعض الأشكال من خلال العدّ على الشّبكة.
- ❖ تحديد المحيط باستخدام قاعدة مجموع أطوال الأضلاع.

الاستراتيجيات العلاجيّة:

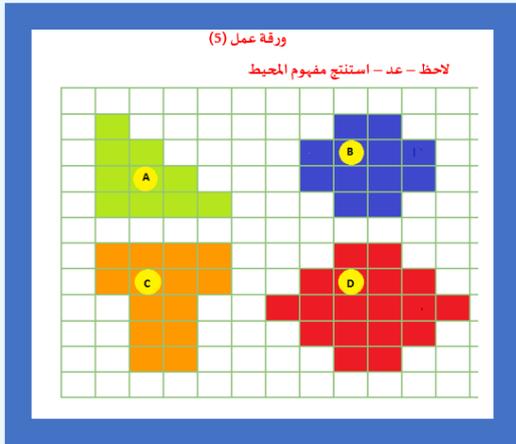
- ❖ استراتيجية تطوير الفهم الرّياضيّ في مراحل (المحسوس - المصوّر - المجرد).
- ❖ استراتيجية الحوار والمناقشة.
- ❖ استراتيجية المقارنة غير المباشرة.
- ❖ استراتيجية تعلّم الأقران.
- ❖ استراتيجية التّعلّم التّعاونيّ.
- ❖ استراتيجية المحاكاة في الأداء الرّياضيّ.
- ❖ استراتيجية العصف الذّهنيّ.
- ❖ استراتيجية الاستقراء الرّياضيّ.
- ❖ استراتيجية الاستنباط الرّياضيّ.

مصادر التّعلّم:

- ❖ بطاقات فيها صور لأشكال هندسيّة أو شبكات تربيعيّة يمكن الرّسم عليها.
- ❖ أوراق العمل.
- ❖ ركن الرياضيات أو الحقيبة التّعليميّة.
- ❖ بعض الأشكال الهندسيّة على بطاقات.
- ❖ ورق مقوّى وأدوات قصّ ولصق وأدوات رسم وتلوين.
- ❖ أوراق عليها شبكات تربيعيّة أو إحداثيات كارتيزيّة.

الإجراءات:

- ❖ ورّع التلاميذ في مجموعات غير متجانسة.
- ❖ اعرض على التلاميذ ورقة عمل (٥)



- ❖ وضّح للطّلاب أنّ المحيط يرتبط بالخطّ الخارجيّ، ويمكن توضيحه بعدّ الوحدات من الخارج في كلّ شكل

محيط الشّكل A = ١٦ وحدة

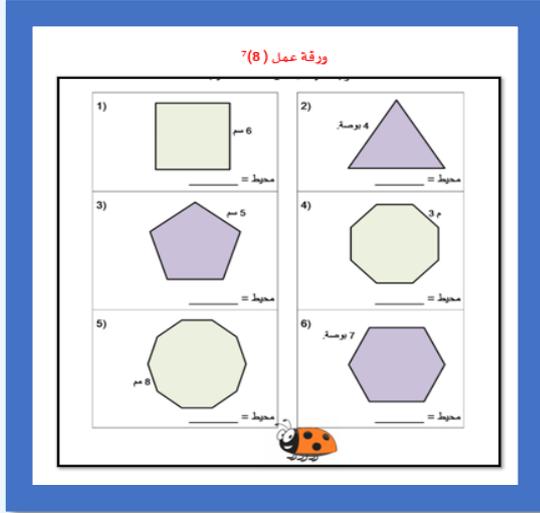
محيط الشّكل B = ..... وحدة

محيط الشّكل C = ..... وحدة

محيط الشّكل D = ..... وحدة

### قِسْ وَتَحَقَّقْ:

اطلب من طلاب المجموعات الإجابة عن ورقة العمل التالية:



- ❖ لاحظ أداء التلاميذ في المجموعات، مع الثناء على الإجابات الصحيحة وتصويب الأخطاء فوراً.
- ❖ بعد التأكد من معالجة صعوبات التعلّم المرتبطة بحساب المحيط؛ يقوم المعلم مع التلاميذ بوضع مصادر التعلّم في ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية، وينتقل للنشاط 3

النشاط 3: ( مزيد من المحيط والمساحات)

### الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (3) علاج الصعوبات التالية:

- ❖ صعوبة التمييز بين المحيط والمساحة.
- ❖ صعوبة حساب مساحة الشكل بعد الوحدات المربعة على الشبكة التربيعية.
- ❖ صعوبة حساب المحيط والمساحة لنفس الشكل باستخدام استراتيجية العدّ على الشبكة التربيعية.

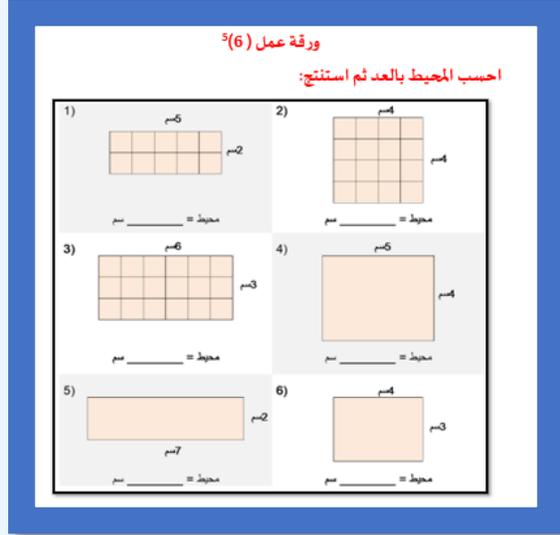
### المخرجات المستهدفة:

في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على:

- ❖ التمييز بين المحيط والمساحة.
- ❖ حساب مساحة الشكل بعد الوحدات المربعة على الشبكة التربيعية.
- ❖ حساب المحيط والمساحة لنفس الشكل باستخدام استراتيجية العدّ على الشبكة التربيعية.

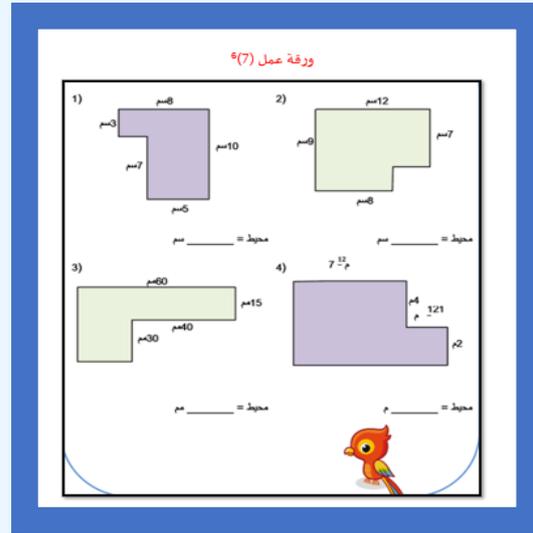
اطلب من التلاميذ استخدام العدّ على الشبكة التربيعية لحساب المحيط.

- ❖ ناقش التلاميذ في استنتاج قاعدة بسيطة لحساب المحيط وهي ( محيط الشكل = مجموع أطوال أضلاعه).
- ❖ وجّه التلاميذ للعمل على ورقة عمل (6)



- ❖ لاحظ أنّ الأشكال الهندسية (1-3) يتمّ حساب محيطها من خلال استراتيجية العدّ على الشبكة التربيعية/الإحداثيات الكارتيزية، أمّا الأشكال من (4-6) يتمّ حساب المحيط بالقاعدة ( مجموع أطوال أضلاعه)

يمكن تدريب التلاميذ على حساب المزيد من محيط الأشكال الهندسية من خلال ورقة عمل (7)



- ❖ ورقة العمل الحالية تركز على استخدام قاعدة مجموع أطوال أضلاع الشكل في حساب المحيط.

### الاستراتيجيات العلاجية:

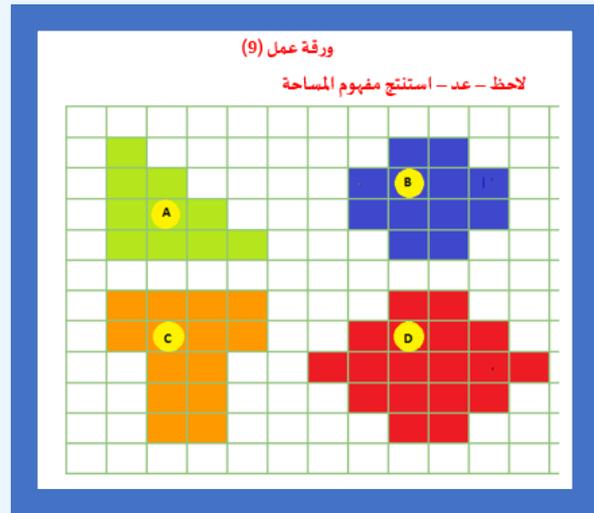
- ❖ استراتيجية تطوير الفهم الرياضي في مراحل (المحسوس - المصور - المجرد).
- ❖ استراتيجية الحوار والمناقشة.
- ❖ استراتيجية القيمة المكانية.
- ❖ استراتيجية تعلم الأقران.
- ❖ استراتيجية التعلم التعاوني.
- ❖ استراتيجية المحاكاة.
- ❖ استراتيجية الاستقراء الرياضي.
- ❖ استراتيجية الاستنباط الرياضي.
- ❖ استراتيجية العصف الذهني.

### مصادر التعلم:

- ❖ أوراق العمل.
- ❖ ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية.

### الإجراءات:

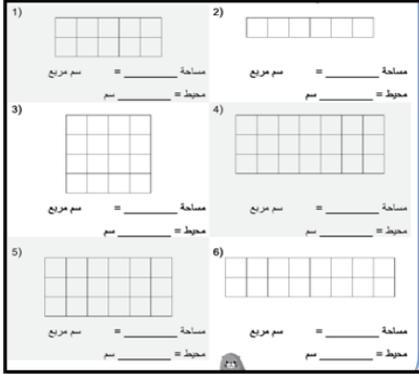
- ❖ وزع التلاميذ في مجموعات غير متجانسة.
- ❖ اعرض على التلاميذ في المجموعات ورقة العمل التالية (٩):



- ❖ لاحظ تكرار استخدام ورقة العمل ، لكن في المعالجة الحالية ترتبط بمفهوم المساحة. وجه التلاميذ لعدّ الوحدات المربعة داخل الشكل. وتوضيح أنّ تغطية الشكل بوحدات مربعة مثل البلاط أو السيراميك أو التبليط بصفة عامّة للأرضيات يرتبط بمفهوم المساحة.
- ❖ وضّح للطلاب في المجموعات، أنّ ورقة العمل السابقة ترتبط بحساب مساحات الأشكال الأربعة.
- ❖ بعد التّحقّق من استيعاب التلاميذ لمفهوم المساحة، وجه التلاميذ للعمل على ورقة عمل (١٠) التالية:

ورقة عمل (10)

ميز بين محيط ومساحة الشكل بالعدّ



- ❖ بعد التأكّد من معالجة صعوبات التعلّم المرتبطة بحساب المحيط والمساحة بالعدّ على الشبكات التريبيعية، يقوم المعلم مع التلاميذ بوضع مصادر التعلّم في ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية، وينتقل للنشاط ٤

النشاط ٤: (مزيد من المحيط والمساحات)

### الصعوبات المستهدفة:

#### يستهدف النشاط (٤) علاج الصعوبات التالية:

- ❖ صعوبة حساب محيط الشكل ومساحته بالعدّ على الشبكة التريبيعية.
- ❖ صعوبة رسم مستطيلات مختلفة الأطوال ذات محيط محدّد.
- ❖ صعوبة رسم مستطيلات بمساحة محدّدة ذات أبعاد مختلفة على الشبكة التريبيعية.

### المخرجات المستهدفة:

#### في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على:

- ❖ حساب محيط الشكل ومساحته بالعدّ على الشبكة التريبيعية.
- ❖ رسم مستطيلات مختلفة الأطوال ذات محيط محدّد.
- ❖ رسم مستطيلات بمساحة محدّدة ذات أبعاد مختلفة على الشبكة التريبيعية.

### الاستراتيجيات العلاجية:

- ❖ استراتيجية تطوير الفهم الرياضي في مراحل (المحسوس - المصور - المجرد).
- ❖ استراتيجية القيمة المكانية.
- ❖ استراتيجية الحوار والمناقشة.
- ❖ استراتيجية تعلم الأقران.
- ❖ استراتيجية التعلم التعاوني.

## مصادر التعلّم:

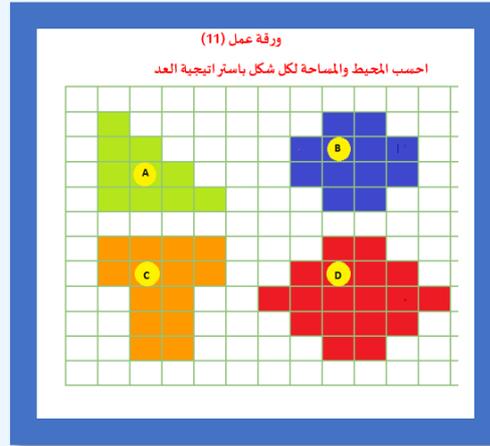
❖ أوراق العمل.

❖ ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية.

## الإجراءات:

❖ وزّع التلاميذ في مجموعات غير متجانسة.

❖ اعرض على التلاميذ ورقة العمل التالية (١١):



❖ وضّح للطلّاب في المجموعات، أنّ ورقة العمل السابقة ترتبط هذه

المرّة بحساب المحيط والمساحة لكلّ شكل في نفس الوقت،

للتدريب على التمييز بين حساب المحيط وحساب المساحة للشكل

باستراتيجية العدّ على الشبكة التريعية.

❖ كما يمكن تدريب التلاميذ على رسم مستطيل محيطه (١٤) سم

بأشكال مختلفة على الشبكات التريعية مع تحديد هل تختلف

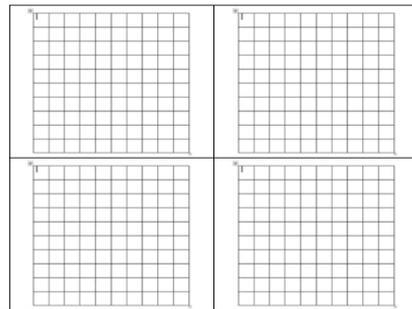
المساحة في كلّ مرّة مع ثبات المحيط؟ كما يمكن تدريب التلاميذ

على العكس، ثبات المساحة واختلاف محيط الأشكال الهندسية.

## ورقة عمل (12)

ارسم شكل مستطيل محيطه 14 على الشبكة بأبعاد مختلفة.....

لاحظ هل تختلف المساحة في كل مرة؟



❖ لاحظ يمكن رسم مستطيلات متعدّدة كما يلي:

مستطيل بعده (٢، ٥) وحدات ومحيطه ١٤ وحدة أو سم.

مستطيل بعده (٦، ١) وحدات ومحيطه ١٤ وحدة

مستطيل بعده (٣، ٤) وحدة ومحيطه ١٤ وحدة.

❖ لاحظ أنّ التلميذ في حالة رسم كلّ مرّة، يتمّ توجيه التلميذ

لعدّ الوحدات المربّعة يلاحظ ما يلي:

❖ اختلاف مساحة الشكل في كلّ مرّة.

❖ الحالة الأولى يكون عدد الوحدات المربّعة ١٠ وحدات مربّعة.

❖ في الحالة الثّانية يكون عدد الوحدات المربّعة يساوي ٦

وحدات مربّعة.

❖ في الحالة الثّالثة يكون عدد الوحدات المربّعة يساوي ١٢

وحدة مربّعة.

❖ يمكن استنتاج أنّ هناك أشكالاً محيطها واحد لكن تختلف في

المساحة. يتمّ إثبات ذلك من خلال الرّسم على الشبكة

التريعية.

❖ كما يمكن العمل على العكس بفرض مستطيلات تتفق في

المساحة كما يلي:

❖ مستطيل بعده (١، ١٢) وحدة ومساحته ١٢ وحدة مربّعة

لاحظ أنّ محيطه ٢٦ وحدة

❖ ومستطيل بعده (٢، ٦) مساحته ١٢ وحدة مربّعة في حين أنّ

محيطه ١٦ وحدة.

❖ ومستطيل بعده (٣، ٤) وحدة ومساحته ١٢ وحدة مربّعة

يكون محيطه ١٤ وحدة.

❖ يمكن استنتاج اختلاف المحيط مع تساوي المساحة.

## ملحوظة للمعلم

❖ في فصول صعوبات تعلّم الرياضيات، وللطلّاب ذوي حالات

الطّوارئ، أنت تتعامل مع فئة على مستوى عالٍ من

الخصوصية والحساسية، لذلك تُراعى النّقاط الثّالية:

❖ مراعاة احتياجات التلاميذ في حالات الطّوارئ، وذلك بزيادة

رغبتهم في التعلّم بتنوع الأنشطة والتدرّج في عرضها عليهم.

❖ ادعم تلاميذك نفسياً واجتماعياً عن طريق دمجمهم في الألعاب

والمسابقات التعليمية التنشيطية.

❖ تشجيع التلاميذ بالثناء على الإجابات الصحيحة، وتعديل

الأخطاء فوراً.

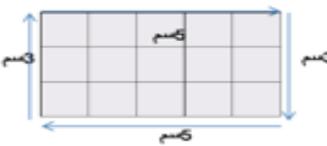
## الخلفية النظرية للموضوع

❖ يرتبط موضوع قياس المحيط والمساحة بصعوبات تعلم عديدة. حيث تمثل مهارة أساسية لتنمية حسن القياس مع الحسن المكاني لدى التلاميذ، حيث تتطور لدى التلاميذ العديد من المهارات في مجالات العدّ والأعداد والعمليات عليها، مع تعرّف الأشكال ثنائية البعد مثل المثلث والشكل الرّابع بخواصه والشكل الخماسي والشكل السداسي، والدائرة، مع استيعاب مفهوم شكل منتظم أو متساوي الأضلاع. ويلاحظ أنّ استكشاف المحيط والمساحة يمثل موضوعين رئيسيين في الهندسة والقياس، واستكشاف التلميذ للمفهومين معاً لتنمية مهارات التلميذ في التمييز بين مفهوم المحيط ومفهوم المساحة، بالإضافة إلى تمييز عمليات حساب المحيط والمساحة لنفس الشكل. ويلاحظ أنّ هذا الموضوع يعدّ أول مرة للمعالجة في الصّف الثالث الابتدائي، وهو يعتمد على عمليات العدّ لحساب المحيط وحساب المساحة على الشبكة التريبيعية ( شبكة الإحداثيات). أو إمكانية حساب المحيط بحساب الأطوال، لكن يراعى عدم استخدام قوانين خاصة بالمحيط أو المساحة خاصة بكل شكل على حدة. فقط يعتمد التلميذ في حساب المحيط على طول الخطّ الخارجي أو مجموعة أطوال أضلاع الشكل الذي يعمل عليه. ويجب على المعلم توفير أدوات الرسم والقصّ واللصق لتوضيح مفهوم المحيط والمساحة على الشبكة التريبيعية قبل البدء في حساب المحيط للتلميذ. ويرتبط استكشاف المحيط والمساحة بالعديد من الصّعوبات منها ما يرتبط بالمفهوم ومنها ما يرتبط بعمليات العدّ لحساب المحيط والمساحة ومنها ما يرتبط بالتمييز بين المفهومين.

## أوراق العمل

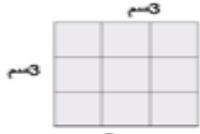
### ورقة عمل (١) تشخيصي

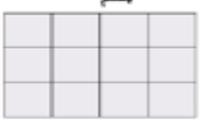
لإيجاد محيط المستطيل، احسب المسافة كلها حول المستطيل من الخارج. محيط المستطيل أثناء هو  $16 = 3 + 5 + 3 + 5$  سم.



احسب محيط المستطيلات التالية :

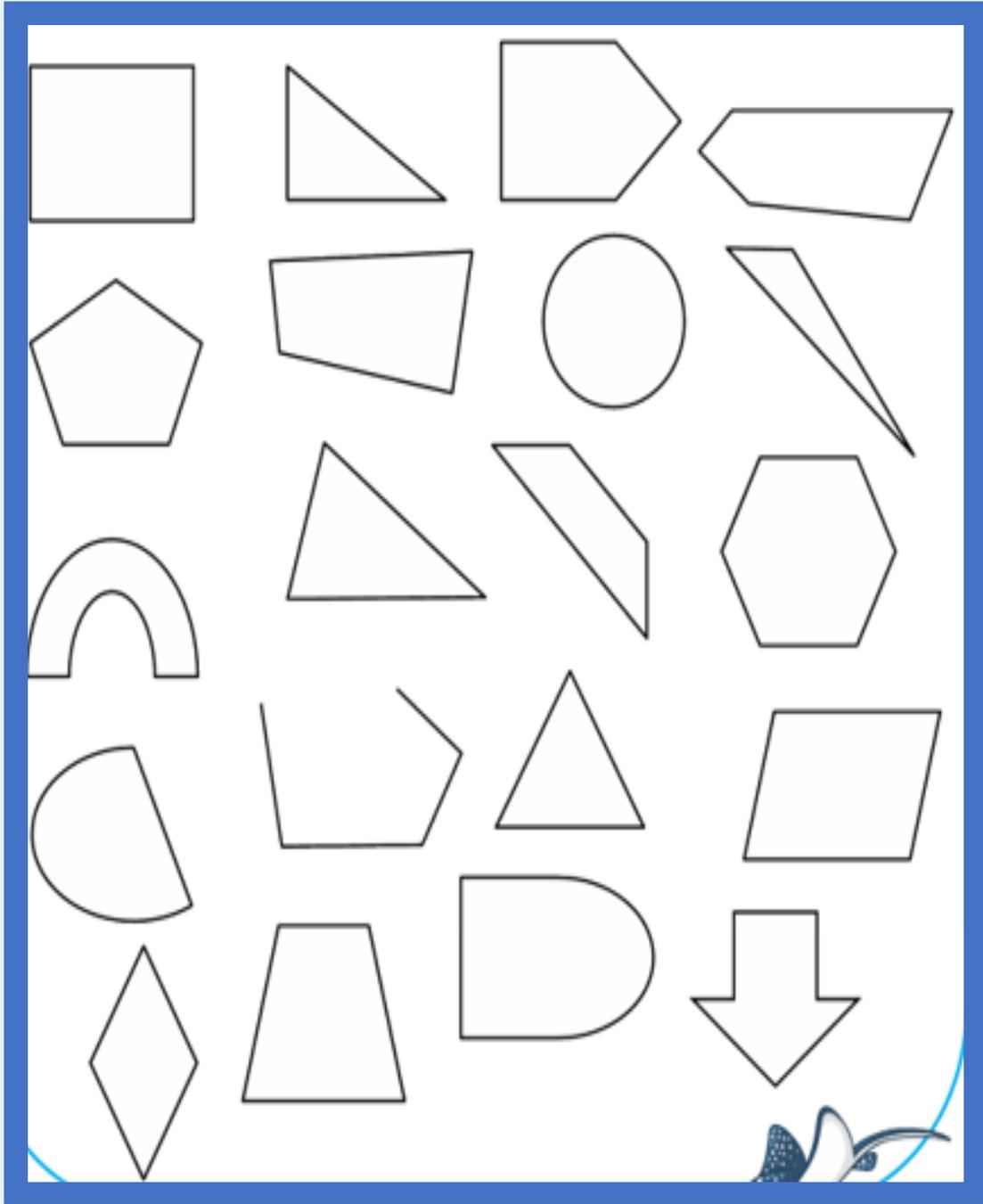
1)  محيط = \_\_\_\_\_ سم

2)  محيط = \_\_\_\_\_ سم

3)  محيط = \_\_\_\_\_ سم

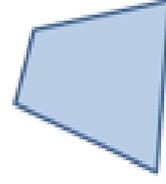
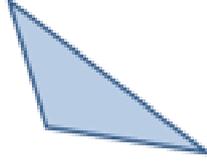
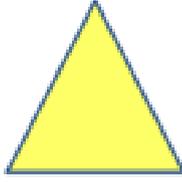
4)  محيط = \_\_\_\_\_ سم

<sup>١</sup> <https://math-center.org/ar-BH/worksheet/a9afba2f2/%D9%88%D8%B1%D9%82%D8%A9-%D9%85%D8%AD%D9%8A%D8%B7-1/>



<https://math-center.org/ar-BH/worksheet/bc8bd498/%D8%AA%D8%AD%D8%AF%D9%8A%D8%AF-%D8%A7%D9%94%D8%B4%D9%83%D8%A7%D9%84-%D8%AB%D9%86%D8%A7%D9%8A%D9%94%D9%8A%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D8%A7%D9%94%D8%A8%D8%B9%D8%A7%D8%AF-%D9%88%D8%B1%D9%82%D8%A9-2/>

أشكال منتظمة وغير منتظمة

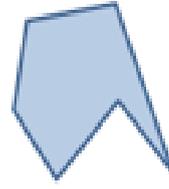
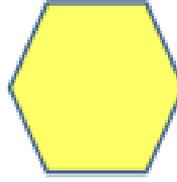
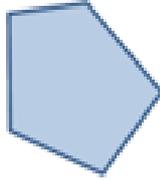
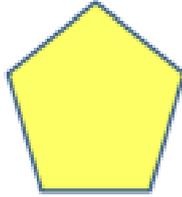


مثلث متساوي الأضلاع  
(مثلث عادي)

مثلث عادي

مربع (رباعي منتظم)

رباعي غير منتظم

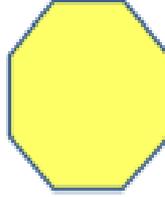
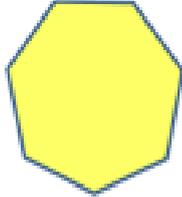


مخمس منتظم

مخمس غير منتظم

سداسي منتظم

سداسي غير المنتظم

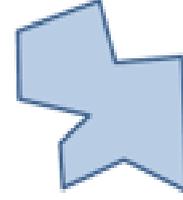
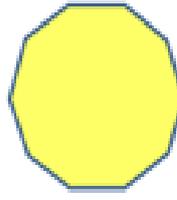
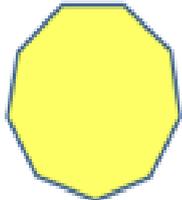


تساوي الأضلاع منتظم

مضلع غير منتظم

ثمان منتظم

ثمان غير منتظم



تساوي الأضلاع منتظم

تساوي غير منتظم

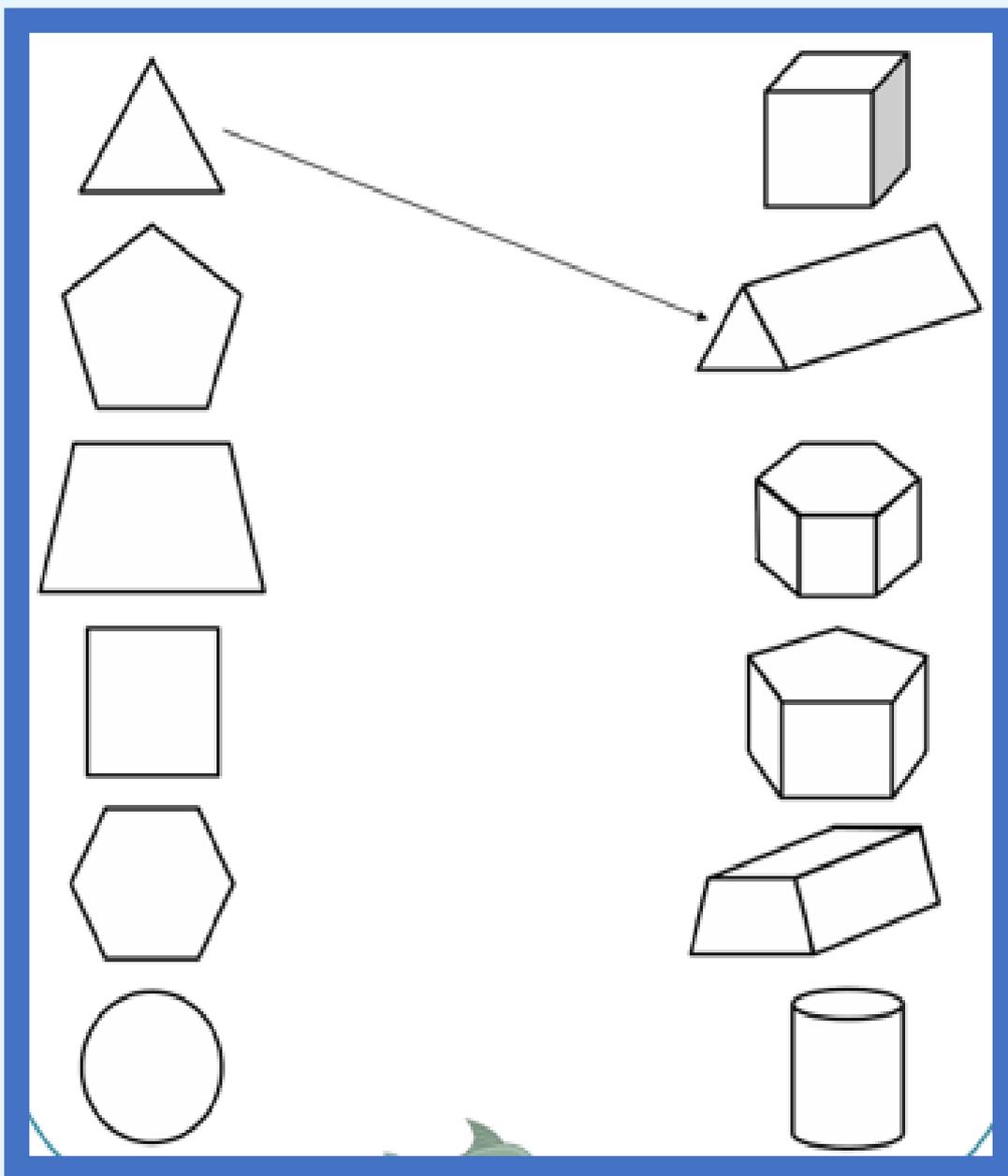
عشرة أضلاع منتظم

عشري غير منتظم



ورقة العمل (٤)

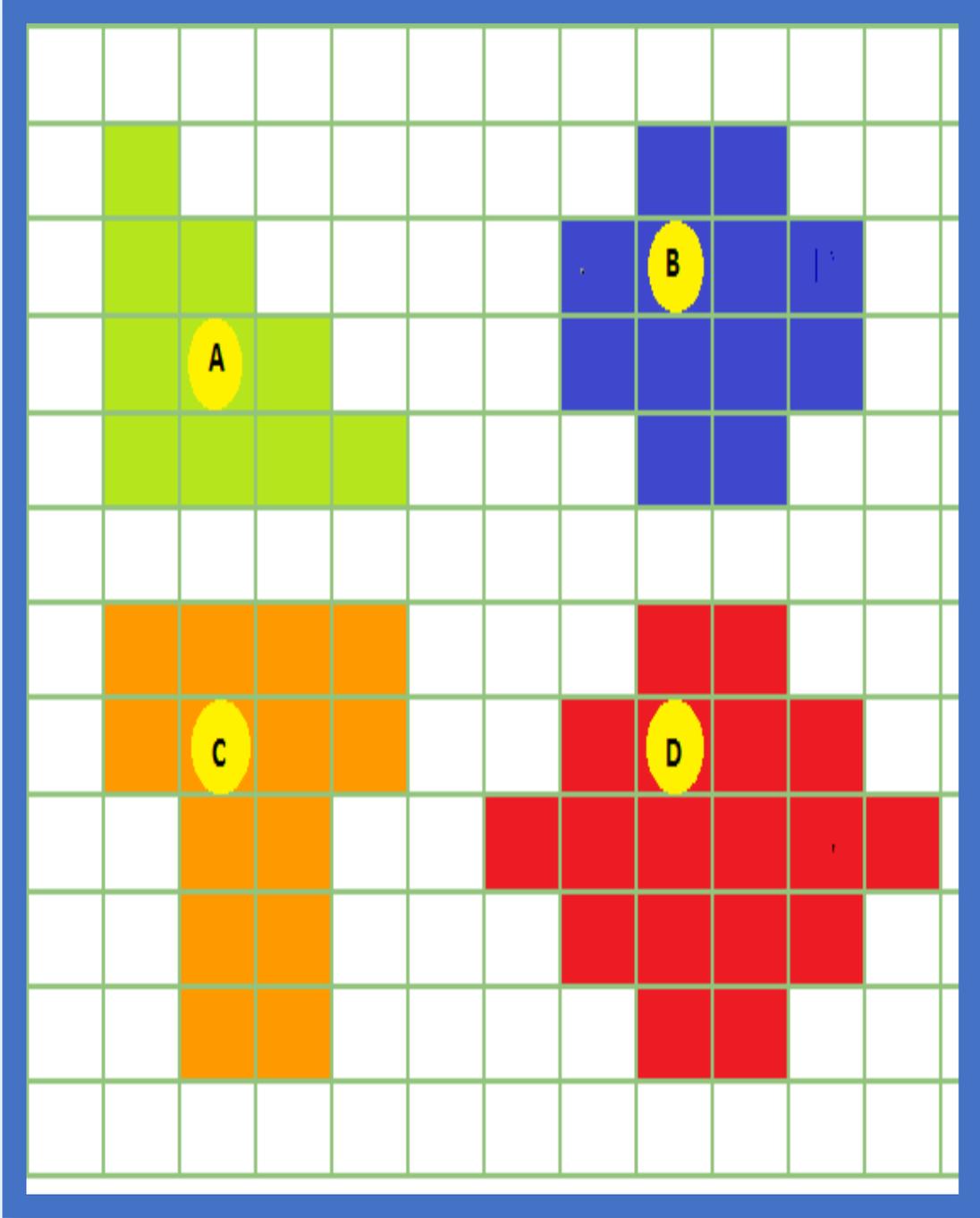
صِل الشكل الهندسي الموجود بالمجسم كما في المثال:



<https://math-center.org/ar-BH/worksheet/e0e596d3/%D9%88%D8%B1%D9%82%D8%A9-%D9%85%D8%B7%D8%A7%D8%A8%D9%82%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D8%B4%D9%83%D9%84-%D8%AB%D9%86%D8%A7%D9%8A%D9%94%D9%8A-%D8%A7%D9%84%D8%A7%D9%94%D8%A8%D8%B9%D8%A7%D8%AF-2d-%D9%88%D8%AB%D9%84%D8%A7%D8%AB%D9%8A-%D8%A7%D9%84%D8%A7%D9%94%D8%A8%D8%B9%D8%A7%D8%AF-3d-%D9%88%D8%B1%D9%82%D8%A9-1/>

ورقة عمل (٥)

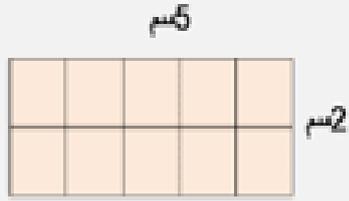
لاِحْظْ - عَدِّ - اسْتَنْتِجْ مفهوم المحيط



ورقة عمل (٦)

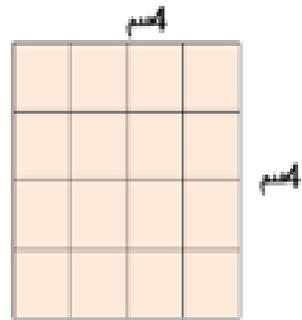
احسب المحيط بالعدّ ثم استنتج:

1)



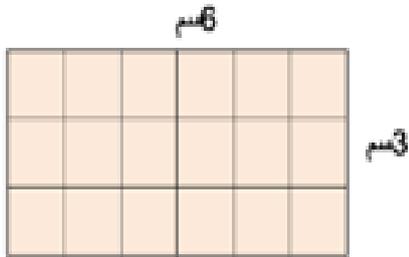
محيط = \_\_\_\_\_ سم

2)



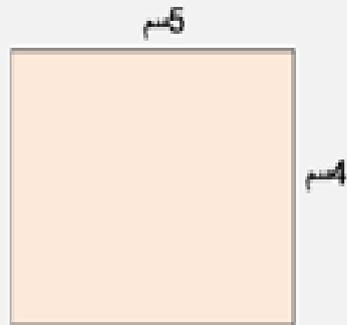
محيط = \_\_\_\_\_ سم

3)



محيط = \_\_\_\_\_ سم

4)



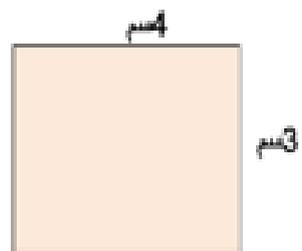
محيط = \_\_\_\_\_ سم

5)



محيط = \_\_\_\_\_ سم

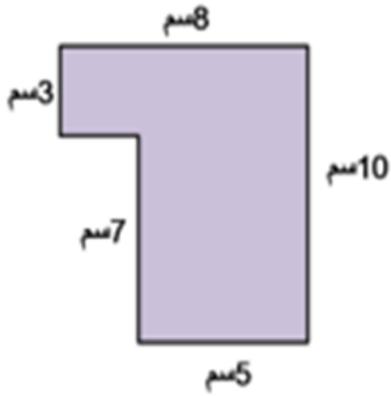
6)



محيط = \_\_\_\_\_ سم

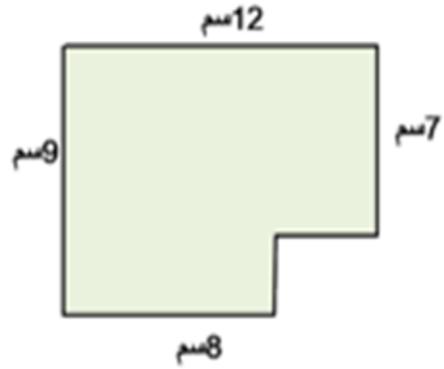
ورقة عمل (٧)

1)



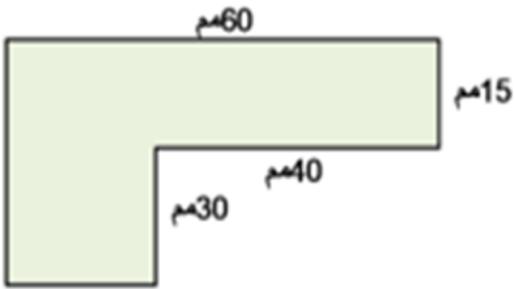
محيط = \_\_\_\_\_ سم

2)



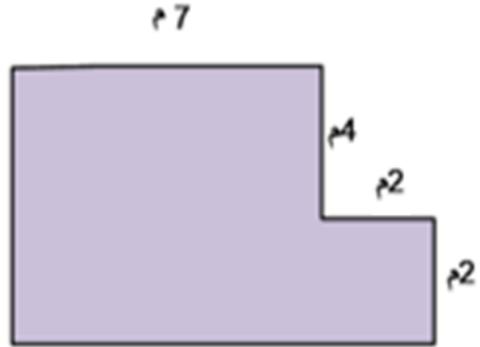
محيط = \_\_\_\_\_ سم

3)



محيط = \_\_\_\_\_ سم

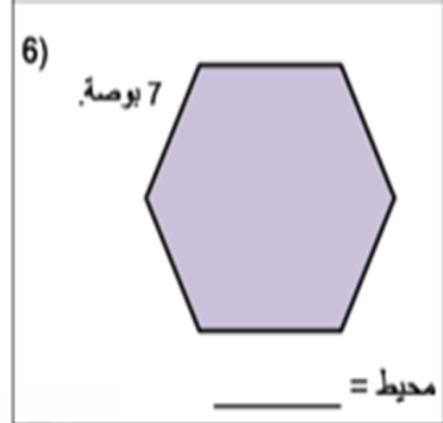
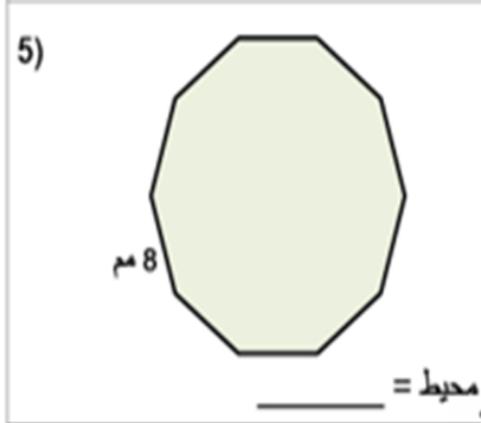
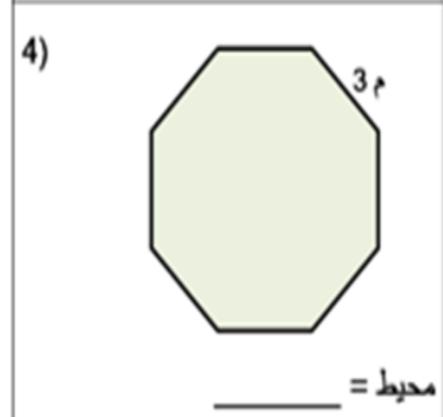
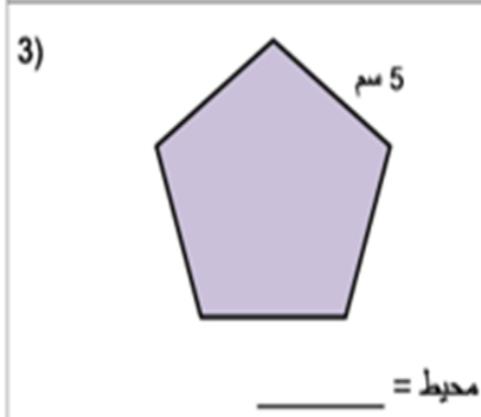
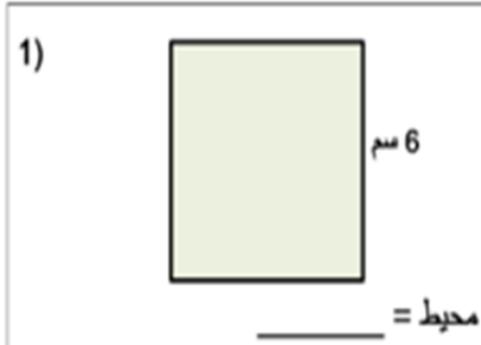
4)

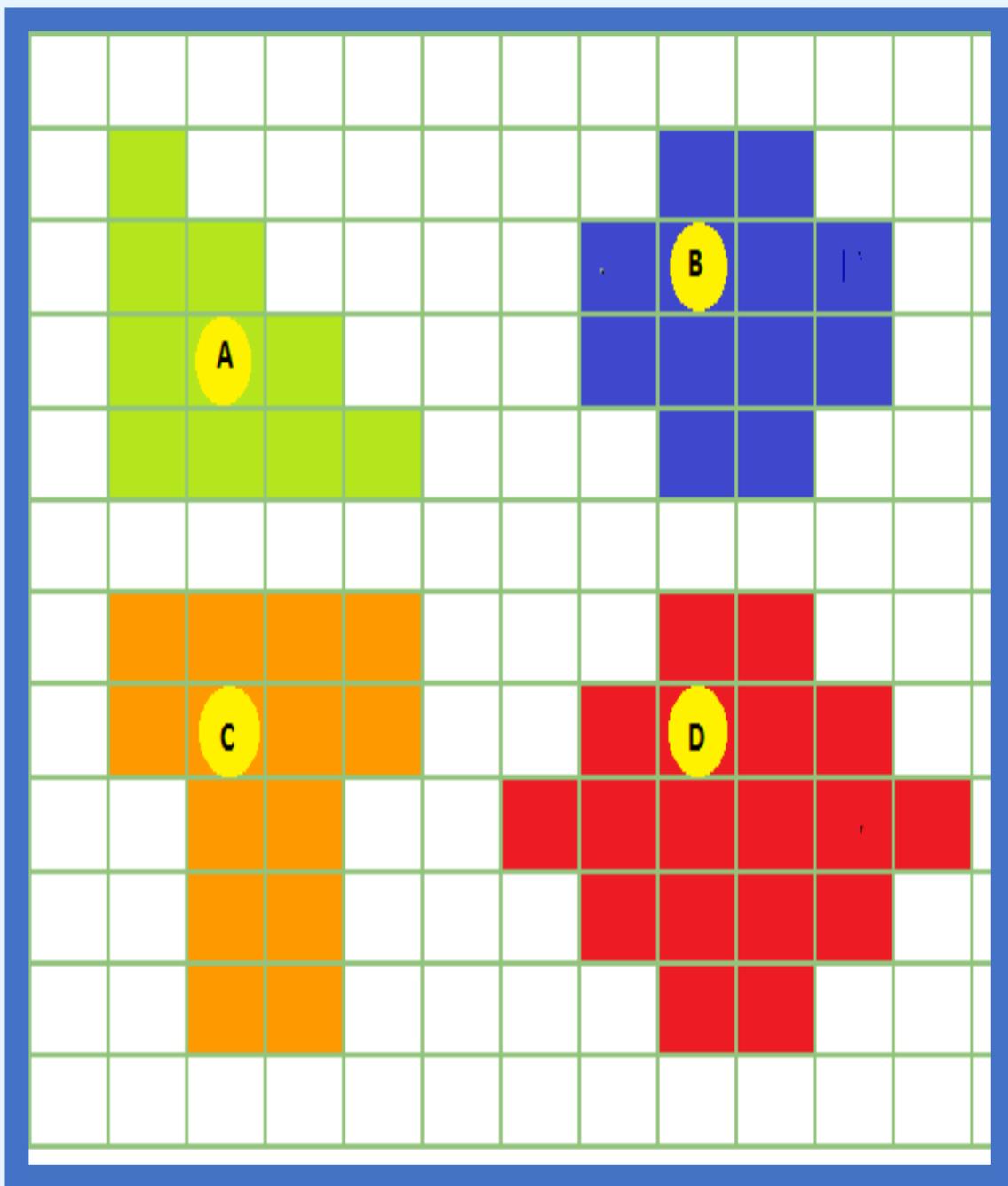


محيط = \_\_\_\_\_ سم



ورقة عمل (٨)

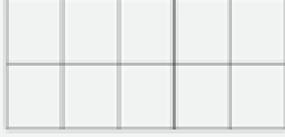




ورقة عمل (١٠)

مَيَّزِينَ محيط ومساحة الشكل بالعدّ

1)



مساحة = \_\_\_\_\_ سم مربع

محيط = \_\_\_\_\_ سم

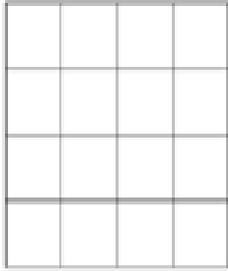
2)



مساحة = \_\_\_\_\_ سم مربع

محيط = \_\_\_\_\_ سم

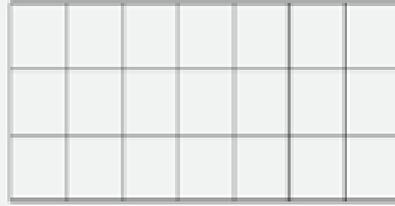
3)



مساحة = \_\_\_\_\_ سم مربع

محيط = \_\_\_\_\_ سم

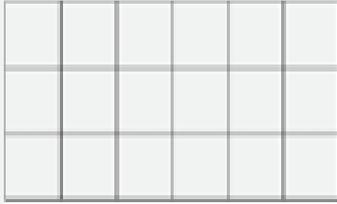
4)



مساحة = \_\_\_\_\_ سم مربع

محيط = \_\_\_\_\_ سم

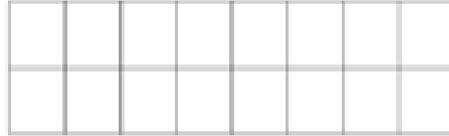
5)



مساحة = \_\_\_\_\_ سم مربع

محيط = \_\_\_\_\_ سم

6)



مساحة = \_\_\_\_\_ سم مربع

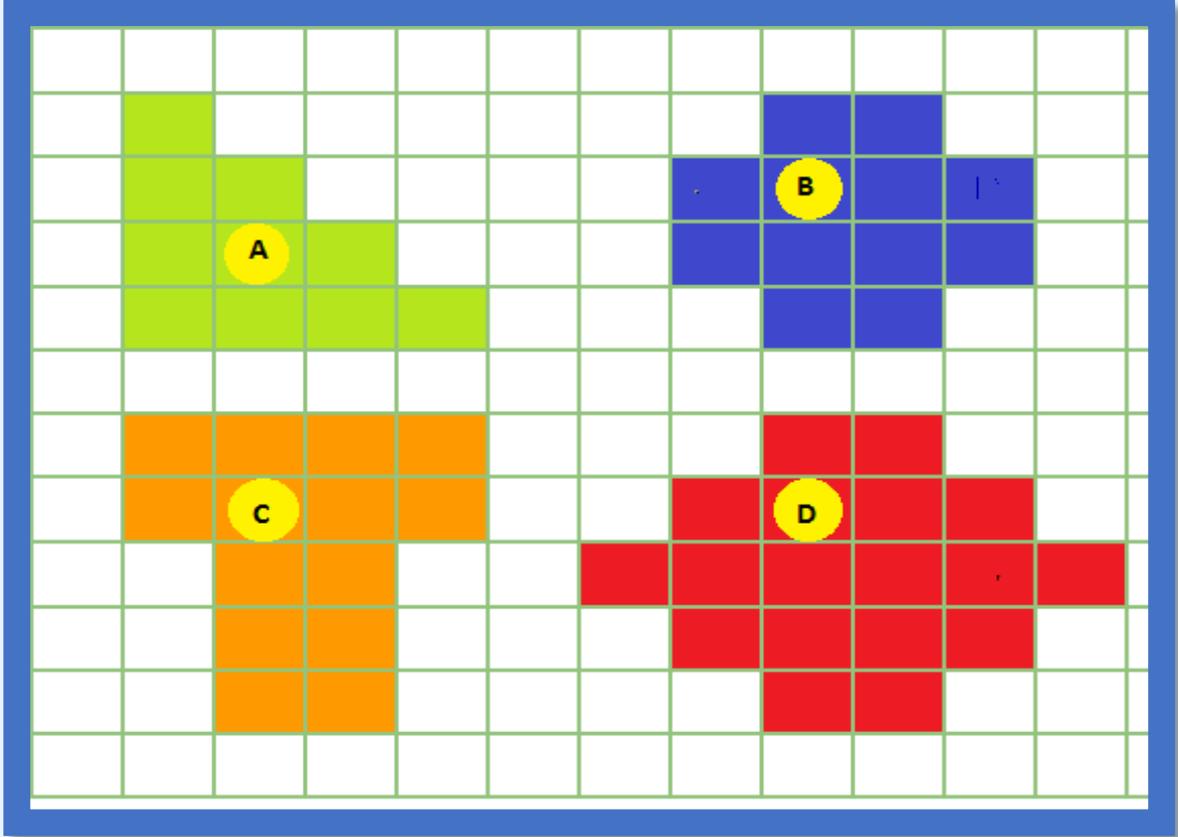
محيط = \_\_\_\_\_ سم



<https://math-center.org/ar-BH/worksheet/c0dd94f8/%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%B3%D8%A7%D8%AD%D8%A9-%D9%88%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%AD%D9%8A%D8%B7-%D9%88%D8%B1%D9%82%D8%A9-1/>

ورقة عمل (١١)

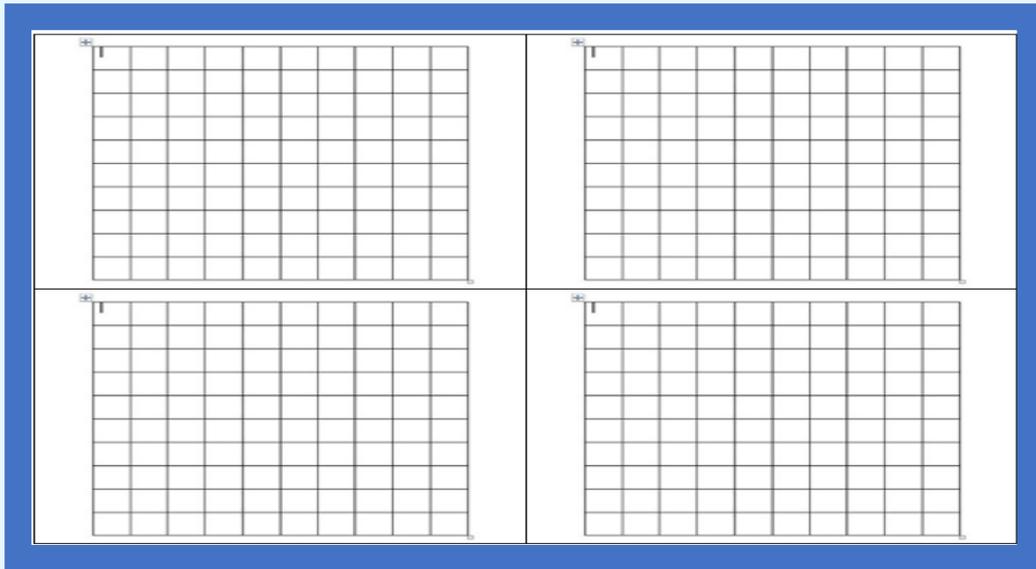
احسب المحيط والمساحة لكل شكل باستراتيجية العدّ



ورقة عمل (١٢)

ارسم شكل مستطيل محيطه ١٤ على الشبكة بأبعاد مختلفة.....

لاحظ هل تختلف المساحة في كل مرة؟



## الموضوع السادس عشر : الوقت

### صعوبات التعلم:

- ❖ يعدّ موضوع الوقت من الموضوعات المهمّة، والموضوعات الممتدّة في الصّفوف الثلاثة الأولى بالمرحلة الابتدائية، ويلاحظ أنّ موضوع الوقت يرتبط بالعديد من المفاهيم الزمنية، منها: شهور السنّة الميلادية وشهور السنّة الهجرية، وأيام الأسبوع، مع قراءة السّاعة الرّقمية والسّاعة العادية. وفي الموضوع الحالي سيتم التّركيز على قراءة السّاعة ذات العقارب والسّاعة الرّقمية متدرّجة من:

قراءة السّاعة.

قراءة السّاعة والنّصف،

قراءة السّاعة والرّبع

قراءة السّاعة والدّقائيق

قراءة السّاعة إلّا الرّبع

- ❖ ويتضمن هذا الموضوع العديد من الصّعوبات التي تواجه التلاميذ عند قراءة السّاعة وفق ما يلي:

#### الصّعوبات الأكاديمية:

❖ صعوبة قراءة التوقيت على السّاعة ( ساعة ودقائق)

❖ صعوبة قراءة الوقت (ساعة- نصف- ربع- ١٠ دقائق- ٥ دقائق)

#### صعوبات العمليات المعرفية:

❖ تمييز العلاقة بين وحدات قياس الوقت على السّاعة .

❖ استنتاج عدد الشهور في السنّة، وعدد الأيام في الشهر.

❖ صعوبة تمييز الألاحق والسّابق في الشهور والأيام.

❖ صعوبة استيعاب العلاقة بين السّاعة واليوم.

❖ صعوبة تمييز الأحداث ( صباحاً ومساءً).

#### صعوبات العمليات الرياضية

❖ صعوبة استنتاج طريقة قراءة السّاعة (بالسّاعة والنّصف والعشر دقائق والدّقائيق ، والرّبع ، إلّا الرّبع).

❖ التحدث شفهيّاً حول الأنشطة اليومية وتوقيتها .

❖ التحدث شفهيّاً عن أنشطة يقوم بها التلميذ في العطلات.

❖ صعوبة الربط بين الأنشطة اليومية ووقت ممارستها.

❖ صعوبة ترتيب الأحداث وفق الترتيب الزمني لها.

### مخرجات التعلم:

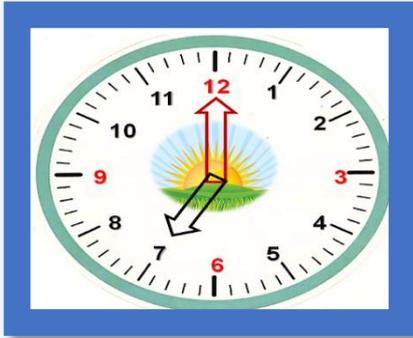
بعد دراسة هذا الموضوع يكون التلميذ قادراً على:

- ❖ قراءة الوقت (ساعة- نصف- ربع- ١٠ دقائق- ٥ دقائق).
- ❖ تمييز العلاقة بين وحدات قياس الوقت على السّاعة.
- ❖ استنتاج عدد الشهور في السنّة، وعدد الأيام في الشهر.
- ❖ تمييز الألاحق والسّابق في الشهور والأيام.
- ❖ استنتاج طريقة قراءة السّاعة (بالسّاعة والنّصف والعشر دقائق والدّقائيق ، والرّبع وإلّا الرّبع).
- ❖ التحدّث شفهيّاً حول الأنشطة اليومية وتوقيتها.
- ❖ التحدّث شفهيّاً عن أنشطة يقوم بها التلميذ في أيام العطلة .
- ❖ الربط بين الأنشطة اليومية ووقت ممارستها.
- ❖ ترتيب الأحداث وفق الترتيب الزمني لها.

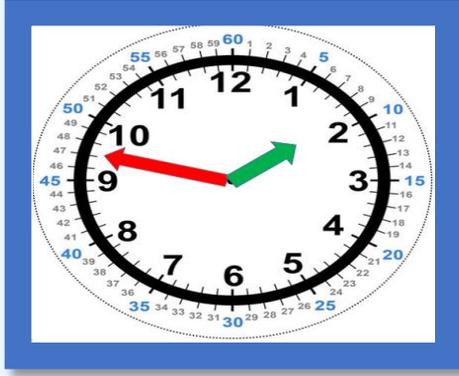
### مصادر التعلم:

ويتطلب تنفيذ الأنشطة مصادر التعلّم التالية:

- ❖ مصادر ورقية: أوراق العمل والأنشطة التعليمية المحددة في نهاية الدرس.
- ❖ مصادر بصرية (الصّور): بطاقات فيها صور لنماذج ساعات للتعرف عليها. ١



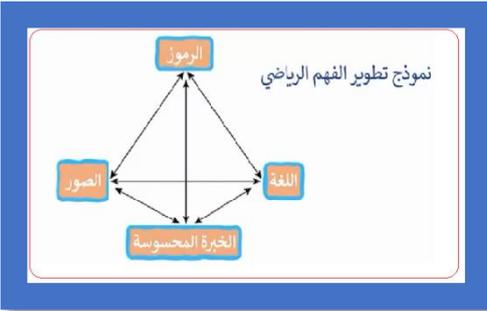
❖ قراءة التوقيت على السّاعة ( ساعة ودقائق).



## الاستراتيجيات التّشخيصية والعلاجية

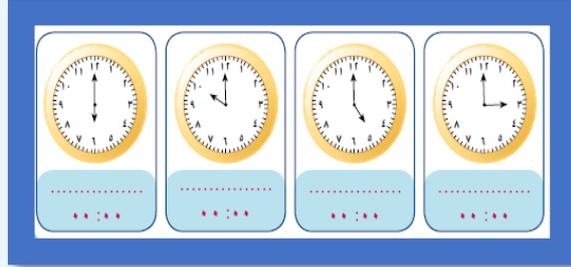
ويمكن الاستعانة باستراتيجيات التّدرّس العلاجيّة التالية:

- ❖ استراتيجية تطوير الفهم الرّياضيّ في مراحل (المحسوس - المصور - المجرد): وتستخدم لبناء المفاهيم الرّياضيّة وبخاصة في الصّفوف الأولى، حيث يسير المعلم وفق الخطوات الثلاث لمراحل التّعلم بأسلوب (من المحسوس إلى الرموز).



- ❖ استراتيجية العصف الذّهني: حيث يقدم التلاميذ إجابات متعدّدة لسؤال يطرحه المعلمّ عليهم، ويمكن أن يؤدي التلاميذ ذلك بشكل فرديّ، أو في أزواج أو في مجموعات. منها على سبيل المثال: حدّد الأنشطة التي تقوم بها في اليوم الدّراسي في المدرسة أو المنزل.
- ❖ استراتيجية الألعاب التّعليميّة: حيث يتم وضع التلاميذ في بيئة تعليميّة مصاحبة لبرنامج ترفيهي، يقوم على عنصر المنافسة والتّحدي الذي يدفعهم إلى مزيد من التّعلم. ومنها على سبيل المثال لعبة تعليميّة ترتبط بترتيب الأحداث اليوميّة لتكوين قصّة مصوّرة زمنياً، أو قصص مقروءة، وبخاصة في حالة التلاميذ الذين يواجهون صعوبة في القراءة أو الكتابة.
- ❖ كما يمكن تصميم المسابقات التّعليميّة، حيث يتم توفير أدوات القصّ واللّصق أو أدوات الرّسم والتّلوين، وتحفيز التلاميذ لتكوين ساعة ذات عقارب، مع قراءة السّاعة بأوقات مختلفة:

❖ بطاقات لقراءة السّاعة



- ❖ نموذج ساعة فارغة يمكن للتلميذ استخدامها في رسم زمن محدد:
- ❖ نموذج أجندة "مفكرة" للتقويم، متضمنة السّنة الميلاديّة والسّنة الهجريّة واليوم والتّاريخ، لتدريب التلميذ على قراءة التّاريخ باليوم والشّهر.
- ❖ مصادر رقمية: استخدام بعض المصادر الرّقميّة مثل عرض بعض الفيديوهات التّعليميّة أو بعض الدروس على المنصّات التّعليميّة المختلفة.

<https://www.youtube.com/watch?v=-jeb7hJW3Us>



## الأفكار الرّئيسة في الدرس:

- ❖ تذكر وحدات قياس الزّمن (السّاعة- اليوم- الأسبوع- الشّهر- السّنة).
- ❖ قراءة السّاعة بالسّاعة.



- ❖ قراءة السّاعة بالنّصف ساعة.
- ❖ قراءة السّاعة بالسّاعة والرّبع.
- ❖ قراءة السّاعة بالسّاعة إلا الرّبع.
- ❖ قراءة السّاعة بالدّقائِق.
- ❖ تحديد توقيت الأنشطة اليوميّة.
- ❖ ترتيب الأحداث وفق الترتيب الزّمني لها، وخاصة ما يرتبط بعبادات التلميذ في المنزل والمدرسة.

❖ وتترك الفرصة للتّلاميذ للمناقشة والتحدّث، ثم وجّه التلاميذ للتحدّث حول الأنشطة يوم الإجازة مع ربطها بالزّمن وتحديد توقيت كلّ نشاط.

❖ لاحظ هذه الأنشطة تتم شفهيّاً، وعليك بملاحظة مدى مشاركة التلاميذ داخل الأنشطة الصّقيّة.

❖ لعبة تعليميّة (لعبة العدّ بالتدوير): يمكن اكتشاف الصعوبات عند التلاميذ من خلال تنفيذ لعبة تعليميّة، مرتبطة بالعدّ بالتدوير؛ اطلب من التلاميذ الوقوف دائريّاً أو في صفوف متوازية، وحدد تلميذاً، ثم اطلب منه أن يبدأ بتحديد عمل أو نشاط يقوم به في اليوم، مثل: (أستيقظ في السّاعة السّابعة صباحاً، ثم يبدأ زميله في تحديد نشاط ثانٍ، وهكذا حتى نهاية اليوم). ويمكن تبديل أيام الأسبوع، للتمييز بين أنشطة يوم دراسيّ وبين يوم إجازة مثل الجمعة أو السّبت أو أيّام الإجازات مثل الأعياد الرّسميّة، وماذا يفعل فيها التلميذ. والهدف من هذا الإجراء هو دمج التلميذ في الموقف الأكاديمي، مع تشخيص خبراته السّابقة حول الوقت واستخدامه في وصف ممارساته اليوميّة.

❖ يمكنك استخدام ورقة العمل (1) لتشخيص صعوبات التعلّم المرتبطة بقراءة السّاعة في أوقات مختلفة، كما أن النشاط في ورقة عمل (1) يساعد في تشخيص الصّعوبات التعلّميّة المرتبطة بين قراءة السّاعة ذات العقارب، والسّاعة الرقميّة بشكلها الثابت:

❖ ويمكن تكوينها من الورق كما يلي: ١



❖ **استراتيجية الحوار والمناقشة:** حيث تدور هذه الاستراتيجية حول استثارة التفكير ومشاركة التلاميذ وإتاحة الفرصة للأسئلة والمناقشة، مع احترام آرائهم ومقترحاتهم.

❖ **استراتيجية تعلّم الأقران:** حيث يقوم التلميذ بنفسه بشرح أحد أجزاء الدّرس لزملائه كما لو كان هو المعلّم، ولكن تحت إشراف المعلم.

❖ **استراتيجية التعلّم التّعاوني:** حيث يعمل التلاميذ مع بعضهم بعضاً لزيادة تعلّمهم، وتعليم بعضهم بعضاً إلى أقصى حد ممكن.

### إجراءات التّنفيذ:

**اكتشاف صعوبات طلابك :**

❖ ناقش التلاميذ في الأنشطة التي يقومون بها منذ الصّباح حتى المساء منها على سبيل المثال:

متى تستيقظ؟

متى تتناول وجبة الإفطار؟

متى تذهب إلى المدرسة؟

متى تحصل على الرّاحة؟

متى تكون حصّة الرّياضيات؟

متى تكون حصّة المسرح؟

<sup>١</sup> <https://www.taw3ia.com/%D8%AA%D8%B9%D9%84%D9%8A%D9%85-%D9%82%D8%B1%D8%A7%D8%A1%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D8%B3%D8%A7%D8%B9%D8%A9-%D9%84%D9%84%D8%A7%D8%B7%D9%81%D8%A7%D9%84/>

ورقة عمل (1) ٢

حوظ التوقيت الصحيح

	5:00 12:00 3:00		9:00 12:00 3:00
	5:00 12:00 3:00		11:00 12:00 3:00
	5:00 6:00 3:00		4:00 12:00 2:00
	8:00 12:00 3:00		5:00 12:00 10:00
	5:00 12:00 4:00		5:00 7:00 3:00

متى ينتهي اليوم الدراسي؟

متى تعود إلى المنزل؟

متى تتناول وجبة الغداء؟

متى تذاكر دروسك؟

متى تشاهد التلفاز؟

متى تذهب إلى النوم؟

❖ يتم تحفيز التلاميذ للمشاركة في المناقشة الصفية.

❖ يمكن تصميم جلسة عصف ذهني حول سؤال رئيسي ( ماذا

تفعل في يوم إجازتك؟).

ورقة عمل (3) ٣

اكتب الوقت الصحيح كما في المثال


❖ كما يمكنك استخدام ورقة العمل (٢) في تشخيص صعوبات

التعلم المرتبطة بتحديد عقارب الساعة أو رسم عقارب الساعة

وفق توقيت محدد كما يلي:

ورقة عمل (2) ٤

ارسم عقارب الساعة وفق التوقيت

متنصف الليل الرابع	الساعة 20 و 25 بق	الساعة الخامسة و نصف
الساعة السابعة الرابع	الساعة الثلثة 50 بق	الساعة الثلثة ورابع

### آليات علاج الصعوبات :

تتم المعالجة من خلال مجموعة من الأنشطة المتدرجة، وفق ما يلي:

النشاط (١) : (قراءة وكتابة الوقت )

الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (١) علاج الصعوبتين التاليتين:

❖ صعوبة قراءة الوقت بالساعة أو النصف أو الدقائق.

❖ صعوبة كتابة الوقت بالساعة أو الدقائق.

المخرجات المستهدفة:

في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على:

❖ قراءة الوقت بالساعة أو النصف أو الدقائق.

❖ كتابة الوقت بالساعة أو الدقائق.

❖ الاستراتيجيات العلاجية:

❖ أكد على مسارين : التحدث شفهاً حول التوقيت، مع ذكر بعض الأنشطة المرتبطة به.

❖ يُراعى توجيه التلاميذ للتمييز بين (الصباح والمساء).

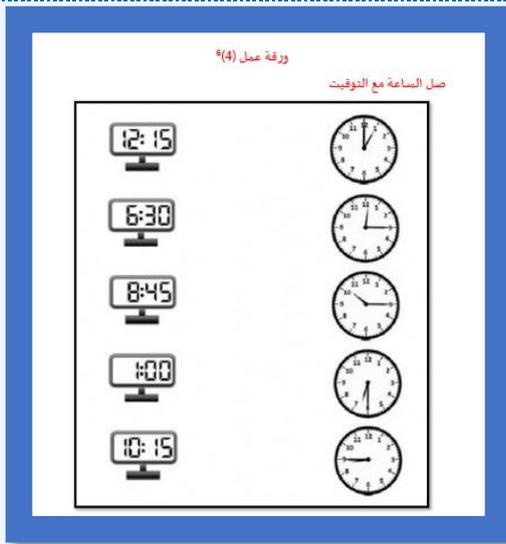
❖ عزز التلاميذ ببعض البيانات الأساسية أهمها: كم ساعة في اليوم؟ اليوم = ٢٤ ساعة، ١٢ ساعة مساءً، ١٢ ساعة صباحاً

❖ متى يبدأ الصباح؟ ومتى ينتهي؟

❖ التوقيت الصباحي يبدأ عند الساعة ١٢ في منتصف الليل، وينتهي الساعة ١٢ في وقت الظهيرة.

❖ التوقيت المسائي يبدأ في الساعة ١٢ عند الظهر وينتهي الساعة ١٢ في منتصف الليل.

❖ قدم ورقة عمل (٤) للتدريب على قراءة التوقيت مع تحديد طريقة كتابته ( من خلال سؤال صل بين قراءة الساعة ذات العقارب والساعة الرقمية) كما يلي:



❖ استر اتيجية تعلّم الأقران: حيث يعمل كل تلميذين معاً على قراءة وكتابة الوقت.

### مصادر التعلّم:

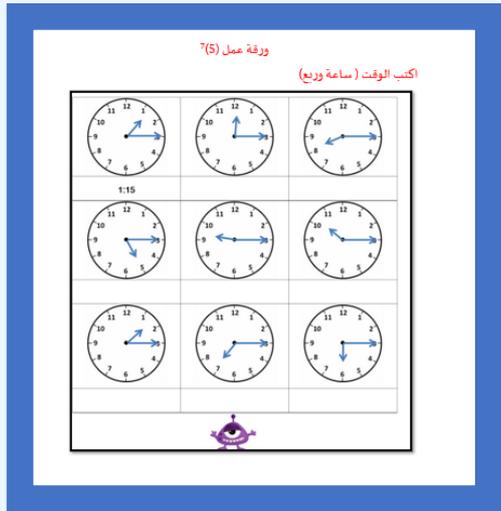
- ❖ أوراق العمل المختلفة المتضمنة في نهاية الدرس وفي محتوى النشاط.
- ❖ أدوات القص واللصق أو أدوات الرسم والتلوين وذلك لتدريب التلاميذ على نشاط تكوين ساعة مع قراءة وكتابة الساعة، وتكوين ساعات في تواريخ مختلفة.

### الإجراءات:

- ❖ ابدأ بمناقشة التلاميذ حول ماذا تفعل في يوم إجازتك؟
- ❖ وجه التلاميذ لتحديد التوقيت الذي يقومون بالنشاط خلاله.
- ❖ يمكن التحدّث حول يوم دراسي والأنشطة التي تقوم بها.
- ❖ قدم ورقة عمل (3) لتعزيز التلاميذ في قراءة الأوقات مع مراعاة التدرج كما يلي:

❖ أكد على التلميذ ما تعلمه سابقاً من خلال المناقشة الصفية (اليوم = 24 ساعة، الأنشطة تكون صباحاً أو مساءً..... الخ)

❖ وجه التلاميذ لتنفيذ ورقة عمل (5) في مجموعات تعاونية:



❖ وجه التلاميذ إلى المكان (الرقم) الذي يمكن عنده قراءة الساعة والربع. وتأكد من استيعاب التلاميذ للفكرة، ثم قدم ورقة عمل (6) والمرتبطة بالفكرة الثانية من النشاط وهي قراءة الساعة إلا الربع.

❖ ادعم تلاميذك أكاديمياً ونفسياً: درب التلاميذ على التفكير والمناقشة داخل مجموعات العمل، حيث تساعد هذه الممارسات على الاندماج النفسي والأكاديمي للطلاب.

### قسن وتحقق:

- ❖ يمكن تصميم جلسة مناقشة مفتوحة مع التلاميذ، وتوفير وقت لكل تلميذ للتحدّث عن الأنشطة التي قام بها في اليوم السابق مباشرة، مع تحديد التوقيت/ الزمن.
- ❖ لاحظ أن هذا النشاط يزيد ثقة التلميذ في نفسه والتواصل مع الآخرين مع زيادة مستويات المشاركة داخل الصف.
- ❖ بعد التحقّق من استيعاب التلاميذ لمهارات قراءة الوقت والحدث شفهيّاً والربط بين الساعة ذات العقارب والساعة الرقمية لكتابة الوقت، انتقل للنشاط (2) التالي:
- ❖ النشاط (2) قراءة الوقت (الساعة والربع - الساعة إلا الربع)

### الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (2) علاج الصعوبتين التاليتين:

- ❖ صعوبة قراءة الوقت بالساعة والربع.
- ❖ صعوبة قراءة الوقت بالساعة إلا الربع.

### المخرجات المستهدفة:

في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على:

- ❖ قراءة الوقت بالساعة والربع.
- ❖ قراءة الوقت بالساعة إلا الربع.

### الاستراتيجيات العلاجية:

- ❖ التعلّم التعاوني في مجموعات غير متجانسة لتبادل الخبرات بين التلاميذ.
- ❖ المناقشة والحوار

- ❖ الاستقراء الرياضي
- ❖ المحاكاة في قراءة الوقت
- ❖ العصف الذهني بين التلاميذ والمعلم.

#### مصادر التعلم:

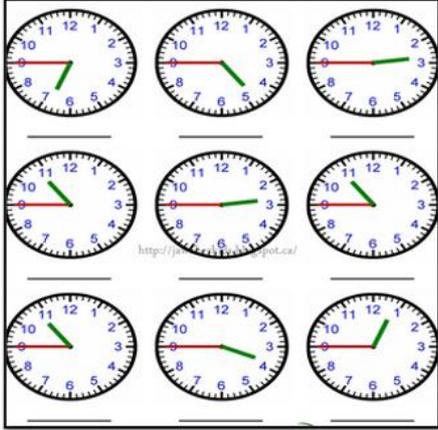
- ❖ نموذج ساعة فارغة.
- ❖ أوراق وأدوات قص ولصق لتمثيل نموذج ساعة.
- ❖ أدوات رسم وتلوين.
- ❖ أوراق العمل.

#### الإجراءات

- ❖ حفز التلاميذ إلى التقسيم في مجموعات تعاونية غير متجانسة.
- ❖ وجه التلاميذ لاستخدام أدوات القص واللصق لتكوين نموذج ساعة كرتونية، مع تحديد الساعة، وتوفير فرصة لكل تلميذ لقراءة الوقت عبر الساعة الكرتونية.

ورقة عمل (6) 9

اقرأ الوقت: ساعة الإربع



مراعاة الجوانب النفسية ودعم التلاميذ: يتم تحية التلاميذ على أدايمهم وتفاعلهم في تنفيذ النشاط. كما يوجه التلاميذ نحو المشاركة وتبادل الخبرات داخل المجموعات التعاونية. كما يُراعى ملاحظة التلاميذ في المجموعات التعاونية وتقديم الإرشادات التي تسمح باستمرار تبادل الخبرات، والتفاعل بينهم وبين المادة التعليمية.

#### الاستراتيجيات العلاجية:

- ❖ المحاكاة لمهارة قراءة وكتابة الوقت بالدقائق.
- ❖ التعلم التعاوني في مجموعات غير متجانسة لتبادل الخبرات بين التلاميذ.
- ❖ المناقشة المفتوحة مع التلاميذ.
- ❖ التعلم الفردي لكل تلميذ.

#### مصادر التعلم:

- ❖ أوراق العمل (8-9-10-.....)

#### الإجراءات:

- ❖ وجه التلاميذ لتنفيذ ورقة العمل (8) والمرتبطة باستيعاب مفهوم قراءة الوقت بالدقائق. في البداية من الضروري تعرف التلميذ أن الزمن بين كل رقمين متتاليين في الساعة ذات العقارب = 5 دقائق:

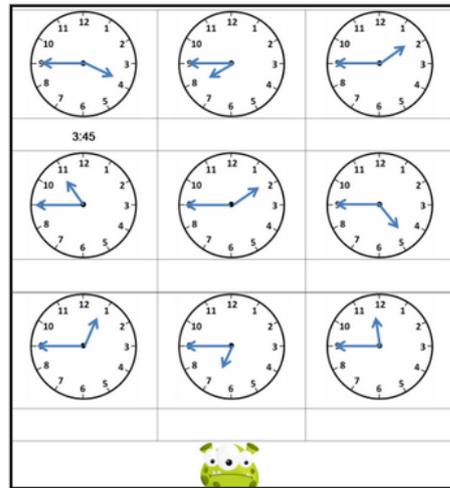
- ❖ وجه التلاميذ لوضع المواد التعليمية (المحسوسات) في ركن الرياضيات إن أمكن.

#### فَسْ وتَحَقِّق:

- ❖ قدّم ورقة عمل (7) للتحقق من استيعاب التلاميذ لفكرة إلّا الربع،

ورقة عمل (7) 9

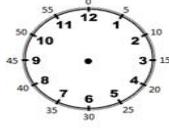
اقرأ واكتب الوقت: ساعة الإربع



- ❖ يمكنك بعد الانتهاء من نشاط التقييم توجيه التلاميذ للتحدث

ورقة عمل (8)

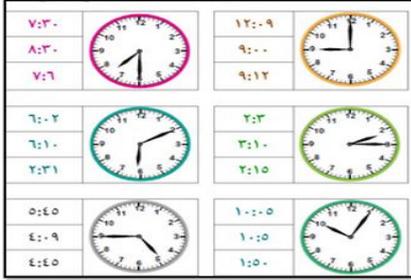
تعلم قراءة الوقت بالدقائق



- ❖ وجه التلاميذ للملاحظة ورقة عمل (8) وتعرّف أن الساعة = 60 دقيقة موزعة على 12 رقم .
- ❖ ثم الانتقال لقراءة الساعة في الحالة الثانية بالدقائق.
- ❖ قدم ورقة عمل (9) لتدريب التلاميذ على مزيد من قراءة الساعة بالدقائق كما يلي:

ورقة عمل (9)

قراءة الساعة والساعة وربع الساعة والدقائق



- ❖ يراعى في ورقة عمل (9) قراءة الوقت بالدقائق في الساعة ذات العقارب مع الربط بين الساعة ذات العقارب والساعة الرقمية لتحديد القراءة والكتابة الصحيحة للساعة.

فيس وتحقق

- ❖ استخدم ورقة عمل (10) للتقييم على عناصر الموضوع بالكامل وفق ما يلي:

عن الأنشطة اليومية التي يقومون بها مع استخدام التوقيت بالساعة والربع، والتوقيت بالساعة إلا الربع.

- ❖ يمكن للطلاب استخدام القصّ واللصق لتكوين قصة بالساعات، حيث يقوم بتكوين الساعة مع مناقشة النشاط اليومي المرتبط بقراءة التوقيت عليها.

- ❖ يمكن تنفيذ نفس النشاط بالرسم والتلوين.

النشاط 3: قراءة الوقت بالدقائق

الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (3) علاج الصعوبات التالية:

- ❖ صعوبة قراءة وكتابة الوقت في الساعة العادية والرقمية بالدقائق.

- ❖ صعوبة قراءة الوقت بالساعات والدقائق .

- ❖ صعوبة كتابة الوقت بالساعات والدقائق.

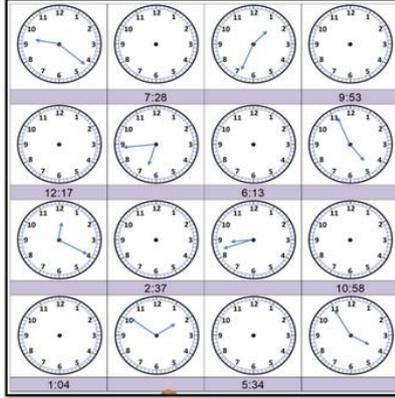
المخرجات المستهدفة:

في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على:

- ❖ قراءة وكتابة الوقت في الساعة العادية والرقمية بالدقائق.

- ❖ قراءة الوقت بالساعات والدقائق .

- ❖ كتابة الوقت بالساعات والدقائق.



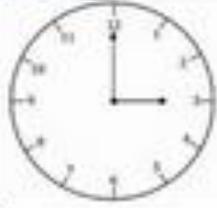
❖ كما يمكن استخدام ورقة عمل (١١) وورقة عمل (١٢) للتدريب على مزيد من قراءة الوقت بين التلاميذ بطريقة فردية أو تعاونية.

### الخلفية النظرية للموضوع

❖ يعد موضوع الوقت من المقاييس المستمرة مع التلميذ في الصفوف الثلاثة الأولى، لكن يتم معالجتها بصورة متدرجة، حيث يتم اتساع المفهوم، وبخاصة في قراءة الساعة، ليشمل قراءة الساعة مع الدقائق متضمناً (قراءة الوقت بالساعات، وقراءة الوقت بالساعة و الربع، وقراءة الوقت بالساعة إلا الربع، وقراءة الوقت بالدقائق، مع الربط بين الساعة الرقمية والساعة ذات العقارب). . ويلاحظ أن الموضوع الحالي يركز على تعرف التلميذ لمفهوم الوقت بدءاً من مفهوم الساعة والدقيقة، واتساعاً ليشمل مفاهيم اليوم وعدد وحدات الساعات الموجودة في اليوم الواحد، وتعريف صباحاً ومساءً، وتعرف أن الساعة تتضمن ٦٠ دقيقة، مع تذكر عدد أيام الأسبوع، والشهور في التقويم الهجري والتقويم الميلادي، ويتم توظيف الوقت في تدريب التلميذ على ترتيب الأحداث وفق الأزمنة التي تمت فيها، مع تدريب التلميذ على قيمة الوقت، وضرورة استثمار الوقت، والمهارة في إدارة الوقت سواء في المدرسة أو المنزل.

ورقة عمل (١)

ط التوقيت الصحيح

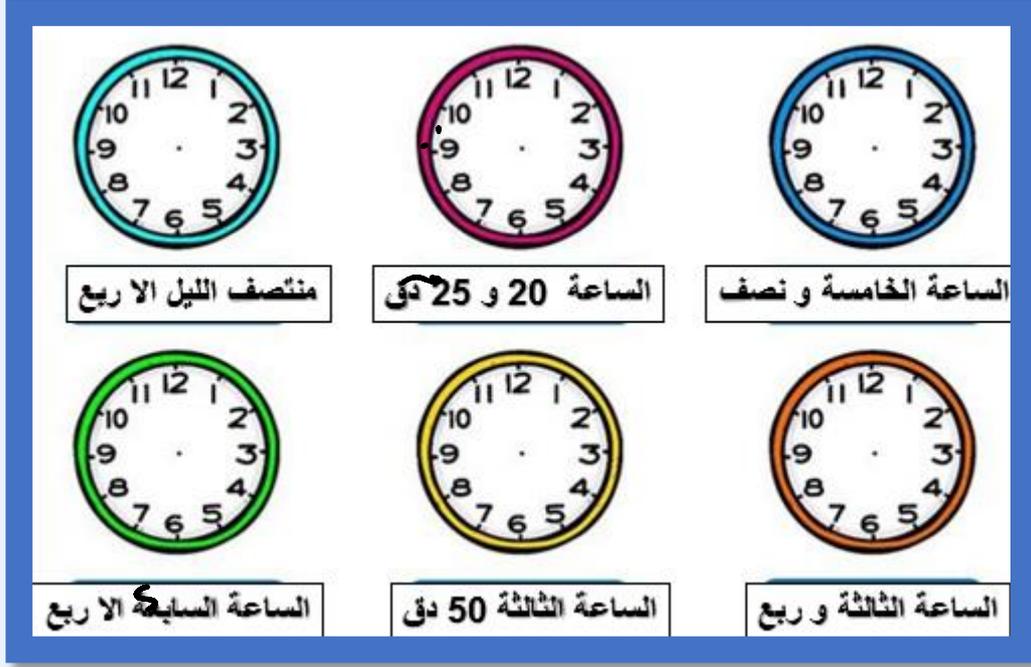
 5:00 12:00 3:00	 9:00 12:00 3:00
 5:00 12:00 3:00	 11:00 12:00 3:00
 5:00 6:00 3:00	 4:00 12:00 2:00
 8:00 12:00 3:00	 5:00 12:00 10:00
 5:00 12:00 4:00	 5:00 7:00 3:00

ورقة عمل (٢)

ارسم عقارب السّاعة وفق التّوقيت

<https://www.liveworksheets.com/fi1526013bk>

<https://milafetrakmya.blogspot.com/2020/12/blog-post.html>



ورقة عمل (٣)

اكتب الوقت الصحيح كما في المثال .



ورقة عمل (٤)

صل الساعة مع التوقيت المناسب :

<https://milafetrakmya.blogspot.com/2020/12/blog-post.html>

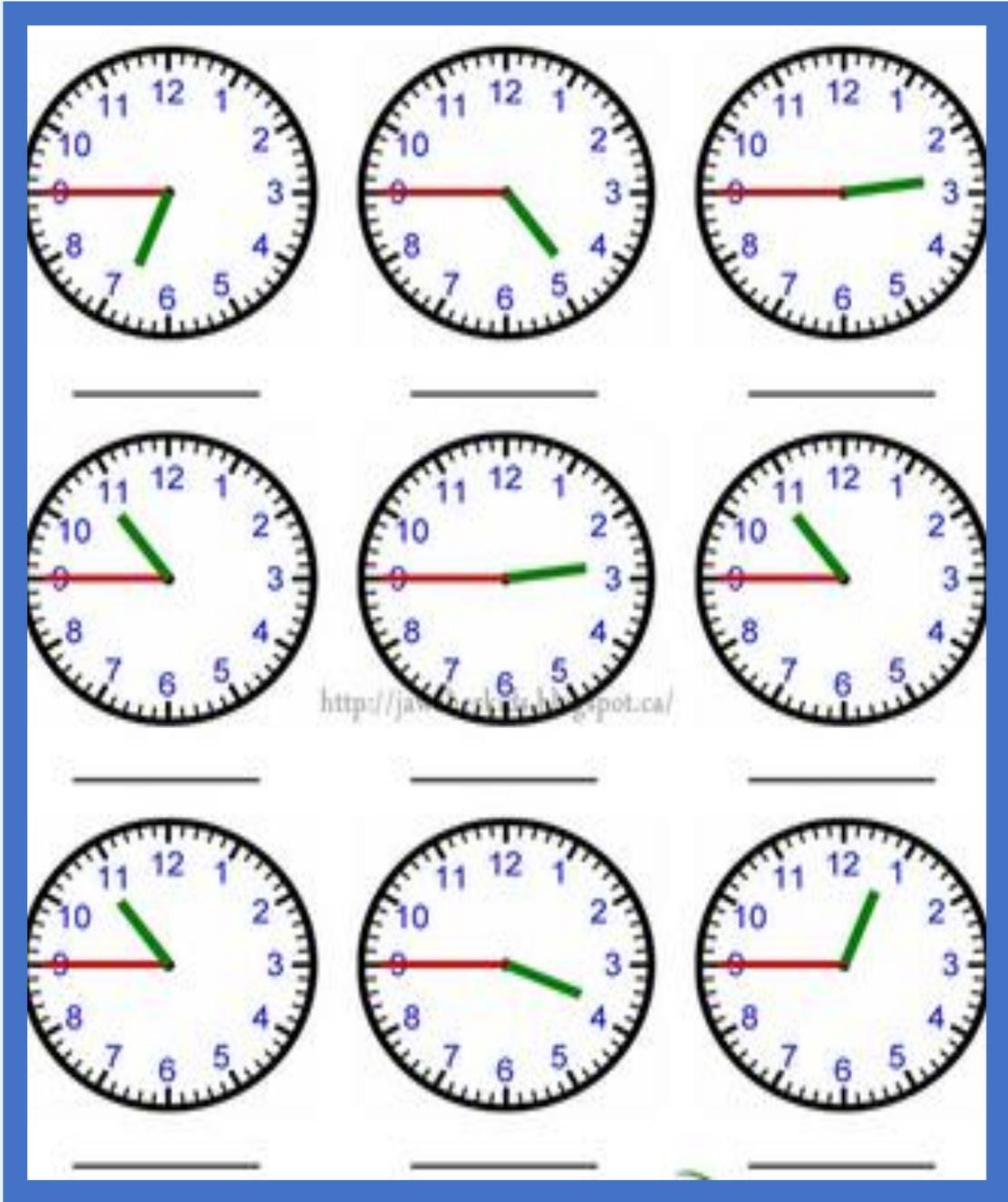
<https://www.liveworksheets.com/on1624522ri>

ورقة عمل (٥)



اقرأ الوقت: الساعة إلا الربع



ورقة عمل (٧)

%D8%A7%D9%94%D9%84%D8%A7%D9%95%D9%84%D9%91%D8%A7-%D8%B1%D8%A8%D8%B9-2/  
` <https://math-center.org/ar-BH/worksheet/4e08c64d/%D8%A7%D9%95%D8%AE%D8%A8%D8%A7%D8%B1-%D8%A7%D9%84%D9%88%D9%82%D8%AA-%D9%88%D8%B1%D9%82%D8%A9-%D8%A7%D9%94%D9%84%D8%A7%D9%95%D9%84%D9%91%D8%A7-%D8%B1%D8%A8%D8%B9-2/>

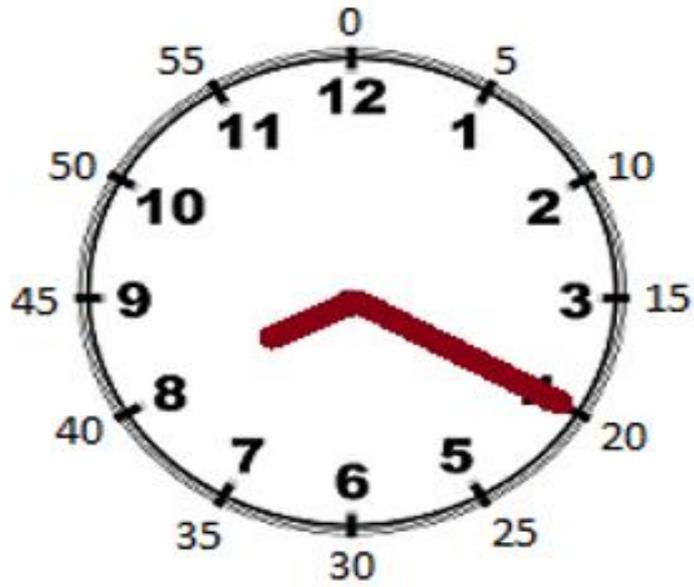
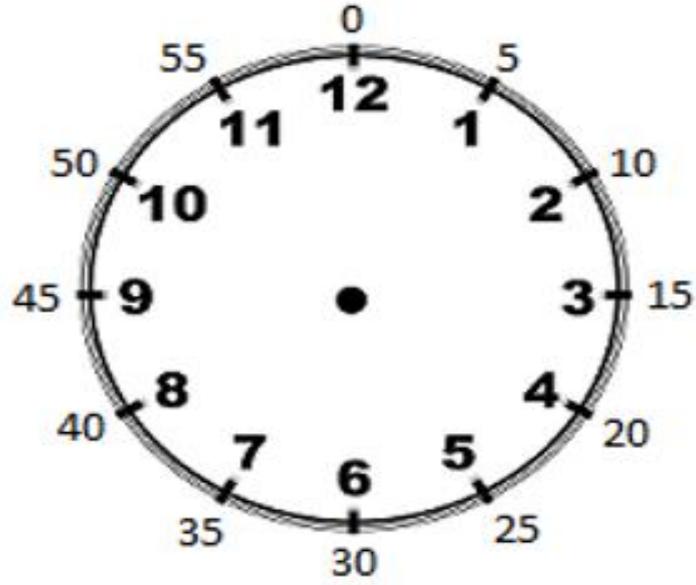
اقرأ واكتب الوقت: الساعة إلا الربع

		
3:45		
		
		



ورقة عمل (٨)

تعلم قراءة الوقت بالدقائق



ورقة عمل (٩)

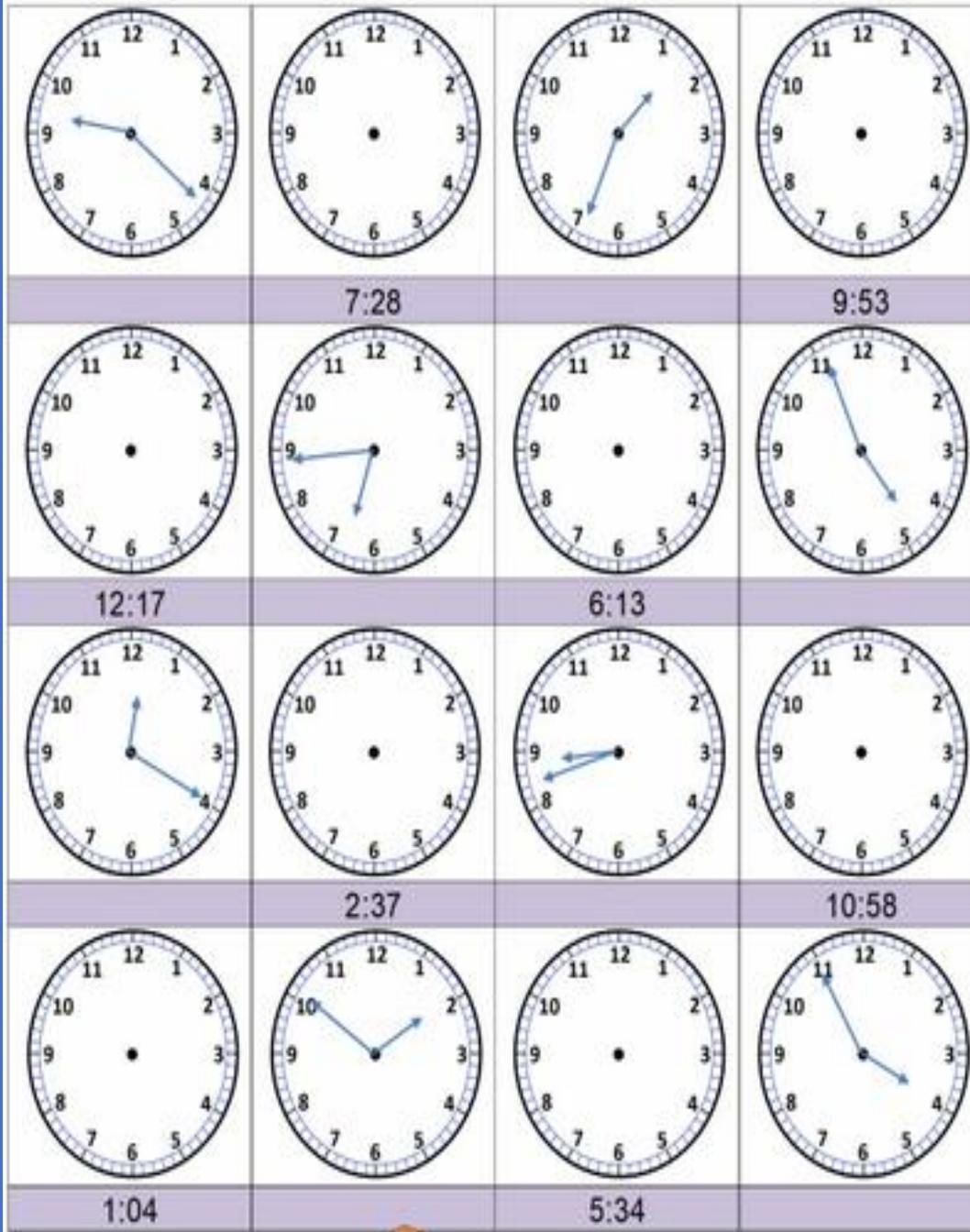
اقرأ الساعة ، الساعة والرّبع ، والسّاعة والدّقائِق

<https://www.liveworksheets.com/mo1669773bs>

٧:٣٠		١٢:٠٩	
٨:٣٠		٩:٠٠	
٧:٦		٩:١٢	
٦:٠٢		٢:٣	
٦:١٠		٣:١٠	
٢:٣١		٢:١٥	
٥:٤٥		١٠:٠٥	
٤:٠٩		١٠:٠٥	
٤:٤٥		١:٠٥	

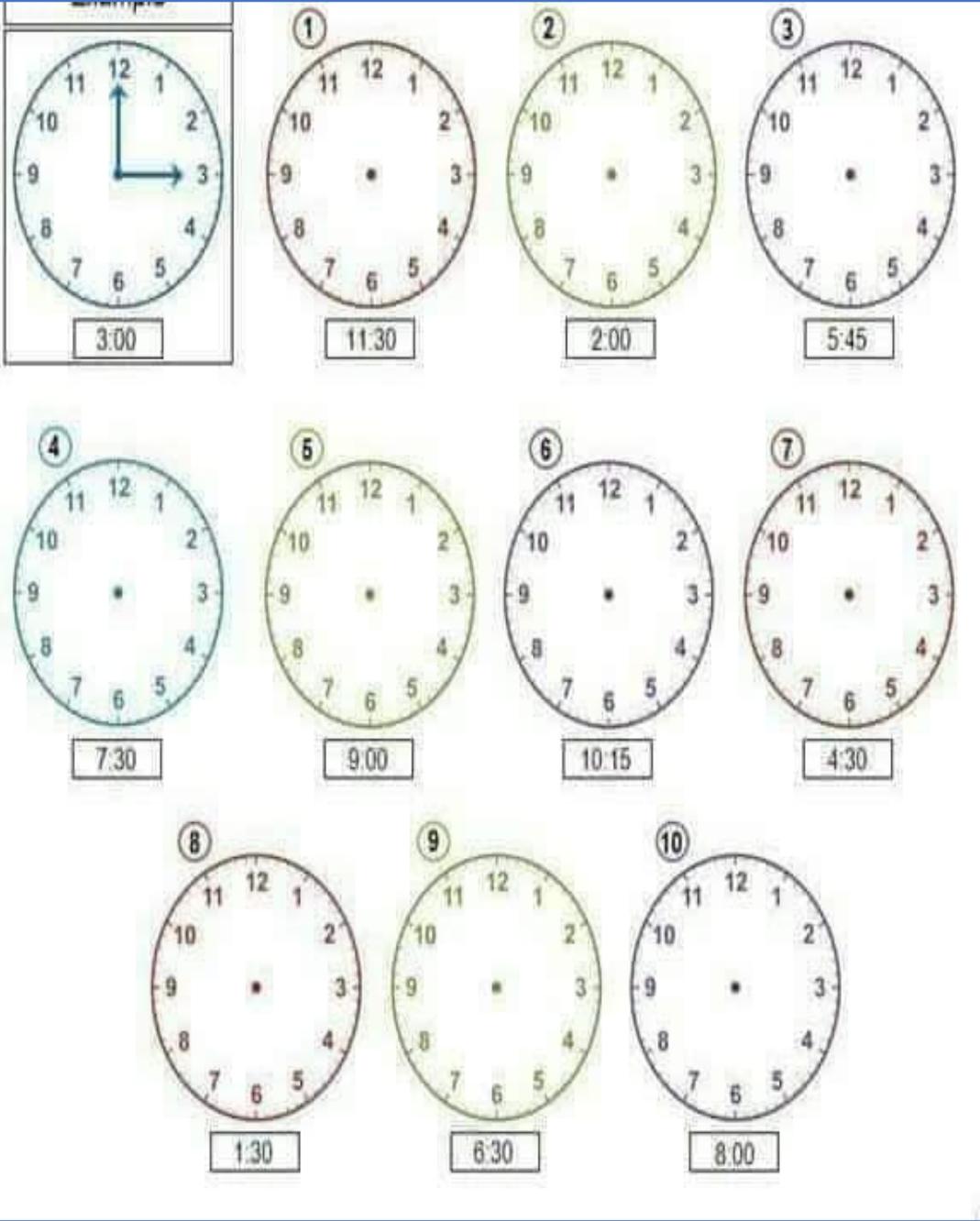
ورقة عمل (١٠)

اقرأ الوقت بالساعات والدقائق:



ورقة عمل (١١)

اختر الوقت الصحيح:



ورقة عمل (١٢)

## السَّاعَةُ (تَحْدِيدُ أَوْقَاتٍ)

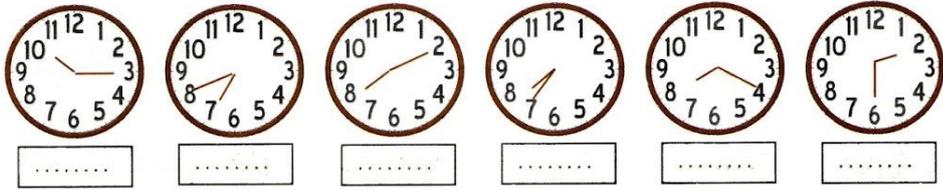
1. اكْمِلْ مَلَأُ الْجَدُولِ كَمَا فِي الْمِثَالِ :

01:45	03:25	11:15	06:30	10:00	09:00	07:00	الصَّبَاحُ
.....	.....	.....	.....	.....	.....	19:00	المَسَاءُ

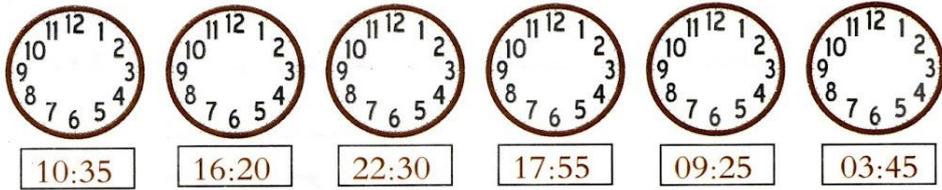
2. لَوْنِ الْبِطَاقَاتِ الَّتِي تُشِيرُ إِلَى تَوْقِيتِ الصَّبَاحِ كَمَا فِي الْمِثَالِ :

04:35	11:55	15:20	23:05	08:10	07:55	22:00	21:30
00:30	02:45	21:15	20:25	09:10	11:00	14:35	15:50

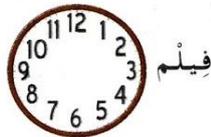
3. اكْتُبِ الْوَقْتَ بِالْأَرْقَامِ :



4. ارْسُمِ عَقْرَبِي السَّاعَةِ فِي كُلِّ حَالَةٍ :



5. لَاحِظْ بَرْنَامَجَ التَّلَفُّزَةِ هَذَا الصَّبَاحِ ، وَارْسُمِ عَقْرَبِي السَّاعَةِ الَّتِي تُشِيرُ إِلَى تَوْقِيتِ كُلِّ بَرْنَامَجٍ :



بَرْنَامَجِ الصَّبَاحِ	
09:00	رُسُومٌ مُتَحَرِّكَةٌ
09:40	مُسَلْسَل
10:30	أخبار
10:45	فيلم

## الموضوع السابع عشر : الأنماط العددية والهندسية



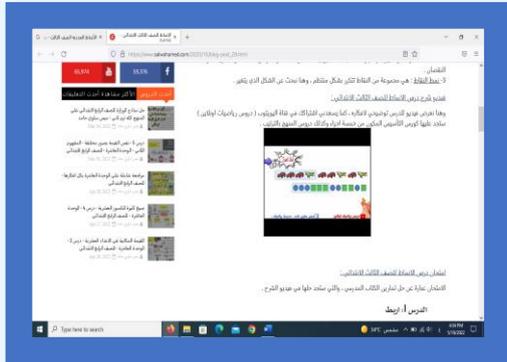


الرّابط:

<https://sahl.io/iq/lecture/69728/%D8%AB%D8%A7%D9%86%D9%8A-%D8%A7%D8%A8%D8%AA%D8%AF%D8%A7%D8%A6%D9%8A/%D8%B1%D9%8A%D8%A7%D8%B6%D9%8A%D8%A7%D8%AA/%D8%A7%D8%AA%D8%B9%D9%84%D9%85>



الرّابط [https://www.salwahamed.com/2020/10/blog-post\\_29.html](https://www.salwahamed.com/2020/10/blog-post_29.html)



## الأفكار الرئيسية في الدرس:

- ❖ مهارة وصف نمط عدديّ.
- ❖ مهارة وصف نمط هندسيّ.
- ❖ مهارة إكمال نمط عدديّ.
- ❖ مهارة إكمال نمط هندسيّ.
- ❖ مهارة تكوين نمط عدديّ.
- ❖ مهارة تكوين نمط هندسيّ.

وفق قواعد متعدّدة.

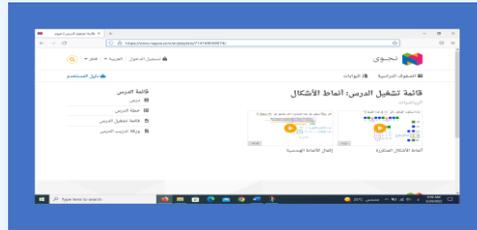
- ❖ مصادر بصريّة (الصّور): بطاقات فيها صور أنماط مختلفة، مع توجيه الطلاب لإكمالها، لتنشيط خبراتهم السّابقة حول الأنماط الهندسيّة والعدديّة من بينها:
- ❖ مصادر رقميّة: استخدام بعض المصادر الرقميّة مثل عرض بعض الفيديوهات التّعليميّة أو بعض الدّروس على المنصّات التّعليميّة المختلفة لاسترجاع فكرة الأنماط الرّياضيّة (العدديّة والهندسيّة أو البصريّة) مع الطلاب.

الرّابط: <https://www.almuheet.net/post/408639>

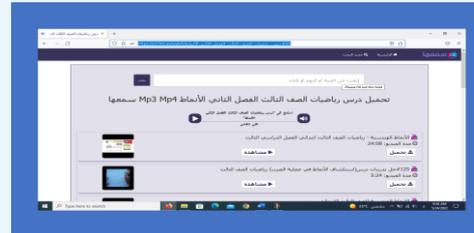


الرّابط:

[/https://www.nagwa.com/ar/playlists/714169059074](https://www.nagwa.com/ar/playlists/714169059074)



<https://sm3ha.ws/watch/%D8%AF%D8%B1%D8%B3-%D8%B1%D9%8A%D8%A7%D8%B6%D9%8A%D8%A7%D8%AA-%D8%A7%D9%84%D8%B5%D9%81-%D8%A7%D9%84%D8%AB%D8%A7%D9%84%D8%AB-%D8%A7%D9%84%D9%81%D8%B5%D9%84-%D8%A7%D9%84%D8%AB%D8%A7%D9%86%D9%8A-%D8%A7%D9%84%D8%A3%D9%86%D9%85%D8%A7%D8%B7.html>



الرّابط:

<https://sahl.io/sa/lecture/50741/%D8%AB%D8%A7%D9%84%D8%AB-%D8%A7%D8%A8%D8%AA%D8%AF%D8%A7%D8%A6%D9%8A/%D8%A7%D9%84%D8%B1%D9%8A%D8%A7%D8%B6%D9%8A/%D8%A7%D8%AA/%D8%A3%D8%B3%D8%AA%D8%B9%D8%AF?teacher=619402>

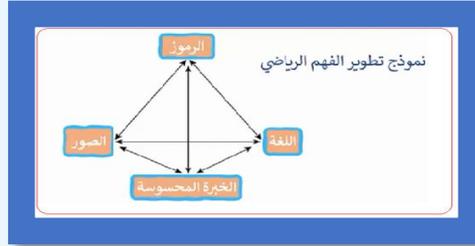
❖ كما يمكن العدّ بالقفز (٢٠٠، ٤٠٠، ٦٠٠، ٨٠٠، .....).

وهكذا يمكن تنفيذ لعبة العدّ بالتّدوير وفق بدايات مختلفة.

## الاستراتيجيات التّشخيصيّة والعلاجيّة:

ويمكن الاستعانة باستراتيجيات التدريس العلاجية التالية:

- ❖ **استراتيجية تطوير الفهم الرياضي في مراحل (المحسوس - المصور - المجرد).** وتستخدم لبناء المفاهيم الرياضية وبخاصة في الصفوف الأولى. حيث يسير المعلم وفق الخطوات الثلاث لمراحل التعلم بأسلوب (من المحسوس إلى الرموز).



- ❖ **استراتيجية العصف الذهني:** حيث يقدم الطلاب فرصة لبناء أنماط عددية من خلال لوحة المئة أو لوحة الأعداد حتى ٩٩٩٩.
- ❖ **استراتيجية الألعاب التعليمية:** حيث تضع الطلاب في بيئة تعليمية مصاحبة لبرنامج ترفيهي يقوم على اللعب. فمثلاً يمكن تحديد عدد محدد ثم يطلب من الطلاب العد بالقفز للأمام أو الخلف حتى (٩٩٩٩). وذلك وفق نمط عددي محدد، منها العد بالخمس أو العشرات أو العشرينات أو الخمسينات وغيرها من الأنماط العددية.

- ❖ **استراتيجية الحوار والمناقشة:** حيث تدور هذه الاستراتيجية حول استثارة التفكير ومشاركة الطلاب، وإتاحة الفرصة للأسئلة والمناقشة، مع احترام آرائهم ومقترحاتهم.
- ❖ **استراتيجية تعلم الأقران:** حيث يقوم الطالب بنفسه بشرح أحد أجزاء الدرس لزملائه، كما لو كان هو المعلم، ولكن تحت إشراف المعلم.

- ❖ **استراتيجية التعلم التعاوني:** حيث يعمل الطلاب مع بعضهم بعضاً لزيادة تعلمهم، وتعليم بعضهم بعضاً إلى أقصى حد ممكن.

## إجراءات التنفيذ:

### اكتشاف صعوبات طلابك:

- ❖ لعبة تعليمية (لعبة العد وفق نمط محدد بالتدوير): يمكن اكتشاف الصعوبات عند الطلاب من خلال تنفيذ لعبة تعليمية مرتبطة بالعد، وفق نمط بالتدوير (اطلب من الطلاب الوقوف دائرياً أو في صفوف متوازية، وحدد طالباً، ثم اطلب منه أن يبدأ العد (١٥٠)، ثم الطالب الذي يليه (٢٥٠)، بزيادة مئة في كل مرة وهكذا حتى جميع الطلاب).

- ❖ والعد بالقفز للأمام أو الخلف بتتابع مختلف (حتى ٩٩٩٩) ويمكن العد بالقفز للخلف (٦٠٠٠، ٥٩٩٠، ٥٩٨٠.....).



لعبة العد بالتدوير وفق نمط عددي محدد بين الطلاب (الطلاب يجلسون في دائرة)



لعبة العد بالتدوير وفق نمط عددي بين الطلاب (الطلاب في صفوف متوازية) ١

- ❖ لاحظ أن صعوبات التعلم قد ترتبط بتكوين مفاهيم خاطئة بين الطلاب، نتيجة العديد من العوامل من استراتيجيات التدريس، القصور في توظيف بعض الأدوات، أو توظيفها بطريقة خاطئة.
- ❖ استخدم ورقة العمل (١) في تشخيص صعوبات التعلم المرتبطة بالأنماط العددية كما يلي:

ورقة عمل (١) تشخيص قبلي	
القاعدة	النمط العددي
.....	....., 6800, 6700, 6600
.....	....., 397, 377, 357
.....	....., 4530, 4540, 4550
.....	....., 9003, 9002, 9001
.....	....., 6000, 7000, 8000
.....	....., 825, 815, 805
.....	....., 3280, 3290, 3300
.....	....., 8688, 8788, 8888
.....	....., 8868, 8878, 8888
.....	....., 8886, 8887, 8888
.....	....., 7777, 8888, 9999
.....	....., 600, 400, 200
.....	....., 60, 30, 0

<sup>١</sup> الصورة من موقع المحيط https://محيط.com

## آليات علاج الصعوبات:

تتم معالجة مجموعة من الأنشطة المتدرجة، وفق ما يلي:

النشاط (1): (الأنماط الهندسية/ البصرية)

الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (1) علاج الصعوبات التالية:

- ❖ تذكر مفهوم النمط الرياضي ( عددي أو هندسي)
- ❖ مناقشة بعض الأنماط العددية أو البصرية البسيطة.
- ❖ صعوبة وصف قاعدة النمط الهندسي.
- ❖ صعوبة إكمال النمط الهندسي باستخدام القاعدة.
- ❖ صعوبة تكوين بعض الأنماط الهندسية. باستخدام القص واللصق أو الرسم والتلوين.
- ❖ صعوبة تكوين بعض الأنماط البصرية باستخدام الشبكة التريبيعية.

المخرجات المستهدفة:

في نهاية النشاط يكون الطالب قادراً على:

- ❖ وصف قاعدة النمط الهندسي.
- ❖ إكمال النمط الهندسي باستخدام القاعدة.
- ❖ تكوين بعض الأنماط الهندسية باستخدام القص واللصق أو الرسم والتلوين.
- ❖ تكوين بعض الأنماط البصرية باستخدام الشبكة التريبيعية.

الاستراتيجيات العلاجية:

- ❖ استراتيجية تعلم الأقران: حيث يعمل كل طالبين معاً، على عمليات وصف أو بناء النمط العددي والهندسي.
- ❖ استراتيجية التعلم التعاوني لدعم الطلاب نفسياً وأكاديمياً من خلال المشاركة والتفاعل وتبادل الخبرات التعليمية.
- ❖ استراتيجية الاستقراء الرياضي في اكتشاف قاعدة النمط، واستراتيجية الاستنباط الرياضي في إكمال النمط بتطبيق القاعدة العددية أو الهندسية.
- ❖ استراتيجية الحوار والمناقشة والعصف الذهني لتدريب الطلاب على المشاركة وتحفيزهم وتعزيزهم ودعم الجانب النفسي والأكاديمي لديهم.

مصادر التعلم:

- ❖ بعض المحسوسات من البيئة المحيطة مثل حبات الخرز أو حبات الفول أو الحصى، حيث يتم توظيفها في عمليات تكوين أنماط عددية أو هندسية.
- ❖ ركن الرياضيات -إن وُجد-، ويمكن استبداله بحقيبة الرياضيات. ويتضمن مجموعات من الأشياء التي يمكن للطالب استخدامها في تكوين مجموعات مثل البالونات، والأقلام، والشفاطات، والشرائط الورقية والشرائط البلاستيكية.

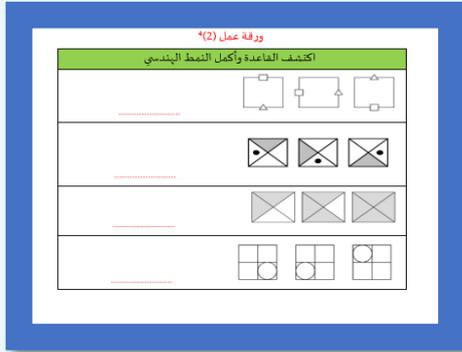
❖ أدوات الرسم والتلوين وأدوات القص واللصق لتكوين أنماط هندسية.

❖ شبكة تريبيعية لتكوين أنماط بصرية عليها.

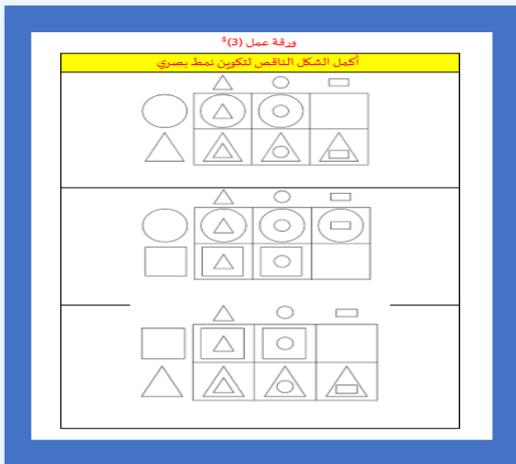
❖ أوراق العمل المحددة.

الإجراءات:

- ❖ قديم الشبكة التريبيعية التالية، ووجه الطلاب لتكوين بعض الأنماط البصرية عليها باستخدام قلم الرصاص:
- ❖ وجه الطلاب لاستخدام قصاصات الورق المقوى الملون لتكوين نمط بصري.
- ❖ وجه الطلاب لاستخدام الرسم والتلوين لتكوين نمط بصري.
- ❖ ابدأ بعرض ورقة العمل (1)، ووجه الطلاب للعمل في المجموعات التعاونية لحل ورقة العمل، مع ضرورة التأكيد على وصف النمط، من خلال تحديد قاعدة بناء النمط، وكيفية استخدامها في إكمال النمط الهندسي.

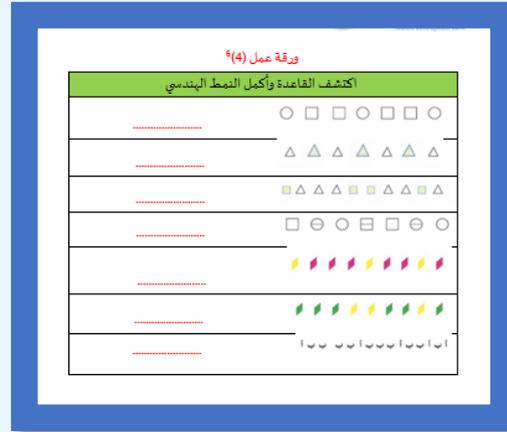


- ❖ لاحظ أن كل صف يضم نمطاً بصرياً له قاعدة محددة. أكد على الطلاب ضرورة التأمل الدقيق لتحديد اتجاهات تغير الشكل مع التحرك من اليمين إلى اليسار. يمكن دعم الطلاب بالتدريب على المزيد من الأنماط البصرية في ورقة عمل (3)



## قِسْ وَتَحَقَّقْ:

- ❖ استخدم ورقة العمل (٤) للتحقق من إتقان الطلاب لمهارة وصف وإكمال النمط الهندسي.



## مصادر التعلّم:

- ❖ ورقة العمل.
- ❖ لوحة الأعداد حتى ٩٩٩٩.

## الإجراءات:

- ❖ قدّم للطلاب لوحة الأعداد التالية:

ورقة عمل (5)

ناقش شفهاً مجموعة من الأنماط العددية في الجدول التالي:

9000	9100	9200	9300	9400	9500	9600	9700	9800	9900
8000	8100	8200	8300	8400	8500	8600	8700	8800	8900
7000	7100	7200	7300	7400	7500	7600	7700	7800	7900
6000	6100	6200	6300	6400	6500	6600	6700	6800	6900
5000	5100	5200	5300	5400	5500	5600	5700	5800	5900
4000	4100	4200	4300	4400	4500	4600	4700	4800	4900
3000	3100	3200	3300	3400	3500	3600	3700	3800	3900
2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2900
1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900
0	100	200	300	400	500	600	700	800	900

- ❖ وجّه الطلاب لملاحظة ورقة العمل ، ومناقشة أو تحديد بعض الأنماط العددية، لاحظ أن كل صف في اللوحة يمثل نمطاً عددياً، وكل عمود يمثل نمطاً عددياً، والقطرين يمثلان أنماطاً عددية.

## قِسْ وَتَحَقَّقْ:

- ❖ وجّه الطلاب إلى تكوين لوحة أعداد في الأعداد حتى ٩٩٩٩ داخل مجموعات عمل تعاونية وتوضيح بعض الأنماط العددية، مع التوضيح بإمكانية البدء من أي عدد حتى ٩٩٩٩، مع توصيف قاعدة النمط داخل الجدول. كما يُراعى أنّ كل صف يوضح نمط عددي، وكل عمود يوضح نمط عددي.

- ❖ تُراعى الجوانب النفسية ودعم الطلاب: تتم تحية الطلاب على أدايمهم وتفاعلهم في تنفيذ النشاط. مع مراعاة التحفيز والتشجيع المادي والمعنوي بصفة مستمرة، وليس من الضروري التشجيع على الإجابة الصحيحة فقط. بل يمكن تشجيع الطلاب على المشاركة في المجموعات التعاونية، وتشجيعهم على المناقشة داخل المجموعات أو داخل الصف، هذه الممارسات تزيد دافعية الطالب، وتقلل المشكلات السلوكية، وهي مدخل ضروري لعلاج صعوبات التعلّم في الرياضيات. كما يمكن تنفيذ لوحة الشرف أو لوحة الطلاب المثاليين أو لوحة التميز في مجالات متعدّدة منها: المشاركة، والمواظبة والانضباط، والاحترام، وتبادل الخبرات مع الزملاء، ..... يمكنك انتقاء مجالات تميز عديدة بجانب التميز الأكاديمي حتى يتسنى تشجيع الطلاب عليها.
- ❖ وضع المواد التعليمية (المحسوسات) في ركن الرياضيات.

- ❖ بعد التحقق من استيعاب الطلاب فردياً لبناء ووصف وإكمال الأنماط الهندسية انتقل للنشاط (٢) التالي:

- ❖ النشاط (٢) أنماط الأعداد حتى ٩٩٩٩

## الصعوبات المستهدفة:

### يستهدف النشاط (٢) علاج الصعوبات التالية:

- ❖ صعوبة الربط بين الأنماط العددية وحقائق الأعداد أو العمليات عليها حتى ٩٩٩٩.
- ❖ صعوبة إكمال الأنماط العددية على لوحة العد بالعشرات أو المئات حتى ٩٩٩٩.
- ❖ صعوبة تكوين أنماط عددية مختلفة على الأعداد حتى ٩٩٩٩

## المخرجات المستهدفة:

### في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على:

- ❖ الربط بين الأنماط العددية وحقائق الأعداد أو العمليات عليها حتى ٩٩٩.
- ❖ إكمال الأنماط العددية على لوحة العد بالعشرات أو المئات حتى ٩٩٩.
- ❖ تكوين أنماط عددية مختلفة على الأعداد حتى ٩٩٩٩

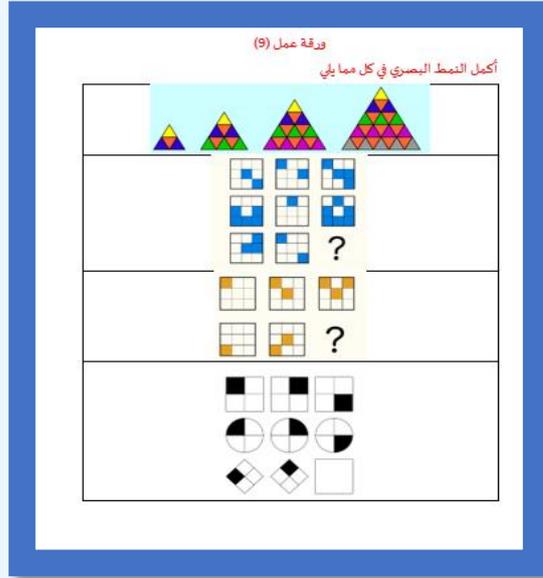
## الاستراتيجيات العلاجية:

- ❖ التعلّم التعاوني في مجموعات غير متجانسة لتبادل الخبرات بين الطلاب.
- ❖ الاستقراء الرياضي لاستنتاج ووصف قاعدة النمط العددي المبني على لوحة الأعداد.
- ❖ الاستنباط الرياضي لتطبيق القاعدة في إكمال الأنماط العددية.
- ❖ استراتيجية صياغة المشكلة PROBLEM POSING والمرتبطة بتكوين مشكلة أو تكوين نمط، وفق خبرات الطالب في مجال الأعداد والعمليات عليها.



## قيس وتَحَقَّق:

- ❖ يمكنك توظيف جداول الأعداد حتى ٩٩٩٩ في تدريب وتقييم الطَّالِب حول الأنماط العددية، كما يمكنك توظيف أوراق عمل (٩، ١٠، ١١) لتقييم الطَّالِب في الأنماط الهندسية، ويُراعى في هذا الجزء التَّحَقُّق من أن الطَّالِب قادر على توصيف القاعدة ثم إكمال النمط العددي أو الهندسي وفق القاعدة التي تمَّ استنتاجها. وفي هذا الجزء يجب التأكيد على تعزيز الطَّالِب لدعمهم في الجوانب النفسانية والأكاديمية، وملاحظة مدى الاندماج والتوافق النفسي بين الطَّالِب خلال المهام التعاونية من جانب، ومدى استقلالية الطَّالِب في المهام التعليمية الفردية.



- ❖ ورقة عمل (٩) ترتبط بتكوين الأنماط الهندسية.

## الخلفية النظرية للموضوع

- ❖ يُعدُّ موضوع الأنماط العددية والهندسية استكمالاً وتوسيعاً لما تعلَّمه الطَّالِب في الصَّف الأول الابتدائي، وما تعلَّمه في الصَّف الثاني الابتدائي، وتعتمد عملية بناء مفهوم النمط الرياضي سواء العددي أو الهندسي على الاستقراء الرياضي، وتحفيز الطَّالِب على استنتاج قاعدة النمط والقدرة على وصفها لزملائه، واستخدامها بصورة صحيحة في إكمال النمط. وفي النمط الهندسي يتم الاعتماد بصورة مباشرة على الملاحظة الدقيقة والتأمل والتعلُّم البصري، لاكتشاف قاعدة النمط الهندسي. ويتَّسع مفهوم النمط الهندسي باتِّساع مفاهيم الأشكال ثنائية البعد والأشكال ثلاثية البعد، كما يتَّسع مفهوم النمط العددي باتِّساع دراسة الطَّالِب للأعداد حتى ٩٩٩٩. والعمليات الحسابية عليها، وبخاصة عمليتي الضرب والقسمة. ويلاحظ أهمية تدريس مفاهيم النمط لأنها من المداخل المحورية في بناء جمال الرياضيات، ويمكن توظيف مداخل جاذبة للانتباه والدافعية في عمليات التهيئة، وتحفيز الطَّالِب، وبخاصة في برامج صعوبات تعليم وتعلُّم الرياضيات المدرسية.
- ❖ وتُعدُّ الأنماط العددية من الجوانب التطبيقية على اتِّساع مفهوم العدد والعمليات عليه، حيث يمكن توظيف عمليات الجمع والطرح والضرب والقسمة في تكوين أنماط عددية، كما يمكن توصيفها النمط في استنتاج الحقائق المرتبطة بالأعداد والعمليات عليها، كما يمكن توظيفها بناء قدرات الطَّالِب المعرفية حول الأشكال ثنائية البعد وثلاثية البعد.

## أوراق العمل

### ورقة عمل (١) تشخيص قبلي

القاعدة	النمط العددي
.....	..... ، ..... ، ..... ، 6800 ، 6700 ، 6600
.....	..... ، ..... ، ..... ، 397 ، 377 ، 357
.....	..... ، ..... ، ..... ، 4530 ، 4540 ، 4550
.....	..... ، ..... ، ..... ، 9003 ، 9002 ، 9001
.....	..... ، ..... ، ..... ، 6000 ، 7000 ، 8000
.....	..... ، ..... ، ..... ، 825 ، 815 ، 805
.....	..... ، ..... ، ..... ، 3280 ، 3290 ، 3300
.....	..... ، ..... ، ..... ، 8688 ، 8788 ، 8888
.....	..... ، ..... ، ..... ، 8868 ، 8878 ، 8888
.....	..... ، ..... ، ..... ، 8886 ، 8887 ، 8888
.....	..... ، ..... ، ..... ، 7777 ، 8888 ، 9999
.....	..... ، ..... ، ..... ، 600 ، 400 ، 200
.....	..... ، ..... ، ..... ، 60 ، 30 ، 0

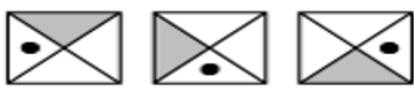
### ورقة عمل (٢)

اكتشف القاعدة وأكمل النمط الهندسي

.....



.....



.....



.....



.....



ورقة عمل (٥)

ناقش شفهيًا مجموعة من الأنماط العددية في الجدول التالي:

9000	9100	9200	9300	9400	9500	9600	9700	9800	9900
8000	8100	8200	8300	8400	8500	8600	8700	8800	8900
7000	7100	7200	7300	7400	7500	7600	7700	7800	7900
6000	6100	6200	6300	6400	6500	6600	6700	6800	6900
5000	5100	5200	5300	5400	5500	5600	5700	5800	5900
4000	4100	4200	4300	4400	4500	4600	4700	4800	4900
3000	3100	3200	3300	3400	3500	3600	3700	3800	3900
2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2900
1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900
0	100	200	300	400	500	600	700	800	900

ورقة عمل (٦)

استخدم عملية الجمع حتى ٩٩٩٩ في تكوين الأنماط

..... & ..... & .....	،3309	،3308	،3307	1.
..... & ..... & .....	،4400	،4300	،4200	2.
..... & ..... & .....	،2500	،2000	،1500	3.
..... & ..... & .....	،660	،630	،600	4.
..... & ..... & .....	،314	،312	،310	5.
..... & ..... & .....	،8650	،8600	،8550	6.
..... & ..... & .....	،4400	،3300	،2200	7.
..... & ..... & .....	،3333	،2222	،1111	8.
..... & ..... & .....	،5557	،5556	،5555	9.
..... & ..... & .....	،3900	،3800	،3700	10.
..... & ..... & .....	،1780	،1775	،1570	11.
..... & ..... & .....	،9992	،9991	،9990	12.

ورقة عمل (٧)

استخدم عمليّة الطّرح حتّى ٩٩٩٩ في تكوين الأنماط

.....	٧٧٠٠	٨٨٠٠	٩٩٠٠	١.
.....	٧٠٠٠	٨٠٠٠	٩٠٠٠	٢.
.....	٥٥٠٠	٦٠٠٠	٦٥٠٠	٣.
.....	٥٨٠	٥٩٠	٦٠٠	٤.
.....	٧٩٨٨	٧٩٨٩	٧٩٩٠	٥.
.....	٨٩٥٠	٨٩٧٥	٨٠٠٠	٦.
.....	٤٤٤٠	٥٥٥٠	٦٦٦٠	٧.
.....	٣٣١٣	٣٣٢٣	٣٣٣٣	٨.
.....	٧٧٤٠	٧٧٧٠	٧٨٠٠	٩.
.....	٩٩٨٩	٩٩٩٤	٩٩٩٩	١٠.
.....	١٦٣٧	١٧٠٧	١٧٧٧	١١.
.....	٩٩٨٨	٩٩٨٩	٩٩٩٠	١٢.

ورقة عمل (٨)

استخدم عمليّة الضرب في تكوين الأنماط ( مضاعفات ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠ )

..... & ..... & .....	٣٠ ، ٢٠ ، ١٠	١ .
..... & ..... & .....	٨٠ ، ٤٠ ، ٢٠	٢ .
..... & ..... & .....	٣٠٠ ، ٢٠٠ ، ١٠٠	٣ .
..... & ..... & .....	٤٠٠ ، ٢٠٠ ، ١٠٠	٤ .
..... & ..... & .....	٩٠٠ ، ٣٠٠ ، ١٠٠	٥ .
..... & ..... & .....	٣٠٠٠ ، ٢٠٠٠ ، ١٠٠٠	٦ .
..... & ..... & .....	١٥٠ ، ١٠٠ ، ٥٠	٧ .
..... & ..... & .....	١٢٠ ، ٨٠ ، ٤٠	٨ .
..... & ..... & .....	١٢٠ ، ٧٠ ، ٢٠	٩ .
..... & ..... & .....	١١٢٠ ، ١٠٢٠ ، ٩٢٠	١٠ .
..... & ..... & .....	٢٧٥٠ ، ٢٢٥٠ ، ١٧٥٠	١١ .
..... & ..... & .....	٧٢٠٠ ، ٦٨٠٠ ، ٦٤٠٠	١٢ .

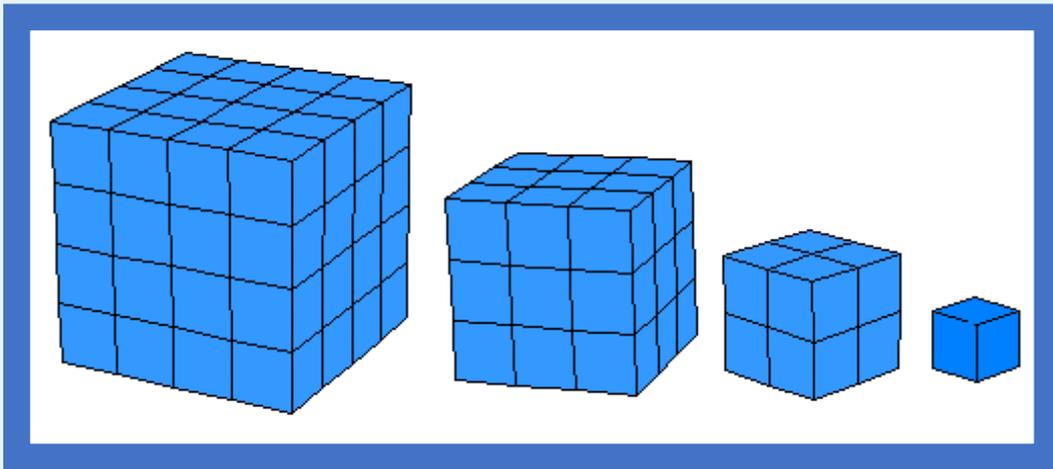
ورقة عمل (٩)

أكمل التَّمط البصريّ في كلّ مما يلي:

3x3 grid of visual puzzles. The top row shows four triangles made of smaller triangles, increasing in size and complexity. The middle row shows three 3x3 grids with blue squares, where the pattern of blue squares increases in complexity from left to right, with a question mark in the third grid. The bottom row shows three 3x3 grids with orange squares, where the pattern of orange squares increases in complexity from left to right, with a question mark in the third grid. Below the grids are three rows of options: the first row has three 2x2 grids with black squares in different positions; the second row has three circles with black halves in different positions; the third row has three diamonds with black squares in different positions.

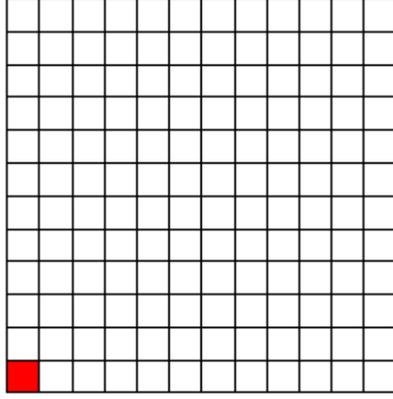
ورقة عمل (١٠)

حدّد عدد مكعبات الشّكل رقم (٦)

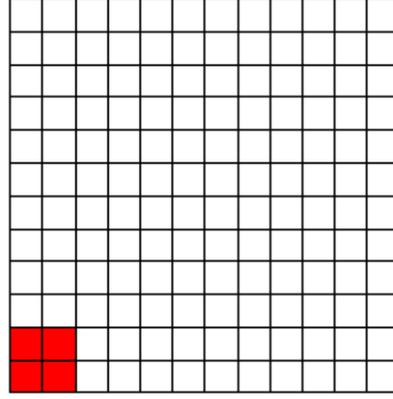


ورقة عمل (١١)

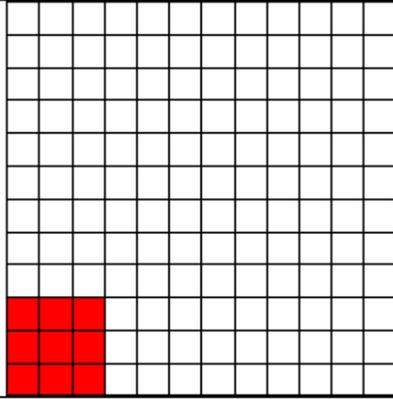
كوّن نمطاً كما في الجدول وارسم الشكل الثامن



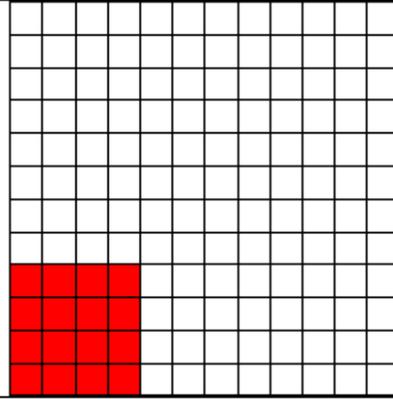
الشكل (1)



الشكل (2)



الشكل (3)

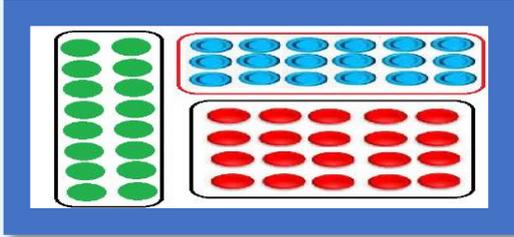


الشكل (4)

## الموضوع الثامن عشر : العلاقات والجمل الرياضية

### مصادر التعلّم:

- ❖ ويتطلّب تنفيذ الأنشطة مصادر التعلّم التالية:
- ❖ مصادر ورقية: أوراق العمل والأنشطة: والتي ينفذها الطالب، وتعتبر من الأدلة والشواهد على تعلّمه.
- ❖ مواد وأدوات من خامات البيئة (المحسوسات): التي يمكن تجميعها مثل: (مجموعات من عناصر العدّ أو المعدودات أو الورق المقوّ الملوّن أو عصيّ الأسماء أو أقلام التلوين أو...).



### صعوبات التعلّم

- ❖ يرتبط موضوع العلاقات والجمل الرياضيّة بصعوبات تعلّم عديدة؛ وذلك لبناء مهارات لدى الطّلاب ترتبط باكتشاف العلاقة بين الجمع والطّرح، والضّرب والقسمة، وكتابة تعبيرات أو جمل رياضيّة، وتحديد القيمة المجهولة في تعبير رياضيّ لعمليّة حسابيّة، وتحديد القيمة المجهولة في الكسور المتكافئة.

#### الصّعوبات المرتبطة بالعلاقات والجمل الرياضيّة:

##### الصّعوبات الأكاديميّة:

- ❖ صعوبة اكتشاف العلاقة بين عمليّتي الجمع والطّرح.
- ❖ صعوبة اكتشاف العلاقة بين عمليّتي الضّرب والقسمة.
- ❖ صعوبة كتابة أو إكمال تعبيرات/ جمل رياضيّة للتعبير عن مسألة كلاميّة.
- ❖ صعوبة تحديد القيمة المجهولة في تعبير رياضيّ لعمليّة حسابيّة.
- ❖ صعوبة تحديد القيمة المجهولة في الكسور المتكافئة.

##### صعوبات العمليّات المعرفيّة:

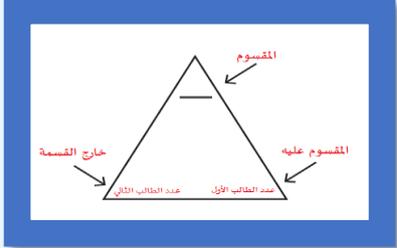
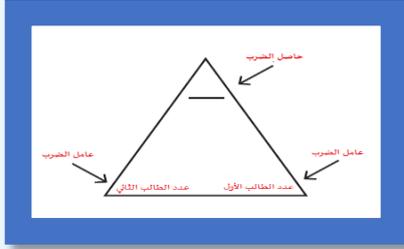
- ❖ صعوبة تمييز رموز العمليّات والعلاقات في الجمل الرياضيّة.
- ❖ صعوبات العمليّات الرياضيّة وتشمل صعوبات (التّواصل - التّرابط - الاستدلال):

- ❖ صعوبة كتابة جمل رياضيّة للتعبير عن العلاقة بين الجمع والطّرح.
- ❖ صعوبة كتابة جمل رياضيّة للتعبير عن العلاقة بين الضّرب والقسمة.

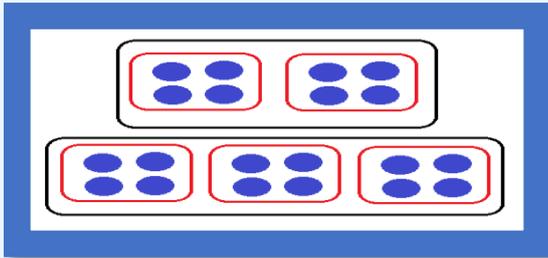
### مخرجات التعلّم

بعد دراسة موضوع حلّ المسائل الكلاميّة يكون الطّالب قادرًا على:

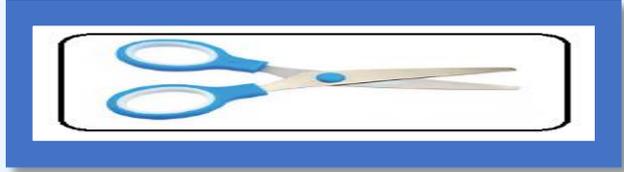
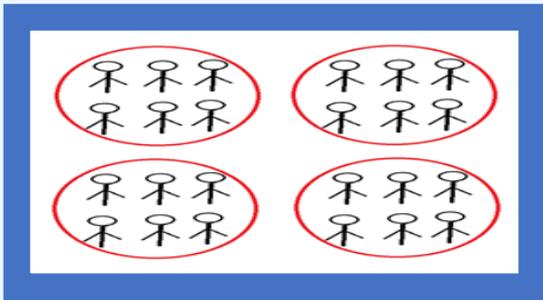
- ❖ اكتشاف العلاقة بين عمليّتي الجمع والطّرح.
- ❖ اكتشاف العلاقة بين عمليّتي الضّرب والقسمة.
- ❖ كتابة أو إكمال تعبيرات/ جمل رياضيّة للتعبير عن مسألة كلاميّة.
- ❖ تحديد القيمة المجهولة في تعبير رياضيّ لعمليّة حسابيّة.
- ❖ تحديد القيمة المجهولة في الكسور المتكافئة.
- ❖ تمييز رموز العمليّات والعلاقات في الجمل الرياضيّة.
- ❖ كتابة جمل رياضيّة للتعبير عن العلاقة بين الجمع والطّرح.
- ❖ كتابة جمل رياضيّة للتعبير عن العلاقة بين الضّرب والقسمة.



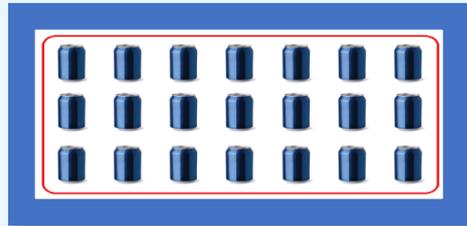
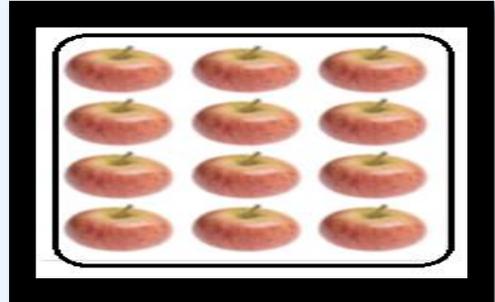
❖ بطاقات مصورة؛ وتستخدم لتكوين جملة جمع أو طرح أو ضرب أو قسمة؛ حيث يقوم المعلم بتوزيعها على المجموعات، واستخدامها أثناء العمل في مجموعات صغيرة أو بصورة فردية.



❖ لعبة الخيوط وحجر الترد: حيث يستخدم الطلاب الخيوط لتكوين مجموعات على الأرض، ورمي حجر الترد وملاحظة العدد الظاهر على الوجه العلوي. ثم يقف عدد من الطلاب حسب العدد الظاهر في مجموعات الخيوط، ويتم حساب إجمالي عدد الطلاب.



❖ صور لمصفوفات: وهي صور لأشياء حياتية توضح مفهوم المصفوفة.



❖ بطاقات الضرب والقسمة: يستخدمها الطلاب في إدراك مفهوم عمليتي الضرب والقسمة من خلال مجموعة بطاقات الأعداد التي تمثل عائلة حقائق الضرب مثل: (  $3 \times 6 = 18$  ) أو مجموعة بطاقات الأعداد التي تمثل عائلة حقائق القسمة مثل:

❖ (  $18 \div 3 = 6$  )

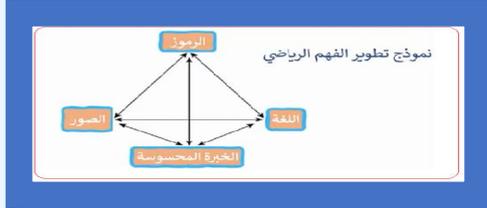
## الأفكار الرئيسية:

- ❖ علاقة الطرح بالجمع.
- ❖ علاقة القسمة بالضرب.
- ❖ تحديد القيمة المجهولة في تعبير رياضي.
- ❖ تحديد القيمة المجهولة في الكسور المتكافئة.
- ❖ كتابة تعبيرات أو جمل رياضية.
- ❖ تمييز رموز العمليات.

## الاستراتيجيات التشخيصية والعلاجية:

ويمكن الاستعانة باستراتيجيات التدريس العلاجية التالية:

- ❖ **استراتيجية تطوير الفهم الرياضي في مراحل (المحسوس - المصور - المجرد):** وتستخدم لبناء مفاهيم الرياضيات وبخاصة في الصفوف الأولى؛ حيث يعالج المعلم المفهوم وفق الخطوات الثلاث لمراحل التعلم بأسلوب ( من المحسوس إلى الرموز).

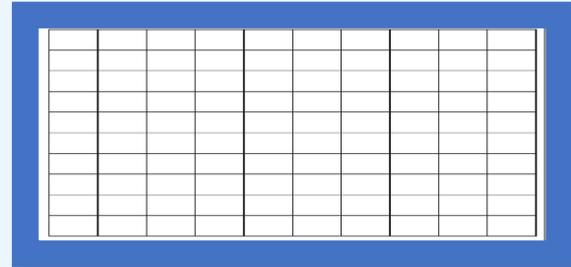
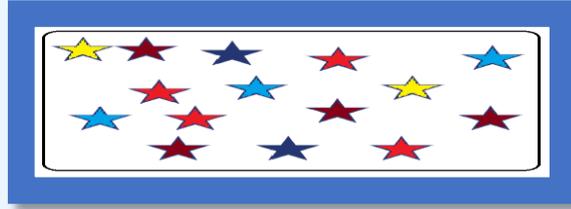


- ❖ **استراتيجية النمذجة الرياضية:** تقديم أمثلة بصرية للمسائل الكلامية، وهي أبسط المهارات التي يمكن لمعلم الرياضيات تعليم الطلاب إتقانها والتمكّن منها، كما أنّ لها تأثيراً كبيراً على زيادة دافعية الطلاب للتعلم. فعادةً يستخدم معلّم الرياضيات المسائل الكلامية المستوحاة من الكتب ويعرضونها على الطلاب ممّا يجعل الموضوع أكثر صعوبة على الطالب، لكن من خلال النمذجة يمكن أن تكون المسائل الكلامية أكثر واقعية للطلاب مما يزيد من انتباههم ويزيد من رغبتهم في التعلم.

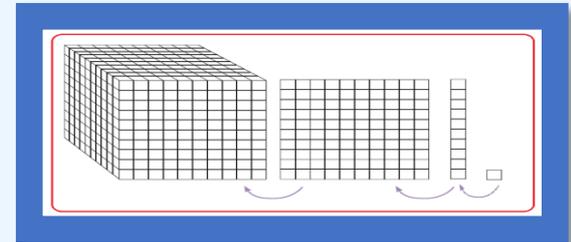
- ❖ **استراتيجية الخطوات الثلاث (أنا أفعل - نحن نفعل - أنت تفعل):** تدعم هذه الاستراتيجية تكوين مهارة التوقّع عند الطلاب، والسّماح بالممارسة المستقلة. وتتكون هذه الاستراتيجية من الخطوات الثلاث التالية:

- ❖ **خطوة ١: أنا أفعل:** وفيها يقوم المعلم بتوضيح الإجراءات التي يقوم بها أمام الطلاب (نموذج على المعلم).
- ❖ **خطوة ٢: نحن نفعل:** وفيها يكرّر الطلاب الإجراءات التي قام بها المعلم تحت إشرافه.
- ❖ **خطوة ٣: أنت تفعل:** وفيها يمارس الطلاب الإجراءات نفسها على مهام جديدة، دون توجيه من المعلم.

- ❖ لعبة مصفوفة الضرب وحجر الترد: تساعد هذه اللعبة في تعزيز فهم العلاقة بين الجمع المتكرر وعمليات الضرب، بالإضافة إلى نمذجة عملية الضرب باستخدام المصفوفات. حيث يقوم لاعب برمي حجر الترد وملاحظة العدد الظاهر على الوجه العلوي (يمثل عدد صفوف النجوم). ثم يقوم لاعب آخر برمي حجر الترد مرة أخرى (يمثل عدد أعمدة النجوم). ثم يتم حساب إجمالي عدد النجوم.

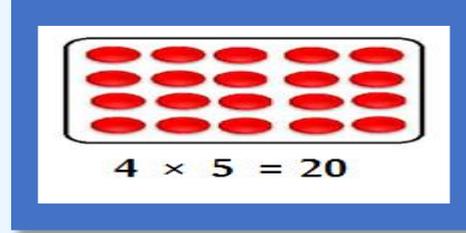


- ❖ الشرائط الورقية: تساعد في تسهيل عمليتي جمع وطرح الأعداد، وهي عبارة عن مربع صغير مصنوع من الورق يمثل واحداً في الأحاد، وعمود مكوّن من ١٠ مربعات صغيرة يمثل واحداً في العشرات، ومربع كبير مكوّن من ١٠٠ مربع صغير يمثل واحداً في المئات، ومكعب مكوّن من ١٠٠٠ مربع صغير يمثل واحداً في الألوف.

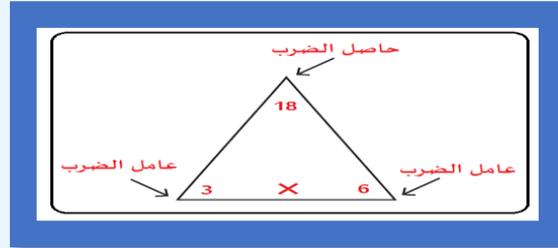


- ❖ مصادر رقمية: استخدام بعض المصادر الرقمية مثل عرض بعض الفيديوهات التعليمية أو بعض الدروس على المنصات التعليمية المختلفة.
- ❖ ركن الرياضيات إن وجد: (يمكن استبداله بحقيبة الرياضيات) يتضمن مصادر التعلم التي تم استخدامها خلال تدريس الموضوع.

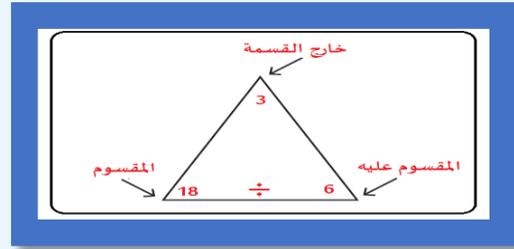
❖ **استراتيجية المصفوفات:** تساعد في تعزيز فهم الطلاب للعلاقة بين الضرب والجمع المتكروبناء فهم عميق لديهم، إضافةً إلى نمذجة الضرب باستخدام المصفوفات.



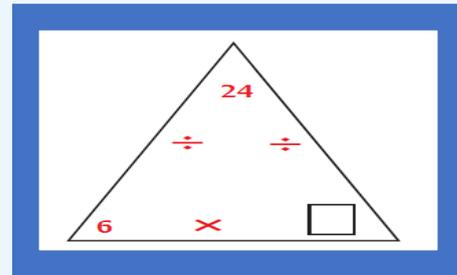
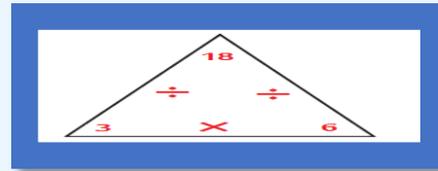
❖ **استراتيجية عائلة حقائق الضرب:** تساعد في فهم مكونات جملة الضرب (حاصل الضرب - عاملي الضرب).



❖ **استراتيجية عائلة حقائق القسمة:** تساعد في فهم مكونات جملة القسمة (المقسوم - المقسوم عليه - خارج القسمة).



❖ **مثلث حقائق الضرب والقسمة:** يستخدم في توضيح علاقة القسمة بالضرب.



- ❖ **استراتيجية العصف الذهني:** حيث يقدم الطلاب إجابات متعددة لسؤال يطرحه المعلم عليهم، ويمكن أن يؤدي التلاميذ ذلك بشكل فردي، أو في أزواج أو في مجموعات.
- ❖ **استراتيجية فكر - زوج - شارك:** وتسير وفق الخطوات الثلاث التالية:
- ❖ **خطوة ١: فكر؛** وفيها يقوم كل طالب بالتفكير في حل المسألة الكلامية لمدة دقيقة أو دقيقتين.
- ❖ **خطوة ٢: زوج؛** وفيها يقوم كل طالب بمناقشة الحلول الممكنة للمسألة الكلامية مع زميله المجاور له في المجموعة لمدة دقيقتين أو ثلاث دقائق.
- ❖ **خطوة ٣: شارك؛** وفيها يقوم كل طالب بمشاركة الحلول الممكنة للمسألة الكلامية مع مجموعته لمدة خمس دقائق.
- ❖ **استراتيجية الألعاب التعليمية:** حيث يتم وضع الطلاب في بيئة تعليمية مصاحبة لبرنامج ترفيهي يقوم على عنصر المنافسة والتحدى الذي يدفعهم إلى مزيد من التعلم.
- ❖ **استراتيجية الحوار والمناقشة:** حيث تدور هذه الاستراتيجية حول استثارة التفكير ومشاركة الطلاب وإتاحة الفرصة للأسئلة والمناقشة، مع احترام آرائهم ومقترحاتهم.
- ❖ **استراتيجية تعلم الأقران:** حيث يقوم الطالب بنفسه بشرح أحد أجزاء الدرس لزملائه كما لو كان هو المعلم، ولكن تحت إشراف المعلم.
- ❖ **استراتيجية التعلم التعاوني:** حيث يعمل الطلاب مع بعضهم بعضاً لزيادة تعلمهم، وتعليم بعضهم بعضاً إلى أقصى حد ممكن.

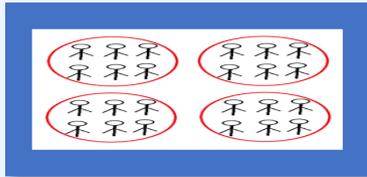
### إجراءات التنفيذ:

- ❖ ويمكن أن تكون إجراءات التنفيذ كما يلي:
- ❖ يتم تعلم العلاقات والجمال الرياضية، وذلك باستخدام بعض المحسوسات أو الصور من خلال الأنشطة التالية:

### أولاً - استكشاف صعوبات التعلم عند الطلاب:

لعبة الخيوط وحجر الترد:

- ❖ يمكن اكتشاف الصعوبات عند الطلاب من خلال تنفيذ لعبة تعليمية مرتبطة بعملية الضرب وعلاقتها بالجمع المتكروبناء.





نشاط ٢: (العلاقة بين الضرب والقسمة)

### الصعوبات المستهدفة:

### يستهدف النشاط (٢) علاج الصعوبتين التاليتين:

- ❖ صعوبة اكتشاف العلاقة بين عمليتي الضرب والقسمة.
- ❖ صعوبة تمييز رموز العمليات والعلاقات في الجمل الرياضية.

### المخرجات المستهدفة:

### في نهاية النشاط يكون الطالب قادراً على:

- ❖ اكتشاف العلاقة بين عمليتي الضرب والقسمة.
- ❖ تمييز رموز العمليات والعلاقات في الجمل الرياضية.

### الاستراتيجيات العلاجية:

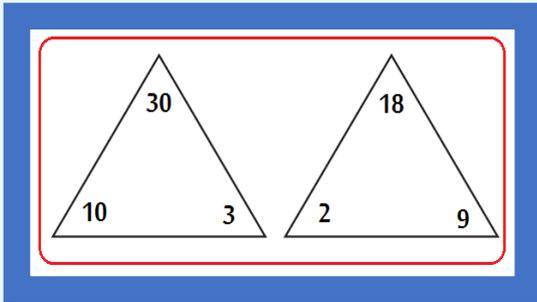
- ❖ استراتيجية تطوير الفهم الرياضي في مراحل (المحسوس - المصور - المجرد).
- ❖ استراتيجية الحوار والمناقشة.
- ❖ استراتيجية حقائق الضرب والقسمة.
- ❖ استراتيجية تعلم الأقران.
- ❖ استراتيجية التعلم التعاوني.

### مصادر التعلم:

- ❖ عناصر العد.
- ❖ أوراق العمل.
- ❖ ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية.

### الإجراءات:

- ❖ وزع الطلاب في مجموعات غير متجانسة.
- ❖ وزع على الطلاب في المجموعات بطاقات المثلثات التالية (يمكن رسم المثلثين على السبورة):



- ❖ يقول المعلم: يوجد نوعان من المثلثات، يتضمن كل مثلث ثلاثة أعداد. هيا ننظر إلى مثلث واحد في كل مرة. ما العلاقة بين هذه الأعداد الثلاثة؟ ما العلاقة بين الأعداد ١٨ و ٩ و ٢؛ وما العلاقة بين الأعداد 30 و 10 و 3؟
- ❖ ثم يقول المعلم: نحن نسمي هذه الأعداد الثلاثة "حقائق رياضية" للضرب والقسمة لأنها مرتبطة ببعضها البعض.
- ❖ وزع على الطلاب في المجموعات عناصر العد.

- ❖ ملحوظة للمعلم: أكد على أن ورقة العمل السابقة يتحقق بها

❖ العدد الأكبر يساوي مجموع العددين الآخرين.

❖ والفرق بين العدد الأكبر وأي عدد منهما يساوي العدد الآخر.

❖ خاصية الإبدال متوفرة بالنسبة لعملية الجمع.

❖ ثم اطلب من الطلاب في المجموعات استكمال أوراق العمل السابقة، مع الثناء على المجموعات التي تجيب عنها بطريقة صحيحة، وتعديل الأخطاء بصورة فورية من خلال: تعلم الأقران أو (فكر - زواج - شارك).

### قِسْ وتحقق:

❖ بعد التأكد من فهم الطلاب للخطوات السابقة: اطلب من كل مجموعة الإجابة عن أوراق العمل التالية:

بالاستعانة بالشكل السابق: أكمل مايلي:

1439 + 1350 =  أ

1350 + 1439 =  ب

2789 - 1350 =  ج

2789 - 1439 =  د

بالاستعانة بالشكل السابق: أكمل مايلي:

1346 + 1276 =  أ

1276 + 1346 =  ب

2613 - 1276 =  ج

2613 - 1346 =  د

❖ لمزيد من التدريبات والأنشطة، يمكن الاستعانة بالرابطة التالي:  
<https://wordwall.net/ar/resource/27274483/%D8%A7%D8%B7%D8%B1%D8%AD-%D8%B6%D9%85%D9%86-4-%D9%85%D9%86%D8%A7%D8%B2%D9%84>



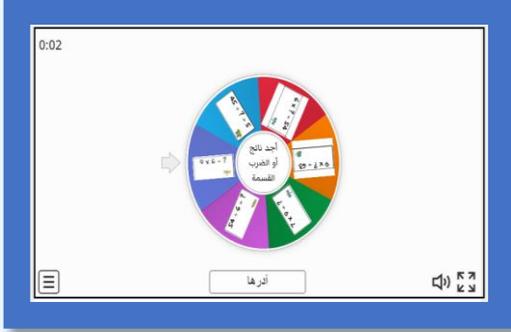
❖ بعد التأكد من معالجة صعوبات التعلم المرتبطة بالعلاقة بين الجمع والطرح؛ يقوم المعلم مع الطلاب بوضع مصادر التعلم في ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية، وينتقل لنشاط ٢

❖ ثم اطلب منهم عد ١٨ عنصراً من عناصر العد، ووضعا في

خاصية الإبدال في عملية الضرب.

❖ لمزيد من التدريبات والأنشطة، يمكنك الاستعانة بالربط التالي:

<https://wordwall.net/ar/resource/377843/%D8%AD%D9%82%D8%A7%D8%A6%D9%82-%D8%A7%D9%84%D8%B6%D8%B1%D8%A8-%D9%88%D8%A7%D9%84%D9%82%D8%B3%D9%85%D8%A9>



❖ بعد التأكد من معالجة صعوبات التعلّم المرتبطة بالعلاقة بين الضرب والقسمة، يقوم المعلم مع الطلاب بوضع مصادر التعلّم في ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية. وينتقل لنشاط 3

نشاط 3: (تكوين جمل رياضية)

**الصعوبات المستهدفة:**

**يستهدف النشاط (3) علاج الصعوبة التالية:**

❖ صعوبة كتابة جمل رياضية للتعبير عن العلاقة بين الضرب والقسمة.

**المخرجات المستهدفة:**

**في نهاية النشاط يكون الطالب قادراً على:**

❖ كتابة جمل رياضية للتعبير عن العلاقة بين الضرب والقسمة.

**الاستراتيجيات العلاجية:**

❖ استراتيجية تطوير الفهم الرياضي في مراحل (المحسوس - المصور - المجرد).

❖ استراتيجية الحوار والمناقشة.

❖ استراتيجية حقائق الضرب والقسمة.

❖ استراتيجية تعلّم الأقران.

❖ استراتيجية التعلّم التعاوني.

**مصادر التعلّم:**

❖ بطاقات مصوّرة عن الضرب والقسمة.

❖ أوراق العمل.

❖ ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية.

مجموعات متساوية من 9 عناصر أو مجموعات متساوية من 2 عنصر (يمكن أن يتعاون كل طالبين متجاورين معاً في العمل).

بالمثل: اطلب منهم عدّ 30 عنصراً من عناصر العدّ، ووضّعها في مجموعات متساوية من 10 عناصر أو مجموعات متساوية من 3 عناصر (يمكن أن يتعاون كل طالبين متجاورين معاً في العمل).

اسأل الطلاب في المجموعات أسئلة مثل:

س 1: ما عدد المجموعات من 2 الموجودة في العدد 18؟ أروني الإجابة بأصابعكم. (يرفع الطلاب 9 أصابع).

س 2: ما عدد المجموعات من 9 الموجودة في العدد 18؟ أروني الإجابة بأصابعكم. (يرفع الطلاب 2 أصابع).

س 3: ما عدد المجموعات من 3 الموجودة في العدد 30؟ أروني الإجابة بأصابعكم. (يرفع الطلاب 10 أصابع).

س 4: ما عدد المجموعات من 10 الموجودة في العدد 30؟ أروني الإجابة بأصابعكم. (يرفع الطلاب 3 أصابع).

❖ **ملحوظة للمعلم:** قد يكون من الأسهل على الطلاب أن يروا أن العددين في الأسفل هما عاملان للعدد الذي في الأعلى لتكوين مسألة الضرب:

$$3 \times 10 = 30 \text{ أو } 2 \times 9 = 18$$

❖ اطلب من الطلاب النظر مرة أخرى إلى المثلثات، ثم اسألهم السؤال التالي:

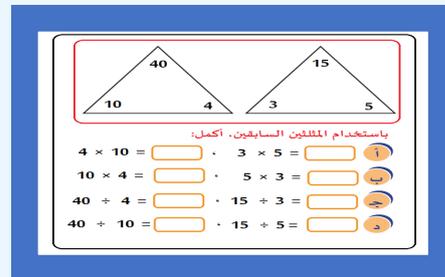
❖ س: هل نستطيع وضع رمزي الضرب (x) والقسمة (=) بطريقة صحيحة لتوضيح العلاقة بين الأعداد الموجودة بكل مثلث؟ (يمكن أن يشارك الطلاب في وضع رمزي الضرب والقسمة على السبورة).

❖ تابع الطلاب في المجموعات، مع التّناء على المجموعات التي تضع رمزي الضرب والقسمة بطريقة صحيحة (يمكن أن يتعاون كل طالبين متجاورين معاً في العمل).

❖ اطلب من المجموعات تقديم عروض للإجابات الصحيحة أمام زملائهم، مع تشجيعهم على القيام بذلك.

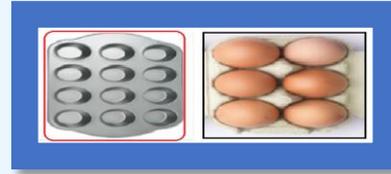
**قيس وتحقق:**

❖ اطلب من طلاب المجموعات الإجابة عن ورقة العمل التالية:



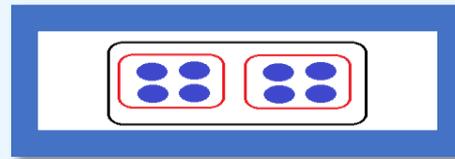
## الإجراءات:

- ❖ وُزِعَ الطُّلابُ في مجموعات غير متجانسة.
- ❖ وُزِعَ على الطُّلابِ في المجموعات بطاقات عمليتي الضرب والقسمة المصوّرة التالية، واطلب منهم تكوين جمل رياضية عن الضرب والقسمة عليهما:



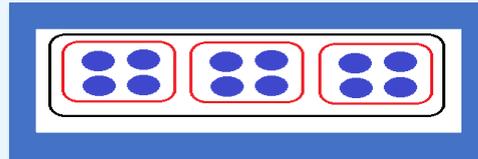
$$2 \times 3 = 6 \text{ أو } 3 \times 2 = 6$$

$$3 \times 4 = 12 \text{ أو } 4 \times 3 = 12$$



$$8 \div 4 = 2 \text{ أو } 2 \times 4 = 8$$

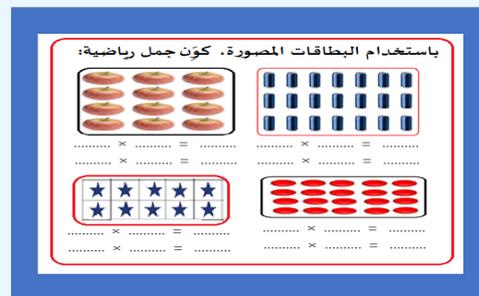
$$8 \div 2 = 4 \text{ أو } 4 \times 2 = 8$$



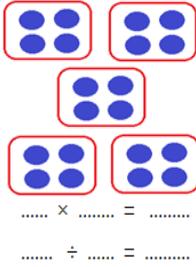
$$12 \div 4 = 3 \text{ أو } 3 \times 4 = 12$$

$$12 \div 3 = 4 \text{ أو } 4 \times 3 = 12$$

- ❖ تابع الطُّلابُ في المجموعات، مع التَّنَاءِ على المجموعات التي تستطيع تكوين جمل رياضية عن الضرب والقسمة بطريقة صحيحة (يمكن أن يتعاون كل طالبين متجاورين معًا في العمل).
- ❖ اطلب من المجموعات تقديم عروض للإجابات الصحيحة أمام زملائهم، مع تشجيعهم على القيام بذلك.
- ❖ قِسْ وتَحَقَّقْ:
- ❖ اطلب من طُلابِ المجموعات الإجابة عن أوراق العمل التالية:

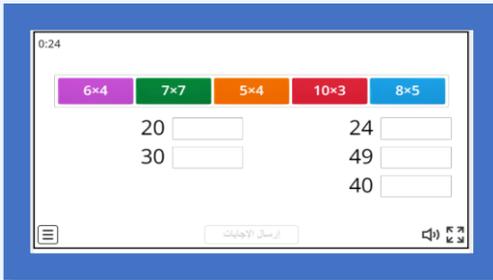


باستخدام البطاقات المصوّرة، كوّن جمل رياضية:



- ❖ لاحظ أداء الطلاب في المجموعات، مع التَّنَاءِ على الإجابات الصحيحة وتصويب الأخطاء بصورة فورية.
- ❖ لمزيد من التَّدْرِيبات والأنشطة، يمكن الاستعانة بالرابط التالي:

<https://wordwall.net/ar/resource/26763852/%D9%84%D8%B9%D8%A8%D8%A9-%D8%AC%D8%AF%D9%88%D9%84-%D8%A7%D9%84%D8%B6%D8%B1%D8%A8>



## ملحوظة للمعلم

- ❖ في فصول صعوبات تعلم الرياضيات، وللطلاب ذوي حالات الطوارئ، أنت تتعامل مع فئة على مستوى عالٍ من الخصوصية والحساسية، لذلك تُراعى النقاط التالية:
- ❖ مراعاة احتياجات الطلاب في حالات الطوارئ؛ وذلك بزيادة رغبتهم في التعلم بتنوع الأنشطة والتدرج في عرضها عليهم.
- ❖ ادمع تلاميذك نفسيًا واجتماعيًا عن طريق دمجهم في الألعاب والمسابقات التعليمية التثقيفية.
- ❖ تشجيع الطلاب بالتَّنَاءِ على الإجابات الصحيحة، وتعديل الأخطاء فورًا.
- ❖ بعد التأكد من معالجة صعوبات التعلم المرتبطة بتكوين جمل رياضية عن الضرب والقسمة؛ يقوم المعلم مع الطلاب بوضع مصادر التعلم في ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية، وينتقل لنشاط ٤

## نشاط ٤: (القيمة المجهولة في تعبير رياضي)

### الصعوبات المستهدفة:

### يستهدف النشاط (٤) علاج الصعوبة التالية:

- ❖ صعوبة تحديد القيمة المجهولة في تعبير رياضي لعملية حسابية.
- ❖ المخرجات المستهدفة:
- ❖ في نهاية النشاط يكون الطالب قادراً على:

❖ تحديد القيمة المجهولة في تعبير رياضي لعملية حسابية.

### الاستراتيجيات العلاجية:

- ❖ استراتيجية تطوير الفهم الرياضي في مرحله (المحسوس - المصور - المجرد).
- ❖ استراتيجية الحوار والمناقشة.
- ❖ استراتيجية حقائق الضرب والقسم.
- ❖ استراتيجية تعلم الأقران.
- ❖ استراتيجية التعلم التعاوني.

### مصادر التعلم:

- ❖ حجر النرد.
- ❖ أوراق العمل.
- ❖ ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية.

### الإجراءات:

- ❖ وزع الطلاب في مجموعات غير متجانسة.
- ❖ وزع على الطلاب في المجموعات المثال التالي لتوضيح العلاقة بين الجمع والطرح:

مسألة الجمع للتحقق	مسألة الطرح
$1223 + 350 = 1573$ $1200 + 300 = 1500$ $23 + 50 = 73$ $1500 + 73 = 1573$	<p>أوجد باقي الطرح:</p> $1573 - 350 = \dots$
	<p>باستخدام خط الأعداد:</p>
	<p>باستخدام صور القيمة المكانية:</p>

- ❖ وضح للطلاب أننا استخدمنا استراتيجية خط الأعداد، واستراتيجية صور القيمة المكانية في إيجاد باقي الطرح. كذلك بدأنا من باقي الطرح (١٢٢٣) للوصول إلى المطروح منه باستخدام مسألة الجمع للتحقق من صحة باقي الطرح.

## قيس وتحقق:

- ❖ اطلب من طلاب المجموعات الإجابة عن ورقة العمل التالية:

مسألة الجمع للتحقق	مسألة الطرح
$\dots + 1225 = 2550$ $\dots + 1000 = 2325$ $\dots + 25 = 250$ $2325 + 250 = \dots$	<p>أوجد باقي الطرح:</p> $2550 - 1225 = \dots$
	<p>باستخدام خط الأعداد:</p>
	<p>باستخدام صور القيمة المكانية:</p>

- ❖ تابع الطلاب في المجموعات، مع التثناء على المجموعات التي تفهم علاقة الطرح بالجمع بطريقة صحيحة (يمكن أن يتعاون كل طالبين متجاورين معاً في العمل).
- ❖ ثم وزع على كل مجموعة حجر النرد، ولعبة ألغاز الضرب المتضمنة بورقة العمل التالية:

حدد القيمة المجهولة، عن طريق رمي حجر النرد، ثم أوجد حاصل الضرب:

$1 \times \dots = \dots$	$2 \times \dots = \dots$	$3 \times \dots = \dots$
$4 \times \dots = \dots$	$5 \times \dots = \dots$	$6 \times \dots = \dots$
$7 \times \dots = \dots$	$8 \times \dots = \dots$	$9 \times \dots = \dots$
$10 \times \dots = \dots$	$11 \times \dots = \dots$	$12 \times \dots = \dots$

لعبة ألغاز الضرب

- ❖ وضح للطلاب في المجموعات أن هذه المسائل هي ألغاز عن عملية الضرب، وينقصها عامل واحد كي تكتمل المسألة، يجب عليكم تحديد ذلك العامل المفقود/القيمة المجهولة من خلال رمي حجر نرد.
- ❖ استعرض مع الطلاب حل أي من هذه المسائل كما يلي:
- ❖ إذا كان العامل الثاني يساوي 1 وأردتم استخدام ذلك العامل لحل المسألة  $\dots = 12 \times \dots$ ، اكتبوا العدد 1 مكان النقط، ثم اضربوا العددين للحصول على حاصل الضرب. واصلوا الحل لحل أكبر عدد ممكن من المسائل.

### الإجراءات:

- ❖ ورّع الطلاب في مجموعات غير متجانسة.
- ❖ ورّع على الطلاب في المجموعات ورقة العمل التالية:

مع مريم عدد 2 من المعدودات. 1 منها لونه أحمر

الكسر الذي يمثل اللون الأحمر هو  $\frac{1}{2}$

إذا كان مع مريم 6 من المعدودات، وتريد أن يكون الكسر نفسه من هذه المجموعة باللون الأحمر.

لون . ثم اكتب الكسر المكافئ

$$\frac{1}{2} = \frac{2}{6}$$

- ❖ اشرح للطلاب محتوى ورقة العمل السابقة، وأنه مطلوب تلوين 3 دوائر فقط باللون الأحمر من 6 دوائر.

### قيس وتحقق:

- ❖ اطلب من طلاب المجموعات الإجابة عن ورقة العمل التالية:

مع مريم عدد 3 من المعدودات. 1 منها لونه أحمر

الكسر الذي يمثل اللون الأحمر هو  $\frac{1}{3}$

إذا كان مع مريم 9 من المعدودات، وتريد أن يكون الكسر نفسه من هذه المجموعة باللون الأحمر.

لون . ثم اكتب الكسر المكافئ

$$\frac{1}{3} = \frac{2}{9}$$

- ❖ لاحظ أداء الطلاب في المجموعات، مع الثناء على المجموعات التي تستطيع إيجاد المجهول بالكسور المتكافئة بطريقة صحيحة، وتعديل الأخطاء بصورة فورية لتجذب الوقوع فيها مرة أخرى.

لمزيد من التدريبات والأنشطة، يمكن الاستعانة بالرابط التالي:

<https://wordwall.net/ar/resource/764428/%D8%A7%D9%86%D8%B4%D8%A7%D8%A1-%D8%A7%D9%84%D9%83%D8%B3%D9%88%D8%B1-%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%AA%D9%83%D8%A7%D9%81%D8%A6%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D8%B6%D8%B1%D8%A8>

0:10

10 →  $\frac{3}{4} = \frac{10}{12}$

2 →  $\frac{3}{4} = \frac{6}{8}$

4 →  $\frac{3}{4} = \frac{6}{8}$

9 →  $\frac{3}{4} = \frac{6}{8}$

5.  $\frac{5}{5} = \frac{10}{10}$

$\frac{1}{6} = \frac{1}{12}$

أرسل الإجابات

- ❖ بعد التأكد من معالجة صعوبات التعلّم المرتبطة بتحديد قيمة المجهول في الكسور المتكافئة؛ يقوم المعلم مع الطلاب بوضع مصادر التعلّم في ركن الرياضيات أو الحقيبة

- ❖ اطلب من الطلاب في المجموعات استخدام أي استراتيجية يرون أنها مناسبة مثل: العدّ بالقفز أو رسم مصفوفة أو الجمع المتكرّر أو الخ.....

- ❖ أخيراً اطلب من كلّ منهم مشاركة حجر النرد مع زميله المجاور.
- ❖ لمزيد من التدريبات والأنشطة، يمكن الاستعانة بالرابط التالي:

<https://wordwall.net/ar/resource/6984265/%D8%A7%D9%84%D8%B7%D8%B1%D8%AD-%D8%B6%D9%85%D9%86-999>

0:10

657

567

765

=798-33

- ❖ بعد التأكد من معالجة صعوبات التعلّم المرتبطة بتكوين جمل رياضية على الضرب والقسمة؛ يقوم المعلم مع الطلاب بوضع مصادر التعلّم في ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية، وينتقل لنشاط ه

نشاط ه: (القيمة المجهولة في الكسور المتكافئة)

### الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (ه) علاج الصعوبة التالية:

- ❖ صعوبة تحديد القيمة المجهولة في الكسور المتكافئة.

### المخرجات المستهدفة:

في نهاية النشاط يكون الطالب قادراً على:

- ❖ تحديد القيمة المجهولة في الكسور المتكافئة.

### الاستراتيجيات العلاجية:

- ❖ استراتيجية تطوير الفهم الرياضي في مرحلته (المحسوس – المصوّر – المجرّد).

- ❖ استراتيجية الحوار والمناقشة.

- ❖ استراتيجية حقائق الضرب والقسمة.

- ❖ استراتيجية تعلّم الأقران.

- ❖ استراتيجية التعلّم التعاوني.

### مصادر التعلّم:

- ❖ معدودات أو ورق مقوى ملوّن.

- ❖ أقلام تلوين.

- ❖ أوراق العمل.

- ❖ ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية.

### الخلفية النظرية للموضوع حول

- ❖ سبق أن تعلّم الطلاب اكتشاف العلاقة بين عمليّتي الجمع والطّرح، والعلاقة بين عمليّتي الضّرب والقسمة، والعلاقة بين عمليّتي الضّرب والجمع المتكرّر، والعلاقة بين عمليّتي القسمة والطّرح المتكرّر، بالإضافة إلى تمييز رموز العمليّات والعلاقات في الجمل الرياضيّة، وكتابة تعبيرات أو جمل رياضيّة للتعبير عن العلاقة بين الجمع والطّرح أو الضّرب والقسمة، كل ذلك من خلال مجموعة من الاستراتيجيّات التي تسهم في بناء تلك المهارات.
- ❖ ولتكوين روابط بين ماتعلّموه سابقًا وما يتعلمونه من مفاهيم ومهارات جديدة؛ سوف يستكمل الطّلاب دراستهم باكتشاف العلاقة بين عمليّتي الجمع والطّرح، والعلاقة بين عمليّتي الضّرب والقسمة – مع بناء فهم عميق للرياضيات من خلال مُعالجة مفاهيم واكتساب مهارات جديدة - وكتابة أو إكمال تعبيرات/ جمل رياضيّة للتعبير عن مسألة كلاميّة، وتحديد القيمة المجهولة في تعبير رياضيّ لعمليّة حسابيّة، وتحديد القيمة المجهولة في الكسور المتكافئة من خلال مجموعة من الاستراتيجيّات والألعاب التعليميّة.

### أوراق العمل

#### ورقة العمل (١)

1530

1394



2924

بالاستعانة بالشكل السابق: أكمل مايلي:

$1394 + 1530 = \boxed{\phantom{0000}}$



$1530 + 1394 = \boxed{\phantom{0000}}$



$2924 - 1530 = \boxed{\phantom{0000}}$



$2924 - 1394 = \boxed{\phantom{0000}}$



ورقة العمل (٢)

1276

1436

2712

بالاستعانة بالشكل السابق: أكمل مايلي:

$1436 + 1276 =$



$1276 + 1436 =$



$2712 - 1276 =$

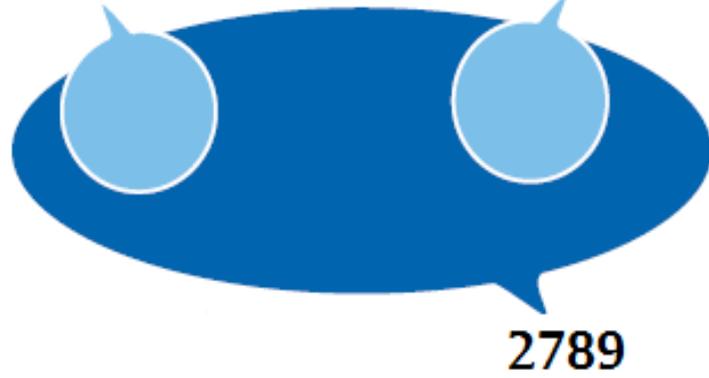


$2712 - 1436 =$



1350

1439



بالاستعانة بالشكل السابق؛ أكمل مايلي:

$1439 + 1350 =$



$1350 + 1439 =$



$2789 - 1350 =$



$2789 - 1439 =$



ورقة العمل (٤)

1276

1346

2613

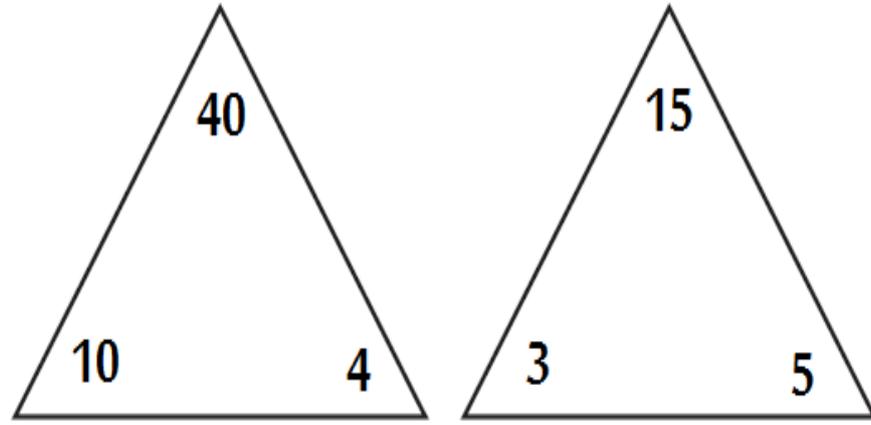
بالاستعانة بالشكل السابق؛ أكمل مايلي:

$1346 + 1276 =$   أ

$1276 + 1346 =$   ب

$2613 - 1276 =$   ج

$2613 - 1346 =$   د



باستخدام المثلثين السابقين، أكمل:

$4 \times 10 = \square$  ،  $3 \times 5 = \square$  

$10 \times 4 = \square$  ،  $5 \times 3 = \square$  

$40 \div 4 = \square$  ،  $15 \div 3 = \square$  

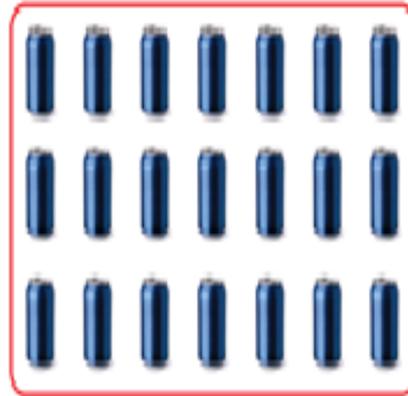
$40 \div 10 = \square$  ،  $15 \div 5 = \square$  

## باستخدام البطاقات المصورة، كوّن جمل رياضية:



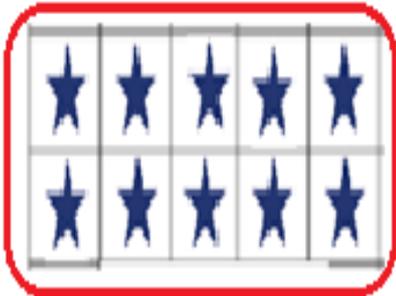
$$\dots \times \dots = \dots$$

$$\dots \times \dots = \dots$$



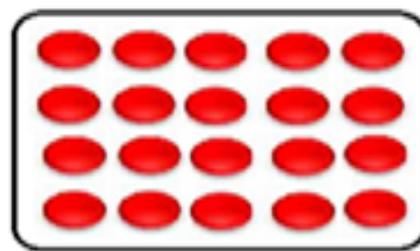
$$\dots \times \dots = \dots$$

$$\dots \times \dots = \dots$$



$$\dots \times \dots = \dots$$

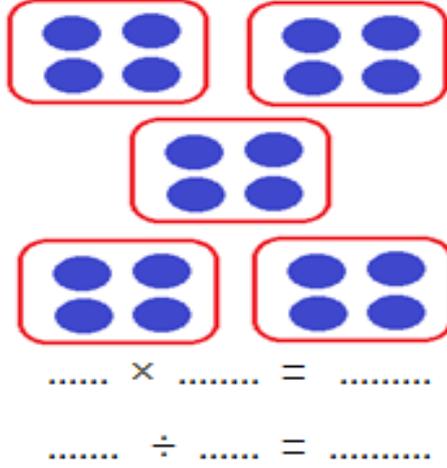
$$\dots \times \dots = \dots$$



$$\dots \times \dots = \dots$$

$$\dots \times \dots = \dots$$

باستخدام البطاقات المصورة، كوّن جمل رياضية:



ورقة العمل (٨)

مسألة الجمع للتحقق	مسألة الطرح
$..... + 1225 = 2550$  $..... + 1000 = 2325$ $..... + 25 = 250$  $2325 + 250 = .....$	<p>أوجد باقي الطرح:</p> $2550 - 1225 = .....$ <p>باستخدام خط الأعداد:</p> <p>باستخدام صور القيمة المكانية:</p>

ورقة العمل (٩)

حدد القيمة المجهولة، عن طريق رمي حجر النرد، ثم أوجد حاصل الضرب:

$1 \times \dots = \dots$

$2 \times \dots = \dots$

$3 \times \dots = \dots$

$4 \times \dots = \dots$

$5 \times \dots = \dots$

$6 \times \dots = \dots$

$7 \times \dots = \dots$

$8 \times \dots = \dots$

$9 \times \dots = \dots$

$10 \times \dots = \dots$

$11 \times \dots = \dots$

$12 \times \dots = \dots$

لعبة ألغاز الضرب

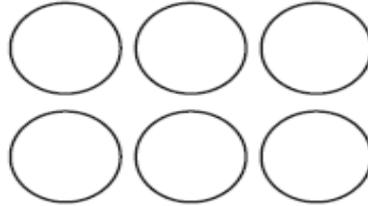
ورقة العمل (١٠)

مع مريم عدد 2 من المعدودات، 1 منها لونه أحمر



الكسر الذي يمثل اللون الأحمر هو  $\frac{1}{2}$

إذا كان مع مريم 6 من المعدودات، وتريد أن يكون الكسر نفسه من هذه المجموعة باللون الأحمر.



لَوْن ، ثم اكتب الكسر المكافئ

$$\frac{1}{2} = \frac{?}{6}$$

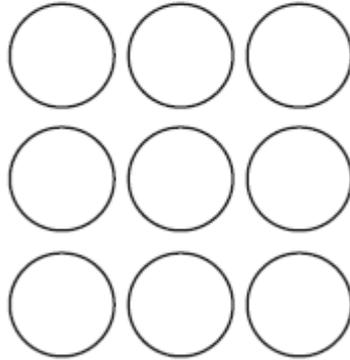
ورقة العمل (١١)

مع مريم عدد 3 من المعدودات، 1 منها لونه أحمر



الكسر الذي يمثل اللون الأحمر هو  $\frac{1}{3}$

إذا كان مع مريم 9 من المعدودات، وتريد أن يكون الكسر نفسه من هذه المجموعة باللون الأحمر.



لَوْن ، ثم اكتب الكسر المكافئ

$$\frac{1}{3} = \frac{?}{9}$$

الموضوع التاسع عشر : قراءة التمثيل البياني

## صعوبات التعلّم

- ❖ يعدّ موضوع قراءة التمثيل البيانيّ من الموضوعات الهامة و الأساسية في البناء المعرفيّ الرياضيّ للطفّل في المرحلة الابتدائيّة ، إذ يتناول موضوع قراءة البيانات الممثّلة باستخدام جدول العلامات أو بالأعمدة أو بالصّور وهو ما يعدّ مقدّمة هامة و أساسيّة لموضوعات تمثيل البيانات والتي تشمل التمثيل بالأعمدة المفردة والمزدوجة و جداول العلامات و الصّور و القطاعات الدائريّة وغيرها من طرق التمثيل ، وأيّ صعوبات تواجه التلميذ في دراسة هذا الموضوع ينعكس سلباً على فهم واستيعاب الموضوعات التالية لها ، وبسبب العديد من العوامل تظهر بعض الصّعوبات المرتبطة بقراءة تمثيلات البيانات وفق ما يلي:

### الصّعوبات الأكاديمية

- ❖ صعوبة قراءة التمثيل البيانيّ بالصّور، أو الجداول أو الأعمدة
- ❖ صعوبات العمليّات المعرفيّة
- ❖ تصنيف مجموعة من البيانات وفق خاصيّة.
- ❖ جمع بيانات حول موقف محدّد .

### صعوبات العمليّات الرياضيّة :

- ❖ التحدّث شفهيّاً لوصف بعض البيانات في مواقف حقيقيّة

## مخرجات التعلّم

- ❖ بعد دراسة هذا الموضوع يكون التلميذ قادراً على:
- ❖ قراءة و تفسير التمثيل البيانيّ بجدول العلامات .
- ❖ قراءة و تفسير التمثيل البيانيّ بالصّور .
- ❖ قراءة و تفسير التمثيل البيانيّ بالأعمدة .
- ❖ تصنيف مجموعة من البيانات وفق خاصيّة محدّدة .
- ❖ وصف مجموعة من البيانات في مواقف حقيقيّة بصورة شفهيّة .

## مصادر التعلّم

ويتطلّب تنفيذ الأنشطة مصادر التعلّم التالية:

- ❖ مصادر ورقية: أوراق العمل والأنشطة.
- ❖ مصادر رقميّة: استخدام بعض المصادر الرقمية مثل بعض الفيديوهات التعلّميّة أو بعض الألعاب الإلكترونيّة أو الدّروس على المنصّات التعلّميّة المختلفة.

## الأفكار الرئيّسة في الدّرس :

- ❖ قراءة و تفسير التمثيل البيانيّ بجدول العلامات
- ❖ قراءة و تفسير التمثيل البيانيّ بالصّور .
- ❖ قراءة و تفسير التمثيل البيانيّ بالأعمدة .
- ❖ وصف مجموعة من البيانات من مواقف حياتيّة بصورة شفهيّة ..

## الاستراتيجيات التّشخيصيّة والعلاجيّة

ويمكن الاستعانة باستراتيجيات التّدريس العلاجيّة التالية:

- ❖ **استراتيجية الحوار والمناقشة :** من خلال إجراء حوار مع التلاميذ يساعدهم على استنتاج الأفكار والمعارف الرياضيّة بأنفسهم .
- ❖ **استراتيجية التعلّم التّعاوني :** حيث يعمل التلاميذ مع بعضهم البعض في مجموعات صغيرة بهدف زيادة التّعاون فيما بينهم وتعليم بعضهم بعضاً إلى أقصى حدّ ممكن .
- ❖ **استراتيجية التعلّم المدمج :** من خلال توظيف و الاستفادة من بعض الفيديوهات التعلّميّة و مواقع الألعاب الإلكترونيّة لتعزيز التعلّم وتحقيق البهجة و المتعة معاً .

## إجراءات التّنفيد

### استكشاف صعوبات تلاميذك

لعبة تعليميّة :

- ❖ قم بتقسيم طابك إلى مجموعات ( كل مجموعة مكوّنة من خمسة تلاميذ ) . و قم بتوزيع البطاقات التالية على كلّ مجموعة ، واطلب منهم التّعاون في الإجابة عن أوراق العمل التالية ، و المجموعة الفائزة هي من تصل للإجابة الصّحيحة أولاً .

## آليات علاج الصعوبات

يتم معالجة مجموعة من الأنشطة المتدرّجة وفق ما يلي:  
نشاط (1): قراءة التمثيل البياني باستخدام جداول  
العلامات (الإشارات)

### الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (1) علاج الصعوبات التالية:

- ❖ صعوبة قراءة التمثيل البياني بجدول العلامات .
- ❖ صعوبة تصنيف مجموعة من البيانات وفق خاصية .
- ❖ صعوبة التحدّث شفهيّاً لوصف بعض البيانات في مواقف حقيقية .

### المخرجات المستهدفة:

في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على أن:

- ❖ يقرأ التمثيل البياني بجدول العلامات .
- ❖ يصنّف مجموعة من البيانات وفق خاصية .
- ❖ يصف بعض البيانات في مواقف حقيقية بصورة شفهيّة .

### الاستراتيجيات العلاجية:

- ❖ استراتيجية الحوار والمناقشة: من خلال طرح مجموعة من الأنشطة المتنوعة على التلاميذ ، وإجراء نقاش حولها لتوضيح كيفية قراءة وتفسير التمثيل البياني بجدول العلامات واستنتاج معلومات منها .
- ❖ التعلّم التعاوني: من خلال تقسيم تلاميذ الفصل لمجموعات صغيرة ، وتكليفهم بأنشطة محدّدة بما يتيح لهم تبادل الخبرات فيما بينهم ، وتنفيذ الأنشطة بشكل تعاوني يتيح اكتساب المعارف والمهارات المطلوبة .
- ❖ التعلّم المدمج من خلال توظيف المصادر الرقمية مثل بعض المواقع الإلكترونية أو مقاطع الفيديو التعليمية داخل قاعة الدّراسة .

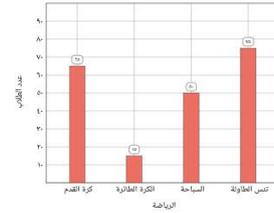
### مصادر التعلّم:

- ❖ مصادر ورقية: أوراق العمل والبطاقات التي تمثّل مهام العمل المطلوب إنجازها .
- ❖ مصادر رقمية: من خلال توظيف لعبة إلكترونية تتناول قراءة التمثيل البياني بجدول العلامات ، وهي متاحة عبر الرابط :

<https://wordwall.net/ar/resource/23542512/%D8%AC%D8%AF%D9%88%D9%84-%D8%A7%D9%84%D8%A7%D8%B4%D8%A7%D8%B1%D8%A7%D8%AA>

- ❖ بالمثل الصّفّ الثالث فيه فاكهة البرتقال وأمامه

س1: أكمل الجدول باستخدام التمثيل البياني التالي.



الرياضة	عدد الطلاب
كرة القدم	6
كرة الطائرة	2
السباحة	5
تنس الطاولة	7

- أ ١٥ ، ٧٥ ، ٥٠
- ب ٥٠ ، ١٥ ، ٧٥
- ج ٦٥ ، ٥٠ ، ١٥
- د ٧٥ ، ١٥ ، ٦٥

س١: يوضح الشكل الآتي عدد الأشخاص الذين مارسوا الرياضة في الأسبوع الماضي.



كل دائرة = ١٠ أشخاص.

ما عدد الأشخاص الذين مارسوا رياضة ركوب الدراجات؟

ما عدد الأشخاص الذين مارسوا رياضة السباحة؟

ما مقدار زيادة عدد الأشخاص الذين مارسوا رياضة كرة القدم على عدد الأشخاص الذين مارسوا رياضة الهوكي؟

س٢: يوضح جدول العلامات نتائج امتحان رأي معرفة المواد المفضّلة في أحد الفصول ما أقل مادة يفضّلها الطلاب؟

المادة	الرياضيات	العلوم	التاريخ	الفنون	الموسيقى
عدد الطلاب بالعلامات					

- أ الرياضيات
- ب التاريخ
- ج العلوم
- د الفنون
- ه الموسيقى

### الإجراءات:

- ❖ يُعدّ التمثيل البياني بجدول العلامات من أبسط أنواع

العلامات  ، وكما سبق فإنّ الحزمة

تمثّل خمس علامات أي خمس تلاميذ ، و

العلامات  تمثّل ثلاث علامات أي ثلاث تلاميذ ، و بالتالي فإنّ عدد التلاميذ الذين يفضّلون البرتقال و

الممثّل بالعلامات  هو  $8 = 3 + 5$  تلاميذ

❖ يمكن تسجيل الأعداد السابقة في جدول العلامات ليصبح بالشكل التالي :

العدد	العلامات	نوع الفاكهة
3		تفاح
6		موز
8		برتقال

❖ يمكنك بعد قراءة بيانات الجدول وفهمها أن تسأل التلاميذ عدّة أسئلة تتناول المعلومات الواردة بالجدول مثل :

ما الفاكهة الأكثر تفضيلاً لدى التلاميذ؟  
موضّحاً لهم أن الفاكهة الأكثر تفضيلاً تعني الفاكهة التي يفضلها أكبر عدد من التلاميذ ، وبالرجوع للجدول السابق يجد التلاميذ أن البرتقال أمامه أكبر عدد وهو 8 ، لذا فهو الفاكهة الأكثر تفضيلاً.

ما الفاكهة الأقل تفضيلاً لدى التلاميذ؟

❖ موضّحاً لهم كذلك أنّ الفاكهة الأقل تفضيلاً هي التي يفضلها أقل عدد من التلاميذ ، وبالرجوع للجدول نجد أنّ أقل عدد هو 3 يقع أمام فاكهة التفاح ، وبالتالي فهي الفاكهة الأقل تفضيلاً لدى مجموعة التلاميذ.

التمثيل البياني ويتطلّب فهم التلميذ له وقراءته بصورة صحيحة ومن ثم استنتاج بعض المعلومات منه ويتطلّب كلّ ذلك معرفة الأساس الذي يقوم عليه هذا التمثيل ، وهو ما سنعمل على إيضاحه للتلاميذ من خلال المهام التالية :

❖ اعرض على تلاميذك الجدول التالي الذي يوضح تمثيلاً بجدول العلامات لنوع الفاكهة المفضّلة لدى مجموعة من التلاميذ .

نوع الفاكهة	العلامات
تفاح	
موز	
برتقال	

❖ وضح لتلاميذك ان العلامات الموجودة في كلّ صَ أمام نوع الفاكهة تمثّل عدد التلاميذ الذين يفضّلون هذا النوع من الفاكهة ، فمثلاً الصّفّ الأوّل فيه فاكهة التفاح وأمامها العلامات  وعددها ثلاث علامات ، وكلّ علامة تمثّل تلميذاً واحداً ، أي أنّ عدد التلاميذ الذين يفضّلون التفاح هم ثلاثة تلاميذ .

❖ والصّفّ الثّاني فيه فاكهة الموز وأمامها العلامات

وكلّ علامة  تمثّل تلميذاً واحداً ، وال

تمثّل خمس علامات وتسمّى حزمة وبالتالي فهي

تمثّل عدد خمسة تلاميذ ، إذن عدد التلاميذ الذين يفضّلون

الموز و الممثّل بالعلامات  سيكون  $6 = 1 + 5$  تلاميذ .

- ❖ اطلب من كل مجموعة الإجابة عن الأسئلة التالية :  
من التلميذ الذي يقضي وقتاً أكبر من جميع زملائه في المذاكرة؟
- ❖ من التلميذ الذي يقضي أقل وقت في المذاكرة؟  
ما عدد الساعات التي يذاكرها أحمد ونزار؟  
كم يزيد عدد ساعات مصطفى عن عدد ساعات أحمد؟  
كم يقل عدد ساعات نزار عن عدد ساعات باسم؟

- ❖ قم بالمرور على مجموعات التلاميذ أثناء قيامهم بالحل ، وناقشهم فيما توصلوا إليه وقم بتذليل أي صعوبات تواجههم أثناء الحل .
- ❖ اطلب من كل مجموعة أن تشرح لبقية المجموعات ما توصلوا إليه من إجابات عن الأسئلة الواردة بالنشاط .

### قِسْ وَتَحَقَّقْ

- ❖ يمكنك تقويم فهم تلاميذك لموضوع النشاط من خلال أن تطلب منهم الدخول على الرابط التالي :

<https://wordwall.net/ar/resource/23542512/%D8%AC%D8%AF%D9%88%D9%84-%D8%A7%D9%84%D8%A7%D8%B4%D8%A7%D8%B1%D8%A7%D8%AA>

- ❖ أو مسح الكود :



- ❖ حيث يقدم لهم بشكل شيق أسئلة بسيطة عن قراءة التمثيل البياني بجدول العلامات (الإشارات) كما هو مبين بالصورة التالية :

**الجدول يمثل الحيوان المفضل لطلاب الصف الثاني . كم طالب يفضل السمكة؟**

الحيوان المفضل	الإشارات
السمكة	
الطائر	
القط	
الأرنب	

**كم طالب يفضل الطائر؟**

الحيوان المفضل	الإشارات
السمكة	
الطائر	
القط	
الأرنب	

- ❖ ما مجموع عدد التلاميذ الذين يفضلون الموز وعدد التلاميذ الذين يفضلون التفاح؟
- ❖ وضح لتلاميذك أن الإجابة عن هذا السؤال تتطلب جمع عدد التلاميذ الذين يفضلون الموز وهم 6 وعدد التلاميذ الذين يفضلون التفاح وهم 3 أي  $9 = 3 + 6$  تلاميذ .
- ❖ ( ينبغي الإشارة هنا إلى أن كل تلميذ اختار نوعاً واحداً من الفاكهة لتكون الفاكهة المفضلة له )
- ❖ كم يزيد عدد التلاميذ الذين يفضلون البرتقال عن عدد التلاميذ الذين يفضلون الموز؟
- ❖ والإجابة عن هذا السؤال تتطلب عملية طرح العدد الأصغر من العدد الأكبر أي طرح 6 من 8 أي  $8 - 6 = 2$  ( أي تلميذان )
- ❖ ( ينبغي التوضيح للتلاميذ أن جميع الأسئلة التي تتضمن المصطلحات : كم يزيد؟ أو كم يقل؟ أو الفرق بين؟ تتطلب إجراء عملية طرح الرقم الأصغر من الأكبر، أما أسئلة ما مجموع؟ فهي تتطلب عملية جمع بين الأعداد المحددة .)
- ❖ ينبغي التأكيد على المفاهيم والمهارات التي تم اكتسابها من خلال المعالجة السابقة بتناول أنشطة ومهام أخرى كما يلي :
- ❖ قسّم تلاميذ فصلك إلى مجموعات تعاونية صغيرة ( كل مجموعة تتكوّن من خمسة تلاميذ ) وقدم لكل مجموعة ورقة عمل تتضمن الجدول التالي الذي يمثل عدد ساعات المذاكرة الأسبوعية لمجموعة من التلاميذ :

اسم التلميذ	عدد ساعات المذاكرة في الأسبوع
باسم	
أحمد	
مصطفى	
نزار	

- ❖ اطلب من تلاميذ كل مجموعة تحديد عدد ساعات المذاكرة الأسبوعية لكل تلميذ ووضعها في جدول كالتالي :

اسم التلميذ	عدد ساعات المذاكرة في الأسبوع	العدد
باسم		
أحمد		
مصطفى		
نزار		

### الاستراتيجيات العلاجية:

- ❖ استراتيجية الحوار والمناقشة: من خلال طرح مجموعة من الأنشطة المتنوعة على التلاميذ ، وإجراء نقاش حولها لتوضيح كيفية قراءة وتفسير التمثيل البياني بالصّور واستنتاج معلومات منها .
- ❖ التعلّم التعاوني: من خلال تقسيم تلاميذ الفصل إلى مجموعات صغيرة ، وتكليفهم بأنشطة محددة بما يتيح لهم تبادل الخبرات فيما بينهم ، وتنفيذ الأنشطة بشكل تعاوني يتيح اكتساب المعارف والمهارات المطلوبة .
- ❖ التعلّم المدمج من خلال توظيف المصادر الرقمية مثل بعض المواقع الإلكترونية أو مقاطع الفيديو التعليمية داخل قاعة الدراسة .

### مصادر التعلّم:

- ❖ مصادر ورقية: أوراق العمل والبطاقات التي تمثّل مهام العمل المطلوب إنجازها .
- ❖ مصادر رقمية: من خلال توظيف لعبة إلكترونية تتناول قراءة التمثيل البياني بالصّور ، وهي متاحة عبر الرابط :

❖ <https://wordwall.net/resource/1607346/%D9%84%D8%B9%D8%A8%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D8%AA%D9%85%D8%AB%D9%8A%D9%84-%D8%A7%D9%84%D8%A8%D9%8A%D8%A7%D9%86%D9%8A>

### الإجراءات:

- ❖ ينبغي أن توضح لتلاميذك أنّ التمثيل البياني بالصّور يعدّ مشابهاً للتمثيل البياني بجدول العلامات ، حيث أنّه في التمثيل بجدول العلامات يمثّل كلّ شخص ( مثلاً )

بعلامة واحدة بينما في التمثيل بالصّور تعبّر كل



صورة مثل عن شخص واحد أو تعبّر عن شخصين أو ثلاثة أو أكثر وفق ما هو مذكور في مفتاح الرسم كما هو مبين في الصورة التالية ١:



- ❖ اطلب من تلاميذك الإجابة عن ورقة العمل التالية التي تمثّل تمثيلاً بيانياً بجدول العلامات لنوع الشّطيرة المفضّلة لدى مجموعة من التلاميذ :

ملاحظة: ما يعالج بعض استطلاع رأي تحديد الشّطائر المفضّلة الطلاب في مدرستهم. نتيجة الاستطلاع يوضّح في جدول علامات إحصاء ما الشّطيرة الأقل تفضيلاً من سلة التوت؟

نوع الشّطيرة	الديك الرومي	الحمّ البقري	سلة التوت	زبدة الفول السوداني	الهبرجر
العلامات					

أ زبدة الفول السوداني  
ب الهبرجر  
ج الديك الرومي  
د الحمّ البقري

### نشاط (٢): قراءة التمثيل البياني باستخدام الصّور

#### الصّعوبات المستهدفة:

#### يستهدف النشاط (٢) علاج الصّعوبات التالية:

- ❖ صعوبة قراءة التمثيل البياني بالصّور.
- ❖ صعوبة تصنيف مجموعة من البيانات وفق خاصية .
- ❖ صعوبة جمع بيانات حول موقف محدد .
- ❖ صعوبة التحدّث شفهيّاً لوصف بعض البيانات في مواقف حقيقية

#### المخرجات المستهدفة:

#### في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على:

- ❖ قراءة التمثيل البياني بالصّور.
- ❖ تصنيف مجموعة من البيانات وفق خاصية محددة .
- ❖ جمع بيانات حول موقف محدد .
- ❖ وصف بعض البيانات في مواقف حقيقية بصورة شفهيّة .

التلاميذ الذين لديهم فرشاة أسنان	
زرقاء	
حمراء	
خضراء	
متعددة الألوان	

❖ أكد على تلاميذك أن الصورة تمثل شخصين ،  
❖ بينما الصورة تمثل شخصاً واحداً ، وبالتالي فإن عدد الأشخاص أمام كل لون سيكون كما في الجدول التالي :

التلاميذ الذين لديهم فرشاة أسنان	
8	زرقاء
6	حمراء
6	خضراء
5	متعددة الألوان

❖ قسّم تلاميذك فصلك إلى مجموعات تعاونية صغيرة ( كل مجموعة تتكوّن من خمسة تلاميذ ) وأعط لكل مجموعة نسخة من الجدول التالي الذي يمثل عدد الأشخاص الذين يمارسون عدداً من الرياضات كما يلي :

عدد الأشخاص الذين مارسوا كل رياضة	
السباحة	٣
كرة القدم	٥
ركوب الدراجات	٣
الهوكي	٤

كل دائرة تساوي ١٠ أشخاص.

❖ اذكر لتلاميذك أن الصورة السابقة توضح مكونات التمثيل بالصور وهي كما يلي :

❖ العنوان : وهو الموضوع الذي يتم تمثيله وهو هنا " الحيوانات المفضلة " .

❖ جدول الصور : وهو يوضح الأشياء المراد تمثيلها والصور المقابلة لكل منها .

❖ مفتاح الرسم : وهو عنصر أساسي لفهم التمثيل لأنه يوضح العدد الذي تمثله كل صورة ، حيث تمثل الصورة الكاملة طفلان وبالتالي نصف الصورة تمثل طفلاً واحداً .

❖ اعرض على تلاميذك الجدول التالي الذي يوضح تمثيلاً بالصور للون فرشاة الأسنان لدى مجموعة من الأطفال كما يلي :

الطلاب الذين لديهم فرشاة أسنان	
زرقاء	٨
حمراء	٦
خضراء	٦
متعددة الألوان	٥
مفتاح  يمثل طالبين	

❖ اطلب من تلاميذك تحديد عدد التلاميذ في كل لون من ألوان فرشاة الأسنان و ملء الجدول التالي :

❖ قسّم وتحقق :

❖ اطلب من مجموعات التلاميذ تحديد وكتابة عدد

- ❖ يمكنك تقويم فهم تلاميذك لموضوع النّشاط من خلال ممارسة اللّعبة التّعليميّة المتاحه عبر الرابط التالي :  
<https://wordwall.net/resource/1607346/%D9%84%D8%B9%D8%A8%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D8%AA%D9%85%D8%AB%D9%8A%D9%84-%D8%A7%D9%84%D8%A8%D9%8A%D8%A7%D9%86%D9%8A>
- ❖ حيث تقدّم بشكل شيق أسئلة عن قراءة وفهم التّمثيل البياني بالصّور كما هو مبين بالصّور التالية :

كم عدد رحلات نجاة

رحلات التخييم		A
نجلاء		4
نجاة		2
ميسون		6

المنجّاح: = رحلتان

- ❖ اطلب من تلاميذك الإجابة عن ورقة العمل التّالية التي تمثّل تمثيلاً بيانياً بالصّور لعدد الكعكات "بنكهات متنوّعة" المباعة في مقهى :

ما هو عنوان التمثيل البياني بالصور

رحلات التخييم		A
نجلاء		المواصلات المفضلة
نجاة		رحلات التخييم
ميسون		الكتب المفضلة

المنجّاح: = رحلتان

س: يوضّح التمثيل البياني بالصور عدد الكعكات المبيعة في مقهى في يوم.

عدد الكعكات المبيعة

فانيليا	
شوكولاتة	
فراولة	
ليمون	

كل تساوي ١٠ كعكات.

❖ ما عدد الكعكات المبيعة بنكهة الفانيليا؟

❖ ما عدد الكعكات المبيعة بنكهة الفراولة وبنكهة الليمون؟

- ❖ الأشخاص المقابل لكل نوع من الرّياضات .
- ❖ قم بالمرور على مجموعات العمل وتابع قيامهم بإنجاز المطلوب منهم مع أهميّة أن توضّح لهم أنّه كما هو موضّح بالتمثيل السّابق فإنّ كل صورة تمثّل عشر أشخاص وهذا يعني أن نصف الصورة تمثّل خمسة أشخاص ، وفي ضوء ذلك يمكن تحديد عدد الأشخاص المقابل كل رياضة و وضعه في جدول كالتالي :

عدد الأشخاص الذين مارسوا كل رياضة	
السباحة	
كرة القدم	
ركوب الدراجات	
الهوكي	

- ❖ اطلب من تلاميذ كل مجموعة الإجابة عن الأسئلة التّالية :
- ❖ ما الرّياضة التي يمارسها أكبر عدد من الأشخاص ؟
- ❖ ما الرّياضة التي يمارسها أقل عدد من الأشخاص ؟
- ❖ ما مجموع عدد الأشخاص الذين يمارسون رياضة كرة القدم و الذين يمارسون رياضة السّباحة ؟
- ❖ ما الفرق بين عدد التّلاميذ الذين يمارسون رياضة كرة القدم و رياضة ركوب الدّراجات ؟
- ❖ اطلب من كلّ مجموعة أن تعرض على بقية مجموعات الفصل ما توصلت إليه في النّشاط السّابق وكيف توصلت إليه ، لتصويب الأخطاء التي قد تكون وقعت فيها بعض المجموعات .
- ❖ أو عبر مسح الكود:



### نشاط (٣) : قراءة التمثيل البياني باستخدام الأعمدة

#### الصعوبات المستهدفة:

#### يستهدف النشاط (٣) علاج الصعوبات التالية:

- ❖ صعوبة قراءة التمثيل البياني بالأعمدة .
- ❖ صعوبة تصنيف مجموعة من البيانات وفق خاصية .
- ❖ صعوبة جمع بيانات حول موقف محدد .
- ❖ صعوبة التحدث شفهيًا لوصف بعض البيانات في مواقف حقيقية

#### المخرجات المستهدفة:

#### في نهاية النشاط يكون التلميذ قادرًا على :

- ❖ قراءة التمثيل البياني بالأعمدة .
- ❖ تصنيف مجموعة من البيانات وفق خاصية محددة .
- ❖ جمع بيانات حول موقف محدد .
- ❖ وصف بعض البيانات في مواقف حقيقية بصورة شفهيّة .

#### الاستراتيجيات العلاجية:

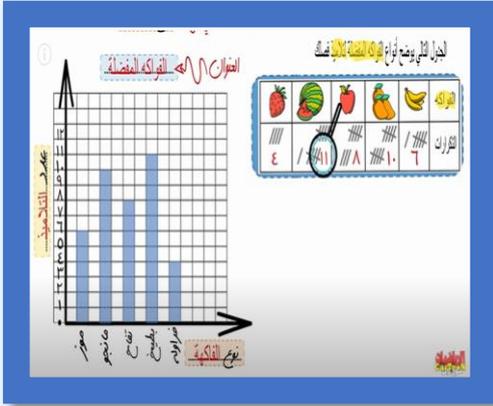
- ❖ استراتيجيات الحوار والمناقشة : من خلال طرح مجموعة من الأنشطة المتنوعة على التلاميذ ، وإجراء نقاش حولها لتوضيح كيفية قراءة وتفسير التمثيل البياني بالأعمدة واستنتاج معلومات منها .
- ❖ التعلّم التعاوني : من خلال تقسيم تلاميذ الفصل إلى مجموعات صغيرة ، وتكليفهم بأنشطة محددة بما يتيح لهم تبادل الخبرات فيما بينهم ، وتنفيذ الأنشطة بشكل تعاوني يتيح اكتساب المعارف والمهارات المطلوبة .
- ❖ التعلّم المدمج من خلال توظيف المصادر الرقمية مثل بعض المواقع الإلكترونية أو مقاطع الفيديو التعليمية داخل قاعة الدراسة .

#### مصادر التعلّم:

- ❖ **مصادر ورقية:** أوراق العمل والبطاقات التي تمثل مهام العمل المطلوب إنجازها .
- ❖ **مصادر رقمية:** من خلال توظيف لعبة إلكترونية تتناول قراءة التمثيل البياني بالأعمدة ، وهي متاحة عبر الرابط :  
<https://wordwall.net/resource/21183999/%D8%A7%D9%84-%D8%AA%D9%85%D8%AB%D9%8A%D9%84-%D8%A7%D9%84%D8%A8%D9%8A%D8%A7%D9%86%D9%8A-D9%8A-%D9%84%D9%84%D8%B5%D9%81-%D8%A7%D9%84%D8%AB%D8%A7%D9%86%D9%8A-%D8%A7%D9%84%D8%A7%D8%A8%D8%AA%D8%AF%D8%A7%D8%A6%D9%8A>

### الإجراءات

- ❖ يعدّ تمكّن التلميذ من قراءة التمثيل البياني بالأعمدة و فهم مكوناته هامًا ومتطلبًا أساسيًا لقدرته على إنشاء تمثيل بالأعمدة لمجموعة من البيانات ، وهو ما سنسعى لتحقيقه في النشاط الحالي :
- ❖ اعرض على تلاميذك الصورة التالية التي توضح مكونات التمثيل البياني بالأعمدة ١ :



- ❖ وضّح لتلاميذك أن الصورة السابقة تعبر عن التمثيل البياني بالأعمدة لنوع الفاكهة المفضّل لدى مجموعة من التلاميذ وإنّ هذا التمثيل يتكون مما يلي :
- العنوان : ويمثل الشيء المراد تمثيله وهو هنا " الفاكهة المفضّلة " .
- المحور الأفقي : وهو الخطّ الأفقي المدوّنة عليه أسماء الفاكهة المذكورة في المسألة .
- المحور الرأسي : وهو الخطّ العمودي المدوّن عليه أعداد تمثّل هنا أعداد التلاميذ المفضّلة لكل نوع من أنواع الفاكهة .
- الأعمدة المظلّلة : وتمثل تظليلًا لعدد من الخانات يعبر عن عدد التلاميذ المفضّل لكل نوع من أنواع الفاكهة .

- ❖ اطلب من تلاميذك تحديد طول العمود المقابل لكل نوع من أنواع الفاكهة لتحديد عدد التلاميذ الذين يفضّلون هذا النوع ، ومقارنة ما توصّلوا إليه بالأعداد المدوّنة بالجدول الموضّح في الصورة .
- ❖ اسأل تلاميذك أسئلة في ضوء قراءة بيانات التمثيل البياني مثل :

ما الفاكهة الأكثر تفضيلاً لدى التلاميذ ؟

ما الفاكهة الأقل تفضيلاً لدى التلاميذ ؟

- ❖ قم بالمرور على مجموعات العمل وتابع قيامهم بقراءة التمثيل وتحديد العدد المقابل لكل رياضة ، مع تنبيههم إلى أن المحور الرأسي مدرج بال عشرات.
- ❖ اطلب من كل مجموعة أن تعرض على بقية المجموعات إجابة السؤال الواردة بالنشاط والخطوات التي قاموا بها للوصول إلى هذه الإجابة .

### ❖ قس و تحقق :

- ❖ يمكنك تقويم فهم تلاميذك لموضوع النشاط من خلال

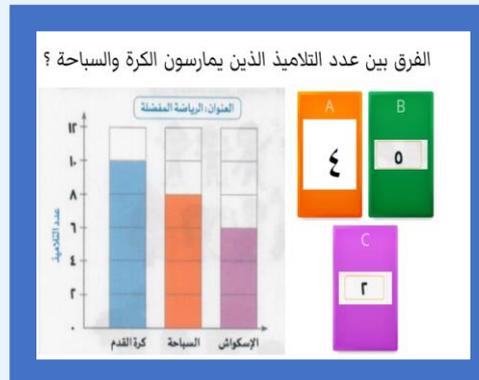
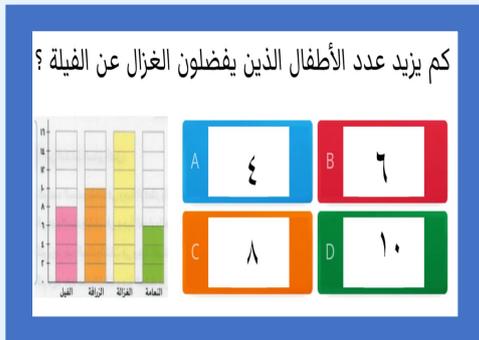
ممارسة اللعبة التعليمية المتاحة عبر الرابط التالي :

<https://wordwall.net/resource/21183999/%D8%A7%D9%84%D8%AA%D9%85%D8%AB%D9%8A%D9%84-%D8%A7%D9%84%D8%A8%D9%8A%D8%A7%D9%86%D9%8A-%D9%84%D9%84%D8%B5%D9%81-%D8%A7%D9%84%D8%AB%D8%A7%D9%86%D9%8A-%D8%A7%D9%84%D8%A7%D8%A8%D8%AA%D8%AF%D8%A7%D8%A6%D9%8A>

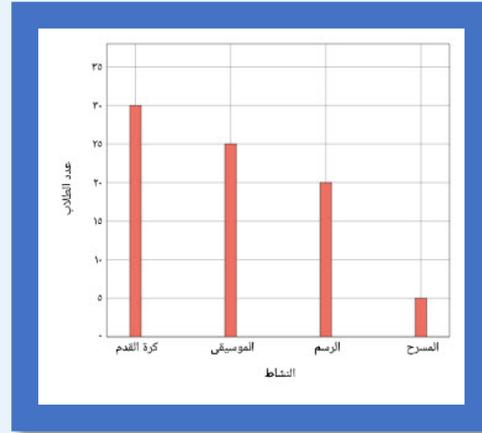
- ❖ او مسح الكود :



- ❖ حيث تقدم بشكل شيق أسئلة عن قراءة وفهم التمثيل البياني بالأعمدة كما هو مبين بالصورة التالية :



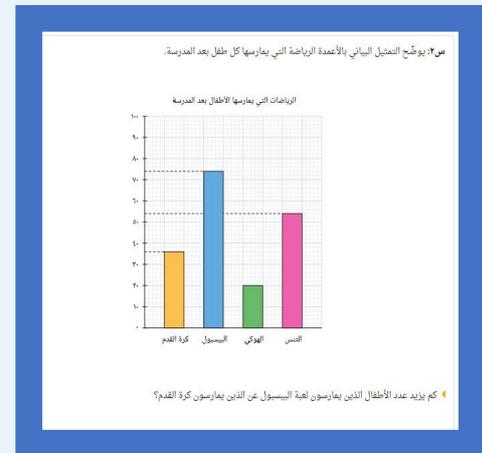
- ❖ وجه تلاميذك إلى الانتباه إلى تدرج الأعداد على المحور الرأسي فقد تكون بمقياس 1 أو 2 أو 3 أو 5 وغيرها ، والانتباه لهذا التدرج يساعد في تحديد العدد الصحيح المقابل للشيء الممثل
- ❖ قدّم لتلاميذك التمثيل البياني بالأعمدة لنوع النشاط المفضل لدى مجموعة من التلاميذ والموضّح بالصورة التالية :



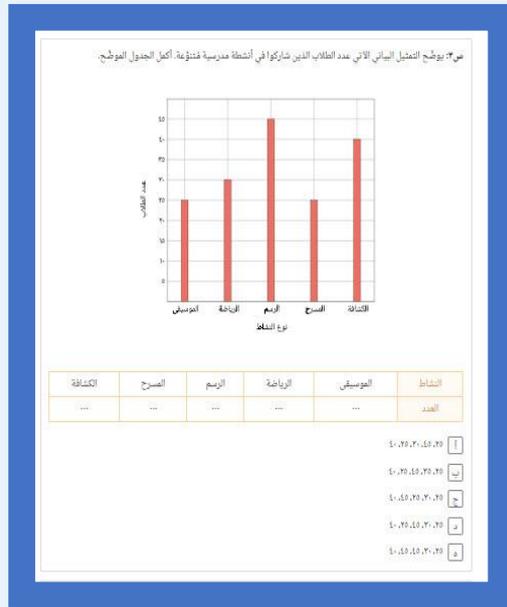
- ❖ وجه تلاميذك لتحديد عدد التلاميذ المقابل لكل نشاط من النشاطات المذكورة .

- ❖ اطلب من تلاميذك الإجابة عن الأسئلة التالية :

ما النشاط الذي يفضّله أكبر عدد من التلاميذ ؟  
 ما النشاط الذي يفضّله أقل عدد من التلاميذ ؟  
 ما مجموع عدد التلاميذ الذين يفضلون الموسيقى وعدد التلاميذ الذين يفضلون المسرح ؟  
 بكم يزيد عدد التلاميذ الذين يفضلون كرة القدم عن عدد الذين يفضلون الموسيقى ؟  
 قسّم تلاميذك إلى مجموعات تعاونية صغيرة ( كل مجموعة تتكوّن من خمسة تلاميذ ) وقدم لهم التمثيل البياني التالي :



❖ اطلب من تلاميذك الإجابة عن ورقة العمل التالية التي تمثّل تمثيلاً بيانياً بالأعمدة لبعض النّشاطات المدرسية التي شارك بها بعض التّلاميذ.

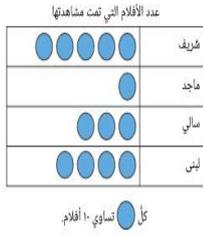


#### نشاط ٤ : التّقييم الختاميّ

❖ اطلب من تلاميذك الإجابة عن أوراق العمل التالية التي تتناول قراءة تمثيلات بيانية بجداول العلامات وبالصور والأعمدة



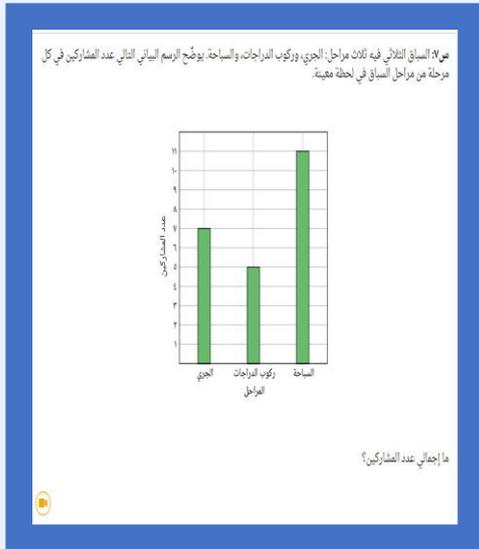
س٢: يوضح الشكل الآتي عدد الأفلام التي شاهدتها شريف وأصدقائه في عام.



ما عدد الأفلام التي شاهدتها سالي ؟

ما مقدار زيادة عدد الأفلام التي شاهدتها ماجد على عدد الأفلام التي شاهدتها شريف ؟

❖ وتدوين هذا النشاط في جدول كالتالي :



❖ حلّل إجابات تلاميذك ، وحدّد نقاط القوّة والضعف لديهم ، ثم ضع خطّاً فرديّة لمعالجة نقاط الضّعف المتبقية لدى تلاميذك (إن وجدت).

## ملحوظة للمعلم

- ❖ في فصول صعوبات تعلّم الرياضيات، وللطلاب ذوي حالات الطوارئ، أنت تتعامل مع فئة على مستوى عالٍ من الخصوصية والحساسية، لذلك تُراعى النقاط التالية:
- ❖ مراعاة احتياجات التلاميذ في حالات الطوارئ؛ وذلك بزيادة رغبتهم في التعلّم بتنوع الأنشطة والتدرّج في عرضها عليهم.
- ❖ ادعم طلابك نفسياً واجتماعياً عن طريق دمجهم في الألعاب والمسابقات التعليمية التنشيطية.
- ❖ تشجيع التلاميذ بالثناء على الإجابات الصحيحة، وتعديل الأخطاء بشكل فوري.

## الخلفية النظرية للموضوع

- ❖ يُعدّ موضوع قراءة التمثيل البياني من الموضوعات الهامة والأساسية في البناء المعرفي الرياضي للطفل في المرحلة الابتدائية، إذ يتناول موضوعاً هاماً سيكون الطالب في حاجة إليه كمتطلب أساسي لدراسة موضوعات أخرى في الرياضيات مثل تمثيل البيانات بالإضافة إلى قراءة التمثيلات البيانية بالأعمدة المزدوجة والقطاعات الدائرية وغيرها من أنواع التمثيلات البيانية، و من ثمّ فتمكّن التلميذ من المفاهيم الأساسية لهذا الدرس يعدّ أمراً هاماً لتلميذ الصفّ الثالث الابتدائي، كما أنّ أي صعوبات تواجهه في هذا الدرس تؤثر سلباً على تعلّم العديد من الدروس الأخرى.
- ويتناول الموضوع الحالي عملية قراءة التمثيلات البيانية التالية:
- ❖ قراءة التمثيل البياني بجدول العلامات الإحصائية (الإشارات).
- ❖ قراءة التمثيل البياني بالصّور
- ❖ قراءة التمثيل البياني بالأعمدة
- ❖ يعدّ الموضوع الحالي فرصة جيّدة لإظهار قيمة الرياضيات وتطبيقاتها المتعدّدة في الحياة، حيث تستخدم في قراءة الجداول و التمثيلات البيانية المتنوعة واستنتاج معلومات من خلال البيانات الواردة بالتمثيل البياني والإجابة عن بعض الأسئلة المتعلقة بهذه البيانات.
- ❖ ويعدّ عزيم المعلم توظيف الأساليب التكنولوجية من خلال الألعاب الإلكترونية ومقاطع الفيديو التعليمية وسيلة فعّالة لاكتساب المفاهيم الواردة في الدرس الحالي وللتغلب على صعوبات التعلّم الواردة فيها، وهو ما تمّ اللجوء إليه في معالجة الموضوع الحالي

## أوراق العمل

ورقة عمل (1)

فيما يلي تمثيل بياني بالصُّور لعدد صور الحيوانات لدى هدير

عَدَدُ صُورِ الْحَيَوَانَاتِ	
	الْجَمَلُ
	الْقِطَّةُ
	الْمَاعِزُ
	الْأَرْنبُ
مِفْتَاحُ  = صُورَتَيْنِ	

- ❖ ما عدد صور الماعز؟
- ❖ ما عدد صور الجمال؟
- ❖ - ما عدد صور القطة والأرنب؟
- ❖ ما الحيوان الذي له أكبر عدد من الصور؟

<https://www.albostane.net/file/cour-atamtil-bi-aromoz-3ere-primary-2-pptx/>

ورقة عمل ( ٢ )

فيما يلي التمثيل البياني للحيوان المفضل لدى مجموعة من التلاميذ :

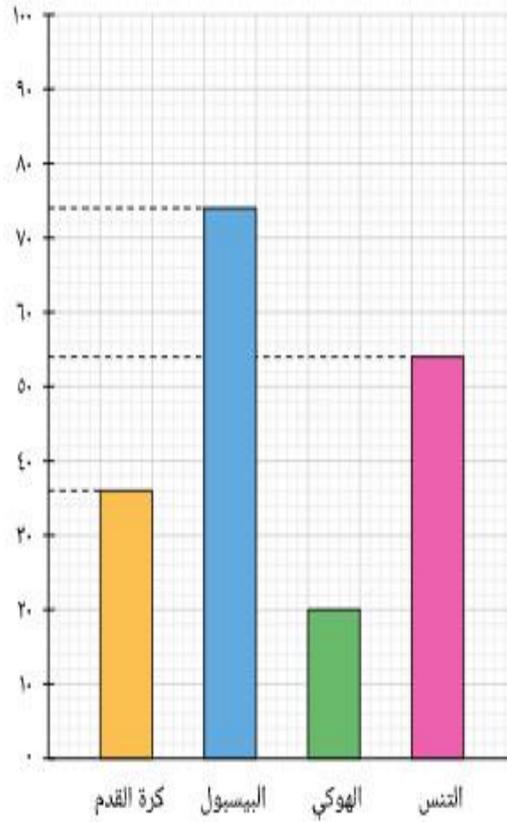
الإشارات	الحيوان المفضل
	السمكة 
	الطائر 
	القطعة 
	الأرنب 

- ❖ ما الحيوان الأكثر تفضيلاً لدى التلاميذ؟
- ❖ ما الحيوان الأقل تفضيلاً لدى التلاميذ؟
- ❖ ما الفرق بين عدد التلاميذ الذين يفضلون الطائر والأرنب؟

ورقة عمل (٣)

س٢: يوضّح التمثيل البياني بالأعمدة الرياضة التي يمارسها كل طفل بعد المدرسة.

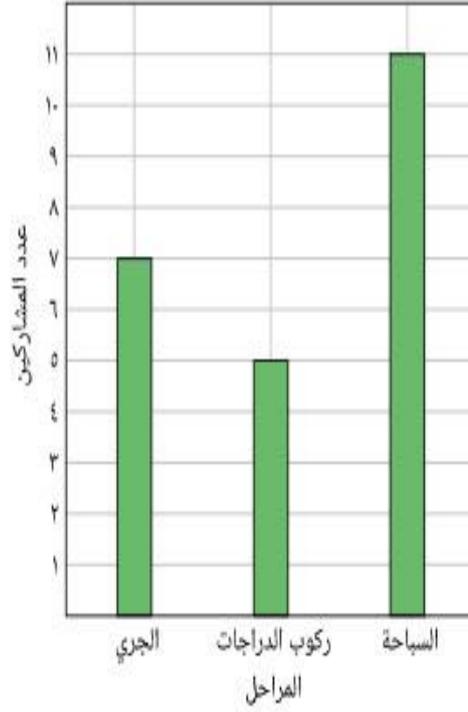
الرياضات التي يمارسها الأطفال بعد المدرسة



كم يزيد عدد الأطفال الذين يمارسون لعبة البيسبول عن الذين يمارسون كرة القدم؟

ورقة عمل (٤)

س٧: السباق الثلاثي فيه ثلاث مراحل: الجري، وركوب الدراجات، والسباحة. يوضح الرسم البياني التالي عدد المشاركين في كل مرحلة من مراحل السباق في لحظة معينة.

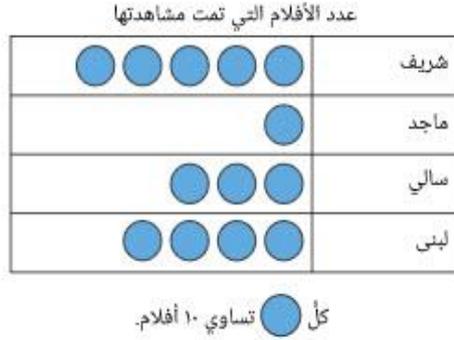


ما إجمالي عدد المشاركين؟



ورقة عمل (٥)

س٣: يوضح الشكل الآتي عدد الأفلام التي شاهدها شريف وأصدقاؤه في عام.



ما عدد الأفلام التي شاهدها سالي؟

ما مقدار زيادة عدد الأفلام التي شاهدها ماجد على عدد الأفلام التي شاهدها شريف؟

ورقة عمل (٦)

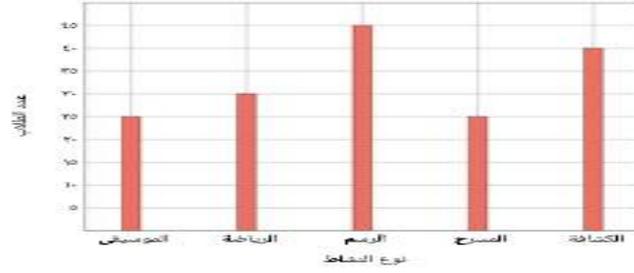
فيما يلي تمثيلاً بيانياً للهواية المفضلة لدى مجموعة من التلاميذ

العلامات	الهواية المفضلة
	الرسم
	كرة القدم
	الإنشاد

- ما الهواية الأكثر ظهوراً لدى التلاميذ؟
- ما مجموع من يحب كرة القدم و الإنشاد؟

ورقة عمل (٧)

ص ٣: يوضح التمثيل البياني الآتي عدد الطلاب الذين شاركوا في أنشطة مدرسية متنوعة. أكمل الجدول الموضح:



النشاط	الموسيقى	الرياضة	الرسم	المسرح	الكشافة
العدد	...	...	...	...	...

٤٠ ٣٥ ٣٠ ٢٥ ٢٠ ١٥ ١٠ ٥ ٠

٤٠ ٣٥ ٣٠ ٢٥ ٢٠ ١٥ ١٠ ٥ ٠

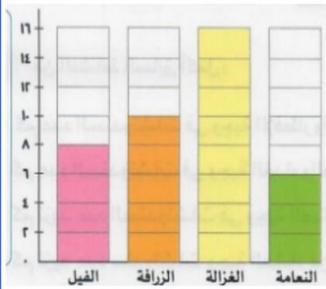
٤٠ ٣٥ ٣٠ ٢٥ ٢٠ ١٥ ١٠ ٥ ٠

٤٠ ٣٥ ٣٠ ٢٥ ٢٠ ١٥ ١٠ ٥ ٠

٤٠ ٣٥ ٣٠ ٢٥ ٢٠ ١٥ ١٠ ٥ ٠

ورقة عمل (٨)

كم يزيد عدد الأطفال الذين يفضلون الغزال عن الفيلة ؟



A ٤ B ٦

C ٨ D ١٠

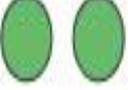
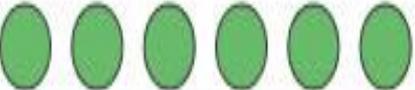
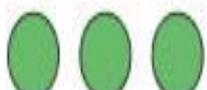
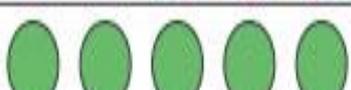
ورقة عمل (٩)

<https://wordwall.net/resource/21183999/%D8%A7%D9%84%D8%AA%D9%85%D8%AB%D9%8A%D9%84-%D8%A7%D9%84%D8%A8%D9%8A%D8%A7%D9%86%D9%8A-%D9%84%D9%84%D8%B5%D9%81-%D8%A7%D9%84%D8%AB%D8%A7%D9%86%D9%8A-%D8%A7%D9%84%D8%A7%D8%A8%D8%AA%D8%AF%D8%A7%D8%A6%D9%8A>

<https://www.nagwa.com/ar/lessons/486132135908/>

س٢: بوضح التمثيل البياني بالصور عدد الكعكات المبعة في مقهى في يوم.

عدد الكعكات المبعة

فانيليا	
شوكولاتة	
فراولة	
ليمون	

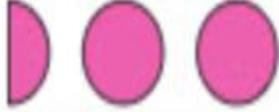
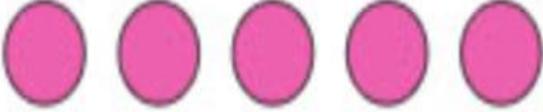
كل  تساوي ١٠ كعكات.

ما عدد الكعكات المبعة بنكهة الفانيليا؟

ما عدد الكعكات المبعة بنكهة الفراولة وبنكهة الليمون؟

ورقة عمل (١٠)

عدد الأشخاص الذين مارسوا كل رياضة

السباحة	
كرة القدم	
ركوب الدراجات	
الهوكي	

كل  تساوي ١٠ أشخاص.

- ما عدد الأشخاص الذين مارسوا كرة القدم ؟
- ما عدد الأشخاص الذين مارسوا السباحة ؟
- كم يزيد عدد الأشخاص الذين مارسوا الهوكي عن السباحة ؟

ورقة عمل (١١)

الجدول التالي بين تمثيلاً بيانياً لعدد ساعات مذاكرة مجموعة من التلاميذ في الأسبوع

عدد ساعات المذاكرة في الأسبوع	اسم التلميذ
	باسم
	أحمد
	مصطفى
	نزار

- ما عدد ساعات مذاكرة باسم ؟
- ما مجموع عدد ساعات أحمد ومصطفى ؟
- كم يزيد عدد ساعات مصطفى عن ساعات نزار ؟

ورقة عمل (١٢)

الشكل التالي يوضح تمثيلاً بالصّور لعدد الفطائر التي تأكلها هدى خلال أسبوع

فطائر	
	فطائر بالجبن
	فطائر بالزعر
	فطائر باللحم
مفتاح  يمثل	فطيرتين

- ما عدد فطائر الجبن التي أكلتها هدى ؟
- ما عدد فطائر اللحم التي أكلتها هدى ؟
- كم يزيد عدد فطائر اللحم عن عدد فطائر الزعر ؟

## الموضوع العشرون : التمثيل البياني

## صعوبات التعلم:

- ❖ يعدّ موضوع التمثيل البيانيّ من الموضوعات الهامة و الأساسية في البناء المعرفي الرياضي للطفل في المرحلة الابتدائية ، إذ يتناول موضوع التمثيل البياني بجدول العلامات (الإشارات) وبالصور والأعمدة و هو يعد بداية قيام التلميذ باستخدام الأساليب المختلفة لتمثيل البيانات بعدما تمّ تناول طرق وأساليب جمع البيانات و كيفية قراءة الأشكال المختلفة لتمثيل هذه البيانات ( بجدول العلامات - بالصور - بالأعمدة ) فيما سبق ، كما يعدّ منطلقاً لتناول أساليب أخرى متنوعة لتمثيل هذه البيانات ، وأي صعوبات تواجه التلميذ في دراسة هذا الموضوع تنعكس سلباً على فهم واستيعاب الموضوعات التالية لها ، وبسبب العديد من العوامل تظهر بعض الصعوبات المرتبطة بالتمثيل البياني للبيانات وفق ما يلي:

### الصعوبات الأكاديمية:

- ❖ صعوبة تنظيم البيانات في جداول بالعلامات الاحصائية .
- ❖ صعوبة تمثيل البيانات بالصور والأعمدة .

### صعوبات العمليات المعرفية:

- ❖ تفسير العلاقة بين مجموعة قيم أو بيانات في تمثيل بياني أو جدول .

### صعوبات العمليات الرياضية :

- ❖ التحدّث شفهيّاً لوصف بعض البيانات في مواقف حقيقية .

## مخرجات التعلم:

- بعد دراسة هذا الموضوع يكون التلميذ قادراً على:
- ❖ تنظيم مجموعة من البيانات باستخدام جداول العلامات الإحصائية .
- ❖ تمثيل البيانات باستخدام الصور .
- ❖ تمثيل البيانات بالأعمدة .
- ❖ وصف مجموعة من البيانات في مواقف حقيقية بصورة شفوية .

## مصادر التعلم:

- ويطلب تنفيذ الأنشطة مصادر التعلم التالية:
- ❖ **مصادر ورقية:** أوراق العمل والأنشطة ، وبعض جداول البيانات أو التمثيلات البيانية.

- ❖ **مصادر بصرية (الصور):** بطاقات عليها صور لمجموعات مختلفة من الأشياء يطلب من التلميذ تصنيفها وتنظيمها باستخدام جدول العلامات.

- ❖ **مصادر رقمية:** استخدام بعض المصادر الرقمية، مثل عرض بعض الفيديوهات التعليمية أو بعض الدروس على المنصات التعليمية المختلفة.

## الأفكار الرئيسية في الدرس .

- ❖ تنظيم البيانات باستخدام جدول العلامات .
- ❖ التمثيل البياني بالصور .
- ❖ التمثيل البياني بالأعمدة .
- ❖ وصف مجموعة من البيانات من مواقف حياتية بصورة شفوية .

## إستراتيجيات التشخيصية والعلاجية:

ويمكن الاستعانة بإستراتيجيات التدريس العلاجية التالية:

- ❖ **إستراتيجية الحوار والمناقشة.** حيث تدور هذه الإستراتيجية حول استثارة التفكير ومشاركة التلاميذ وإتاحة الفرصة للأسئلة والمناقشة، مع احترام آرائهم ومقترحاتهم.
- ❖ **إستراتيجية التعلم التعاوني.** حيث يعمل التلاميذ مع بعضهم بعضاً لزيادة تعلمهم، وتعليم بعضهم بعضاً إلى أقصى حد ممكن.
- ❖ **إستراتيجية التعلّم المدمج :** من خلال توظيف الاستفادة من بعض الفيديوهات التعليمية ومواقع الألعاب الإلكترونية لتعزيز التعلم وتحقيق البهجة والمتعة معاً .

## إجراءات التنفيذ:

### اكتشاف صعوبات تلاميذك:

#### لعبة تعليمية :

- ❖ قم بتقسيم طلابك إلى مجموعات ( كل مجموعة مكونة من خمسة تلاميذ ) ، وقم بتوزيع البطاقات التالية على كل مجموعة ، واطلب منهم التعاون في الإجابة عن أوراق العمل التالية ، والمجموعة الفائزة هي من تصل للإجابة الصحيحة أولاً .

### الاستراتيجيات العلاجية:

- ❖ **استراتيجية الحوار والمناقشة:** من خلال طرح مجموعة من الأنشطة المتنوعة على التلاميذ ، و إجراء نقاش حولها لتوضيح كيفية تنظيم مجموعة من البيانات باستخدام جدول العلامات واستنتاج معلومات منها .
- ❖ **التعلم التعاوني:** من خلال تقسيم تلاميذ الفصل إلى مجموعات صغيرة ، وتكليفهم بأنشطة محدّدة بما يتيح لهم تبادل الخبرات فيما بينهم ، وتنفيذ الأنشطة بشكل تعاوني يتيح اكتساب المعارف والمهارات المطلوبة .
- ❖ **التعلم المدمج:** من خلال توظيف المصادر الرقمية مثل بعض المواقع الإلكترونية أو مقاطع الفيديو التعليمية داخل قاعة الدراسة .

### مصادر التعلم:

- ❖ **مصادر ورقية:** أوراق العمل والبطاقات التي تمثّل مهام العمل المطلوب إنجازها .
- ❖ **مصادر رقمية:** من خلال توظيف مقطع فيديو تعليمي بعنوان " أساليب جمع البيانات " يتناول تنظيم البيانات باستخدام جدول العلامات ، وهو متاح عبر الرابط : <https://www.youtube.com/watch?v=-NdkCIzEAM8>

### الإجراءات:

- ❖ اطلب من التلميذ بالقيام بتمثيل مجموعة من البيانات باستخدام هذا الجدول ومن ثم استنتاج بعض المعلومات منه ، يتطلب كل ذلك معرفة كيفية تنظيم البيانات باستخدام هذا الجدول ، وهو ما سنعمل على إيضاحه للتلاميذ من خلال المهام التالية :
- ❖ اعرض على تلاميذك فيديو " أساليب جمع البيانات المتاح عبر الرابط التالي : <https://www.youtube.com/watch?v=-NdkCIzEAM8>
- ❖ أو عبر مسح الكود :



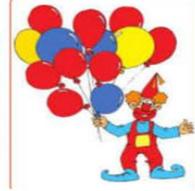
- ❖ والذي يتناول بشكل بسيط وشيق عملية تنظيم مجموعة من البيانات تتعلق بالرياضة المفضلة لدى تلاميذ الفصل من بين الرياضات التالية :
- ❖ كرة القدم – كرة السلة – كرة اليد – الكرة الطائرة ، كما هو مبين بالصورة التالية :



فيما يلي أوزان مجموعة من التلاميذ . استخدم جدول العلامات لتنظيم عرض هذه الأوزان

٤٦، ٤٢، ٣٨، ٣٧، ٤٣، ٤٢، ٣٨، ٤٥، ٤١، ٤٤، ٤٢، ٤٠، ٣٧، ٤١  
٤١، ٤٠، ٣٩، ٤٣، ٤٠، ٤١، ٤٢، ٤٢، ٣٨، ٤٠، ٣٦، ٤٠، ٤٥، ٣٩  
٤٣، ٤٤، ٣٦، ٤٤، ٤٦، ٣٥، ٣٨، ٣٩، ٤٠، ٤٣، ٤١، ٣٩

عدد البالونات	اللون
.....	أحمر
	أزرق
	أصفر



قم بعدد البالونات الموضحة بالصورة و اكتب عددها في الجدول المرفق . ثم قم بتمثيلها مرة بالصور و مرة أخرى بالأعمدة

### آليات علاج الصعوبات

تتم معالجة مجموعة من الأنشطة المتدرجة وفق ما يلي:

نشاط (١): التمثيل البياني باستخدام جداول العلامات (الإشارات)

### الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (١) علاج الصعوبات التالية:

- ❖ صعوبة تنظيم البيانات بجدول العلامات الإحصائية .
- ❖ صعوبة تفسير العلاقة بين مجموعة قيم أو بيانات في تمثيل بياني أو جدول .
- ❖ صعوبة التحدّث شفهيّاً لوصف بعض البيانات في مواقف حقيقية

### المخرجات المستهدفة:

في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على:

- ❖ ينظّم مجموعة من البيانات باستخدام جدول العلامات الإحصائية .
- ❖ يفسّر العلاقة بين مجموعة من القيم أو البيانات في تمثيل بياني بجدول العلامات .
- ❖ يصف بعض البيانات في مواقف حقيقية بصورة شفوية .



نشاط (٢): التمثيل البياني باستخدام الصّور

**الصعوبات المستهدفة:**

**يستهدف النشاط (٢) علاج الصعوبات التالية:**

- ❖ صعوبة التّمثيل البياني بالصّور.
- ❖ صعوبة تفسير العلاقة بين مجموعة قيم أو بيانات في تمثيل بياني بالصّور .
- ❖ صعوبة التحدث شفهيّاً لوصف بعض البيانات في مواقف حقيقية .

**المخرجات المستهدفة:**

**في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على :**

- ❖ إنشاء التّمثيل البياني بالصّور لمجموعة من البيانات .
- ❖ تفسير العلاقة بين مجموعة قيم أو بيانات في تمثيل بياني بالصّور .
- ❖ وصف بعض البيانات في مواقف حقيقية بصورة شفوية .

**الاستراتيجيات العلاجية:**

- ❖ **استراتيجية الحوار والمناقشة:** من خلال طرح مجموعة من الأنشطة المتنوعة على التلاميذ ، وإجراء نقاش حولها لتوضيح كيفية إنشاء تمثيل بياني بالصّور لمجموعة من البيانات واستنتاج معلومات منها .

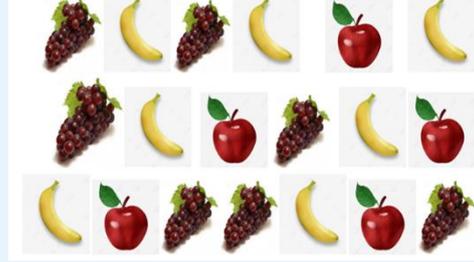
- ❖ **التعلّم التعاوني:** من خلال تقسيم تلاميذ الفصل إلى مجموعات صغيرة ، وتكليفهم بأنشطة محددة بما يتيح لهم تبادل الخبرات فيما بينهم ، وتنفيذ الأنشطة بشكل تعاوني يتيح اكتساب المعارف والمهارات المطلوبة .

- ❖ **التعلم المدمج:** من خلال توظيف المصادر الرقمية مثل بعض المواقع الإلكترونية أو مقاطع الفيديو التعليمية داخل قاعة الدراسة .

- ❖ **مصادر التعلم:**
- ❖ **مصادر ورقية:** أوراق العمل والبطاقات التي تمثل مهام العمل المطلوب إنجازها .

- ❖ **مصادر رقمية:** من خلال عرض فيديو تعليمي بعنوان " تمثيل البيانات ( بالأعمدة - بالصّور - بالنقاط ) " ، وهو متاح عبر الرابط :

<https://www.youtube.com/watch?v=wWgeHlqZY-g>



- ❖ اطلب منهم تنظيم هذه البيانات بملاء جدول العلامات التالي :

نوع الفاكهة	العلامات	العدد
الموز		
التفاح		
العنب		

- ❖ وذلك بوضع بطاقة صور الفاكهة ووضع علامة في جدول العلامات أمام اسم تلك الفاكهة ، وهكذا حتى يكتمل جدول العلامات بالشكل التالي :

نوع الفاكهة	العلامات	العدد
الموز		7
التفاح		5
العنب		7

- ❖ اطلب من تلاميذ المجموعات الإجابة عن الأسئلة التالية :

ما عدد مرات ظهور الموز؟

ما عدد مرات ظهور التفاح والعنب؟

كم يزيد عدد مرات ظهور العنب عن التفاح؟

**قِس وتحقّق**

- ❖ قم بتقويم فهم تلاميذك لموضوع النشاط الحالي من خلال تقديم ورقة العمل :

نوع الفطيرة المفضلة			
بالجبن	باللحم	بالبيض	بالجبن
باللحم	بالجبن	بالجبن	باللحم
باللحم	بالبيض	بالبيض	باللحم
بالبيض	باللحم	بالجبن	بالبيض

البيان السابق يبين نوع الفطائر التي يفضلها بعض التلاميذ ، استخدم جدول العلامات لتنظيم عرض هذه البيانات ، ثم استعن به لتحديد نوع الفطائر الأكثر تفضيلاً لديهم .

## الإجراءات :

- ❖ اعرض لتلاميذك مقطع فيديو " تمثيل البيانات بالأعمدة - بالصور - بالنقاط " المتاح عبر الرابط : <https://www.youtube.com/watch?v=wWgeHlqZY-g>
- ❖ أو عبر مسح الكود :



- ❖ قم بالتركيز على جزء الفيديو الذي يتناول تمثيل البيانات بالصور. حيث يقدم جدولاً يبين أعداد مجموعة مختلفة من الحيوانات كما هو مبين بالصور التالية :

الحيوانات	القط	الزرافة	الأسد	الفيل	الحصان	الكلب
القط	0	7	8	6	12	10

- ❖ ثم يتم إنشاء الجدول التالي الذي يتضمن أسماء الحيوانات:

الحيوانات	القط	الزرافة	الأسد	الفيل	الحصان	الكلب
القط						
الزرافة						
الأسد						
الفيل						
الحصان						
الكلب						

- ❖ يوضح الفيديو ضرورة وضع عنوان لجدول التمثيل بالصور، وتحديد مفتاح رسم الصور كما هو مبين بالصورة التالية :

مفتاح الرسم

الحيوانات	القط	الزرافة	الأسد	الفيل	الحصان	الكلب
القط	0	7	8	6	12	10

العنوان إلى الحيوانات المفضلة...

الحيوانات	القط	الزرافة	الأسد	الفيل	الحصان	الكلب
القط						
الزرافة						
الأسد						
الفيل						
الحصان						
الكلب						

- ❖ حيث العنوان هو " الحيوانات المفضلة " ، ومفتاح الرسم هو تمثيل كل طفلين يحبّان الكلب ( مثلاً ) بصورة وجه ضاحك 😊 ، وبالتالي فإن الطفل الواحد سيُمثّل بنصف وجه كما هو مبين في الصورة ، وبالمثل في تمثيل بقية الحيوانات ليكتمل التمثيل بالصور كما هو موضح بالصورة التالية :

العنوان إلى الحيوانات المفضلة...

الحيوانات	القط	الزرافة	الأسد	الفيل	الحصان	الكلب
القط	0	7	8	6	12	10

كل يمثل 2 طفل  
كل يمثل 1 طفل

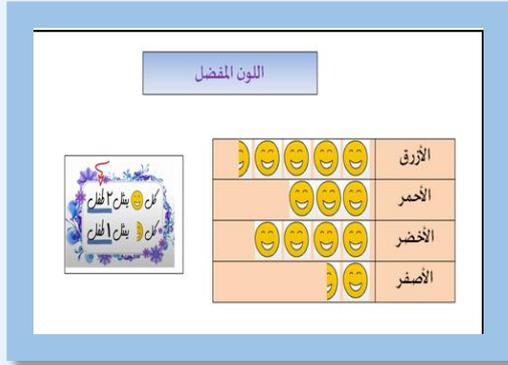
- ❖ وضح لتلاميذك أن التمثيل البياني بالصور يعد مشابهاً للتمثيل البياني بجدول العلامات ، حيث أنه في التمثيل بجدول العلامات يمثل كل شخص ( مثلاً ) بعلامة واحدة

بينما في التمثيل بالصور تعبر كل صورة مثل عن شخص واحد أو تعبر عن شخصين أو ثلاثة أو أكثر وفق ما هو المذكور في مفتاح الرسم .

- ❖ استكمل عرض الفيديو لتناول مثال آخر وهو تمثيل جدول يمثل القصص الكرتونية المفضلة لدى مجموعة من الأطفال كما في الصورة التالية :

القط	الزرافة	الأسد	الفيل	الحصان	الكلب
10 أطفال	2 أطفال	3 أطفال	15 أطفال		

❖ ساعد تلاميذك لتمثيل العدد المقابل لكل لون باستخدام الصور ، ليكون التمثيل بالشكل التالي :



❖ قسم تلاميذ فصلك إلى مجموعات تعاونية صغيرة ( كل مجموعة تتكون من خمسة تلاميذ ) وأعط لكل مجموعة نسخة من الجدول التالي الذي يمثل عدد الأشخاص الذين يمارسون عدداً من الرياضات كما يلي :

عدد الأشخاص الذين مارسوا كل رياضة	الرياضة
20	السباحة
35	كرة القدم
15	ركوب الدراجات
10	الهوكي

❖ اطلب من مجموعات التلاميذ تمثيل بيانات الجدول السابق باستخدام الصور.

❖ اقترح على تلاميذ المجموعات استخدام مفتاح رسم مناسب للتمثيل وليكن كالتالي :



❖ قم بالمرور على مجموعات العمل وتابع قيامهم بإنجاز المطلوب منهم ، وتذليل أي عقبات أو صعوبات تواجههم أثناء عملية التمثيل بالصور.

❖ اطلب من كل مجموعة أن تعرض على بقية مجموعات الفصل ما توصلت إليه في النشاط السابق وكيف توصلت إليه ، لتصويب الأخطاء التي قد يكون وقع فيها بعض المجموعات .

❖ حيث يتم تمثيل هذه البيانات بالصورة كما في الشكل التالي :



❖ قدّم لتلاميذك الجدول التالي الذي يوضح بيان اللون المفضل لدى مجموعة من التلاميذ :

اللون المفضل	العدد
الأزرق	9
الأحمر	6
الأخضر	8
الأصفر	3

❖ واطلب منهم تمثيل هذه البيانات باستخدام الصور

❖ يتم توجيه التلاميذ لإنشاء جدول كالتالي :

اللون المفضل	
	الأزرق
	الأحمر
	الأخضر
	الأصفر

❖ ثم تحديد مفتاح الرسم وليكن كالتالي :



## قس وتتحقق :

- ❖ يمكنك تقويم فهم تلاميذك لموضوع النشاط من خلال تقديم ورقة العمل التالية :

الجدول التالي يمثل الوسيلة المفضلة للذهاب للمدرسة لدى مجموعة من التلاميذ، قم بتمثيل هذه البيانات باستخدام التمثيل بالصور

وسيلة الذهاب للمدرسة	
15	الأتوبيس
5	السيارة
30	مشياً على الأقدام

- ❖ حلل إجابات التلاميذ على التمثيل السابق بالصور وقم بتحديد نقاط القصور لديهم وتصويبها .

نشاط (٣): التمثيل البياني باستخدام الأعمدة

## الصعوبات المستهدفة:

### يستهدف النشاط (٣) علاج الصعوبات التالية:

- ❖ صعوبة التمثيل البياني بالأعمدة .
- ❖ صعوبة تفسير العلاقة بين مجموعة قيم أو بيانات في تمثيل بياني بالأعمدة . .
- ❖ صعوبة التحدث شفهيًا لوصف بعض البيانات في مواقف حقيقية .

## المخرجات المستهدفة:

### في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على :

- ❖ إنشاء التمثيل البياني بالأعمدة . لمجموعة من البيانات .
- ❖ تفسير العلاقة بين مجموعة قيم أو بيانات في تمثيل بياني بالأعمدة . .
- ❖ وصف بعض البيانات في مواقف حقيقية بصورة شفوية .

## الاستراتيجيات العلاجية:

- ❖ **استراتيجية الحوار والمناقشة:** من خلال طرح مجموعة من الأنشطة المتنوعة على التلاميذ ، وإجراء نقاش حولها لتوضيح كيفية إنشاء تمثيل بياني بالأعمدة لمجموعة من البيانات واستنتاج معلومات منها .
- ❖ **التعلم التعاوني:** من خلال تقسيم تلاميذ الفصل إلى مجموعات صغيرة ، وتكليفهم بأنشطة محددة بما يتيح لهم تبادل الخبرات فيما بينهم ، وتنفيذ الأنشطة بشكل تعاوني يتيح اكتساب المعارف والمهارات المطلوبة .
- ❖ **التعلم المدمج** من خلال توظيف المصادر الرقمية مثل بعض المواقع الإلكترونية أو مقاطع الفيديو التعليمية داخل قاعة الدراسة .

## مصادر التعلم:

- ❖ **مصادر ورقية:** أوراق العمل و البطاقات التي تمثل مهام العمل المطلوب إنجازها .

- ❖ **مصادر رقمية:** من خلال عرض فيديو تعليمي بعنوان " تمثيل البيانات ( بالأعمدة - بالصور - بالنقاط ) " ، و هو متاح عبر الرابط :

<https://www.youtube.com/watch?v=wWgeHlqZY-g>

## الإجراءات

- ❖ اعرض لتلاميذك مقطع فيديو " تمثيل البيانات ( بالأعمدة - بالصور - بالنقاط ) " المتاح عبر الرابط :

<https://www.youtube.com/watch?v=wWgeHlqZY-g>

- ❖ أو عبر مسح الكود :

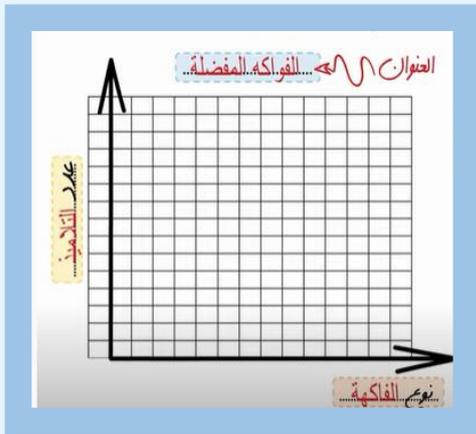


- ❖ وقم بالتركيز على جزء الفيديو الذي يتناول التمثيل البياني بالأعمدة حيث يقدم نشاطا للتمثيل بالأعمدة لجدول يوضح الفاكهة المفضلة لدى مجموعة من التلاميذ كما هو موضح بالصورة التالية :

الجدول التالي يوضح أنواع الفواكه المفضلة للتلاميذ

الفواكه	الكرزات
	///
	///
	///
	///
	///
	///
4	1
8	10
7	6

- ❖ يوضح الفيديو أن الخطوة الأولى لإنشاء التمثيل بالأعمدة هو إنشاء الشكل الموضح بالصورة التالية :





الجدول التالي يمثل بياناً بالهوايات المفضلة لدى مجموعة التلاميذ ، قم بتمثيل هذه البيانات باستخدام الصور

العدد	الهواية المفضلة
16	الرسم
22	كرة القدم
12	الإنشاد
8	الموسيقى

لدينا بيان بالدرجات التي حصل عليها ٢٠ طالباً في إحدى الاختبارات

١١	١٢	٧	٦	٨	٥	٤	٧	١٠	٧
٩	١٢	١٢	٩	١١	١٢	١١	٩	١٢	٩
١٧	٨	١٣	١٦	٩	٢	١١	١٤	٥	٥

نظم البيانات لسابقة باستخدام جدول العلامات ، ثم اجب عما يلي :

- ما الدرجة الأكثر تكراراً ؟
- ما الدرجة الأقل تكراراً ؟

الجدول التالي يمثل اللون المفضل لدى مجموعة من الأطفال

العدد	اللون المفضل
16	الأزرق
12	الأحمر
8	الأخضر
20	الأصفر

مثل البيانات السابقة باستخدام التمثيل البياني بالأعمدة ، ثم استعن بالتمثيل للإجابة على الأسئلة التالية :

- ما اللون الأكثر تفضيلاً لدى الأطفال ؟
- ما اللون الأقل تفضيلاً لدى الأطفال ؟

❖ وجه تلاميذك للإجابة على الأسئلة التالية بالاستعانة بالتمثيل البياني السابق :

- ❖ ما النشاط الأكثر تفضيلاً لدى التلاميذ ؟
- ❖ ما النشاط الأقل تفضيلاً لدى التلاميذ ؟
- ❖ قسّم تلاميذ فصلك إلى مجموعات تعاونية صغيرة ( كل مجموعة من خمسة تلاميذ ) وقدم لهم الجدول التالي الذي يوضح الطعام المفضل لدى مجموعة من الأطفال كما يلي :

البيد	الدجاج	القطائر	الأسماك	الطعام
تزا				
العدد	8	18	14	20

❖ اطلب من مجموعات التلاميذ إنشاء التمثيل البياني للبيانات السابقة .

❖ قُم بالمرور على مجموعات العمل ووجههم لاختيار عناوين التمثيل البياني ، والمحورين الأفقي والرأسي ، واختيار المقياس المناسب .

❖ اطلب من كل مجموعة أن تعرض ما توصلت إليه على بقية زملائها .

**قسن وتحقق :**

- ❖ يمكنك تقويم فهم تلاميذك لموضوع النشاط بأن تطلب منهم الإجابة عن ورقة العمل التالية التي تتناول نوع الكعك المفضل لدى مجموعة من الأطفال كما يلي :

الجدول التالي يمثل نوع الكعك المفضل لدى مجموعة من الأطفال

العدد	الكعك	فانيليا	شوكولاتة	عجوة	ملين
15	10	25	30	15	

مثل البيانات السابقة باستخدام التمثيل البياني بالأعمدة ، ثم استعن بالتمثيل للإجابة على الأسئلة التالية :

- ما نوع الكعك الأكثر تفضيلاً لدى الأطفال ؟
- ما نوع الكعك الأقل تفضيلاً لدى الأطفال ؟

**نشاط ٤: التقويم الختامي**

- ❖ اطلب من تلاميذك الإجابة عن أوراق العمل التالية التي تتناول التمثيل البياني بجدول العلامات ، وبالصور ، وبالأعمدة لمجموعة من البيانات .

- ❖ حلل إجابات تلاميذك ، وحدد نقاط القوة والضعف لديهم ، ثم ضع خطاً فردياً لمعالجة نقاط الضعف المتبقية لدى تلاميذك (إن وجدت).

### ملحوظة

- ❖ في فصول صعوبات تعلم الرياضيات ، وللطلاب ذوي حالات الطوارئ ، أنت تتعامل مع فئة على مستوى عالٍ من الخصوصية والحساسية ، لذلك تُراعى النقاط التالية:
- ❖ مراعاة احتياجات التلاميذ في حالات الطوارئ؛ وذلك بزيادة رغبتهم في التعلم بتنوع الأنشطة والتدرج في عرضها عليهم.
- ❖ ادعم طلابك نفسياً واجتماعياً عن طريق دمجهم في الألعاب والمسابقات التعليمية التشاركية.
- ❖ تشجيع التلاميذ بالثناء على الإجابات الصحيحة ، وتعديل الأخطاء بشكل فوري .

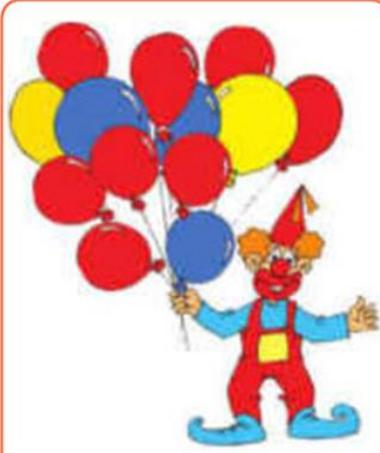
### الخلفية النظرية للموضوع

- ❖ يعدّ موضوع التمثيل البياني من الموضوعات الهامة والأساسية في البناء المعرفي الرياضي للطفل في المرحلة الابتدائية ، إذ يتناول موضوع التمثيل البياني بجدول العلامات (الإشارات) وبالصور والأعمدة و هو يعدّ بداية قيام التلميذ باستخدام الأساليب المختلفة لتمثيل البيانات بعدما تمّ تناول طرق وأساليب جمع البيانات وكيفية قراءة الأشكال المختلفة لتمثيل هذه البيانات ( بجدول العلامات - بالصور - بالأعمدة ) فيما سبق ، كما يعدّ منطلقاً لتناول أساليب أخرى متنوعة لتمثيل هذه البيانات مثل التمثيل بالأعمدة المزدوجة والتمثيل بالقطاعات الدائرية ، وأي صعوبات تواجه التلميذ في دراسة هذا الموضوع ينعكس سلباً على فهم واستيعاب الموضوعات التالية لها ..
- ❖ ويتناول الموضوع الحالي عملية التمثيلات البيانية التالية :
- ❖ تنظيم البيانات بجدول العلامات الإحصائية ( الإشارات ) .
- ❖ التمثيل البياني بالصور .
- ❖ التمثيل البياني بالأعمدة .
- ❖ يعدّ الموضوع الحالي فرصة جيّدة لإظهار قيمة الرياضيات وتطبيقاتها المتعددة في الحياة ، حيث تستخدم في التمثيلات البيانية المتنوعة واستنتاج معلومات من خلال البيانات الواردة بالتمثيل البياني والإجابة عن بعض الأسئلة المتعلقة بهذه البيانات .
- ❖ ويعدّ عزيزي المعلم توظيف الأساليب التكنولوجية من خلال مقاطع الفيديو التعليمية وسيلة فعّالة لاكتساب المفاهيم الواردة بالدرس الحالي وللتغلب على صعوبات التعلّم الواردة بها ، وهو ما تمّ اللجوء إليه في معالجة الموضوع الحالي .

## أوراق العمل

### ورقة عمل (١)

عدد البالونات	اللون
.....	أحمر
	أزرق
	أصفر



قم بعدد البالونات الموضحة بالصورة و اكتب عددها في الجدول المرفق ، ثم قم بتمثيلها مرة بالصور و مرة أخرى بالأعمدة

### ورقة عمل (٢)

فيما يلي أوزان مجموعة من التلاميذ ، استخدم جدول العلامات لتنظيم عرض هذه الأوزان

٤٦ ، ٤٢ ، ٣٨ ، ٣٧ ، ٤٣ ، ٤٢ ، ٣٨ ، ٤٥ ، ٤١ ، ٤٤ ، ٤٢ ، ٤٠ ، ٣٧ ، ٤١  
٤١ ، ٤٠ ، ٣٩ ، ٤٣ ، ٤٠ ، ٤١ ، ٤٢ ، ٤٢ ، ٣٨ ، ٤٠ ، ٣٦ ، ٤٠ ، ٤٥ ، ٣٩  
٤٣ ، ٤٤ ، ٣٦ ، ٤٤ ، ٤٦ ، ٣٥ ، ٣٨ ، ٣٩ ، ٤٠ ، ٤٣ ، ٤١ ، ٣٩

### ورقة عمل (٣)

الجدول التالي يمثل بياناً بالرياضة المفضلة لدى مجموعة من التلاميذ ، قم بتمثيلها باستخدام جدول العلامات ، ثم قم بالإجابة عن الأسئلة التالية :

- ما الرياضة الأكثر تفضيلاً لدى التلاميذ ؟
- ما الرياضة الأقل تفضيلاً لدى التلاميذ ؟

كرة القدم	كرة السلة	كرة اليد	كرة قدم	كرة السلة	كرة طائرة	كرة قدم	كرة اليد	كرة السلة	كرة قدم
كرة السلة	كرة قدم	كرة قدم	كرة السلة	كرة اليد	كرة قدم	كرة السلة	كرة قدم	كرة السلة	كرة قدم
كرة قدم	كرة طائرة	كرة السلة	كرة اليد	كرة السلة	كرة قدم	كرة اليد	كرة السلة	كرة طائرة	كرة قدم
كرة قدم	كرة السلة	كرة اليد	كرة قدم	كرة اليد	كرة قدم	كرة اليد	كرة قدم	كرة السلة	كرة اليد
كرة اليد	كرة قدم	كرة السلة	كرة السلة	كرة قدم	كرة السلة	كرة قدم	كرة السلة	كرة قدم	كرة السلة

ورقة عمل ( ٤ )

فيما يلي بيان بالهوايات المفضلة لدى مجموعة من التلاميذ ، قم بتمثيلها باستخدام جدول العلامات ، ثم أجب عن الأسئلة التالية

- ما الهواية الأكثر تفضيلاً لدى التلاميذ ؟
- ما الهواية الأقل تفضيلاً لدى التلاميذ ؟

بيان هوايات تلاميذ الفصل				
الرسم	الإنشاد	كرة القدم	الرسم	كرة القدم
الإنشاد	كرة القدم	الرسم	الإنشاد	الرسم
الإنشاد	الإنشاد	الرسم	كرة القدم	الإنشاد
كرة القدم	الإنشاد	كرة القدم	الإنشاد	كرة القدم

ورقة عمل ( ٥ )

الجدول التالي يمثل بياناً باللون المفضل لدى مجموعة من الأطفال ، قم بتمثيل هذه البيانات باستخدام الصّور

اللون المفضّل	العدد
الأزرق	9
الأحمر	6
الأخضر	8
الأصفر	3

ورقة عمل (٦)

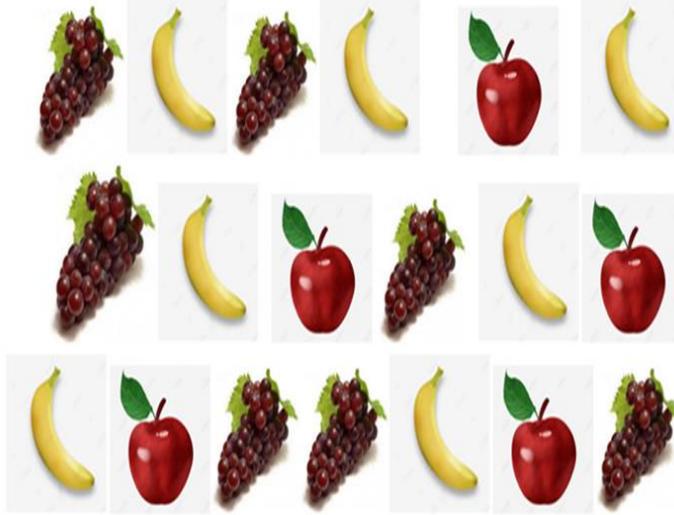
نوع الفطيرة المفضلة			
بالجبين	باللحم	بالبيض	بالجبين
باللحم	بالجبين	بالجبين	باللحم
باللحم	بالبيض	بالبيض	باللحم
بالبيض	باللحم	بالجبين	بالبيض

البيان السابق يبين نوع الفطائر التي يفضلها بعض التلاميذ ، استخدم جدول العلامات لتنظيم عرض هذه البيانات ، ثم استعن به لتحديد نوع الفطائر الأكثر تفضيلاً لديهم .

ورقة عمل (٧)

الشكل التالي يوضح بياناً ببعض أنواع الفاكهة ، قم بتنظيم هذه البيانات باستخدام جدول العلامات ، ثم أجب عن الأسئلة التالية :

- ما الفاكهة الأكثر ظهوراً ؟
- ما الفاكهة الأقل ظهوراً ؟



ورقة عمل ( ٨ )

الجدول التالي يبين بياناً بالرياضات المفضلة لدى مجموعة من الأشخاص ، قم بتمثيل هذه البيانات باستخدام الصور

عدد الأشخاص الذين مارسوا كل رياضة	
20	السباحة
35	كرة القدم
15	ركوب الدراجات
10	الهوكي

ورقة عمل ( ٩ )

الجدول التالي يمثل الوسيلة المفضلة للذهاب للمدرسة لدى مجموعة من التلاميذ؟، قم بتمثيل هذه البيانات باستخدام التمثيل بالصور

وسيلة الذهاب للمدرسة	
15	الأتوبيس
5	السيارة
30	مشيا على الأقدام

ورقة عمل ( ١٠ )

الجدول التالي يبين النشاطات المفضلة لدى مجموعة من الأطفال ، قم بتمثيل هذه البيانات باستخدام التمثيل بالأعمدة

النشاط	كرة القدم	الموسيقى	الرسم	المسرح
العدد	30	25	20	5

ورقة عمل ( ١١ )

الجدول التالي يبين الطعام المفضل لدى مجموعة من الأشخاص ، قم بتمثيل هذه البيانات باستخدام التمثيل بالأعمدة

الطعام	الأسماك	الفتائر	الدجاج	البيتزا
العدد	14	18	8	20

ورقة عمل (١٢)

الجدول التالي يمثل نوع الكعك المفضل لدى مجموعة من الأطفال

الكعك	فانيليا	شوكولاتة	عجوة	ملبن
العدد	10	25	30	15

مثل البيانات السابقة باستخدام التمثيل البياني بالأعمدة ، ثم استعن بالتمثيل للإجابة على الأسئلة التالية :

- ما نوع الكعك الأكثر تفضيلا لدى الأطفال ؟
- ما نوع الكعك الأقل تفضيلا لدى الأطفال ؟

ورقة عمل (١٣)

الجدول التالي يمثل بيانات بالهوايات المفضلة لدى مجموعة من التلاميذ , قم بتمثيل هذه البيانات باستخدام الصور

العدد	الهواية المفضلة
16	الرسم
22	كرة القدم
12	الإنشاد
8	الموسيقى

#### ورقة عمل ( ١٤ )

الجدول التالي يمثل اللون المفضل لدى مجموعة من الأطفال

العدد	اللون المفضل
16	الكرز
12	الأحمر
8	الأخضر
20	الأصفر

مثل البيانات السابقة باستخدام التمثيل البياني بالأعمدة . ثم استعن بالتمثيل للإجابة على الأسئلة التالية :

- ما اللون الأكثر تفضيلاً لدى الأطفال ؟
- ما اللون الأقل تفضيلاً لدى الأطفال ؟

### الموضوع الحادي العشرون : حل المسائل الكلامية

❖ مواد وأدوات من خامات البيئة (المحسوسات): التي يمكن تجميعها مثل: (معداد من الخرز أو عصي الأسماء أو أقلام تلوين أو...).



❖ جدول القيمة المنزلية: وهو جدول يتم رسمه على ورق مقوى أو رسمه على السبورة، ويتم توظيفه في تحليل العدد إلى أرقام في قيم مكانية محددة.

## صعوبات التعلم

❖ يرتبط موضوع حلّ المسائل الكلامية بصعوبات تعلم عديدة؛ وذلك لبناء مهارات لدى الطّلاب ترتبط بالتفسير والتحليل الرياضي والتمّذجة الرياضيّة من خلال حلّ العديد من المسائل الكلاميّة الرّوتينيّة وغير الرّوتينيّة ومقارنة الحلول والاستراتيبيّات التي استخدموها حتى يتوصّلوا إلى هذه الحلول مع زملائهم.

**الصّعوبات المرتبطة بحلّ المسائل الكلاميّة:**

**الصّعوبات الأكاديميّة:**

- ❖ صعوبة حلّ مسائل كلاميّة على العمليّات الحسابيّة (+، -، ×، ÷).
- ❖ صعوبة حلّ مسائل كلاميّة على الكسور الاعتياديّة.
- ❖ صعوبة حلّ مسائل كلاميّة على القياسات وتقديرها.
- ❖ صعوبة حلّ مسائل كلاميّة على ضرب الأعداد في 10، 100، 1000.

**صعوبات العمليّات المعرفيّة:**

- ❖ صعوبة استخدام الخطوات الأربع لحلّ المسائل الكلاميّة (افهم - خطّط - حلّ - تحقّق).

**صعوبات العمليّات الرياضيّة**

- ❖ صعوبة استخدام استراتيبيّات متنوعة لحلّ المسائل الكلاميّة.

## مخرجات التعلم

بعد دراسة موضوع حلّ المسائل الكلاميّة يكون الطالب قادرًا على:

- ❖ حلّ مسائل كلاميّة على العمليّات الحسابيّة (+، -، ×، ÷).
- ❖ حلّ مسائل كلاميّة على الكسور الاعتياديّة.
- ❖ حلّ مسائل كلاميّة على القياسات (الطول - السّعة - الوقت) وتقديرها.
- ❖ حلّ مسائل كلاميّة على ضرب الأعداد في 10، 100، 1000.
- ❖ استخدام الخطوات الأربع لحلّ المسائل الكلاميّة (افهم - خطّط - حلّ - تحقّق).
- ❖ استخدام استراتيبيّات متنوعة لحلّ المسائل الكلاميّة.

## مصادر التعلم:

- ❖ يتطلب تنفيذ الأنشطة مصادر التعلم التالية:
- ❖ مصادر ورقية: أوراق العمل والأنشطة؛ التي ينفذها الطالب، وتعتبر من الأدلة والشواهد على تعلمه.

1470      1325

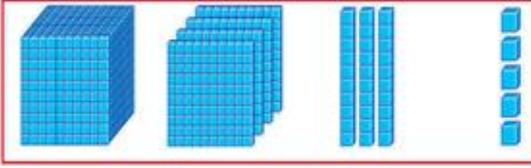
$$1470 + 1325 = \dots$$

1520      ?

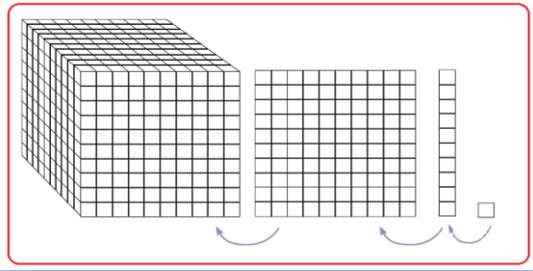
1765

$$1765 - 1520 = \dots$$

❖ قطع دينيز: حيث يستخدمها الطلاب في تمثيل الأعداد حتى ٩٩٩٩ لتسهيل عمليتي الجمع والطرح.



❖ الشرائط الورقية: تساعد في تسهيل عمليتي جمع وطرح الأعداد، وهي عبارة عن مربع صغير مصنوع من الورق يمثل واحداً في الأحاد، وعمود مكوّن من ١٠ مربعات صغيرة يمثل واحداً في العشرات، ومربع كبير مكوّن من ١٠٠ مربع صغير يمثل واحداً في المئات، ومكعب مكوّن من ١٠٠٠ مربع صغير.

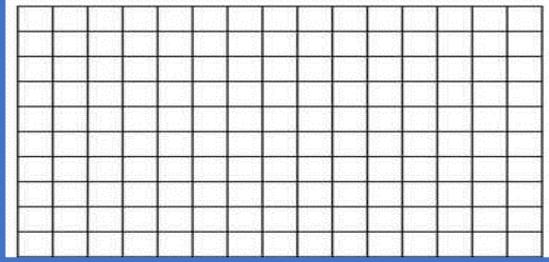


❖ مصادر رقمية: استخدام بعض المصادر الرقمية مثل عرض بعض الفيديوهات التعليمية أو بعض الدروس على المنصات التعليمية المختلفة.

❖ ركن الرياضيات إن وجد: (يمكن استبداله بحقيبة الرياضيات) يتضمن مصادر التعلم التي تم استخدامها خلال تدريس الموضوع.

آلاف	مئات	عشرات	أحاد

❖ ورق المربعات: يستخدمه الطلاب في تسهيل جمع وطرح الأعداد حتى ٩٩٩٩



❖ بطاقات المسائل الكلامية: حيث يقوم المعلم بتوزيعها على المجموعات، واستخدامها أثناء العمل في مجموعات صغيرة أو بصورة فردية.

المسألة الكلامية ...

❖ بطاقات الخطوات الأربع لحل المسائل الكلامية: حيث يقوم المعلم بتوزيعها على المجموعات، ويستخدمها الطلاب في تطبيق الخطوات الأربع لحل المسائل الكلامية.

افهم ...

خطط ...

حل ...

تحقق ...

❖ النّمدجة الرياضية: حيث يستخدمها الطلاب في تمثيل الأعداد حتى ٩٩٩٩ لتسهيل عمليتي الجمع والطرح؛ مثل:

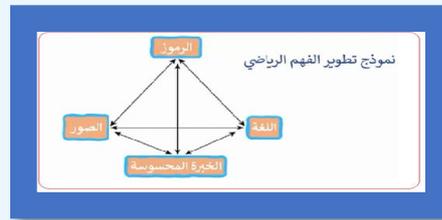
## الأفكار الرئيسية:

- ❖ حل المسائل الكلامية.
- ❖ جمع وطرح الأعداد.
- ❖ ضرب وقسمة الأعداد.
- ❖ تقدير ناتج جمع أو طرح الأعداد.

## الاستراتيجيات التشخيصية والعلاجية:

يمكن الاستعانة باستراتيجيات التدريس العلاجية التالية:

- ❖ استراتيجية تطوير الفهم الرياضي في مرحلته (المحسوس – المصور – المجرد): وتستخدم لبناء مفاهيم الرياضيات وبخاصة في الصفوف الأولى؛ حيث يعالج المعلم المفهوم وفق الخطوات الثلاث لمراحل التعلّم بأسلوب ( من المحسوس إلى الرموز).



- ❖ استراتيجية النمذجة الرياضية: تقديم أمثلة بصرية للمسائل الكلامية، وهي أبسط المهارات التي يمكن لمعلم الرياضيات تعليم الطلاب إتقانها والتمكّن منها، كما أن لها تأثيراً كبيراً على زيادة دافعية الطلاب للتعلم. فعادةً يستخدم معلمو الرياضيات مسائل كلامية مستوحاة من الكتب ويعرضونها على الطلاب مما يجعل الموضوع أكثر صعوبة على الطالب، لكن من خلال النمذجة يمكن أن تكون المسائل الكلامية أكثر واقعية للطلاب مما يزيد من انتباههم ويزيد من رغبتهم في التعلم.

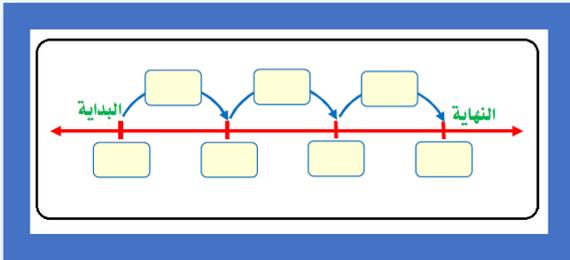
- ❖ استراتيجية الخطوات الأربع (افهم – خطّط – حلّ – تحقق): تتكوّن هذه الاستراتيجية من الخطوات الأربع التالية:

- ❖ خطوة ١: افهم؛ وفيها يقوم المعلم بمناقشة الطلاب في معطيات المسألة الكلامية والمطلوب فيها من خلال أسلوب طرح الأسئلة.
- ❖ خطوة ٢: خطّط؛ وفيها يطلب المعلم من الطلاب مناقشة خططهم للحل داخل كل مجموعة، وتحديد هل هناك أية معلومات ناقصة بالمسألة الكلامية، وكتابتها في بطاقات منفصلة.
- ❖ خطوة ٣: حلّ؛ وفيها يوجه المعلم الطلاب لإيجاد المعلومات الناقصة لحل المسألة الكلامية (قد يوجد في بعض المسائل الكلامية معلومات زائدة).
- ❖ خطوة ٤: تحقق؛ وفيها يطلب المعلم من الطلاب مراجعة حل المسألة الكلامية، للتحقق من أن الجواب يتفق مع المعطيات.

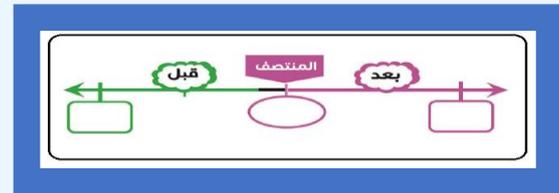
- ❖ استراتيجية القيمة المئزلية: تعني القيمة المئزلية أن الرقم له قيمة محددة وفقاً لمكانته/مكانه في العدد، كما يمكن للطلاب استخدام جدول القيمة المكانية في جمع وطرح الأعداد حتى ٩٩٩٩

- ❖ استراتيجية التقدير: التقدير استراتيجية رياضية ذهنية يمكننا استخدامها لمساعدتنا في إيجاد القيمة القريبة بما يكفي من القيمة الحقيقية من خلال التفكير المتأني أو الحسابات السريعة. حيث يبدأ الطلاب في التفكير الحاسوبي بإدراك الأنماط وتطبيق المهارات والاستراتيجيات في مواقف جديدة والتعرف على أخطائهم وتصحيحها، و التقدير مهارة شديدة الأهمية في هذه السياقات، ومن شأنها مساعدة الطلاب أثناء تعلمهم.

- ❖ استراتيجية خطّ الأعداد: حيث يستخدم الطلاب خطّ الأعداد؛ كي يساعد في جمع وطرح الأعداد حتى ٩٩٩



- ❖ أو تقدير ناتج الجمع أو الطرح:



- ❖ استراتيجية أنماط الضرب في ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠: يستخدمها الطلاب في تسهيل إيجاد حاصل ضرب أي عدد في ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠ بوضع أصفار أمام هذا العدد حسب أصفار كل من ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠.

$$\begin{aligned}
 45 \times 10 &= 450 \\
 45 \times 100 &= 4500 \\
 45 \times 1000 &= 45000 \\
 &\dots\dots\dots
 \end{aligned}$$

❖ ورِّع على المجموعات ورقة العمل التالية:

قامت أمينة المكتبة بحصر عدد الكتب بالمكتبة، فوجدت 165 كتابًا عن العلوم، 124 كتابًا عن القصص. ما إجمالي عدد الكتب بالمكتبة؟

استخدم الخطوات الأربعة التالية في حل المسألة الكلامية

افهم ...
خمنط ...
حل ...
تحقق ...

- ❖ ملحوظة للمعلم: يمكن للمعلم تغيير مسألة الجمع الكلامية السابقة بمسألة أخرى سبق دراستها في الصفِّ الثَّاني؛ حيث يسهم ذلك في تشخيص صعوبات التعلُّم المرتبطة بتطبيق الخطوات الأربع لحلِّ المسائل الكلامية على جمع الأعداد.
- ❖ لاحظ أداء الطُّلاب في المجموعات، مع الثَّناء على المجموعات التي تستطيع حلَّ مسألة الجمع الكلامية باستخدام الخطوات الأربع بطريقة صحيحة، وتحديد الطلاب الذين لم يستطيعوا القيام بهذا النشاط.

❖ حل مسألة طرح كلامية باستخدام الخطوات الأربع :

❖ ورِّع على المجموعات ورقة العمل التالية:

إذا كان عدد البنين بإحدى المدارس 175 ، وكان عدد البنات بالمدرسة نفسها 124 فما الفرق بين عدد البنين والبنات بالمدرسة؟

استخدم الخطوات الأربعة التالية في حل المسألة الكلامية

افهم ...
خمنط ...
حل ...
تحقق ...

- ❖ استراتيجيَّة العصف الذهني: حيث يقدِّم الطُّلاب إجابات متعدِّدة لسؤال يطرحه المعلِّم عليهم، ويمكن أن يؤدي التلاميذ ذلك فرادى، أو في أزواج أو في مجموعات.
- ❖ استراتيجيَّة فكِّر - زاج - شارك: وتسير فوق الخطوات الثلاث التالية:
- ❖ خطوة ١: فكِّر: وفيها يقوم كلُّ طالب بالتفكير في حلِّ المسألة الكلامية لمدة دقيقة أو دقيقتين.
- ❖ خطوة ٢: زاج: وفيها يقوم كلُّ طالب بمناقشة الحلول الممكنة للمسألة الكلامية مع زميله المجاور له في المجموعة لمدة دقيقتين أو ثلاث دقائق.
- ❖ خطوة ٣: شارك: وفيها يقوم كلُّ طالب بمشاركة الحلول الممكنة للمسألة الكلامية مع مجموعته لمدة خمس دقائق.
- ❖ استراتيجيَّة الألعاب التعليميَّة: حيث يتمُّ وضع الطُّلاب في بيئة تعليميَّة مصاحبة لبرنامج ترفيهي يقوم على عنصر المنافسة والتَّحدي الذي يدفعهم إلى مزيد من التعلُّم.
- ❖ استراتيجيَّة الحوار والمناقشة: حيث تدور هذه الاستراتيجية حول استثارة التَّفكير ومشاركة الطُّلاب وإتاحة الفرصة للأسئلة والمناقشة، مع احترام آرائهم ومقترحاتهم.
- ❖ استراتيجيَّة تعلُّم الأقران: حيث يقوم الطُّالب بنفسه بشرح أحد أجزاء الدِّرس لزملائه كما لو كان هو المعلِّم، ولكن تحت إشراف المعلِّم.
- ❖ استراتيجيَّة التعلُّم التَّعاوني: حيث يعمل الطلاب مع بعضهم بعضًا لزيادة تعلُّمهم، وتعليم بعضهم بعضًا إلى أقصى حد ممكن.

## إجراءات التنفيذ:

ويمكن أن تكون إجراءات التنفيذ كما يلي:

- ❖ يتم حل المسائل الكلامية، وذلك باستخدام بعض المحسوسات أو الصُّور من خلال الأنشطة التَّالية:

### أولاً - استكشاف صعوبات التعلُّم عند الطُّلاب:

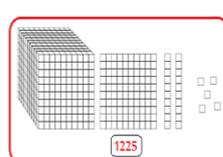
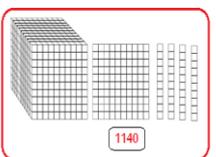
- ❖ حلَّ مسألة جمع كلامية باستخدام الخطوات الأربع :
- ❖ يمكن اكتشاف الصُّعوبات عند الطُّلاب من خلال حل مسألة جمع كلامية على ما سبق دراسته في الصفِّ الثَّاني.
- ❖ ورِّع الطلاب في مجموعات غير متجانسة.



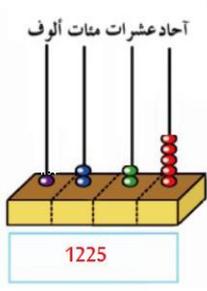
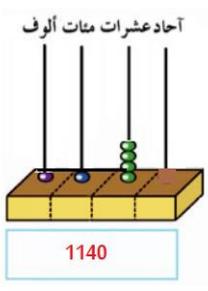
- ❖ ورّع الطلاب إلى مجموعات غير متجانسة.
- ❖ اطلب من المجموعات استخدام المحسوسات في تمثيل المسألة الكلامية السابقة.
- ❖ باستخدام النّمدجة الرّياضيّة:

1225	1140
$1225 + 1140 = \dots\dots$	

- ❖ باستخدام الشرائط الورقيّة:

 1225	 1140
$1225 + 1140 = \dots\dots$	

- ❖ باستخدام المعداد:

آحاد عشرات مئات ألوف  1225	+	آحاد عشرات مئات ألوف  1140
---	---	---

- ❖ لاحظ أداء كل مجموعة على حدة ، والهدف من هذه الخطوة هو استكشاف صعوبات التّعلّم والأخطاء الشّائعة المرتبطة بنمذجة/تمثيل المسائل الكلامية بالمحسوسات.

- ❖ ملحوظة للمعلّم: يمكن للمعلّم تغيير مسألة الطرح الكلامية السابقة بمسألة أخرى سبق دراستها في الصّف الثّاني؛ حيث يسهم ذلك في تشخيص صعوبات التّعلّم المرتبطة بتطبيق الخطوات الأربع لحلّ المسائل الكلامية على طرّح الأعداد.
- ❖ لاحظ أداء الطّلاب في المجموعات، مع الثّناء على المجموعات التي تستطيع حلّ مسألة الطرح الكلامية باستخدام الخطوات الأربع بطريقة صحيحة، وتحديد الطّلاب الذين لم يستطيعوا القيام بهذا النشاط.

### ثانياً – آليات علاج الصّعوبات:

يتم معالجة مجموعة من الأنشطة المتدرّجة وفقاً لما يلي:

نشاط ١: (نمذجة المسائل الكلامية)

**الصّعوبات المستهدفة:**

**يستهدف النشاط (١) علاج الصّعوبة التالية:**

- ❖ صعوبة نمذجة/تمثيل المسائل الكلامية باستخدام المحسوسات.
- المخرجات المستهدفة:**
- ❖ في نهاية النّشاط يكون الطّالب قادراً على:
- ❖ نمذجة/تمثيل المسائل الكلامية باستخدام المحسوسات.

**الاستراتيجيات العلاجيّة:**

- ❖ استراتيجيّة تطوير الفهم الرّياضيّ في مراحل (المحسوس – المصور – المجرد).
- ❖ استراتيجيّة النّمدجة الرّياضيّة.
- ❖ استراتيجيّة الحوار والمناقشة.
- ❖ استراتيجيّة تعلّم الأقران.
- ❖ استراتيجيّة التّعلّم التّعاوني.

**مصادر التّعلّم:**

- ❖ بعض المحسوسات: مثل: معداد من الخرز أو عصي الأسماء أو أقلام تلوين أو....
- ❖ ركن الرّياضيات أو الحقيبة التعليميّة.
- ❖ **الإجراءات:**
- ❖ اطلب من أحد الطّلاب قراءة المسألة الكلامية التالية بصوت عالٍ:

مزرعة بها 1225 رأس من الأغنام، 1140 رأس من الماشية.  
ما إجمالي عدد الرؤوس من الأغنام والماشية معاً؟

- ❖ ملحوظة للمعلّم: يقوم المعلّم بقراءة المسألة الكلامية بصوت عالٍ إذا وجد صعوبة لغويّة عند الطّلاب.

## قِسْ وَتَحَقَّقْ:

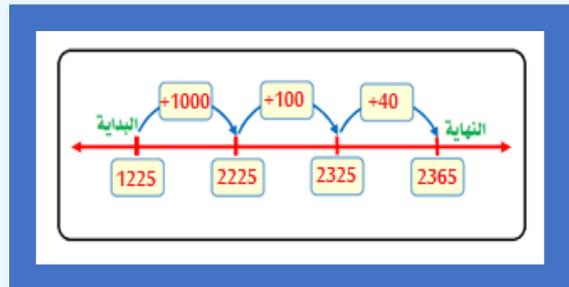
- ❖ بعد التأكد من فهم الطلاب للخطوة السابقة: اطلب من كل مجموعة إيجاد ناتج جمع العددين.
- ❖ باستخدام جدول القيمة المنزلية:

	ألف	مئات	عشرات	أحاد
	1	2	2	5
+	1	1	4	0
	2	3	6	5

- ❖ باستخدام ورق المرئعات:

	1	2	2	5
+	1	1	4	0
=	2	3	6	5

- ❖ باستخدام خطّ الأعداد:



- ❖ يمكن تكرار الخطوات السابقة مع أمثلة أخرى على حلّ مسائل كلامية حول طرح الأعداد حتى ٩٩٩٩ ، حيث يقوم الطلاب بنمذجة/تمثيل المسائل الكلامية بالمحسوسات.
- ❖ لاحظ أداء الطلاب في المجموعات، مع التّناء على المحاولات الصحيحة.
- ❖ بعد التّأكد من معالجة صعوبات التّعلّم المرتبطة بنمذجة/تمثيل المسائل الكلامية بالمحسوسات: يقوم المعلّم مع الطلاب بوضع مصادر التّعلّم في ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية، وينتقل لنشاط ٢

## نشاط ٢: (جمع أم طرح)

### الصّعوبات المستهدفة:

### يستهدف النشاط (٢) علاج الصعوبة التالية:

- ❖ صعوبة تحديد نوع العملية الحسابية (جمع أم طرح) عند حلّ المسائل الكلامية.

### المخرجات المستهدفة:

### في نهاية النشاط يكون الطالب قادراً على :

- ❖ تحديد نوع العملية الحسابية (جمع أم طرح) عند حلّ المسائل الكلامية.

### الاستراتيجيات العلاجية:

- ❖ استراتيجية تطوير الفهم الرياضي في مراحل (المحسوس - المصوّر - المجرد).
- ❖ استراتيجية الخطوات الأربع (افهم - خطّط - حلّ - تحقّق).
- ❖ استراتيجية الحوار والمناقشة.
- ❖ استراتيجية تعلّم الأقران.
- ❖ استراتيجية التّعلّم التّعاوني.

### مصادر التّعلّم:

- ❖ بطاقات المسائل الكلامية.
- ❖ بطاقات الخطوات الأربع (افهم - خطّط - حلّ - تحقّق).
- ❖ أوراق العمل.
- ❖ ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية.

### الإجراءات:

- ❖ ورّع الطلاب في مجموعات غير متجانسة.
- ❖ يقول المعلم: في النّشاط السّابق تعرّفنا على تمثيل مسائل كلامية حول جمع وطرح الأعداد بالمحسوسات. وفي هذا النّشاط سوف نقوم بتحديد نوع العملية الحسابية (جمع أم طرح).
- ❖ ورّع على الطلاب في المجموعات بطاقة فيما المسألة الكلامية التالية:

في أحد فروع معرض الكتاب: يوجد 1375 كتاباً عن العلوم، 1410 كتاباً عن القصص. ما إجمالي عدد الكتب بهذا الفرع؟

$$1375 + 1410 = 2785$$

تحقق ...

إجمالي عدد الكتب = 2785 كتاب

- ❖ لاحظ أداء الطّلاب في المجموعات، مع الثّناء على المجموعات التي تستطيع تنفيذ الخطوات الأربع بشكل صحيح، وتعديل الأخطاء بصورة فوريّة لتجنّب الوقوع فيه مرّة أخرى.

قِسْ وتحقّق:

- ❖ اطلب من طّلاب المجموعات الإجابة عن ورقة العمل التالية:

قامت أمينة المكتبة بحصر عدد الكتب بالمكتبة، فوجدت 1165 كتابًا عن العلوم، 1124 كتابًا عن القصص. ما إجمالي عدد الكتب بالمكتبة؟

استخدم الخطوات الأربعة التالية في حل المسألة الكلامية

افهم ...

خطط ...

حل ...

تحقق ...

- ❖ لاحظ أداء الطّلاب في المجموعات، مع الثّناء على الإجابات الصحيحة وتصويب الأخطاء بصورة فورية.
- ❖ كرر الخطوات السابقة، ولكن على مسألة كلامية عن طرح الأعداد كما يلي:
- ❖ وزع على الطّلاب في المجموعات بطاقة بها المسألة الكلامية التالية:

إذا كان عدد الطّلاب بإحدى المدارس 1275، وكان عدد الطّلاب بمدرسة أخرى 1162، فما الفرق بين عدد الطّلاب بالمدرستين؟

- ❖ ثم اطلب منهم استخدام بطاقات الخطوات الأربعة لحل المسألة الكلامية السابقة:
- ❖ خطوة ١: افهم: ناقش الطّلاب في معطيات المسألة الكلامية والمطلوب فيها من خلال أسلوب طرح الأسئلة.

- ❖ ثم اطلب منهم استخدام بطاقات الخطوات الأربع لحلّ المسألة الكلامية السابقة:

افهم ...

خطط ...

حل ...

تحقق ...

- ❖ خطوة ١: افهم: ناقش الطّلاب في معطيات المسألة الكلامية والمطلوب فيها من خلال أسلوب طرح الأسئلة.
- ❖ س: ما المعلومات المتوفرة في المسألة الكلامية؟ حدّد المطلوب فيها.
- ❖ ج: يمكن أن تكون الإجابة كما في البطاقة التالية:

افهم ... 1375 كتاب عن العلوم

1410 كتاب عن القصص

والمطلوب: إجمالي عدد الكتب

- ❖ خطوة ٢: خطّط: اطلب من الطّلاب مناقشة خطّهم للحلّ داخل كلّ مجموعة من خلال السّؤال التالي:
- ❖ س: هل هناك أية معلومات ناقصة في المسألة الكلامية؟ ج: الإجابة المتوقعة ... لا توجد معلومات ناقصة.
- ❖ س: ما نوع العمليّة الحسابيّة المستخدمة في الحل؟ وما خطّكم للحل؟
- ❖ ج: يمكن أن تكون الإجابة كما في البطاقة التالية:

خطّط ... سوف نجمع لأنّه يسأل عن إجمالي عدد الكتب سوف نستخدم أحد الاستراتيجيات السابقة

- ❖ خطوة ٣: حلّ: وجّه الطّلاب لإيجاد المعلومات الناقصة لحلّ المسألة الكلامية.

الوقت	خطوات	معلومات	الحل	الاجابة
1	2	1	2	5
1	1	1	4	0
2	3	3	6	3

❖ س: ما المعلومات المتوفرة في المسألة الكلامية، حدد المطلوب فيها ؟

❖ **قِسْ وتحقق:**

❖ اطلب من طلاب المجموعات الإجابة عن ورقة العمل التالية:

إذا كان عدد البنين بإحدى المدارس 1175، وكان عدد البنات بالمدرسة نفسها 1124 فما الفرق بين عدد البنين والبنات بالمدرسة ؟

استخدم الخطوات الأربعة التالية في حل المسألة الكلامية

افهم ...

خطط ...

حل ...

تحقق ...

❖ لاحظ أداء الطلاب في المجموعات، مع الثناء على المجموعات التي تستطيع تنفيذ الخطوات الأربع بشكل صحيح، وتعديل الأخطاء بصورة فورية لتجنب الوقوع فيها مرة أخرى.

❖ لمزيد من التدريبات على تحديد نوع العملية الحسابية (جمع أم طرح)، يمكنك الاستعانة بالزابط التالي:

<https://wordwall.net/ar/resource/29305092/%D8%AE%D8%B7%D9%88%D8%A7%D8%AA-%D8%AD%D9%84-%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%B3%D8%A7%D8%A6%D9%84>



❖ بعد التأكد من معالجة صعوبات التعلّم المرتبطة بتحديد نوع العملية الحسابية (جمع أم طرح)؛ يقوم المعلم مع الطلاب بوضع مصادر التعلّم في ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية، وينتقل لنشاط ٣

❖ خطوة ٤: تحقق: اطلب من الطلاب مراجعة حل المسألة الكلامية، للتحقق من أن الجواب يتفق مع المعطيات.

❖ ج: يمكن أن تكون الإجابة كما بالبطاقة التالية:

افهم ...

لدينا عددان هما 1275 ، 1162

والمطلوب: الفرق بينهما

❖ خطوة ٢: خطط: اطلب من الطلاب مناقشة خططهم للحل داخل كل مجموعة من خلال السؤال التالي:

❖ س: هل هناك أية معلومات ناقصة بالمسألة الكلامية ؟ ج: الإجابة المتوقعة ... لا توجد معلومات ناقصة.

❖ س: ما نوع العملية الحسابية المستخدمة في الحل، وما خطتكم للحل ؟

❖ ج: يمكن أن تكون الإجابة كما بالبطاقة التالية:

خطط ...

سوف نطرح العدد الأصغر من العدد الأكبر

سوف نستخدم أحد الاستراتيجيات السابقة

❖ خطوة ٣: حل: وجه الطلاب لإيجاد المعلومات الناقصة لحل المسألة الكلامية.

حل ...

1275

1162

1275 - 1162 = 113

❖ خطوة ٤: تحقق: اطلب من الطلاب مراجعة حل المسألة الكلامية، للتحقق من أن الجواب يتفق مع المعطيات.

تحقق ...

	1	2	7	5
-	1	1	6	2
=		1	1	3

❖ لاحظ أداء الطلاب في المجموعات، مع الثناء على المجموعات التي تستطيع تنفيذ الخطوات الأربع بشكل صحيح، وتعديل الأخطاء بصورة فورية لتجنب الوقوع فيها مرة أخرى.

### نشاط ٣: (تقدير ناتج الجمع والطرح)

#### الصعوبات المستهدفة:

#### يستهدف النشاط (٣) علاج الصعوبة التالية:

❖ صعوبة حل مسائل كلامية على القياسات، وتقديرها.

#### المخرجات المستهدفة:

#### في نهاية النشاط يكون الطالب قادراً على:

❖ حل مسائل كلامية على القياسات، وتقديرها.

#### الاستراتيجيات العلاجية:

❖ استراتيجية تطوير الفهم الرياضي في مرحلته (المحسوس -

المصور - المجرد).

❖ استراتيجية الحوار والمناقشة.

❖ استراتيجية التقدير.

❖ استراتيجية تعلم الأقران.

❖ استراتيجية التعلم التعاوني.

#### مصادر التعلم:

❖ بطاقات المسائل الكلامية عن القياسات.

❖ أوراق العمل.

❖ ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية.

#### الإجراءات:

❖ وزع الطلاب في مجموعات غير متجانسة.

❖ وزع على الطلاب في المجموعات بطاقة بها المسألة الكلامية التالية:

في أحد شوارع العاصمة يقع منزل حمدان بين منزلي أحمد وسلمان. إذا كان طول الطريق من منزل أحمد إلى منزل حمدان 645 متراً، وطول الطريق من منزل حمدان إلى منزل سلمان 1255 متراً. أوجد طول الطريق من منزل أحمد إلى منزل سلمان ؟

❖ ثم اطلب منهم تقدير ناتج المسألة الكلامية السابقة، وحلها،

ومقارنة تقدير الناتج بالناتج الحقيقي.

#### تقدير الناتج:

❖ استراتيجية التقدير من أول رقم من اليسار:

❖ استكمل الحوار وقل: يمكن استخدام استراتيجية التقدير كما يلي:

❖ تقدير العدد 645 هو 600، حيث تركنا أول رقم من اليسار كما

هو (الرقم 6)، ووضعنا أصفاراً مكان باقي الأرقام 5، 4، 5

❖ بالمثل: تقدير العدد 1255 هو 1000، حيث تركنا أول رقم من

اليسار كما هو (الرقم 1)، ووضعنا أصفاراً مكان باقي الأرقام 5، 5، 5، 5

٢،

❖ إذا: ناتج جمع 645 متراً و 1255 متراً باستخدام استراتيجية

التقدير يساوي 600 متر زائد 1000 متر يساوي 1600 متر.

❖ ملحوظة للمعلم: أكد على أن ناتج التقدير الذي توصلنا إليه

بعيد عن الحل الحقيقي للمسألة، لذا سوف نستخدم

استراتيجية خط الأعداد، كي تقربنا من إيجاد ناتج الجمع.

❖ استراتيجية خط الأعداد:

❖ استكمل الحوار وقل: يمكن استخدام استراتيجية خط

الأعداد كما يلي:

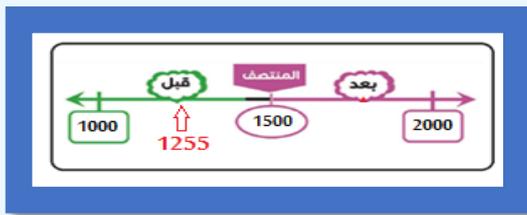


❖ العدد 645 يقع قبل نقطة المنتصف، وبالتالي يكون أقرب إلى

600.

❖ بالمثل: العدد 1255 يقع بعد نقطة المنتصف، وبالتالي يكون

أقرب إلى 1000.



❖ ناتج جمع 645 متراً و 1255 متراً باستخدام استراتيجية

خط الأعداد يساوي 600 متر زائد 1000 متر يساوي 1600

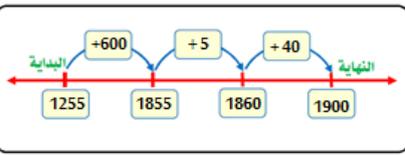
متر.

❖ الناتج الحقيقي:

❖ باستخدام جدول القيمة المئولية:

	آلاف	مئات	عشرات	أحاد
+	1	2	5	5
	1	9	0	0

❖ باستخدام خط الأعداد:



نشاط ٤: (ضرب وقسمة الأعداد)

**الصعوبات المستهدفة:**

**يستهدف النشاط (٤) علاج الصعوبة التالية:**

❖ صعوبة حلّ مسائل كلامية على ضرب وقسمة الأعداد.

**المخرجات المستهدفة:**

**في نهاية النشاط يكون الطالب قادراً على :**

❖ حلّ مسائل كلامية على ضرب وقسمة الأعداد.

**الاستراتيجيات العلاجية:**

❖ استراتيجية تطوير الفهم الرياضي في مراحل (المحسوس -

المصور - المجرد).

❖ استراتيجية الحوار والمناقشة.

❖ استراتيجية تعلّم الأقران.

❖ استراتيجية التعلّم التعاوني.

**مصادر التعلّم:**

❖ أوراق العمل.

❖ ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية.

**الإجراءات:**

❖ وزّع الطلاب في مجموعات غير متجانسة.

❖ وزّع على الطلاب في المجموعات بطاقات فيها المسائل الكلامية

التالية:

قطعة أرض بها 6 صفوف من نبات دوار الشمس، في كل صف 3 أعواد منه. فما إجمالي عدد أعواد نبات دوار الشمس بقطعة الأرض ؟

إذا كان يوجد 3 مخيمات كاشفية بالمدرسة، كل مخيم به 7 طلاب، فما إجمالي عدد الطلاب بالمخيمات الثلاثة ؟

**قيس وتحقق:**

❖ اطلب من طلاب المجموعات الإجابة عن ورقة العمل التالية:

في أحد شوارع العاصمة يقع منزل حمدان بين منزلي أحمد وسلمان. إذا كان طول الطريق من منزل أحمد إلى منزل سلمان 945 متراً، وطول الطريق من منزل أحمد إلى منزل حمدان 1255 متراً. أوجد طول الطريق من منزل حمدان إلى منزل سلمان ؟

**تقدير الناتج**

.....  
.....  
.....

**الناتج الحقيقي**

.....  
.....  
.....

❖ تابع أداء الطلاب في المجموعات، مع الثناء على المجموعات التي

تستطيع تقدير الناتج ومقارنته بالناتج الحقيقي بشكل صحيح،

وتعديل الأخطاء بصورة فورية لتجنب الوقوع فيها مرة أخرى.

❖ لمزيد من التدريبات على بعض المهارات الحياتية مثل: الطريقة

الإيجابية لتنظيم الوقت، يمكنك الاستعانة بالرابط التالي:

<https://wordwall.net/ar/resource/24062951/%d9%84%d8%b9%d8%a8%d8%a9-%d8%b9%d9%86-%d9%85%d8%a7%d8%af%d8%a9-%d8%a7%d9%84%d9%85%d9%87%d8%a7%d8%b1%d8%a7%d8%aa-%d8%a7%d9%84%d8%ad%d9%8a%d8%a7%d8%aa%d9%8a%d8%a9%d8%a7%d9%84%d9%85%d9%87%d8%a7%d8%b1%d8%a7%d8%aa-%d8%a7%d9%84%d8%ad%d9%8a%d8%a7%d8%aa%d9%8a%d8%a9>

تم وضع 5 بطيخات في كل صف. إذا كان عدد صفوف البطيخ 8 فما إجمالي عدد البطيخ ؟

يفحص طبيب 2 مريض في كل ساعة. كم مريض يفحصه الطبيب في 9 ساعات ؟

0:20 0 ✓

الطريقة الإيجابية لاستثمار الوقت تكون بتخطيط الفرد لوقته بنفسه وبمشاركة الآخرين من خارج أفراد الأسرة .

ب خطأ ا صح

7 0 1 >

- ❖ بعد التأكد من معالجة صعوبات التعلّم المرتبطة بتقدير ناتج الجمع والطرح: يقوم المعلم مع الطلاب بوضع مصادر التعلّم في ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليميّة، وينتقل للنشاط ٤

- ❖ تابع أداء الطلاب في المجموعات، مع الثناء على المجموعات التي تستطيع أن تحلّ المسألة الكلاميّة باستخدام استراتيجية مناسبة.

- ❖ ثمّ اطلب من طلاب المجموعات الإجابة عن ورقة العمل التالية:

خلال اليوم الواحد: يستطيع طبيب فحص 45 مريضًا في 9 ساعات. إذا فحص العدد نفسه من المرضى كل ساعة. فكم مريضًا يفحصه خلال ساعة واحدة ؟

يمكن حلها باستخدام استراتيجية الخطوات الأربعة كما يلي:

افهم ...

خطط ...

حل ...

تحقق ...

- ❖ تابع أداء الطلاب في المجموعات، مع الثناء على المجموعات التي تستطيع أن تحلّ المسألة الكلاميّة باستخدام استراتيجية الخطوات الأربع بطريقة صحيحة.

- ❖ ثمّ اطلب من طلاب المجموعات الإجابة عن ورقة العمل التالية:

تصل حافلة إلى الموقف كل نصف ساعة. إذا وصلت الحافلة الأولى في تمام الساعة 8:00 فمتى تصل الحافلة السادسة ؟

يمكن حلها باستخدام استراتيجية .....

- ❖ تابع أداء الطلاب في المجموعات، مع الثناء على المجموعات

- ❖ اطلب من كلّ مجموعة اختيار مسألة، وحلّها باستخدام أحد الاستراتيجيات التي درسها عند ضرب الأعداد ٦، ٧، ٨، ٩

قطعة أرض بها 6 صفوف من نبات دوار الشمس. في كل صف 3 أعواد منه. فما إجمالي عدد أعواد نبات دوار الشمس بقطعة الأرض ؟

يمكن حلها باستخدام استراتيجية المصفوفات:

6 × 3 = 18

إذا كان يوجد 3 مخيمات كشفية بالمدرسة. كل مخيم به 7 طلاب. فما إجمالي عدد الطلاب بالمخيمات الثلاثة ؟

يمكن حلها باستخدام استراتيجية المجموعات:

3 × 7 = 21

تم وضع 5 بطيخات في كل صف. إذا كان عدد صفوف البطيخ 8 فما إجمالي عدد البطيخ ؟

يمكن حلها باستخدام استراتيجية المصفوفات:

8 × 5 = 40

- ❖ لاحظ أداء الطلاب في المجموعات، مع الثناء على المجموعات التي تستطيع حلّ المسائل الكلاميّة باستخدام استراتيجيات متنوّعة بشكل صحيح، وتعديل الأخطاء بصورة فوريّة لتجنّب الوقوع فيها مرّة أخرى.

## قِسْ وَتَحَقَّقْ:

❖ اطلب من طلاب المجموعات الإجابة عن ورقة العمل التالية:

يقطع كاظم 20 كيلومترا كل اسبوع في ذهابه إلى مكان عمله وعودته منه. إذا كان يعمل 5 أيام في الاسبوع . فكم كيلومتر يقطعها كاظم كل يوم في ذهابه لمكان عمله وعودته منه ؟

يمكن حلها باستخدام استراتيجية .....

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

التي تستطيع أن تحل المسألة الكلامية باستخدام استراتيجية مناسبة.

❖ لمزيد من التدريبات والأنشطة، يمكنك الاستعانة بالرابط

التالي:

<https://wordwall.net/ar/resource/27404403/%D8%AE%D8%B7%D9%88%D8%A7%D8%A-%D8%AD%D9%84-%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%B3%D8%A7%D8%A6%D9%84-%D8%A7%D9%84%D9%83%D9%84%D8%A7%D9%85%D9%8A%D8%A9>



## ملحوظة للمعلم

- ❖ في فصول صعوبات تعلم الرياضيات، وللطلاب ذوي حالات الطوارئ، أنت تتعامل مع فئة على مستوى عالٍ من الخصوصية والحساسية، لذلك يُراعى النقاط التالية:
- ❖ مراعاة احتياجات الطلاب في حالات الطوارئ وذلك بزيادة رغبتهم في التعلم بتنوع الأنشطة والتدرج في عرضها عليهم.
- ❖ ادعم تلاميذك نفسيًا واجتماعيًا عن طريق دمجمهم في الألعاب والمسابقات التعليمية التنشيطية.
- ❖ تشجيع الطلاب بالثناء على الإجابات الصحيحة، وتعديل الأخطاء فورًا.

❖ بعد التأكد من معالجة صعوبات التعلم المرتبطة بضرر وقسمة الأعداد على ٦، ٧، ٨، ٩؛ يقوم المعلم مع الطلاب بوضع مصادر التعلم في ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية، وينتقل لنشاط ٥ نشاط ٥: (ضرب الأعداد في ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠)

## الصعوبات المستهدفة:

### يستهدف النشاط (٥) علاج الصعوبة التالية:

❖ صعوبة حل مسائل كلامية حول ضرب الأعداد في ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠

## المخرجات المستهدفة:

### في نهاية النشاط يكون الطالب قادراً على:

❖ حل مسائل كلامية حول ضرب الأعداد في ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠

## الاستراتيجيات العلاجية:

- ❖ استراتيجية تطوير الفهم الرياضي في مرحلته (المحسوس – المصور – المجرد).
- ❖ استراتيجية أنماط الضرب في ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠
- ❖ استراتيجية الحوار والمناقشة.
- ❖ استراتيجية تعلم الأقران.
- ❖ استراتيجية التعلم التعاوني.

❖ اطلب من كل مجموعة اختيار مسألة، وحلها باستخدام أحد الاستراتيجيات التي درسها عند ضرب الأعداد في ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠

❖ وضّح للطلاب استراتيجية أنماط الضرب في ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠، حيث يستخدمها الطلاب في تسهيل إيجاد حاصل ضرب أي عدد في ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠ بوضع أصفار أمام هذا العدد حسب أصفار كل من ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠

لدى بائع 10 برطمانات، بكل منها 45 قطعة حلوى.  
فما إجمالي عدد قطع الحلوى في البرطمانات ؟

محل فاكهة به 6 صناديق؛ بكل صندوق 100 تفاحة.  
فما إجمالي عدد التفاح في الصناديق ؟

إذا مشى أحمد 1000 متر في اليوم الواحد من المنزل  
إلى المدرسة، فكم مترًا يمشيها أحمد خلال أسبوع ؟

### مصادر التّعلم:

- ❖ أوراق العمل.
- ❖ ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية.

### الإجراءات:

- ❖ وُزِعَ الطّلاب في مجموعات غير متجانسة.
- ❖ وُزِعَ على الطّلاب في المجموعات بطاقات فيها المسائل الكلاميّة التالية

لدى بائع 10 برطمانات، بكل منها 45 قطعة حلوى.  
فما إجمالي عدد قطع الحلوى في البرطمانات ؟

يمكن حلها باستخدام استراتيجية أنماط الضرب في 10 . 100 . 1000 .

نمط الضرب في 10  
 $45 \times 10 = 450$

إجمالي عدد قطع الحلوى في البرطمانات  
= 450 قطعة

محل فاكهة به 6 صناديق؛ بكل صندوق 100  
تفاحة. فما إجمالي عدد التفاح في الصناديق ؟

يمكن حلها باستخدام استراتيجية أنماط الضرب في 10 . 100 . 1000 .

نمط الضرب في 100  
 $6 \times 100 = 600$

إجمالي عدد التفاح في الصناديق  
= 600 تفاحة

إذا مشي أحمد 1000 متر في اليوم الواحد من المنزل  
إلى المدرسة، فكم مترًا يمشيها أحمد خلال أسبوعان ؟

يمكن حلها باستخدام استراتيجية أنماط الضرب في ..... .

نمط الضرب في 1000  
..... × ..... = .....

إجمالي الأمتار التي مشاها أحمد خلال أسبوعان  
متر ..... =

إذا مشي أحمد 1000 متر في اليوم الواحد من المنزل  
إلى المدرسة، فكم مترًا يمشيها أحمد خلال أسبوع ؟

يمكن حلها باستخدام استراتيجية أنماط الضرب في 10 . 100 . 1000 .

نمط الضرب في 1000  
 $7 \times 1000 = 7000$

إجمالي الأمتار التي مشاها أحمد خلال أسبوع  
= 7000 متر

❖ تابع أداء الطّلاب في المجموعات، مع الثّناء على المجموعات

التي تستطيع حلّ المسألة الكلاميّة باستخدام استراتيجية

أنماط الضّرب في 10 ، 100 ، 1000 .

❖ لمزيد من التّدريبات والأنشطة، يمكن الاستعانة بالربط

التالي:

<https://wordwall.net/ar/resource/21885905/%D8%A7%D9%84%D8%B6%D8%B1%D8%A8-%D9%81%D9%8A-10>

❖ لاحظ أداء الطّلاب في المجموعات، مع الثّناء على المجموعات التي

تستطيع حلّ المسائل الكلاميّة باستخدام استراتيجية أنماط

الضّرب في 10 ، 100 ، 1000 بشكل صحيح، وتعديل الأخطاء

بصورة فورية لتجنّب الوقوع فيها مرة أخرى.

❖ قسّ وتحقّق:

❖ اطلب من طّلاب المجموعات الإجابة عن أوراق العمل التالية:



بعد التّأكّد من معالجة صعوبات التّعلّم المرتبطة بأنماط الضّرب في 10، 100، 1000؛ يقوم المعلّم مع الطّلاب بوضع مصادر التّعلّم في ركن الرّياضيّات أو الحقيبة التّعليمية.

لدى بائع 10 برطمانات، بكلّ منها 65 قطعة حلوى. فما إجمالي عدد قطع الحلوى في البرطمانات؟

يمكن حلها باستخدام استراتيجية انماط الضرب في ..... ، ..... ، .....

نمط الضرب في 10

$$\dots \times \dots = \dots$$

إجمالي عدد قطع الحلوى في البرطمانات  
= ..... قطعة

محل فاكهة به 9 صناديق؛ بكل صندوق 100 تفاحة. فما إجمالي عدد التفاح في الصناديق؟

يمكن حلها باستخدام استراتيجية انماط الضرب في ..... ، ..... ، .....

نمط الضرب في 100

$$\dots \times \dots = \dots$$

إجمالي عدد التفاح في الصناديق  
= ..... تفاحة

## الخلفية النظرية للموضوع

- ❖ سبق أن تعلّم الطّلاب حلّ مسائل كلاميّة سواء أكانت مسائل كلاميّة روتينيّة أو غير روتينيّة؛ وذلك باستخدام العمليّات الحسابيّة الأربعة (+، -، ×، ÷) في حدود ما درسوه في المجالات السّابقة للرّياضيّات باعتبار الرّياضيّات مادّة تراكميّة. كما سبق أن استخدم الطّلاب الخطوات الأربعة لحلّ المسائل الكلاميّة (افهم - خطّط - حلّ - تحقّق)، وبعض استراتيجيّات حلّ المسائل الكلاميّة مثل: المحسوسات، والنّمذجة الرّياضيّة، وجدول القيمة المنزليّة، وجمع المئات ثمّ العشرات ثمّ الأحاد، وتحريك بعض الأرقام، وتكوين مئات وعشرات.
- ❖ ولتكوين روابط بين ما تعلّموه سابقًا وما يتعلّمونه من مفاهيم ومهارات جديدة؛ سوف يستكمل الطّلاب دراستهم لحلّ المسائل الكلاميّة وذلك باستخدام العمليّات الحسابيّة الأربعة (+، -، ×، ÷) في حدود ما درسوه في المجالات السّابقة للرّياضيّات باعتبار الرّياضيّات مادّة تراكميّة، وسوف يستكمل الطّلاب دراستهم لاستخدام الخطوات الأربعة في حلّ المسائل الكلاميّة (افهم - خطّط - حلّ - تحقّق)، واستخدامهم أيضًا لبعض استراتيجيّات حلّ المسائل الكلاميّة مثل: المحسوسات، والنّمذجة الرّياضيّة، وجدول القيمة المنزليّة، ..... إلخ.

## أوراق العمل

### ورقة العمل (1)

قامت أمينة المكتبة بحصر عدد الكتب بالمكتبة،  
فوجدت 1165 كتابًا عن العلوم، 1124 كتابًا عن  
القصص. ما إجمالي عدد الكتب بالمكتبة ؟

استخدم الخطوات الأربعة التالية في حل المسألة الكلامية

افهم ...

---

---

---

خطط ...

---

---

---

حل ...

---

---

---

تحقق ...

---

---

---

ورقة العمل (٢)

إذا كان عدد البنين بإحدى المدارس 1175، وكان  
عدد البنات بالمدرسة نفسها 1124  
فما الفرق بين عدد البنين والبنات بالمدرسة ؟

استخدم الخطوات الأربعة التالية في حل المسألة الكلامية

افهم ...

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

خطط ...

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

حل ...

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

تحقق ...

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

ورقة العمل (3)

في أحد شوارع العاصمة يقع منزل حمدان بين منزلي أحمد وسلمان. إذا كان طول الطريق من منزل أحمد إلى منزل سلمان 945 متراً، وطول الطريق من منزل أحمد إلى منزل حمدان 1255 متراً، أوجد طول الطريق من منزل حمدان إلى منزل سلمان ؟

تقدير الناتج

.....  
.....  
.....

الناتج الحقيقي

.....  
.....  
.....

ورقة العمل (4)

يقطع كاظم 20 كيلومترًا كل أسبوع في ذهابه إلى مكان عمله  
وعودته منه. إذا كان يعمل 5 أيام في الأسبوع ، فكم كيلومتر  
يقطعها كاظم كل يوم في ذهابه لمكان عمله وعودته منه ؟

يمكن حلها باستخدام استراتيجية .....

.....

.....

.....

.....

.....

ورقة العمل (5)

خلال اليوم الواحد؛ يستطيع طبيب فحص 45 مريضًا في 9 ساعات، إذا فحص العدد نفسه من المرضى كل ساعة، فكم مريضًا فحصه خلال ساعة واحدة؟

يمكن حلها باستخدام استراتيجية الخطوات الأربعة كما يلي:

افهم ...

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

خطط ...

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

حل ...

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

تحقق ...

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

ورقة العمل (6)

تصل حافلة إلى الموقف كل نصف ساعة. إذا وصلت الحافلة الأولى في تمام الساعة 8:00 فمتى تصل الحافلة السادسة؟

يمكن حلها باستخدام استراتيجية .....

.....

.....

.....

.....

.....

ورقة العمل (7)

لدى بائع 10 برطمانات، بكل منها 65 قطعة حلوى.  
فما إجمالي عدد قطع الحلوى في البرطمانات ؟

يمكن حلها باستخدام استراتيجية انماط الضرب في ..... . ....

نمط الضرب في 10

$$\dots \times \dots = \dots$$

إجمالي عدد قطع الحلوى في البرطمانات  
= ..... قطعة

ورقة العمل (٨)

محل فاكهة به 9 صناديق؛ بكل صندوق 100  
تفاحة. فما إجمالي عدد التفاح في الصناديق ؟

يمكن حلها باستخدام استراتيجية انماط الضرب في ..... . ....

نمط الضرب في 100

$$\dots \times \dots = \dots$$

إجمالي عدد التفاح في الصناديق  
= ..... تفاحة

نموذج الخط الفردية العلاجية

❖ الخطة التربوية الفردية : تلك الخطة التي تُصمَّم على نحوٍ خاصٍ لتلميذٍ معينٍ، لكي تقابل حاجاته التربوية فيها، بحيث تشمل كل الأهداف المتوقع تحقيقها، وفق معاييرٍ محدَّدةٍ وفي فترة زمنية محدَّدةٍ.

### نموذج خطة علاجية فردية

اسم التلميذ : ----- العمر : ----- الفصل : -----

الصعوبة العامة: -----

الصعوبات الفرعية المتصلة بها :

----- ❖

----- ❖

----- ❖

أهم النقاط وبعض الملاحظات العامة عن التلميذ بناءً على التقرير وآراء المدرسين والوالدين.

----- ❖

-----

الأهداف	الأساليب والأنشطة التعليمية	التعزيز	التقويم	الملاحظات
----- ----- -----	----- ----- -----	----- ----- -----	----- ----- -----	----- ----- -----
----- ----- -----	----- ----- -----	----- ----- -----	----- ----- -----	----- ----- -----
----- ----- -----	----- ----- -----	----- ----- -----	----- ----- -----	----- ----- -----
----- ----- -----	----- ----- -----	----- ----- -----	----- ----- -----	----- ----- -----

الأهداف	آليات تحقيق الأهداف بالخطة الفردية
تقليص أو تخفيض المشتتات	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ اجعل عينيك تلتقي بعيني التلميذ علي نحو متكرر.</li> <li>✚ أجلس التلميذ بالقرب منك ( المعلم ).</li> <li>✚ اجذب انتباه التلميذ واهتمامه بمتابعة استجاباته وإجاباته.</li> <li>✚ أجلس التلميذ بعيداً عن أماكن الضوضاء ( المكيف / الباب / النافذة )</li> <li>✚ أجلس التلميذ بجانب زملائه ذوي السلوك المرغوب</li> </ul>
رفع مستوى الدافعية	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ اجعل المهام قصيرة مع تقسيمها إلى أجزاء صغيرة .</li> <li>✚ اجعل الواجبات المنزلية قصيرة وبسيطة ومباشرة ومثيرة للاهتمام.</li> <li>✚ استخدم أسلوب الممارسة الموزعة ( الجلسات القصيرة العديدة )</li> <li>✚ اختر واجبات أو مهام أو أعمالاً تستثير دافعية التلميذ واهتمامه.</li> <li>✚ ارفع معدل المهام الجديدة المثيرة لفضول التلميذ.</li> </ul>
تحسين التنظيم	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ قدّم قواعد وضوابط واضحة للسلوك المقبول داخل الصف .</li> <li>✚ حدّد على نحو دقيق توقعاتك من التلاميذ بصفتك مدرّساً.</li> <li>✚ أنشئ أماكن روتينية محدّدة للأشياء في الغرفة .</li> <li>✚ قدّم قوائم كاملة بالمواد ( الخامات ) اللازمة لكل مهمة .</li> <li>✚ راجع يومياً أداء التلميذ للواجبات قبل نهاية اليوم الدراسي.</li> <li>✚ استخدم ملفات folders لتنظيم العمل لكل تلميذ.</li> <li>✚ استخدم ألواناً مختلفة لملفات الموضوعات المختلفة.</li> </ul>
تحسين مهتم الاستماع	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ اجعل التعليمات بسيطة ومختصرة.</li> <li>✚ اجعل التلميذ يردّد تسميع التعليمات لنفسه بصوت مسموع .</li> <li>✚ اجذب انتباه التلاميذ باستخدام كلمات مثل " انتبه "، " ركّز معي " إلخ.</li> <li>✚ استخدم المعينات البصرية مثل: الخرائط والشفافيات والرسوم .</li> </ul>
إدارة الوقت	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ قسّم زمن الحصة على نحو محدّد، ثم ثبّت هذه التقسيمات .</li> <li>✚ أعد قائمة تساعد التلاميذ على تنظيم تكليفاتهم.</li> <li>✚ استخدم عقود السلوك التي تشمل إنجاز المهام خلال زمن محدّد.</li> </ul>

## دليل تطبيق آليات الخطة الفردية

معايير الخطة	الآليات
التشخيص والتقييم	<ul style="list-style-type: none"> <li>- طَبِّقْ أحدَ اختباراتِ الذكاء الفردية أو الجماعية .</li> <li>- طَبِّقْ اختباراً تحصيلياً أو أحصل علي درجاته في المادة موضوع الصعوبة .</li> <li>- طَبِّقْ مُحاكي التباعد والاستبعاد ( ذكاء &lt; المتوسط +تحصيل &gt; المتوسط).</li> </ul>
تحليل السلوك	<ul style="list-style-type: none"> <li>- حدِّدِ المعزِّزاتِ الإيجابية والمعزِّزاتِ السلبية المفضلة لدى التلميذ.</li> <li>- حدِّدِ نمط الدافعية الذي يستثير الطفل إلى المستوى الأملثل للاستثارة .</li> </ul>
إعداد الخطة الفردية	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ضع الأهداف المباشرة وغير المباشرة المطلوب تحقيقها.</li> <li>- قدِّم شرحاً تفصيلياً للمهارات المطلوب إكسابها للتلميذ مدعومة بالأمثلة .</li> <li>- حدِّدِ الأنشطة والممارسات التي يتوجَّب قيام التلميذ بها، لاكتساب هذه المهارات.</li> <li>- حدِّدِ أسس تقويم أداء التلميذ للمهام والمهارات المُستهدَفِ اكتسابه لها.</li> <li>- حدِّدِ أنماط التعزيزات التي يتم تقديمها للتلميذ، من حيث النوع والتوقيت .</li> </ul>
استثارة الدافعية	<ul style="list-style-type: none"> <li>- اجعلِ المهامَّ المُستهدَفةً بسيطةً ومختصرةً وفي مستوى قدرات التلميذ.</li> <li>- اجعلِ المهامَّ المُستهدَفةً مثيرةً لشعوره بالنجاح والإنجاز.</li> </ul>
تفعيل الأنشطة	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ساعدِ التلميذ على إدراك العلاقة السببية بين السلوك المُستهدَفِ ومُرتبَّاتِهِ.</li> <li>- استخدم التسلسل والتشكيل للمهامَّ المُستهدَفِ أداءً التلميذ لها .</li> <li>- أعدِّ قائمة تساعد التلاميذ على تنظيم وتنفيذ تكليفاتهم .</li> <li>- قدِّم تغذيةً فوريةً تصحيحيةً لأداء التلميذ على هذه المهام.</li> <li>- استخدم المعزِّزاتِ الإيجابية والسلبية.</li> </ul>
متابعة ثبات الاكتساب	<ul style="list-style-type: none"> <li>- قارن مدى تحقُّق الأهداف الموضوعية من حيث المستوى والمحتوى.</li> <li>- حدِّدِ مدى ثبات اكتساب التلميذ للمهارات الجديدة المُستهدَفة في المواقف الحياتية .</li> <li>- حدِّدِ مدى انحراف الأداء الفعلي عن الأداء المتوقع أو المُستهدَفِ.</li> <li>- حدِّدِ آليات التصحيح.</li> </ul>