

مشروع بناء برامج تعويضية

لصعوبات تعلم المواد الدراسية للاجئين السوريين

لبنان - الأردن - تركيا (الداخل السوري)

الدليل المرجعي

لعلاج صعوبات تعلم الرياضيات

للحد من الفاقد التعليمي
لدى اللاجئين السوريين

2

الصف الثاني الأساسي



الجهات المانحة

 ISFD صندوق التضامن الإسلامي	 الهيئة الخيرية الإسلامية العالمية	 IsDB البنك الإسلامي للتنمية
--	--	--

الجهة المنفذة

 التميز الإنساني Humanitarian Excellence جمعية التميز الإنساني بالكويت

اللجنة العليا للمشروع

أ/ محمد الأمين محمد الهادي قيادي القدرة والصمود والهشاشة البنك الإسلامي للتنمية	أ/ عبد الرحمن عبد العزيز المطوع نائب المدير العام الهيئة الخيرية الإسلامية العالمية	م/ بدر سعود الصميظ المدير العام الهيئة الخيرية الإسلامية العالمية
د/ أشرف خدام البنك الإسلامي للتنمية المكتب الإقليمي للبنك بالقاهرة	د/ خالد محمد الصبيحي رئيس مجلس إدارة جمعية التميز الإنساني	م/ محمد عبد السلام الأسطى القائم بأعمال المكتب الإقليمي للبنك الإسلامي للتنمية بالقاهرة
د/ عبد الرحمن المعمرى عضو ومقرر اللجنة العليا الهيئة الخيرية الإسلامية العالمية	أ/ محمد 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 محمد 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 الرافعي

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

جامعة أعضاء هيئة التدريس المشاركة في المشروع



مؤسسات وهيئات مشاركة



فريق الإعداد		
أ.د/ ناصر السيد عبدالحميد عبيده	أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات	مصر
د/ محمد محي الدين عبدالسلام	خبير مناهج الرياضيات وإعداد المواد التعليمية	مصر
د/ محمد السيد أحمد عبده	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 طالب	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/ عبدالرحمن عبدالله اللطيف	معلم رياضيات في مدرسة القلم النموذجية	
أ/ محمود السمعو	معلم رياضيات	
فريق الأردن		
أ/ إسلام عبدالباقي عيد الزواهرة	معلمة رياضيات بمخيم الأزرق للاجئين	
أ/ أسامة زيد محمد المومني	معلم رياضيات - مدرسة عبين	

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

أعضاء لجان التحكيم بالدول

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

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

سورية

مقدمة

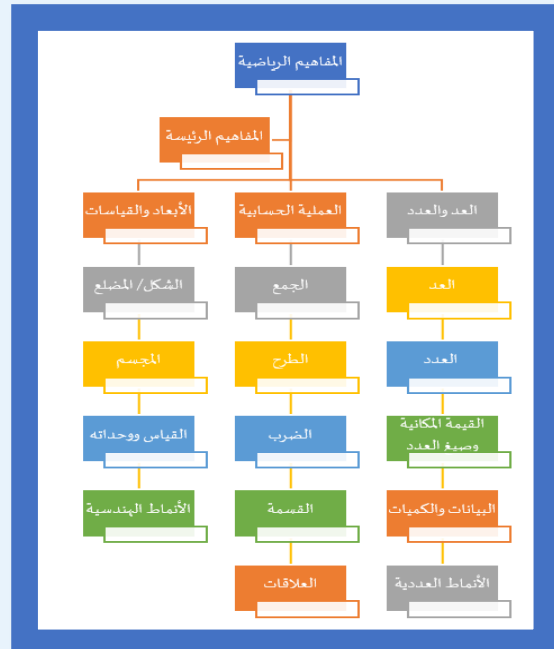
كما يتضمن محتوى الرياضيات العديد من المهارات الذهنية والمهارات الأدائية منها: قراءة وكتابة الأعداد بالصيغ القياسية واللفظية وصيغ الوحدات، مع إجراء العمليات الحسابية على الأعداد بالتدرج، وفق منازل الأعداد، بداية من عدد مكون من رقم واحد (منزلة الأحاد) حتى الأعداد الكبيرة، والعمليات على الكسور الاعتيادية 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 والتركيب 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.

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



- ❖ السماح للطلاب بالعمل مع زملائهم (التعلم التعاوني - تعلم الأقران - شارك) لحل المسائل معاً أو مقارنة عملهم مع عمل الآخرين الذين أتموا نفس العمل.
- ❖ السماح للطلاب بالعمل بشكل فردي؛ للتدريب على ما تعلموه من أنشطة، مع توجيه وإرشاد من المعلم لتقديم المساعدات الفردية في أية صعوبات يواجهونها.
- ❖ إدارة وقت التعلم بصورة ملائمة لمخرجات التعلم. والتعامل مع أخطاء الطلاب بصورة إيجابية ومنحهم الفرص لتصحيح الفهم الخاطئ؛ وذلك بشرح الخطوات التي فكروا فيها للوصول إلى الحل، ثم يطلب المعلم من أقرانهم مساعدتهم في الكشف عما يجب أن يعيدوا التفكير فيه للوصول إلى الحل الصحيح.
- ❖ توفير بيئة تعلم قائمة على التواصل مع الطلاب بما ينمي لديهم تكوين اتجاه إيجابي لمادة الرياضيات، والتواصل معهم لتطوير قدراتهم العقلية واستيعاب المزيد من مفاهيم الرياضيات، والتعامل بصورة إيجابية مع الأخطاء والصعوبات التي يقع فيها الطلاب وجعلها تجربة تعلم ثرية.
- ❖ تعزيز استمتاع الطلاب بدراسة الرياضيات، وتشجيعهم بغض النظر عن قدراتهم، ومنح الفرص للطلاب المتميزين لمساعدة وتقديم العون لأقرانهم الذين يحتاجون مزيداً من العون وإثابتهم على ذلك.
- كما تعتمد ممارسات تدريس وتعليم الرياضيات في المراحل المبكرة على التدرج من المحسوس إلى المجرد، مع عدم لجوء المعلم إلى التجريد في المراحل التعليمية المبكرة، وتبدأ عمليات تدريس الرياضيات باستخدام اليدويات لتكوين الأعداد، ومن هذه اليدويات (المعداد، حبات الخرز، مكعبات دينيز، حبات الفول، الحصى، الأشياء الموجودة في بيئة الطالب). هذه اليدويات الرياضية تدعم معلم الرياضيات في معالجة المحتوى العلمي بصورة مشوقة للطلاب، وتعزز دافعيته للتعلم، وتزيد مستويات انتباهه داخل الموقف التعليمي، كما تعمل هذه اليدويات الرياضية على تدعيم الطالب في استيعاب مفهوم العد والعمليات الحسابية، ويليها توظيف التمثيلات الرياضية في المستوى المحسوس (التعلم البصري)، القائم على رسم وتلوين النماذج. هذه العمليات تعزز استيعاب الطالب في بناء الفهم الرياضي.
- كما يتضمن محتوى الرياضيات المدرسية العديد من الاستدلالات (التعميمات الرياضية) المرتبطة بالحقائق الرياضية كما في حقائق العمليات الحسابية، واستنتاج خواص العمليات، وقواعد ترتيب العمليات، واستنتاج خواص الأشكال الهندسية ثنائية البعد وثلاثية البعد، مع بناء العلاقات الرياضية المرتبطة بعلاقات أكبر وأصغر، ومساو، واستخدامها في المقارنة والترتيب، بالإضافة إلى دراسة الأنماط الرياضية العددية والهندسية، ودراسة خواص كل نمط رياضي، وبناء علاقات رياضية لتكوين بعض الأنماط العددية والهندسية.
- وتعتمد ممارسات تدريس وتعليم الرياضيات في المراحل المبكرة على تدريس الرياضيات القائم على الأدلة والشواهد (Evidence)، وهي ممارسات واستراتيجيات التدريس يوظفها المعلم في حصص الرياضيات لعلاج صعوبات تعلمها؛ والتي تؤدي إلى تحقيق الطلاب لأفضل النتائج في تعلم الرياضيات. إن تطبيق التدريس القائم على الأدلة يسمح للمعلم بدعم طلابه بشكل فعال لتطوير مهاراتهم كما يلي:
- ❖ استخدام أشياء محسوسة بشكل فعال ودقيق؛ لاستيعاب الطلاب لمفاهيم الرياضيات والعمليات الحسابية ومبادئ الهندسة والقياس.
- ❖ إتاحة الفرصة لجميع الطلاب باستخدام الأشياء المحسوسة لاكتشاف مفاهيم الرياضيات أو حل المسائل، وملاحظة المعلم لطلابهم وهم يستخدمون هذه الأشياء.
- ❖ استخدام الأدوات المحسوسة بصورة سلسلة؛ بما يضمن أن يظل الطلاب في حالة تركيز ومزيد من الانتباه والمشاركة في عملية التعلم أثناء استخدام هذه الأدوات.
- ❖ تنمية المهارات الحسابية الذهنية عند الطلاب - بتخصيص وقت معين - لممارسة أنشطة وألعاب الحساب الذهنية.
- ❖ تشجيع الطلاب على الاستفسارات والتعليقات الحسابية، وعرض فهمهم وحلولهم لمسائل الرياضيات؛ حتى لو كانت بأفكار وطرق مختلفة، فضلاً عن السماح للآخرين بالتعليق على طرق تفكيرهم وحلولهم.
- ❖ إتاحة وقت أكبر للطلاب في التعلم؛ مع تركيز المعلم على طرح الأسئلة التي تثير وتبحث على التفكير، والاستماع إلى تفسيرات ومبررات الطلاب حول تعلمهم.

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 بالميدان، 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 التلاميذ لدراسة قابليتها للتطبيق من الناحية العلمية والعملية، والتحقق من مدى ملائمة الوقت المتاح للأنشطة التعليمية داخل كل موضوع أو صعوبة تعليمية، وملائمة الأنشطة للتلاميذ في المستوى التعليمي. وفي ضوء نتائج دراسة سهولة القراءة والتحكيم العلمي والدراسة الميدانية، تم إعادة قراءة الدليل، ووضعه في صورة قابلة للتطبيق الميداني.

تعريف صعوبات تعلم الرياضيات:

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

كثرة المفاهيم المجردة في الرياضيات

البناء التراكمي للرياضيات

تكامل اللغة اللفظية والكمية

تنوع مجالات الرياضيات دون ترابط

الرياضيات المدرسية دون الحياتية

بناء المحتوى على المنطق والاستقراء

المفاهيم متطلب المهارات

تركز على استدلالات نظرية وتجريبية.

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

أهمية علاج صعوبات تعلم الرياضيات في حالات الطوارئ:

تنتشر صعوبات تعلم الرياضيات في مراحل مبكرة. فقد تبدأ في رياض الأطفال، أو الصف الأول الابتدائي باعتبار الرياضيات مادة محورية، ويبدأ التلميذ في تعلمها في مراحل مبكرة. وترتبط صعوبات التعلم في المرحلة الابتدائية بمفاهيم ومهارات أساسية، تمثل البناء الهرمي لتعلم الرياضيات. ومن أهمها ما يلي:



وتمثل قائمة المفاهيم والمهارات والتعميمات الرياضية في الصف الأول الابتدائي أساس البناء الهرمي في الرياضيات فيما هو لاحق. فعلى سبيل المثال، في حالة وجود صعوبة في جمع عددين كل منهما مكون من رقم واحد، فإن التلميذ لن يستطيع استيعاب مستويات أعلى عند دراسة جمع عددين كل منهما مكون من ثلاثة أو أربعة أرقام (منازل). وكذلك مفهوم البعد الثاني والبعد الثلاثي، ومفهوم القيمة المكانية، والقياسات جميعها مفاهيم متطورة تتسم بالدينامية، فالتلميذ 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 التطوير 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 التلميذ للرياضيات المدرسية. لذلك يجب اكتشاف وتشخيص وعلاج صعوبات تعلم الرياضيات في مراحل مبكرة، لدعم التلاميذ أكاديمياً ونفسياً وضمان استمراريتهم في التعلم دون تسرب مدرسي،

كما إن استمرار الدراسة دون تسرب يضمن استقرار التلاميذ نفسياً وانفعالياً واجتماعياً، وشعوره بالانتماء لمجتمع المدرسة، وزيادة ثقته بذاته وقدراته الإنتاجية، وشعوره بالقبول داخل المجتمع كله. هذه الممارسات تقلل من المشكلات التعليمية والسلوكية بين التلاميذ ذوي حالات الطوارئ.

خصائص تلاميذ الصف الثاني الابتدائي:

التلاميذ اللاجنون هم مجموعة من التلاميذ يتلقون التعليم في بيئات تعليمية غير بيئاتهم التعليمية الأصلية نتيجة ظروف معينة. وقد تكمن المشكلة الرئيسة لديهم في التباين الكبير بين بيئاتهم التعليمية الأصلية والبيئات التعليمية الحالية، ويعد هذا التباين من بين العوامل المؤثرة بدرجة كبيرة في تكوين صعوبات التعلم. ويمكن تحديد خصائص التلاميذ اللاجنون 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 تعد متطلباً أساسياً لتعلم الرياضيات، كما تنعكس على قدرة التلميذ 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 وانفعالية: وتشمل: تدني مستويات الانتباه والدافعية للمشاركة في الأنشطة التعليمية الصفية واللاصفية، 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، أو إستراتيجيات التنظيم الذاتي والعمليات الرياضية (التواصل والترابط والاستدلال الرياضي)، والمعرفة الرياضية (المفاهيمية والإجرائية وحل 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 التلاميذ اللاجئين. ويمكن تحديد الأسباب الرئيسة لصعوبات تعلم الرياضيات في حالة التلاميذ اللاجئين كما يلي:

- ❖ **اللغة:** تباين اللغة واللهجة قد يؤثر في انتشار صعوبات تعلم الرياضيات
- ❖ **البناء اللغوي في الرياضيات:** اختلاف المفردات الرياضية لدى التلاميذ اللاجئين.
- ❖ **المستوى المعيارى** لمحتوى الرياضيات فقد يزيد أو يقل عما درسه التلميذ .
- ❖ البيئة التعليمية الصفية وتفاعلاتها المتباينة تؤثر في تواصل التلاميذ اللاجئين.
- ❖ استراتيجيات تدريس الرياضيات وتباينها عن البيئة الأصلية للطالب.
- ❖ المعلم وتفاعلاته ومعالجته ومدى ارتباطها بالتلميذ.
- ❖ التلميذ ومستويات الانتباه والدافعية وخبراته السابقة في الرياضيات.
- ❖ الإدارة الصفية وبناء تفاعلات إيجابية والاندماج الأكاديمي داخل الصف:
- ❖ القبول بين التلاميذ داخل الصف، وقبول التلاميذ اللاجئين 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 الثانى الابتدائى:

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 بعضها 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 التلميذ الأكاديمية.
 - ❖ ملاحظة أداء التلميذ في المواقف التعليمية.
 - ❖ مقاييس الاتجاهات والقلق الرياضي.
 - ❖ مناقشة الاختصاصي في صعوبات التعلم.
 - ❖ مناقشة ولي الأمر.
- و اقتصرت عملية تشخيص صعوبات التعلم قبل إعداد الدليل على: نتائج تحليل الدراسات السابقة، واستبيان معلم الرياضيات في تقدير تشخيص صعوبات تعلم الرياضيات، والاختبارات التشخيصية المقدمة لتلاميذ 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 التلميذ في بعض المهارات الذهنية والأدائية في الرياضيات
 - ❖ ملاحظة التلميذ 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 التلميذ على نحو فردي.

الصعوبات التي يواجهها تلاميذ الصف الثاني الابتدائي

الموضوعات	الصعوبات
المجال الأول: الأعداد والعمليات عليها	
الأعداد حتى ٩٩٩	(١) الصعوبات الأكاديمية: • صعوبة تمثيل عدد حتى ٩٩٩، بطرائق متنوعة. • صعوبة تحديد القيمة المكانية لعدد في ثلاث منازل. (٢) صعوبات العمليات المعرفية (المعرفة- التطبيق- حل المشكلات والمهارات العليا في التفكير). • صعوبة التمييز بين قيمة الرقم والقيمة المكانية للرقم في عدد معطى حتى ٩٩٩. (٣) صعوبات العمليات الرياضية وتشمل صعوبات (التواصل- الترابط- الاستدلال) • صعوبة استنتاج العلاقة بين القيم المكانية (الأحاد- العشرات- المئات)
قراءة وكتابة الأعداد حتى ٩٩٩	(١) الصعوبات الأكاديمية: • صعوبة قراءة عدد مكون من ثلاث منازل في صيغ مختلفة. • صعوبة كتابة عدد مكون من ثلاث منازل بصيغ (القياسية- اللفظية – التحليلية). (٢) صعوبات العمليات المعرفية: • صعوبة التمييز بين صيغ العدد القياسية واللفظية والتحليلية. (٣) صعوبات العمليات الرياضية: • صعوبة قراءة الأعداد بصورة شفوية، وكتابة الأعداد المتضمنة في جملة رياضية أو لفظية.
مقارنة وترتيب الأعداد حتى ٩٩٩	(١) الصعوبات الأكاديمية: • صعوبة مقارنة عددين باستخدام $< , = , >$ • صعوبة ترتيب مجموعة من الأعداد تصاعدياً أو تنازلياً. (٢) صعوبات العمليات المعرفية: • تمييز العدد الأكبر أو العدد الأصغر في مجموعة من الأعداد. (٣) صعوبات العمليات الرياضية: • استخدام خط الأعداد في المقارنة وترتيب الأعداد.
جمع الأعداد حتى ٩٩٩	(١) الصعوبات الأكاديمية: • صعوبة جمع عددين بدون إعادة تجميع حتى ٩٩٩. • صعوبة جمع عددين مع إعادة تجميع حتى ٩٩٩. (٢) صعوبات العمليات المعرفية: • تنوع إستراتيجيات الجمع (تقدير تقريبي + حساب ذهني + حساب بالورقة والقلم). (٣) صعوبات العمليات الرياضية: • تحدث شفهيّاً عن خصائص عملية الجمع والحقائق المرتبطة بها.
طرح الأعداد حتى ٩٩٩	(١) الصعوبات الأكاديمية: • صعوبة طرح عددين بدون إعادة تجميع حتى ٩٩٩. • صعوبة طرح عددين مع إعادة تجميع حتى ٩٩٩. (٢) صعوبات العمليات المعرفية: • تنوع إستراتيجيات الطرح (تقدير تقريبي + حساب ذهني + حساب بالورقة والقلم).

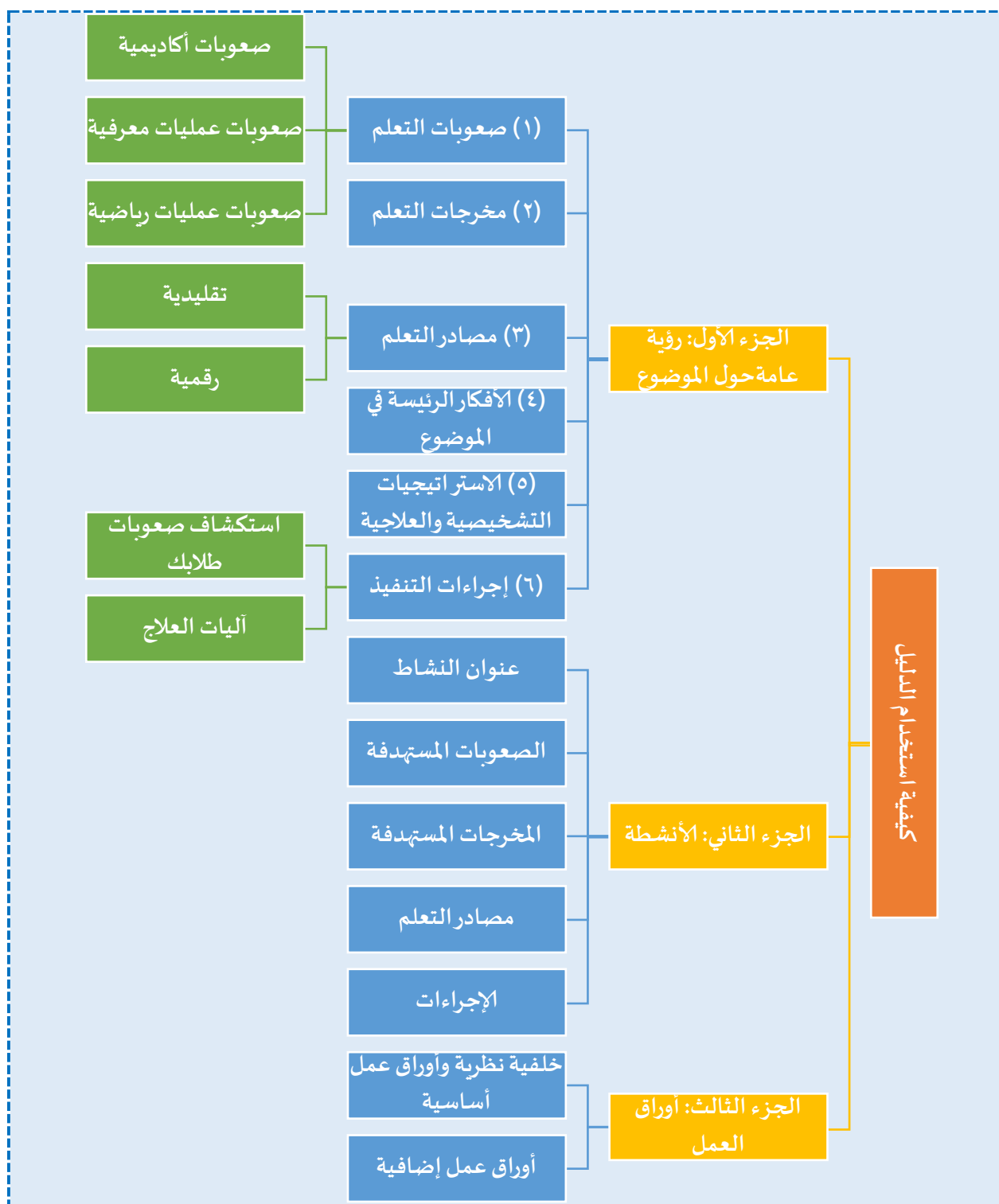
الموضوعات	الصعوبات
	(٣) صعوبات العمليات الرياضية: • صعوبة التحدث شفهيًا عن خصائص عملية الطرح والحقائق المرتبطة بها.
عملية الضرب في عدد مكون من رقم واحد	(١) الصعوبات الأكاديمية: • صعوبة تمثيل مفهوم عملية الضرب باستخدام النماذج. • صعوبة تمثيل مفهوم عملية الضرب باستخدام الجمع المتكرر. • صعوبة تمثيل عملية الضرب بمفهوم النمط الرياضي. • صعوبة تمثيل عملية الضرب على خط الأعداد. • صعوبة إيجاد حاصل الضرب في الأعداد (٢، ٣، ٤، ٥). (٢) صعوبات العمليات المعرفية (المعرفة- التطبيق- حل المشكلات والمهارات العليا في التفكير): • صعوبة تمييز مكونات عملية الضرب. • صعوبة استيعاب العلاقة بين عمليتي الجمع والضرب. • استنتاج الحقائق المرتبطة بعملية الضرب في الأعداد ٢، ٣، ٤، ٥. (٣) صعوبات العمليات الرياضية وتشمل صعوبات (التواصل- الترابط- الاستدلال): • صعوبة تفسير عملية الطرح في بعض المواقف الحياتية. • الربط بين عملية الضرب والجمع المتكرر.
القسمة على عدد مكون من رقم واحد	(١) الصعوبات الأكاديمية: • صعوبة تمثيل عملية القسمة بالنماذج. • صعوبة تمثيل عملية القسمة بعمليات التجزئة لمجموعات صغيرة. • صعوبة تمثيل عملية القسمة بمفهوم النمط العددي. • صعوبة تمثيل عملية القسمة بعملية الطرح المتكرر. • صعوبة القسمة على الأعداد ٢، ٣، ٤، ٥. (٢) صعوبات العمليات المعرفية: • صعوبة استنتاج الحقائق المرتبطة بعملية القسمة على الأعداد ٢، ٣، ٤، ٥. (٣) صعوبات العمليات الرياضية: • صعوبة الربط بين الجمع بالمجموعات لتوضيح عملية القسمة. • الربط بين القسمة والطرح المتكرر.
الكسور	(١) الصعوبات الأكاديمية: • صعوبة تمثيل الكسر جزءًا من مجموعة. • صعوبة تمثيل الكسر بالنموذج الشريطي. • صعوبة كتابة الكسر الصحيح لتمثيل معطى (بالشكل الهندسي أو كجزء من مجموعة). • صعوبة تمثيل كسر الوحدة بالأشكال الهندسية أو كجزء من مجموعة. (٢) صعوبات العمليات المعرفية: • صعوبة تمييز كسر الوحدة (نصف- ثلث -رابع -خمس- سدس) في مجموعة أشكال مقدمة. • صعوبة تلوين الجزء الصحيح المقابل للكسر. (٣) صعوبات العمليات الرياضية: • توظيف الكسور في بعض المواقف الحقيقية مثل التعبير عن النقود، الوقت، القياسات.

الموضوعات	الصعوبات
المجال الثاني: الجبر والتفكير البصري	
الأنماط العددية والهندسة	١. الصعوبات الأكاديمية: • صعوبة اكتشاف حقائق الأعداد (عدد فردي- عدد زوجي- قابلية القسمة). • صعوبة اكتشاف قاعدة نمط عددي أو هندسي وإكماله. ٢. صعوبات العمليات المعرفية: • صعوبة بناء نمط عددي على الأعداد حتى ٩٩٩. • صعوبة تكوين نمط هندسي باستخدام الأشكال ثنائية البعد. • صعوبة تكوين نمط هندسي باستخدام الأشكال ثلاثية البعد. • صعوبة إكمال نمط عددي وفق قاعدة حتى ٩٩٩. • صعوبة إكمال نمط هندسي وفق قاعدة محددة. ٣. صعوبات العمليات الرياضية: • صعوبة استنتاج ووصف قاعدة النمط شفهيًا.
العلاقات والجمل الرياضية	١. الصعوبات الأكاديمية: • صعوبة اكتشاف العلاقة بين عمليتي الجمع والطرح، والضرب والقسمة. • صعوبة كتابة أو إكمال تعبيرات أو جملة رياضية ٢. صعوبات العمليات المعرفية: • صعوبة تمييز رموز العمليات والعلاقات في الجمل الرياضية ٣. صعوبات العمليات الرياضية: • كتابة جمل رياضية للتعبير عن العلاقة بين الجمع والطرح، والضرب والقسمة.
المجال الثالث الهندسة والقياس	
الأشكال الهندسية ثنائية البعد	(١) الصعوبات الأكاديمية: • صعوبة تحديد أشكال (المثلث- المربع- المستطيل- الخماسي- السداسي- دائرة) • صعوبة رسم أو إكمال رسم شكل على شبكة (مخطط نقاط). • صعوبة تسمية الشكل الهندسي (ثنائي البعد). (٢) صعوبات العمليات المعرفية: • صعوبة تمييز عدد رؤوس الأشكال الهندسية ثنائية البعد. • صعوبة تمييز عدد الأضلاع في الشكل ثنائي البعد؟ (٣) صعوبات العمليات الرياضية: • استنتاج خصائص بعض الأشكال الهندسية والتحدث عنها شفهيًا.
المجسمات والأشكال ثلاثية البعد	(١) الصعوبات الأكاديمية: • صعوبة تعرف المجسمات (متوازي المستطيلات- المكعب- الأسطوانة- الكرة- الهرم- المخروط). • صعوبة تحديد عدد أوجه وحروف ورؤوس مجسمات (مكعب- متوازي مستطيلات). • صعوبة تسمية الأشكال ثلاثية البعد بصورة صحيحة. (٢) صعوبات العمليات المعرفية: • تمييز مجسم ثلاثي البعد من بين مجموعة من المجسمات المعطاة. • صعوبة استنتاج بعض خواص الأشكال ثلاثية البعد. (٣) صعوبات العمليات الرياضية: • صعوبة الربط بين الأشكال ثلاثية البعد والأشكال في البيئة المحيطة.

الموضوعات	الصعوبات
التشابه والتناظر أو التماثل	(١) الصعوبات الأكاديمية: • صعوبة التمييز بين الأشكال الهندسية ثلاثية البعد. • صعوبة تمييز بعض الأشكال الهندسية في مواقف حقيقية. • صعوبة تحديد الأشكال المتشابهة. • صعوبة تحديد الأشكال المتماثلة. (٢) صعوبات العمليات المعرفية: • تمييز خط التماثل أو التناظر في شكل محدد. • صعوبة إكمال شكل متماثل باستخدام خط التماثل. • صعوبة رسم خط التماثل لشكل متماثل. (٣) صعوبات العمليات الرياضية: • صعوبة استنتاج خواص الأشكال المتشابهة. • صعوبة استنتاج خواص الأشكال المتماثلة أو المتطابقة. • صعوبة الربط بين التماثل وبعض المواقف الحقيقية. • صعوبة التحدث رياضياً عن وصف الأشكال المتماثلة. • صعوبة التحدث رياضياً لوصف الأشكال المتشابهة. • صعوبة تفسير بعض الأشكال المتماثلة في المنزل وفي المدرسة.
قياس الأطوال وحداته سنتيمتر- متر	(١) الصعوبات الأكاديمية: • صعوبة تقدير قياس أطوال مجموعة مألوفة من الأشياء. • صعوبة قياس بعض الأشياء المعطاة بالسنتيمتر والمتر. (٢) صعوبات العمليات المعرفية: • صعوبة استنتاج العلاقة بين وحدات قياس الطول بالسنتيمتر والمتر (أكبر وأصغر)، والمقارنة وترتيب مجموعة من الأطوال. (٣) صعوبات العمليات الرياضية: • صعوبة تحديد متى يستخدم المتر والسنتيمتر.
قياس الكتل وحداته كجم-جم	(١) الصعوبات الأكاديمية: • صعوبة تعرف مفهوم كتلة الأشياء. • صعوبة التمييز بين الكتلة بكمي (خفيفة- ثقيلة). • صعوبة تقدير قياس كتلة مجموعة من الأشياء. (٢) صعوبات العمليات المعرفية: • تمييز الكتل المناسبة لمجموعة من الأشياء المألوفة، والمقارنة وترتيب مجموعة من الكتل. (٣) صعوبات العمليات الرياضية: • صعوبة استنتاج متى يتم استخدام الجرام والكيلوجرام.
قياس السعة	(١) الصعوبات الأكاديمية: • صعوبة تعرف مفهوم السعة للأشياء. • صعوبة التمييز بين السعة للأشياء باستخدام (كبيرة – صغيرة). • صعوبة تقدير قياس السعة لمجموعة مألوفة من الأشياء.

الموضوعات	الصعوبات
	(٢) صعوبات العمليات المعرفية: • صعوبة المقارنة بين سعة الأشياء وترتيبها تصاعدياً وتنازلياً. (٣) صعوبة صعوبات العمليات الرياضية: • صعوبة استنتاج متى يتم استخدام اللتروالميلتر.
الوقت	(١) الصعوبات الأكاديمية: • صعوبة قراءة التوقيت على الساعة (ساعة ودقائق). • صعوبة تحديد العلاقة بين السنة والشهور والأسابيع. (٢) صعوبات العمليات المعرفية: • صعوبة تمييز العلاقة بين وحدات قياس الوقت على الساعة. • صعوبة استنتاج عدد الشهور في السنة، وعدد الأيام في الشهر. (٣) صعوبات العمليات الرياضية: • التحدث شفهيّاً حول الأنشطة اليومية وتوقيتاتها. • التحدث شفهيّاً عن أنشطة يقوم بها في العطلات.
المجال الرابع: الإحصاء والاحتمال	
تمثيل البيانات	(١) الصعوبات الأكاديمية: • صعوبة تمثيل البيانات في جدول باستخدام العلامات التكرارية. • صعوبة تمثيل البيانات في الصور. (٢) صعوبات العمليات المعرفية: • صعوبة تصنيف مجموعة من البيانات وفق الحجم أو الشكل أو اللون. (٣) صعوبات العمليات الرياضية: • التحدث شفهيّاً لوصف مجموعة من البيانات. • صعوبة الإجابة عن الأسئلة المرتبطة بمجموعة من البيانات.
قراءة التمثيل البياني	(٤) الصعوبات الأكاديمية: • صعوبة قراءة البيانات في التمثيل البياني بالصور. • صعوبة ترجمة التمثيل البياني إلى جدول (العلامات) أو جدول تكراري. (٥) صعوبات العمليات المعرفية: • صعوبة إكمال بعض الأسئلة المرتبطة بالبيانات في التمثيل بالصور. (٦) صعوبات العمليات الرياضية: • تفسير العلاقة بين مجموعة قيم أو بيانات في تمثيل أو جدول.
حل المسائل الكلامية	١. الصعوبات الأكاديمية: • صعوبة حل مسائل كلامية على العمليات الحسابية الأربع. • صعوبة حل مسائل كلامية على القياسات وتقديرها. ٢. صعوبات العمليات المعرفية: • صعوبة استخدام الخطوات الأربع لحل المسألة الكلامية. • استخدام إستراتيجيات حل المسألة. ٣. صعوبات العمليات الرياضية: • التحدث شفهيّاً حول خطة حل المسألة. • التحدث شفهيّاً حول حل المسألة الكلامية.

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 بالصف الثاني الابتدائي. ويتوقع مرور الطالب بالمعالجات والاستراتيجيات التدريسية العلاجية، والأنشطة التعليمية، وذلك لتحقيق المخرجات التعليمية التالية:
- ❖ أن يستطيع الطالب في حالات الطوارئ إجراء عمليات العد بطرائق متنوعة.
- ❖ أن يستطيع الطالب تمثيل الأعداد باستخدام النماذج المختلفة.
- ❖ أن يستطيع الطالب الربط بين رمز العدد ومدلوله اللفظي.
- ❖ أن يستطيع الطالب قراءة الأعداد ضمن القيمة المكانية (آحاد - عشرات - مئات).
- ❖ أن يستطيع الطالب كتابة العدد في صورة قياسية أو لفظية أو تحليلية.
- ❖ أن يستطيع الطالب تحديد القيمة المكانية لكل رقم في العدد.
- ❖ أن يستطيع الطالب تحديد قيمة الرقم في منزلة محددة.
- ❖ أن يستطيع الطالب المقارنة بين عددين باستخدام خط الأعداد أو النماذج.
- ❖ أن يستطيع الطالب ترتيب مجموعة من الأعداد تصاعدياً أو تنازلياً.
- ❖ أن يستطيع الطالب تعرف الكسور (نصف - ثلث - ربع - خمس - سدس) من النماذج.
- ❖ أن يجمع الطالب عددين بطريقة الحساب الذهني.
- ❖ أن يطرح الطالب عددين بالحساب الذهني.
- ❖ أن يجمع الطالب عددين باستراتيجيات متنوعة.
- ❖ أن يطرح الطالب عددين باستراتيجيات متنوعة.
- ❖ أن يستطيع الطالب إيجاد حاصل الضرب في الأعداد ٢، ٣، ٤، ٥ باستراتيجيات متنوعة.
- ❖ أن يستطيع الطالب إيجاد خارج القسمة على الأعداد ٢، ٣، ٤، ٥ باستراتيجيات متنوعة.
- ❖ أن يستطيع الطالب استنتاج خواص عمليتي الضرب والقسمة والعلاقة بينهما.
- ❖ أن يستطيع الطالب تمييز بعض الأشكال الهندسية ثنائية البعد وفق اللون أو الحجم أو الشكل أو عدد الأضلاع أو عدد الرؤوس.
- ❖ أن يرسم الطالب بعض الأشكال ثنائية البعد على النماذج (شبكة - سبورة مسمارية - ...).
- ❖ أن يتعرف الطالب بعض الأشكال ثلاثية البعد.
- ❖ أن يستطيع الطالب تمييز بعض الأشكال الهندسية ثلاثية البعد وفق عدد الأوجه أو عدد الأحرف أو عدد الرؤوس.

- ❖ أن يستطيع الطالب تحديد الأشكال المتشابهة والأشكال المتماثلة.
- ❖ أن يستطيع الطالب قراءة بعض البيانات في الأشكال أو الرسوم أو جدول (العلامات).
- ❖ أن يستطيع الطالب تنظيم البيانات وفق خاصية معينة.
- ❖ أن يقارن الطالب بين الأشياء وفق خواص (الأطوال - الكتل - السعة)
- ❖ أن يستطيع الطالب قياس الأطوال بوحدات قياسية (السنتمتر - المتر) والعلاقة بينهما.
- ❖ أن يتعرف الطالب إلى النقود ووحداتها.
- ❖ أن يقرأ الطالب الوقت باستخدام نموذج الساعة.
- ❖ أن يستطيع الطالب استنتاج العلاقة بين السنة والشهور والأسابيع.
- ❖ أن يكمل الطالب نمطاً رياضياً هندسياً أو عددياً، ويكتشف قاعدة النمط.
- ❖ أن يطبق الطالب عمليات الجمع والطرح والضرب والقسمة في بعض المواقف الحياتية البسيطة.

ولتحقيق مخرجات التعلم السابقة يتم ما يلي:

المصادر والأدوات التعليمية الرقمية والتقليدية وتشمل:

- ❖ 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).
- ❖ كما يتم استخدام كتاب الطالب، ومراجعة دليل المعلم إن وجد، وأدلة التقويم، وكتب التدريبات، للربط بين معالجة الدروس ومعالجات المحتوى العلمي داخل كل دولة لمراعاة البعد الثقافي مع مراعاة احتياجات وخصائص الطلاب في حالة الطوارئ.
- ❖ 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 الثاني الابتدائي.

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

- ❖ الإستراتيجيات المتمركزة على البدويات الرياضية، ومتضمنة التمثيلات بمستوياتها (البدوية أو التجريبية والمحسوسة بالنماذج) في معالجة المفاهيم المجردة،
- ❖ إستراتيجية الألعاب التعليمية في تدريب الطلاب على العد بالقفز أو تعرف العدد، أو الربط بين العدد ومدلوله اللفظي.
- ❖ إستراتيجية المحاكاة في التدريب على مهارات قراءة وكتابة الأعداد.
- ❖ إستراتيجيات الاستقراء الرياضي في اكتشاف الأنماط الرياضية العددية والهندسية، من خلال تحليل حالات عرض النمط الرياضي.
- ❖ إستراتيجية الاستنباط الرياضي في تطبيق قواعد الجمع والطرح لإيجاد ناتج العمليتين،
- ❖ إستراتيجية التفكير بصوت مرتفع للتدريب على الحساب الذهني، لتحفيز الطالب على شرح وتفسير مسارات تفكيره الرياضي.
- ❖ الإستراتيجيات الملائمة للتعلم الرقمي لتفريد التعليم في حالة وجود تباين كبير بين الطلاب في مستوى صعوبات تعلم الدرس وفق نتائج التشخيص القبلي.
- ❖ توظيف إستراتيجيات الذكاءات المتعددة لمراعاة التباين في مستويات الطلاب في حالة الطوارئ وتنوع نمط الذكاء السائد بينهم.
- ❖ توظيف إستراتيجية الفصل المقلوب في حالة 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.
- ❖ إستراتيجيات التعلم التعاوني خاصة (التعلم في أقران أو فكر-زواج-شارك الخ.

- ❖ استخدام الخطط التربوية الفردية، بصورة تقليدية أم رقمية، في حالة أن الأنشطة المقدمة غير ملائمة لاحتياجات الطالب.
- ❖ حيث يواجه الطالب مشكلات مرتبطة بالاندماج، وارتفاع مستوى الصعوبة، ووجود صعوبات مركبة، ووجود صعوبات في المتطلبات القبلية.
- ❖ إستراتيجية لعب الأدوار أو مسرحية المفاهيم الرياضية، لتحفيز الطلاب على المشاركة في تخطيط ومعالجة المواقف التعليمية.
- ❖ الأركان التعليمية الأربعة للربط بين المهارات الأساسية في التعلم والمحتوى لدى الطالب.
- ❖ إستراتيجية متخصصة في الرياضيات، ترتبط بكل درس على حدة، منها إستراتيجيات حل المسائل أو المشكلات التعليمية، من خلال:
- ❖ إستراتيجية تصميم جدول.
- ❖ إستراتيجية التعبير بالنموذج.
- ❖ إستراتيجية العمل بالعكس.
- ❖ إستراتيجية التقدير التقريبي.
- ❖ إستراتيجية الحساب الذهني.
- ❖ إستراتيجية التخمين والاختبار.
- ❖ إستراتيجية رسم صورة.
- ❖ إستراتيجية البحث عن نمط.
- ❖ إستراتيجية مسألة مشابهة.
- ❖ إستراتيجية إعادة القراءة.
- ❖ إستراتيجيات الاستدلال الرياضي.
- ❖ إستراتيجيات التواصل الرياضي.
- ❖ إستراتيجيات الترابط الرياضي.
- ❖ إستراتيجيات المعلومات الناقصة.
- ❖ إستراتيجية القياس المباشر وغير المباشر.
- ❖ إستراتيجية النمذجة.
- ❖ إستراتيجية رسم الصورة.

الاستراتيجيات التشخيصية والعلاجية المستخدمة في الدليل

الاستراتيجية	التعريف الإجرائي في الدليل الحالي	الخطوات الإجرائية في الدليل الحالي	توظيفها لعلاج الصعوبات
التمثيلات الرياضية	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 باللمس 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.
الاستقراء الرياضي	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.....
المحاكاة	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.
الألعاب التعليمية	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 للطلاب، لتحفيزهم على المشاركة الإيجابية والاندماج النفسي والأكاديمي في لعبة تعليمية محددة يصل خلالها لمفهوم رياضي.
الاكتشاف الموجه	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.
العروض التعليمية	وهي عروض يقوم بها المعلم، مثل عرض فيديو تعليمي حول مفهوم رياضي محدد أو مهارة رياضية.	يقوم المعلم بعرض الفيديو التعليمي، وتوضيح الفكرة الرئيسة للطلاب، وتحديد المطلوب من التلاميذ أثناء وبعد مشاهدة الفيديو التعليمي.	استخدامها كمحفزات، ومناسبة الفيديوهات التعليمية للطلاب ذوي أنماط التعلم البصري.

الاستراتيجية	التعريف الإجرائي في الدليل الحالي	الخطوات الإجرائية في الدليل الحالي	توظيفها لعلاج الصعوبات
المنافشة والحوار	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
التفكير بصوت مرتفع	استراتيجية تدريبية 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.
التعلم التعاوني	تعد هذه الاستراتيجية من الدعائم للجوانب النفسية والدافعية وتعزيز مستويات الانتباه للطلاب. تقوم على التفاعل الإيجابي بين التلاميذ وتنمية المهارات الاجتماعية والمسؤولية 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.
فكر- شارك- زاوج	إحدى استراتيجيات التعلم التعاوني التي تجمع بين التعلم الفردي والتعلم في ثنائيات ثم 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 الدرس، وتعزيز هذه الاستراتيجية التلميذ بطريقة فردية، حيث تسمح لكل طالب بالتفكير وفق قدراته ومشاركة تفكيره مع زميله ثم مع مجموعات كبيرة أو مع الصف كله.
السقالات التعليمية	استراتيجية تدريبية يستخدمها المعلم لتقديم التوجيهات أو الدعائم أو الخبرات التعليمية عند ملاحظته لحاجة التلاميذ ذلك.	يقوم المعلم بإلقاء مجموعة من التساؤلات أو الصور أو النماذج أو خرائط المفاهيم أو الأنفوجرافيك مع إرشادات توضح بعض الخبرات المرتبطة بالمحتوى العلمي الذي يعمل عليه التلميذ.	تستخدم في حالة توقف التلاميذ عند تنفيذ أو حل بعض الأنشطة أو التدريبات الرياضية أو المسائل الكلامية. وفيها يقوم المعلم بتقديم بعض التوجيهات لمساعدة التلاميذ.
الذكاءات المتعددة	تمثل إحدى استراتيجيات التي تراعي التباين في أنماط الذكاء بين التلاميذ. وتتطلب تنويع التدريس وتنويع أساليب التعليم والتعلم	يقوم المعلم بتنويع الأنشطة التعليمية باستخدام اليدويات والصور والرسوم والنماذج وتوظيف الأنشطة اللفظية، والأنشطة خارج الفصل الدراسي لمراعاة	يمكن للمعلم توظيف العديد من الأدوات وأوراق العمل المتاحة في كل موضوع، لعلاج الصعوبات المرتبطة بكل موضوع، حيث تنوع هذه

الاستراتيجية	التعريف الإجرائي في الدليل الحالي	الخطوات الإجرائية في الدليل الحالي	توظيفها لعلاج الصعوبات
	وتنوع وتدرج الأنشطة لمراعاة هذا التباين بين التلاميذ	الأنماط المتعددة في الذكاء، منها الذكاء المكاني والذكاء اللغوي والذكاء المنطقي والذكاء	الأوراق لتراعي التباين في المستويات التحصيلية بين التلاميذ، والتباين في أنماط الذكاءات المتعددة.
خطوات واستراتيجيات حل المسألة الكلامية	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.
الحساب الذهني والتقدير التقريبي	استراتيجيات تستخدم في تدريب التلميذ على العمليات الحسابية تبدأ بالتقدير التقريبي ثم الحساب الذهني يلها الحساب بالورقة والقلم.		

الموضوع الأول: الأعداد حتى 999

- ❖ **مواد وأدوات من خامات البيئة (المحسوسات):** التي يمكن تجميعها مثل: (الشفافات أو لوحة الجيوب أو خرز أو ورق مقوى أو عصي الأسماء أو أكواب بلاستيك فارغة أو حجر نرد مصنوع من الورق أو أقلام تلوين أو ...).



- ❖ **مقص ولاصق:**



- ❖ **لوحة / مخطط الأعداد حتى ١٢٠ :**

111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

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

آحاد	عشرات	مئات

صعوبات التعلم

- ❖ يرتبط موضوع الأعداد حتى (٩٩٩) 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 ٩٩٩ :

الصعوبات الأكاديمية:

- ❖ صعوبة تمثيل عدد حتى ٩٩٩ بطرائق متنوعة.
❖ صعوبة تحديد القيمة المنزلية لرقم في عدد ضمن ثلاثة منازل.

صعوبات العمليات المعرفية:

- ❖ صعوبة التمييز بين قيمة الرقم والقيمة المنزلية لرقم في عدد معطى حتى ٩٩٩

صعوبات العمليات الرياضية وتشمل صعوبات

(التواصل - الترابط - الاستدلال)

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

مخرجات التعلم:

بعد دراسة موضوع الأعداد حتى ٩٩٩ يكون التلميذ قادراً على:

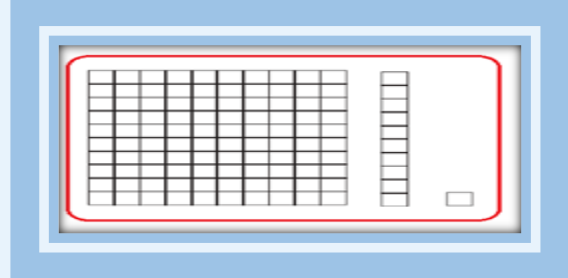
- ❖ تمثيل عدد حتى ٩٩٩ بطرائق متنوعة.
❖ تحديد القيمة المكانية لكل رقم في عدد مكون من ثلاث منازل.
❖ التمييز بين قيمة الرقم والقيمة المنزلية لرقم في عدد معطى حتى ٩٩٩
❖ استنتاج العلاقة بين القيم المنزلية (الأحاد- العشرات- المئات).

مصادر التعلم:

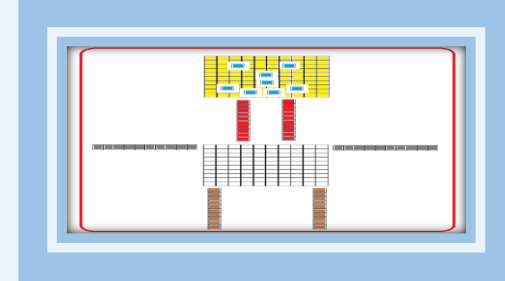
ويتطلب تنفيذ الأنشطة مصادر التعلم التالية:

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

❖ **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.



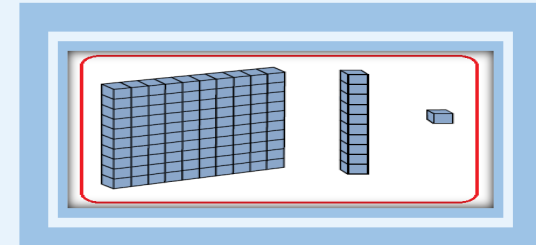
❖ ويمكن استخدام الشرائط الورقية في تكوين نماذج مثل: الإنسان الآلي أو غيره لأعداد مكونة من ٣ منازل (٢٦٨) كما يلي:



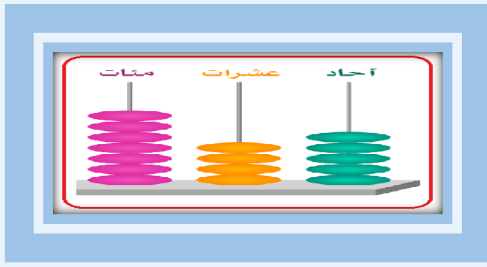
❖ **العلاقة بين الأحاد والعشرات والمئات:** يمكن تمثيلها بالشرائط الورقية.



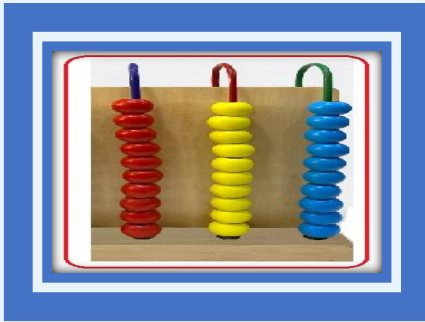
❖ **قطع دينيز:**



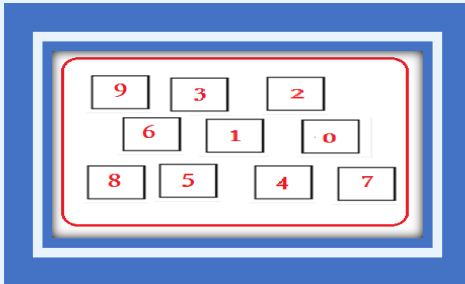
❖ **المعداد**



❖ **معداد من الخرز:**



❖ **بطاقات الأرقام:**



❖ **مصادر رقمية:** استخدام بعض المصادر الرقمي، 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.

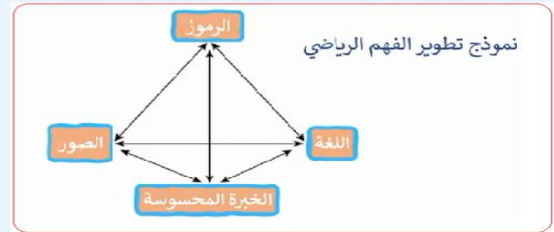
الأفكار الرئيسية:

- ❖ القيمة المكانية.
- ❖ قيمة الرقم في العدد.
- ❖ العلاقة بين القيم المكانية.

الإستراتيجيات التشخيصية والعلاجية:

ويمكن الاستعانة بإستراتيجيات التدريس العلاجية التالية:

- ❖ إستراتيجية تطوير الفهم الرياضي في مراحله 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 لخاثرته أو مكانه في العدد. كما يمكن للطلاب استنتاج العلاقة بين القيم المكانية للرقم نفسه في الأحاد والعشرات والمئات، ويستطيع التلاميذ التمييز فيما 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.
- ❖ **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 ومقترحهم.
- ❖ **إستراتيجية تعلم الأقران:** حيث يقوم التلميذ بنفسه بشرح أحد أجزاء الدرس لزملائه كما لو كان هو المعلم، ولكن تحت إشراف المعلم.

إستراتيجية إجراءات التنفيذ:

ويمكن أن تكون إجراءات التنفيذ كما يلي:

يتم تعلم الأعداد حتى ٩٩٩ باستخدام بعض المحسوسات أو الصور. وذلك من خلال الأنشطة التالية:

أولاً - استكشاف صعوبات التعلم عند التلاميذ:

- ❖ **لعبة العد بالتدوير:** يمكن اكتشاف الصعوبات عند التلاميذ من خلال تنفيذ لعبة تعليمية مرتبطة بالعد بالتدوير (اطلب من التلاميذ الوقوف في شكل دائري أو صفوف متوازية، وحدّد طالباً، ثم اطلب منه أن يبدأ العد (مئة)، ثم التلميذ الذي يليه (مئة وواحد)، وهكذا حتى آخر تلميذ).
- ❖ كما يمكن تنفيذ اللعبة والبدء من أي رقم آخر. مثلاً العدد (مئتان)، ثم التلميذ الذي يليه (مئتان وواحد)، وهكذا حتى آخر طالب). وهكذا بالتدوير.
- ❖ كما يمكن تنفيذ اللعبة والعد بالمئات: وذلك بأن يبدأ التلاميذ العد بدءاً من العدد (مئة)، ثم العدد (مئتين)، ثم العدد (ثلاثمائة)، وهكذا حتى آخر تلميذ داخل كل مجموعة.



لعبة العد بالتدوير بين التلاميذ
(التلاميذ يجلسون بشكل دائري)

ملحوظة

- ❖ يمكن للمعلم تقسيم التلاميذ إلى مجموعات، وتنفيذ تعليمات لعبة العد بالتدوير على المجموعات الصغيرة. حيث يسهم ذلك في تشخيص صعوبات التعلم المرتبطة بالعد بشكل دقيق، كما تأخذ وقتاً أقل في تنفيذها.

لعبة ١٠٠ وأكثر

- ❖ قسم التلاميذ إلى مجموعات، كل مجموعة من ٦ طلاب. وسوف تستخدم كل مجموعة حجر نرد واحدًا، ومخطط الأعداد حتى ١٢٠

111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
11	12	13	14	15	16	17	18	1	20
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10



- ❖ وضع للتلاميذ أن كل حجر نرد عليه أعداد من 1 إلى 6 ، وكل لاعب في المجموعة سوف يأخذ دوره في رمي حجر النرد.
- ❖ وضع للتلاميذ طريقة اللعب: يرمي حجر النرد مرة واحدة، ويقول: العدد الذي حصلت عليه عند الرمي هو ٥ ، ثم يضع المعلم دائرة حوله على مخطط 120 ، ثم يرمي حجر النرد مرة أخرى، بعدد الشخص الثاني ويقول: العدد الذي حصلت عليه عند الرمي هو ٦ ، ثم يقوم المعلم بالعد بعد العدد ٥ ويضع دائرة حول العدد الذي وصل إليه على مخطط 120 (العدد هو ١١).
- ❖ تنتهي اللعبة عندما تصل المجموعة إلى ١٠٠ أو أكثر.

ثانياً – آليات علاج الصعوبات:

يتم معالجة مجموعة من الأنشطة المتدرجة وفقاً لما يلي:

النشاط ١: تمثيلات متنوعة للأعداد حتى

٩٩٩

الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (١) علاج الصعوبات التالية:

- ❖ صعوبة تمثيل عدد حتى ٩٩٩ بطرائق متنوعة.

المخرجات المستهدفة:

في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على:

- ❖ تمثيل عدد حتى ٩٩٩ بطرائق متنوعة.

الإستراتيجيات العلاجية:

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

مصادر التعلم:

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

الإجراءات:

- ❖ وضع للتلاميذ أن العدد المكوّن من رقمين يحتوي على رقم واحد في العشرات ورقم واحد في الأحاد. ارفع يدك إذا تمكنت من العثور على أكبر عدد مكوّن من رقمين في مخطط ١٢٠

111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
11	12	13	14	15	16	17	18	1	20
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

- ❖ استخدم جدول القيمة المكانية، وبطاقات الأرقام في تمثيل العدد ٩٩ كما يلي:

عشرات	أحاد
9	9

❖ ثم اقرأ بصوت عالٍ " العدد هو ٩٩ " استخدم الشرائط الورقية في تمثيل العدد ٩٩ كما يلي:

عشرات	آحاد

❖ وضح للتلاميذ أن لديهم 9 عشرات و 9 آحاد. وهو أكبر عدد مكوّن من رقمين.

❖ أكد أنه لا يمكن أن يكون لدينا أكثر من 9 في كل خانة. لا يمكن أن يكون لدينا أكثر من 9 آحاد في الآحاد، ولا أكثر من 9 عشرات في العشرات.

❖ ثم اطرح السؤال التالي: ماذا يحدث عندما نكمل العد بعد 99 ؟

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

❖ امسك المعلم مربع آحاد واحدًا وضعه مع مربعات الآحاد:

عشرات	آحاد

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

❖ بعد سماع بعض الإجابات من التلاميذ؛ وتشجيع الإجابات الصحيحة. قم بأخذ 10 شفاطات من خانة الآحاد، ونقلها إلى خانة العشرات.

❖ أخبر التلاميذ الاتي: سوف نستبدل بعشرة ١٠ مربعات من خانة الآحاد عمودًا واحدًا فقط، 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.

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

مئات	عشرات	آحاد

قس وتحقق:

❖ اطلب من التلاميذ تمثيل أعداد أخرى، كل منها مكوّن من ثلاث منازل، باستخدام الشرائط الورقية وجدول القيمة المكانية.

❖ لمزيد من التدريبات، يمكن الاستعانة بالرابط التالي:

<https://wordwall.net/ar/resource9>



❖ بعد التأكد من معالجة صعوبات التعلم المرتبطة بتمثيل الأعداد حتى ٩٩٩ 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 ٩٩٩ بطرائق متنوعة.

المخرجات المستهدفة:

❖ في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على:

❖ تمثيل عدد حتى ٩٩٩ بطرائق متنوعة.

الإستراتيجيات العلاجية:

❖ إستراتيجية تطوير الفهم الرياضي في مراحله (المحسوس

– المصور – المجرد).

❖ إستراتيجية تعلم الأقران.

مصادر التعلم:

❖ الشرائط الورقية.

❖ أقلام تلوين.

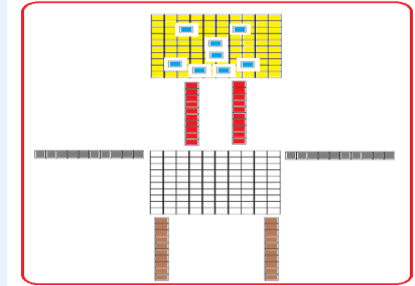
❖ ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية.

الإجراءات:

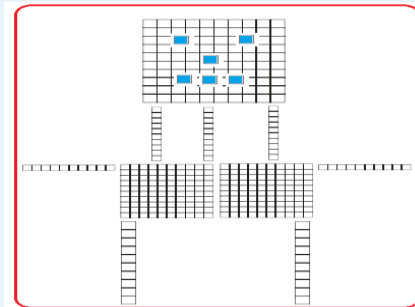
❖ استخدم الشرائط الورقية في تكوين نماذج مثل: الإنسان

الآلي أو الأراجوز أو لاعب يجري أو غيره: لأعداد مكوّنة من ٣

منازل مثل العدد (٢٦٨) كما يلي:



❖ أو العدد (٣٧٦) كما في الشكل:



قِس وتحقق:

❖ اطلب من التلاميذ تكوين نماذج من ابتكارهم، تمثل أعداد أخرى، كل منها مكوّن من ثلاث منازل باستخدام الشرائط الورقية، وتلوين هذه النماذج بألوان مناسبة.

❖ بعد التأكد من معالجة صعوبات التعلم المرتبطة بتمثيل الأعداد حتى ٩٩٩ باستخدام الشرائط الورقية؛ ضع مع التلاميذ مصادر التعلم في ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية، وينتقل للنشاط ٣

النشاط ٣ : (لعبة القيمة المنزلية)

الصعوبات المستهدفة:

❖ يستهدف النشاط (٣) علاج الصعوبات التالية:

❖ صعوبة تكوين أعداد مكوّنة من ٣ منازل باستخدام إستراتيجية القيمة المنزلية.

المخرجات المستهدفة:

❖ في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على:

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

الإستراتيجيات العلاجية:

❖ إستراتيجية تطوير الفهم الرياضي في مراحله 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:

❖ وجّه التلاميذ إلى التعاون في مجموعات صغيرة للعب "لعبة القيمة المنزلية"

❖ ارسـم اللعبة الموضحة بالأسفل بحيث يمكن للفصل "الصف" رؤيتها:

الجولة ١:

مئات	عشرات	آحاد	تجاهل

الجولة ٢:

مئات	عشرات	آحاد	تجاهل

الجولة ٣:

مئات	عشرات	آحاد	تجاهل

الجولة ٤:

مئات	عشرات	آحاد	تجاهل

قِس وتَحَقَّق:

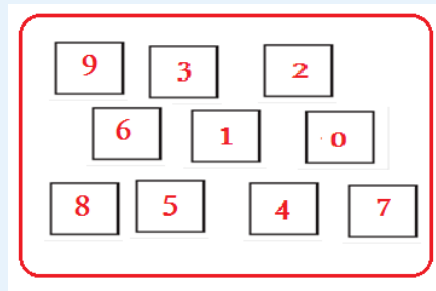
- ❖ اطلب من التلاميذ تكرار اللعبة مرة أخرى، بعد تشجيع المجموعات المتميزة والثناء عليها، وتصويب الخطأ بصورة فورية.
- ❖ لمزيد من التدريبات عن القيمة المكانية، يمكن الاستعانة بالرابط التالي:

<https://wordwall.net/ar/resource>



مئات	عشرات	آحاد	تجاهل

- ❖ وضح للتلاميذ جدول القيمة المنزلية (الآحاد - العشرات - المئات)، ووضح للتلاميذ أيضاً أنه ثَمَّة مربع اسمه "تجاهل".
- ❖ كما أننا سوف نستخدم بطاقات الأرقام من ٠ إلى ٩ لتنفيذ هذا النشاط.



- ❖ وضح للطلاب أن الهدف من هذه اللعبة هو تكوين أعداد، كلٌّ منها مكوّن من ثلاثة 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 للطلاب شروط اللعبة؛ وقل لهم: عليكم أن تقررُوا ما إن كان يجب وضع الرقم في مربع الآحاد أو العشرات أو المئات. 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 للطلاب في المجموعات أنه مطلوب منهم تكوين ٤ أعداد مختلفة، كلٌّ منها مكوّن من ثلاث منازل. كما يجب عليهم ملء ورقة العمل التالية:

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 تلاميذك نفسيًا واجتماعيًا، عن طريق دمجهم في الألعاب والمسابقات التعليمية التشاركية.
- تشجيع التلاميذ بالثناء على الإجابات الصحيحة، وتعديل الأخطاء فورًا.

- ❖ بعد التأكد من معالجة صعوبات التعلم المرتبطة بتكوين الأعداد حتى ٩٩٩، باستخدام لعبة القيمة المنزلية، يضع المعلم مع التلاميذ مصادر التعلم في ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية، وينتقل للنشاط ٤

النشاط ٤: (العلاقة بين القيمة المنزلية)

الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (٤) علاج الصعوبات التالية:

- ❖ صعوبة استنتاج العلاقة بين القيم المنزلية (الأحاد- العشرات- المئات)
- ❖ المخرجات المستهدفة:
- ❖ في نهاية النشاط يكون التلميذ قادرًا على:
- ❖ استنتاج العلاقة بين القيم المنزلية (الأحاد- العشرات- المئات).

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.
- ❖ وضح للطلاب أن التركيز في هذا النشاط سوف يكون على الأعداد ١١١، ٢٢٢، ٣٣٣، ٤٤٤،، ٩٩٩ كي يميز التلاميذ بين قيمة كل رقم في هذه الأعداد، من خلال فهمهم لمفاهيم القيمة المنزلية.
- ❖ ا طرح السؤال التالي على التلاميذ: هل جميع الأرقام في العدد ١١١ لها القيمة نفسها؟
- ❖ ثم اعرض عليهم جدول القيمة المنزلية التالي:

آحاد	عشرات	مئات
1	1	1

- ❖ اطلب من التلاميذ الإجابة على السؤال ، ولكن بعد مناقشة الصورة التالية:



- ❖ ثم ا طرح السؤال التالي: ما معنى هذه الصورة ؟
- ❖ تلقّي الإجابات من التلاميذ، مع الثناء على الإجابات الصحيحة.
- ❖ وضح للتلاميذ: ذلك يعني: أن ١٠ مربعات صغيرة في خانة الآحاد تساوي عمودًا واحدًا فقط مكوّنًا من ١٠ مربعات صغيرة في خانة العشرات.

آحاد	عشرات

2 عشرات = 20 آحاد	3 عشرات = 30 آحاد
2 مئات = 20 عشرات	3 مئات = 30 عشرات
2 مئات = 200 آحاد	3 مئات = 300 آحاد
4 عشرات = 40 آحاد	5 عشرات = 50 آحاد
4 مئات = 40 عشرات	5 مئات = 50 عشرات
4 مئات = 400 آحاد	5 مئات = 500 آحاد
6 عشرات = 60 آحاد	7 عشرات = 70 آحاد
6 مئات = 60 عشرات	7 مئات = 70 عشرات
6 مئات = 600 آحاد	7 مئات = 700 آحاد
8 عشرات = 80 آحاد	9 عشرات = 90 آحاد
8 مئات = 80 عشرات	9 مئات = 90 عشرات
8 مئات = 800 آحاد	9 مئات = 900 آحاد

❖ 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 للنشاط ٥

النشاط ٥: (قيمة كل رقم في عدد مكون من ثلاثة منازل)

الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (٥) علاج الصعوبات التالية:

❖ صعوبة التمييز بين قيمة الرقم والقيمة المنزلية لرقم في عدد معطى حتى ٩٩٩

المخرجات المستهدفة:

في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على:

❖ التمييز بين قيمة الرقم والقيمة المنزلية لرقم في عدد معطى حتى ٩٩٩.

الإستراتيجيات العلاجية:

❖ إستراتيجية تطوير الفهم الرياضي في مراحل الثلاث

(المحسوس – المصور – المجرد).

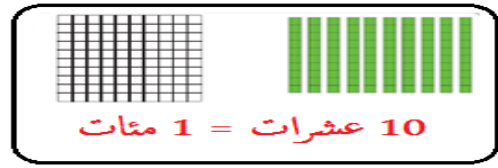
❖ إستراتيجية القيمة المكانية.

❖ إستراتيجية الحوار والمناقشة.

❖ إستراتيجية تعلم الأقران.

❖ إستراتيجية التعلم التعاوني.

❖ ثم ا طرح السؤال التالي: وما معنى هذه الصورة ؟



❖ تلقى الإجابات من التلاميذ، مع الثناء على الإجابات الصحيحة.

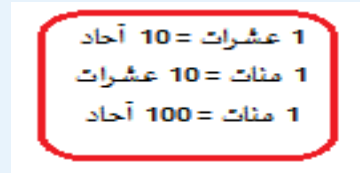
❖ اخبر التلاميذ أن ذلك يعني: أن ١٠ أعمدة في خانة العشرات تساوي مربعاً واحداً كبيراً مكون من ١٠٠ مربع صغير في خانة المئات.



❖ ا طرح السؤال التالي: هل توصلتم إلى إجابة السؤال السابق؟ سوف أذكركم به: هل جميع الأرقام في العدد ١١١ لها القيمة نفسها؟

❖ تلقى الإجابات من التلاميذ، مع الثناء على الإجابات الصحيحة.

❖ ثم ا عرض عليهم العلاقة التالية:



قَس وتَحَقَّق:

❖ اطلب من التلاميذ إكمال الإجابة عن ورقة العمل التالية:

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

مصادر التعلم:

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

الإجراءات:

- ❖ وجّه التلاميذ إلى التعاون في مجموعات صغيرة لتنفيذ هذا النشاط.
- ❖ اطلب من التلاميذ استخدام الشرائط الورقية لتمثيل العدد ٣٧٤ في جدول القيمة المنزلية كما يلي:

آحاد	عشرات	مئات
4	7	3
■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■

اسأل التلاميذ الأسئلة التالية:

- س١: أين يقع الرقم ٤ في العدد ٣٧٤ ؟
- س٢: أين يقع الرقم ٧ في العدد ٣٧٤ ؟
- س٣: أين يقع الرقم ٣ في العدد ٣٧٤ ؟
- ❖ أكّد للطلاب أن كلمة (أين) تسأل عن المكان الموجود فيه هذا الرقم.

- ❖ تلقّ الإجابات من التلاميذ، مع تشجيع الإجابات الصحيحة والثناء عليها.

ثم يقول المعلم:

- ج١: الرقم ٤ في خانة الآحاد.
- ج٢: الرقم ٧ في خانة العشرات.
- ج٣: الرقم ٣ في خانة المئات.
- اسأل التلاميذ الأسئلة التالية:

- س١: ما عدد المربعات الصغيرة الموجودة في خانة الآحاد ؟ ٤
- س٢: ما عدد المربعات الصغيرة الموجودة في خانة العشرات ؟ ٧٠
- س٣: ما عدد المربعات الصغيرة الموجودة في خانة المئات ؟ ٣٠٠

- ❖ تلقّ الإجابات من التلاميذ، مع تشجيع الإجابات الصحيحة والثناء عليها.

- ❖ وضّح للطلاب أن عدد المربعات الصغيرة الموجودة في كل خانة، تُعبر عن قيمة كل رقم في العدد ٣٧٤ أي أن:

قيمة الرقم ٤ في العدد ٣٧٤ = ٤

قيمة الرقم ٧ في العدد ٣٧٤ = ٧٠

قيمة الرقم ٣ في العدد ٣٧٤ = ٣٠٠

- ❖ كرر الخطوات نفسها مع أعداد أخرى، كلٌّ منها مكوّن من ثلاث منازل.
- ❖ ورّع على المجموعات ورقة العمل التالية، واطلب منهم كتابة العدد في كل حالة، وكتابة قيمة كل رقم في العدد في كل حالة.

	آحاد	عشرات	مئات
١. العدد هو	قيمة الرقم =	قيمة الرقم =	قيمة الرقم =
٢. العدد هو	قيمة الرقم =	قيمة الرقم =	قيمة الرقم =
٣. العدد هو	قيمة الرقم =	قيمة الرقم =	قيمة الرقم =
٤. العدد هو	قيمة الرقم =	قيمة الرقم =	قيمة الرقم =
٥. العدد هو	قيمة الرقم =	قيمة الرقم =	قيمة الرقم =

- ❖ 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.

- ❖ لمزيد من التدريبات، يمكن الاستعانة بالرابط التالي:

<https://wordwall.net/ar/resource>



الخلفية النظرية للموضوع

❖ يُعد موضوع الأعداد حتى ٩٩٩ من الموضوعات الأساسية لاستكمال البناء المعرفي الرياضي، لطلاب الصف الثاني الابتدائي. ويرتبط عدم إتقان هذا الموضوع بصعوبات تعلم متعددة، تتعلق بقراءة وكتابة الأعداد حتى ٩٩٩ ، ومفهوم القيمة المكانية لكل رقم من أرقام العدد، وقيمة كل رقم بالعدد. وكذلك ترتيب الأعداد ومقارنتها . كما أن إتقان المفاهيم المرتبطة بموضوع الأعداد حتى ٩٩٩ يسهل من إتقان المفاهيم المناظرة المرتبطة بالأعداد الكبيرة مثل ٩٩٩٩ ، إلخ.

أوراق العمل

ورقة العمل (١) لعبة القيمة المنزلية

المطلوب: تكوين أعداد مكونة من ثلاثة أرقام باستخدام البطاقات التالية.

9	3	2	
6	1	0	
8	5	4	7

الجولة ١:

مئات	عشرات	آحاد	تجاهل

الجولة ٢:

مئات	عشرات	آحاد	تجاهل

الجولة ٣:

مئات	عشرات	آحاد	تجاهل

الجولة ٤:

مئات	عشرات	آحاد	تجاهل

ورقة العمل (٢)
أكمل كما بالمثال:

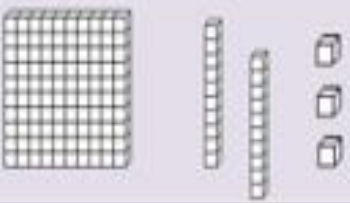
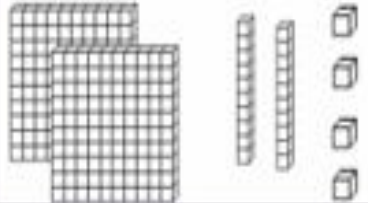
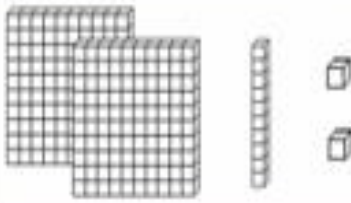
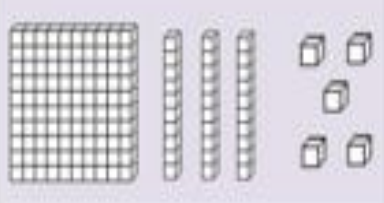
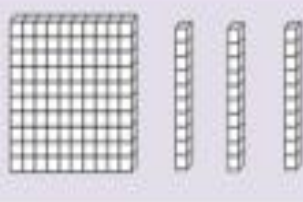
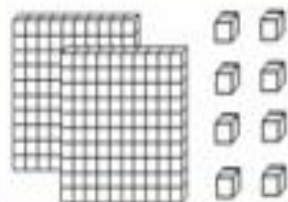
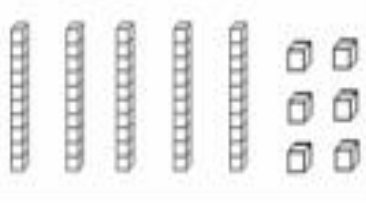
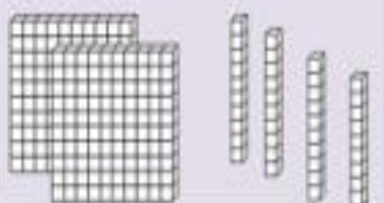
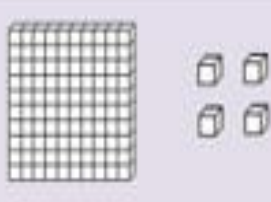
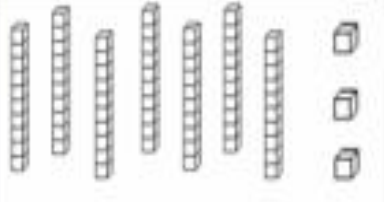
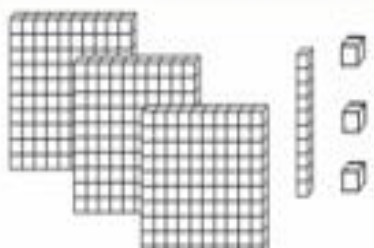
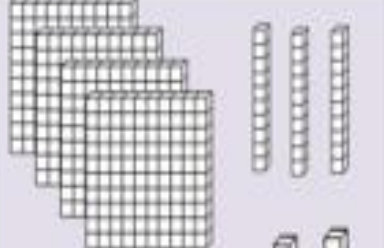
3 عشرات = ... أحاد	2 عشرات = 20 أحاد
3 مئات = ... عشرات	2 مئات = 20 عشرات
3 مئات = ... أحاد	2 مئات = 200 أحاد
5 عشرات = ... أحاد	4 عشرات = ... أحاد
5 مئات = ... عشرات	4 مئات = ... عشرات
5 مئات = ... أحاد	4 مئات = ... أحاد
7 عشرات = ... أحاد	6 عشرات = ... أحاد
7 مئات = ... عشرات	6 مئات = ... عشرات
7 مئات = ... أحاد	6 مئات = ... أحاد
9 عشرات = ... أحاد	8 عشرات = ... أحاد
9 مئات = ... عشرات	8 مئات = ... عشرات
9 مئات = ... أحاد	8 مئات = ... أحاد

ورقة عمل (٣)

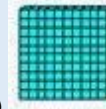
صل العدد بالنموذج المناسب

	141
	306
	224
	325
	460
	82

ورقة عمل (٤)
أكمل بكتابة العدد وفق النموذج

	كم العدد؟ _____		كم العدد؟ _____
	كم العدد؟ _____		كم العدد؟ _____
	كم العدد؟ _____		كم العدد؟ _____
	كم العدد؟ _____		كم العدد؟ _____
	كم العدد؟ _____		كم العدد؟ _____
	كم العدد؟ _____		كم العدد؟ _____

ورقة عمل (٥)

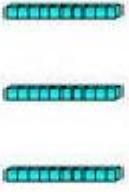
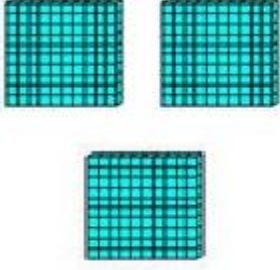
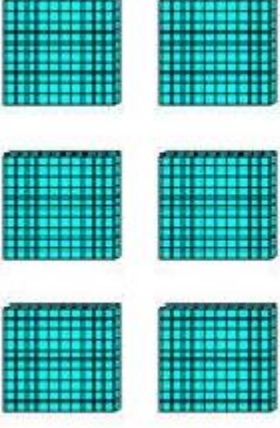
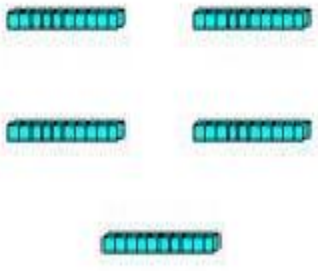
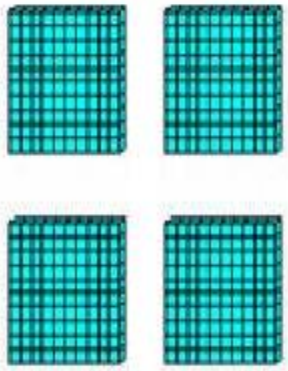


- لاحظ النموذج يعبر عن العدد ١٠٠
- أكمل بكتابة العدد الذي يعبر عن كل نموذج

العدد	العدد	العدد
العدد	العدد	العدد

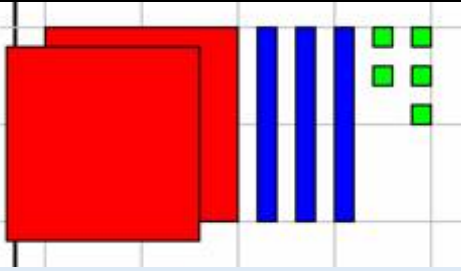
ورقة عمل (٦)

اكتب العدد الذي يعبر عن النموذج في كل مما يلي:

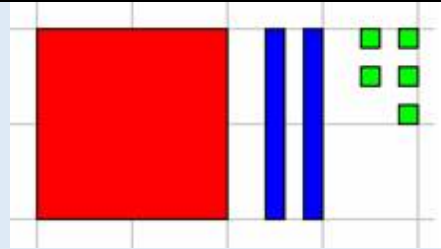
آحاد	عشرات	مئات
		
		
		

ورقة عمل (7)

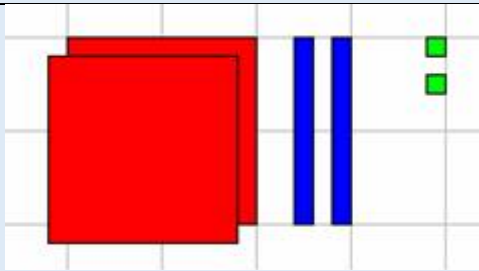
اكتب العدد الذي يعبر عن النموذج



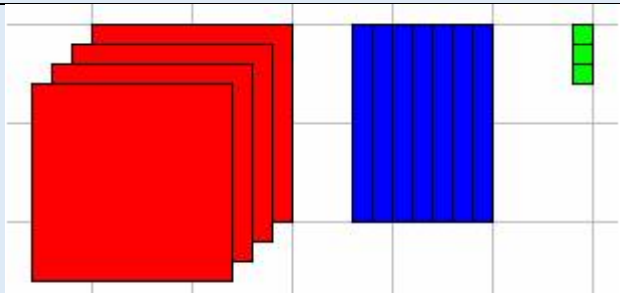
العدد.....



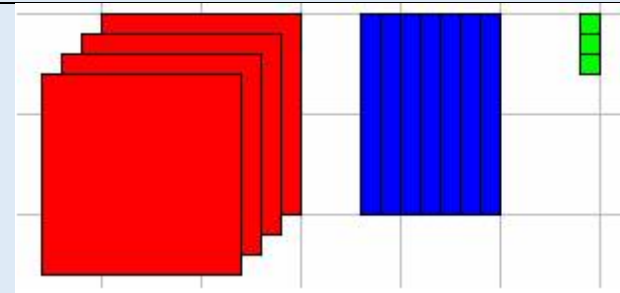
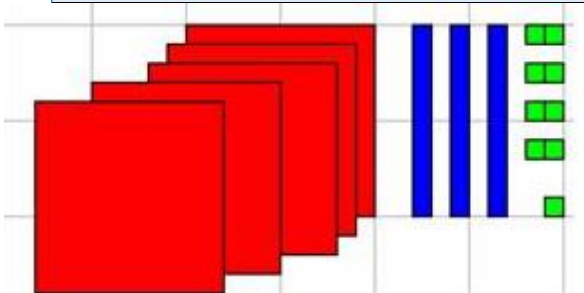
العدد.....



العدد.....



العدد.....



العدد.....

ورقة عمل (٨)

أكمل العدد الناقص

٩٠	١٩٠	٢٩٠	٣٩٠	490	590	690	790		990
٨٠	١٨٠	٢٨٠	٣٨٠	480	580	680	780	800	980
٧٠	١٧٠	٢٧٠	٣٧٠	470	570	670		870	970
٦٠	١٦٠	٢٦٠	٣٦٠	460		660	760	860	960
٥٠	١٥٠	٢٥٠	٣٥٠		550	650	750	850	950
٤٠		٢٤٠	٣٤٠	440	540		740	800	940
٣٠	١٣٠		330	430	530	630	730	830	
٢٠	١٢٠	٢٢٠	٣٢٠	420	520	620	720	820	920
١٠	١١٠	٢١٠	٣١٠		510	610	710	810	910
٠	١٠٠	٢٠٠	٣٠٠	٤٠٠	٥٠٠	٦٠٠	٧٠٠	٨٠٠	٩٠٠

ورقة عمل (٩)

اكتب العدد

العدد					
العدد					
العدد					
العدد					
العدد					
العدد					

اختر الإجابة الصحيحة

- (١) أصغر رقم مكون من رقمين (٠ - ١٠ - ٩٩)
- (٢) أكبر رقم مكون من رقمين (٠ - ١٠ - ٩٩)
- (٣) أصغر عدد مكون من ٤ و ٨ هو (٤٨ - ٨٤ - ٤٠)
- (٤) أكبر عدد مكون من ٦ و ٨ هو (٦٨ - ٨٦ - ٨٠)
- (٥) أصغر عدد مكون من ١ و ٣ هو (١٣ - ٣١ - ٣٠)
- (٦) أكبر عدد مكون من ٣ و ٨ هو (٣٨ - ٨٣ - ٨١)
- (٧) أصغر عدد مكون من ٧ و ٩ هو (٧٩ - ٧٠ - ٩٧)
- (٨) أكبر عدد مكون من ٠ و ٩ هو (٩٩ - ٩٠ - ٩١)
- (٩) أصغر عدد مكون من ٦ و ٥ هو (٦٠ - ٦٥ - ٥٦)
- (١٠) أكبر عدد مكون من ٦ و ٥ هو (٥٠ - ٦٥ - ٥٦)
- (١١) أصغر عدد مكون من ٧ و ٦ هو (٧٦ - ٦٠ - ٦٧)
- (١٢) الرقم الذي يأتي بعد الرقم ٧٣ هو (٧٢ - ٧٤ - ٧٦)
- (١٣) الرقم الذي يأتي بعد الرقم ٨٩ هو (١٩ - ٨٨ - ٩٠)
- (١٤) الرقم الذي يأتي قبل الرقم ٧٩ هو (٧٢ - ٧٨ - ٨٠)
- (١٥) الرقم الذي يأتي قبل الرقم ٨٠ هو (١٨ - ٨١ - ٧٩)

الموضوع الثاني: قراءة وكتابة الأعداد حتى 999

صعوبات التعلم:

الصعوبات الأكاديمية:

- ❖ صعوبة قراءة عدد مكوّن من ثلاث منازل في صيغ مختلفة.
- ❖ صعوبة كتابة عدد مكون من ثلاث منازل بصيغ: 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 ثلاث منازل في صيغ مختلفة.
- ❖ يكتب عدد مكوّن من ثلاث منازل في صيغ مختلفة.
- ❖ يميز بين صيغ العدد.
- ❖ يقرأ العدد بصورة شفوية.
- ❖ يكتب الأعداد في جملة رياضية أو صيغة لفظية.

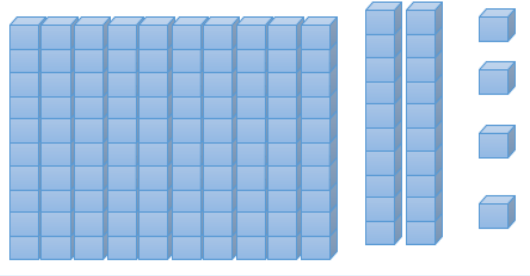
مصادر التعلم:

ويتطلب تنفيذ الأنشطة مصادر التعلم التالية:

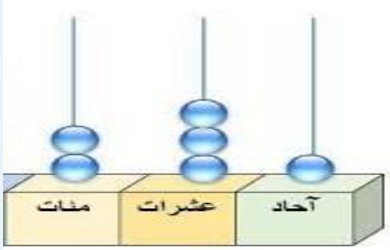
- ❖ مصادر ورقية: أوراق العمل والأنشطة.



- ❖ **المجسمات:** وتشمل نموذج مكعبات دينيز لتكوين الأعداد من ١ إلى ٩٩٩



- **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 ١ إلى ٩٩٩.
- ❖ **بطاقات ورقية:** مكتوب عليها الأعداد من ١ إلى ٩٩٩
- ❖ مصادر رقمية: استخدام بعض المصادر الرقمية مثل عرض بعض الفيديوهات التعليمية أو بعض الدروس على المنصات التعليمية المختلفة.

الأفكار الرئيسية في الدرس:

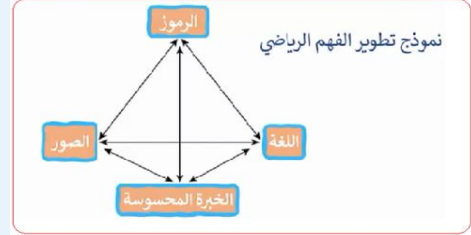
- ❖ التعرف على منزلة المئات.
- ❖ كتابة الأعداد المؤلفة من ثلاث منازل بالصيغ المختلفة.
- ❖ قراءة الأعداد المؤلفة من ثلاث منازل.

إجراءات التنفيذ:

إستراتيجيات التشخيصية والعلاجية:

ويمكن الاستعانة بإستراتيجيات التدريس العلاجية التالية:

❖ **إستراتيجية تطوير الفهم الرياضي في مراحله (المحسوس – المصور – المجرّد).** 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 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.

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

استكشاف صعوبات تلاميذك:

يتم ذلك باستخدام العديد من الطرائق وفق ما يلي:

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

ورقة عمل (١)

١. ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة:

• الصيغة القياسية للعدد مئتان وخمسة وسبعون هي: ٢٢٥ ٥٢٧ ٢٧٥

• الصيغة اللفظية للعدد ٣٤١ هي: ثلاثمائة وأربع عشر ثلاثمائة وواحد وأربعون مئة وأربع وثلاثون

• ان الرقم المعبر عن منزلة المئات في العدد ٩٥٣ هو: ٩ ٥ ٣

٢. أكمل وفق النموذج

العدد	الاحاد	العشرات	المئات
٦٨٤	٤		٦
	٣	.	٧
٩١٣			

❖ **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 ٩٩٩٩	ماذا كنت تريد أن تعلم عن الأعداد حتى ٩٩٩٩	ماذا تعلمت عن الأعداد حتى ٩٩٩٩
تحدث رياضياً عن الخبرات السابقة	تحدث عن توقعات وعن أسلوب أو نمط تعلمك	تحقق من فهمك ووصلك لما توقعات

• يكثف التحدث شيئاً لعدد خبراتك السابقة ، ويقوم المعلم بتسجيلها

• يساعد المعلم التلاميذ لتحديد توقعاتهم

• يقدم المعلم التغذية الراجعة للتلاميذ ويوفر لهم أنشطة وتدريبات خلال معالجة الدرس للتحقق من تحقيق أهدافهم في الدرس الحالي

• لاحظ المعلم الخطأ أو الصعوبات تظهر في مرحلة استعراض الخبرات السابقة لذا يجب مراعاتها في المراحل التدريسية في المراحل التالية

❖ **الطريقة الثالثة: الألعاب التعليمية.** حيث يطلب المعلم من ❖ لعبة العد بالتدوير بين التلاميذ



ين

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) : (التعرف على منزلة المئات)

الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (١) علاج الصعوبات التالية:

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

المخرجات المستهدفة:

في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على أن:

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

تلاميذ الفصل "الصف" تشكيل حلقة مغلقة، والبدء بالعدد 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، والتمييز بين صوركتابتها، 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)

❖ تبدأ بعدها مرحلة ربط العدد المؤلف من منزلتين

الإستراتيجيات العلاجية:

^١ الصورة من موقع المحيط // <https://محيط.com>

- ❖ إستراتيجية تطوير الفهم الرياضي في مراحله (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 ٩٩٩.
- ❖ ذكر التلاميذ بكيفية كتابة العدد المكون من رقمين وبالصيغ المختلفة
- ❖ اكتب جدول قيم الأعداد في منزلة الآحاد والعشرات والمئات على السبورة، على النحو التالي :

أحاد	عشرات	مئات
٠ صفر		
١ واحد	١٠ عشرة	١٠٠ مئة
٢ اثنان	٢٠ عشرون	٢٠٠ مئتان
٣ ثلاثة	٣٠ ثلاثون	٣٠٠ ثلاثمائة
٤ أربعة	٤٠ أربعون	٤٠٠ أربعمائة
٥ خمسة	٥٠ خمسون	٥٠٠ خمسمائة
٦ ستة	٦٠ ستون	٦٠٠ ستمائة
٧ سبعة	٧٠ سبعون	٧٠٠ سبعمائة
٨ ثمانية	٨٠ ثمانون	٨٠٠ ثمانمائة
٩ تسعة	٩٠ تسعون	٩٠٠ تسعمائة

- ❖ اعرض المئات بصورة مكعبات، ليتمكن التلميذ من التعرف إليها أكثر، ويقرأ لفظ المئات أكثر من مرة



ومنزلة المئات، ويتم ذلك عن طريق عرض جدول المنازل وفق النموذج التالي:

الآحاد	العشرات	المئات	العدد
٧ سبعة	٣ ثلاثون	٤ أربعمائة	٤٣٧ أربعمائة وسبعة وثلاثون
٩ تسعة	٠ صفر	٦ ستمائة	٦٠٩ ستمائة وتسعة
٠ صفر	٧ سبعون	٣ ثلاثمائة	٣٧٠ ثلاثمائة وسبعون

قِسْ وتحقق:

- ❖ كوّن مجموعات من التلاميذ، ثمّ اعرض على كل مجموعة ورقة عمل، كما في النموذج التالي:
- ❖ لاحظ عمل التلاميذ وكيفية تعاملهم وتعاونهم في تنفيذ النشاط، ومدى عمل كل تلميذ. ثم صوّب الأخطاء. ومن ثم انتقل إلى النشاط الثاني

النشاط (٢): (العب وتعلم)

الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (٢) علاج الصعوبات التالية:

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

المخرجات المستهدفة:

في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على:

- ❖ التعبير عن عدد مكون من ثلاث منازل باستخدام المكعبات.
- ❖ ترجمة التعبير المُمثّل بالمكعبات إلى عدد مكون من ثلاث منازل.

الإستراتيجيات العلاجية:

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

مصادر التعلم:

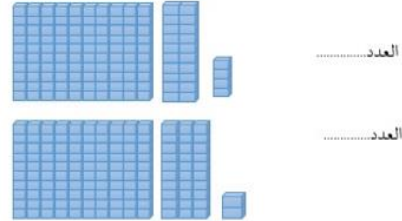
- ❖ مكعبات دينيز.
- ❖ لوحات رقمية.

الإجراءات:

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

ورقة عمل (٤)

١. اكتب العدد بالصورة المختصرة
 $7 \text{ احاد} + 3 \text{ عشرات} + 5 \text{ مئات} = \dots\dots\dots$
 $5 \text{ عشرات} + 9 \text{ مئات} = \dots\dots\dots$
 $3 \text{ احاد} + 7 \text{ مئات} = \dots\dots\dots$
٢. غير عن الأعداد الآتية باستخدام المكعبات:
 $124, 601, 320$
٣. اكتب العدد المعبر عن مجموعة المكعبات:



- ❖ صوّب الإجابات لكل مجموعة، مع ملاحظة عمل كل تلميذ داخل مجموعته، وحدّد المجموعة الفائزة عن طريق النقاط التي حصلت عليها، وقُم بتكريمها وتكريم التلاميذ الأنشطة فرديًا.

النشاط ٣: ربط كتابة الأعداد بقراءتها

الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (٣) علاج الصعوبات التالية:

- ❖ قراءة الأعداد شفهيًا.
- ❖ كتابة الأعداد المتضمنة في جملة رياضية أو لفظية.

المخرجات المستهدفة:

في نهاية النشاط يكون التلميذ قادرًا على أن:

- ❖ يقرأ الأعداد شفهيًا.
- ❖ كتابة الأعداد المتضمنة في جملة رياضية أو لفظية.

الإستراتيجيات العلاجية:

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

مصادر التعلم:

- ❖ لوحات رقمية.
- ❖ فيديو تعليمية.

الإجراءات:

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

253

مائتان وثلاثة وخمسون

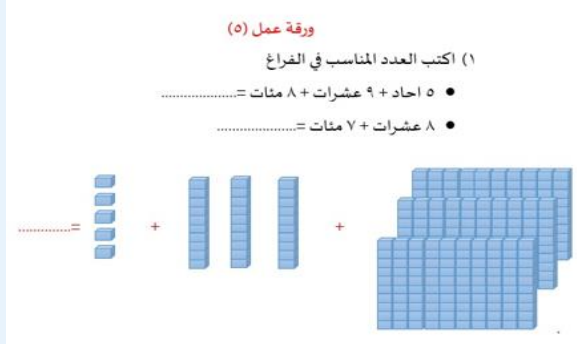
- ❖ اعرض على كل مجموعة بعض البطاقات وطلب
- ❖ ولزيد من التدريبات على الأعداد، يمكن الاستعانة بالربط

التالي:

<https://play.google.com/store/apps>

النشاط ٤: التقويم الختامي

- تحفيز كل طالب للإجابة عن التدريبات الموجودة بأوراق العمل التالية:



ورقة عمل (٦)

١. أكمل وفق النموذج

العدد	الآحاد	العشرات	المئات
٦٥٤			
٧٨١			
٥٠٩			
٣٥٠			
٢٠١			

ورقة عمل (٧)

١. صل الصورة القياسية للعدد بالصورة اللفظية المناسبة:

١٠٣ ثلاثمائة وواحد

٣٠١ مئة وثلاثون

١٣٠ مئة وثلاثة

٢. عبر عن الأعداد بالصورة التحليلية كما في النموذج

٩٤٤ = ٩٠٠ + ٤ عشرات + ٤ مئات

٨٦٥ = + +

١٣٧ = + +

٤٩٠ = + +

منهم قراءة العدد المكتوب على الورقة .

- 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 بعيدًا عن كون الإجابة صحيحة أو خاطئة.
- ادعم التلاميذ بزمّن 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 تقدمًا، حيث توجه التلاميذ إلى كتابة العدد في صيغه المختلفة.

ملحوظة

في فصول صعوبات تعلم الرياضيات، ومع التلاميذ 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 التعلم بتنوع الأنشطة والتدرج في عرضها عليهم.
- ادعم طلابك نفسيًا واجتماعيًا عن طريق دمجهم في الألعاب والمسابقات التعليمية التشاركية.
- تشجيع التلاميذ بالثناء على الإجابات الصحيحة، وتعديل الأخطاء فورًا.

ال خلفية النظرية حول كتابة الأعداد

- ❖ يرتبط موضوع كتابة الأعداد بصعوبات تعلم عديدة، حيث تمثل مهارة أساسية متطلّبةً لإتقان 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 يُراعى العمل على توضيحها للطلاب في مراحل مبكرة.
- ❖ يُراعى 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، يُراعى التحقق من علاجها في الدروس السابقة من بينها:
- ❖ صعوبات العدد للأمام بالقفز (واحد- عشرة -مئة).
- ❖ صعوبات قراءة العدد بطريقة صحيحة وصعوبات الكتابة.
- ❖ صعوبات تمثيل العدد بنماذج المكعبات.
- ❖ صعوبة تمييز عدد بين مجموعة أعداد.
- ❖ ولمعالجة صعوبات كتابة الأعداد يحتاج التلاميذ في حالة الطوارئ، للعمل بتدريج 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 مئتان وخمسة وسبعون هي:

275 527 725

- الصيغة اللفظية للعدد 341 هي:

ثلاثمئة وأربع عشر ثلاثمئة واحد وأربعون مئة وأربع وثلاثون

- ان الرقم المعبر عن منزلة المئات في العدد 953 هو:

3 5 9

2. أكمل وفق النموذج

العدد	الأحاد	العشرات	المئات
684	4		6
	3	0	7
913			

ورقة عمل (2): جدول التعلم

ماذا تعرف عن الاعداد حتى 999؟	ماذا \ كيف تريد ان تتعلم عن الاعداد حتى 999؟	ماذا تعلمت عن الاعداد حتى 999؟
تحدث رياضياً عن الخبرات السابقة	تحدث عن توقعات وعن أسلوب او نمط تعلمك	تحقق من فهمك ووصلك لما توقعت

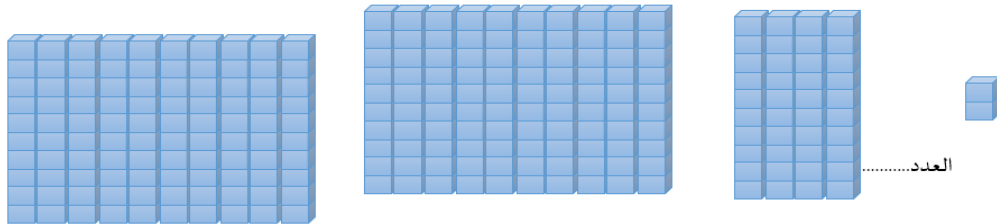
- يمكنك التحدث شفهيّاً لتحديد خبراتك السابقة , ويقوم المعلم بتسجيلها
- يساعد المعلم التلاميذ لتحديد توقعاتهم
- يقدم المعلم التغذية الراجعة للتلاميذ ويوفر لهم أنشطة وتدريبات خلال معالجة الدرس للتحقق من تحقيق أهدافهم في الدرس الحالي
- يلاحظ المفاهيم الخطأ أو الصعوبات تظهر في مرحلة استعراض الخبرات السابقة لذا يجب مراعاتها في المعالجات التدريسية في المراحل التالية

ورقة عمل (3)

1. أكمل الفراغ بالعدد المناسب

الاحاد	العشرات	المئات	العدد
7	8	4	
	6		365
9			909

2. عبر عن العدد الممثل لمجموعة المكعبات



ورقة عمل (4)

1. اكتب العدد بالصورة المختصرة

➤ 7 احاد + 3 عشرات + 5 مئات =

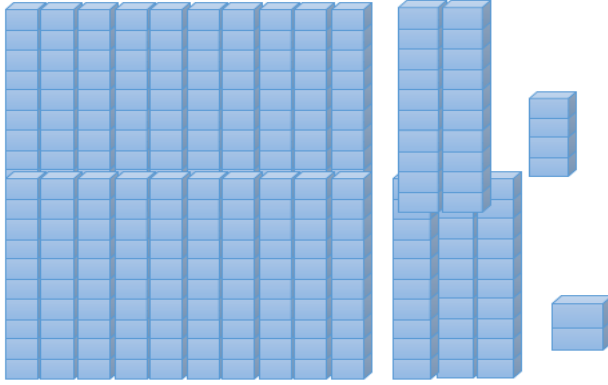
➤ 5 عشرات + 9 مئات =

➤ 3 احاد + 7 مئات =

2. عبر عن الاعداد الاتية باستخدام المكعبات:

124 ، 601 ، 320

3. اكتب العدد المعبر عن مجموعة المكعبات:



العدد.....

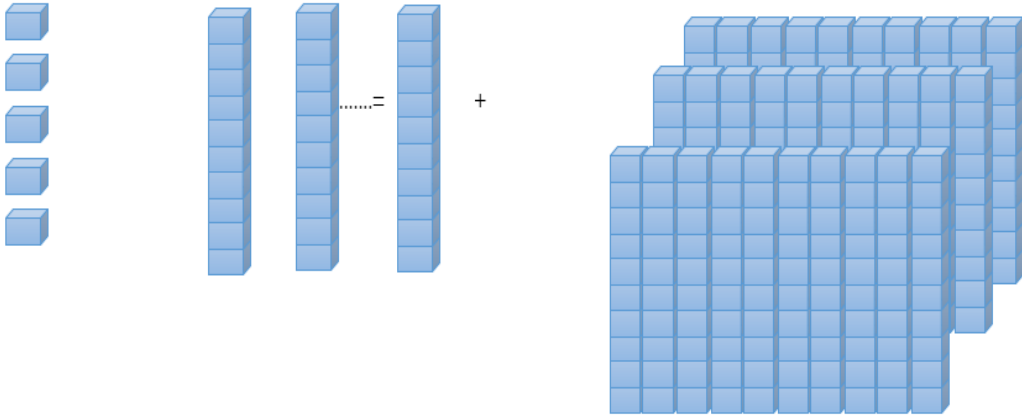
العدد.....

ورقة عمل (5)

(1) اكتب العدد المناسب في الفراغ

• 5 احاد + 9 عشرات + 8 مئات =

• 8 عشرات + 7 مئات =



ورقة عمل (6)

1. أكمل وفق النموذج

العدد	الاحاد	العشرات	المئات
654			
781			
509			
350			
201			
657			
700			
999			
100			
85			
407			

ورقة عمل (7)

1. صل الصورة القياسية للعدد بالصورة اللفظية المناسبة:

103 ثلاثمائة وواحد

301 مئة وثلاثون

130 مئة وثلاثة

2. عبر عن الاعداد بالصورة التحليلية كما في النموذج

944 = 4 احاد + 4 عشرات + 9 مئات

865 = + +

137 = + +

490 = + +

ورقة عمل (٨)^١

• لاحظ واختر الإجابة الصحيحة

الصورة التحليلية



ما العدد؟



أ



ب



ج

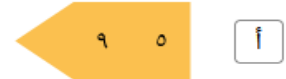
ورقة عمل (٩)^٢

• لاحظ الصورة العددية (الرقمية)، والصيغة التحليلية (المفككة) وأكمل العدد المجهول؟

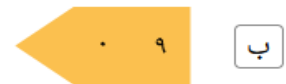
صورة رقمية



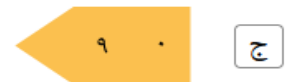
صورة مفككة



أ



ب



ج

^١ <https://www.nagwa.com/ar/worksheets/853193460847/>

^٢ <https://www.nagwa.com/ar/worksheets/853193460847/>

ورقة عمل (١٠)

س٧: أكمل الفراغات: $957 = \text{_____} + \text{_____} + \text{_____}$.

أ ☐ ٧,٥,٩

ب ☐ ٩,٥٠,٧٠٠

ج ☐ ٧,٥٠,٩٠٠

د ☐ ٧,٥٠,٩٠

س٨: اكتب العدد الآتي في الصورة التحليلية: «مائة واثنان وخمسون».

أ ☐ $2 + 10 + 500$

ب ☐ $2 + 5 + 1$

ج ☐ $2 + 50 + 100$

د ☐ $2 + 5 + 10$

س٩: صواب أم خطأ: ثلاثمائة وخمسة وستون = ٣٦٥؟

أ ☐ صواب

ب ☐ خطأ

س١٠: اكتب العدد ١٠٧ بالحروف.

أ ☐ سبعمائة وواحد

ب ☐ مائة وسبعة عشر

ج ☐ مائة

د ☐ مائة وتسعة

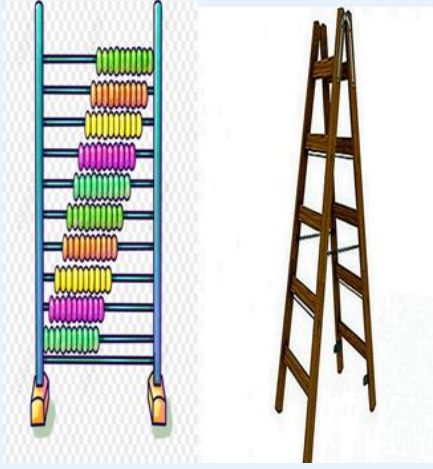
ه ☐ مائة وسبعة

الموضوع الثالث: مقارنة وترتيب الأعداد

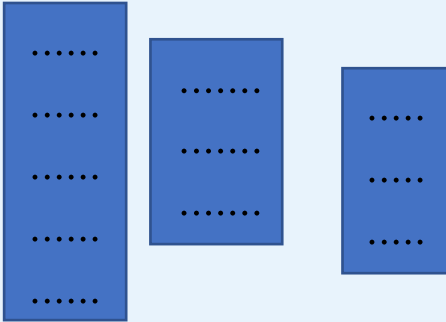
مصادر التعلم:

ويتطلب تنفيذ الأنشطة مصادر التعلم التالية:

- ❖ **مصادر ورقية:** أوراق العمل – كتاب التلميذ – الأنشطة.
- ❖ **مواد وأدوات من خامات البيئة (المحسوسات):** التي يمكن تجميعها مثل: (النقود، أزرار، 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 ١٠٠.



صعوبات التعلم:

- ❖ الغاية الأساسية من تعلم الطلبة مهارة ترتيب ومقارنة الأعداد، هي انتقال الطلبة من مهارة العد التقليدية، وحفظ الأرقام بتسلسل، إلى فهم ما يخبرهم 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 $<$ ، $=$ ، $>$.
- ❖ صعوبة ترتيب مجموعة من الأعداد تصاعدياً أو تنازلياً.

صعوبات العمليات المعرفية:

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

صعوبات العمليات الرياضية:

- ❖ صعوبة استخدام خط الأعداد في المقارنة وترتيب الأعداد.

مخرجات التعلم:

بعد دراسة هذا الموضوع يكون التلميذ قادراً على:

- ❖ تمييز العدد الأكبر أو العدد الأصغر في مجموعة من الأعداد.
- ❖ ترتيب الأعداد ترتيباً تصاعدياً وتنازلياً.
- ❖ يقارن بين عددين باستخدام إشارات $<$ ، $=$ ، $>$.
- ❖ 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:
- ❖ **إستراتيجية الألعاب التعليمية:** وهي التي تشجع

عرض بعض الفيديوهات التعليمية أو بعض الدروس على المنصات التعليمية المختلفة.

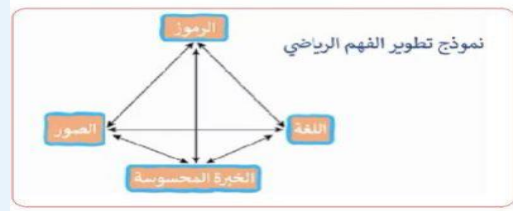
الأفكار الرئيسية:

- ❖ 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).

التلاميذ على التفكير والحل بأسلوب متحضر وذكي، ويغلب عليه الطابع الترفيهي، ويقوم على عنصر المنافسة والتحدى.

- ❖ **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 تكون الأعداد الزوجية.



لعبة الدرج

- ❖ بعد ترتيب التلاميذ في فئتين، أكلف التلميذ بكتابة فئته على السبورة في جدول.

- ❖ 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 (١) "ترتيب الأعداد باستخدام المحسوسات"

الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (١) علاج الصعوبات التالية:

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

المخرجات المستهدفة:

- ❖ في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على أن:
- ❖ يميز العدد الأكبر أو العدد الأصغر في مجموعة من المحسوسات المقدمة.

❖ يرتب الأعداد تصاعدياً أو تنازلياً من المحسوسات المقدمة.

الإستراتيجيات العلاجية:

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

مصادر التعلم:

- ❖ بعض المحسوسات من البيئة المحيطة: مثل ترتيب طلبية الصف الثاني 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 للطلاب استخدامها في تكوين مجموعات، مثل (المعداد الرقمي، السلم الخشي، الأزرار البلاستيكية).

الإجراءات:

- ❖ اطلب من كل تلميذ قياس طول زميله.
- ❖ كتابة الطول على بطاقة وإصاقها على الزي المدرسي.
- ❖ استعن بتلميذين يقومان بترتيب أسماء التلاميذ بحسب الطول على فئتين (أ، ب).

❖ بعد التأكد من معالجة صعوبات ترتيب الأعداد.

ورقة عمل (١)

قام خالد بكتابة طول كل طالب بالشعبة (أ) وكتابته على السبورة في جدول لك بحيث يستطیع ترتيب الشعبة ترتيباً تصاعدياً و تنازلياً:

الاسم	علي	عمر	سامر	حمزة	يوسف	لبيب	هشام	سند
الطول (سم)	145	133	129	154	122	138	150	134
تصاعدياً								
تنازلياً								

أما بالنسبة للشعبة (ب) فكانت البيانات كالتالي:

الاسم	أنس	ربيع	شيم	أحمد	محمد	طارق	محمود	سامية
الطول (سم)	119	117	123	118	136	127	134	128
تصاعدياً								
تنازلياً								

رتب البيانات التالية تصاعدياً و تنازلياً في الجدول:

فَس و تحقّق:

- ❖ كوّن مجموعة من التلاميذ. بحيث يكتب أطول طالب وأقصر طالب في كل فئة.
- ❖ كوّن مجموعة من التلاميذ. بحيث يكتب الفرق بين أطول وأقصر طالب في كل فئة.
- ❖ كوّن مجموعة من التلاميذ تكتب أطول طالب في الفئتين.
- ❖ كوّن مجموعة من التلاميذ تكتب أقصر طالب في الفئتين.
- ❖ كوّن مجموعة من التلاميذ تكتب الفرق بين أطول وأقصر طالب في كل فئة.

وأقصر طالب في الفئتين

ورقة عمل (٢)

ورقة عمل (2)

ذهب عيسى إلى السوق لشراء أثاث لبيتته الجديد، لكنه قرّر أن يقارن بين أسعار الأثاث في المخلات التجارية، ومن ثم سيقرر من أي محل سيشتري أثاث بيته.



محل البيع (دولار)	محل البيع	السعر (دولار)	السعر (دولار)
40	الثلاجة	88	الثلاجة
90	الغسالة	20	الغسالة
97	غرفة النوم	75	غرفة النوم
40	الأريكة	40	الأريكة
65	التلفاز	60	التلفاز

❖ أيهما أغلى سعرًا؟ الثلاجة بمحل الفجر أم بمحل الوعد؟
 ❖ كم يزيد سعر غرفة النوم بمحل الفجر عن سعرها في محل الوعد؟
 ❖ ما السلع المتساوية في السعر في المحلين؟
 ❖ أيهما أقل سعرًا؟ الثلاجة أم الغسالة في محل الفجر؟
 ❖ أيهما أقل سعرًا؟ التلفاز في محل الفجر أم بمحل الوعد؟
 ❖ لو كنت تريد شراء الأريكة، فمن أين ستشتريها؟ ولماذا؟
 ❖ رتب الأسعار في كل محل تصاعديًا.

النشاط (٣): ترتيب الأعداد تصاعديًا وتنازليًا

الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (٣) علاج الصعوبات التالية:

❖ صعوبة ترتيب الأعداد من الأصغر إلى الأكبر أو العكس.

المخرجات المستهدفة:

في نهاية النشاط يكون التلميذ قادرًا على:

❖ ترتيب الأعداد تصاعديًا وتنازليًا 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 أرقام النجوم تصاعديًا للوصول إلى القمر.

النشاط (٢): مقارنة الأعداد

الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (٢) علاج الصعوبات التالية:

❖ صعوبة تمييز العدد ومقارنته مع العدد الآخر.

❖ صعوبة ترتيب الأعداد تصاعديًا أو تنازليًا.

المخرجات المستهدفة:

في نهاية النشاط يكون الطلبة قادرين على أن:

❖ يميزوا العدد بعدد المنازل المكونة له.

❖ يميزوا العدد الأكبر من الأصغر باستخدام الإشارة >،

=، <.

❖ يرتبوا الأعداد تصاعديًا وتنازليًا.

الإستراتيجيات العلاجية:

❖ التعلم بالمحاكاة.

الإجراءات:

❖ حفز الطلبة إلى الانقسام في مجموعات تعاونية غير

متجانسة.

❖ يقول اطلب من التلاميذ تمثيل شراء أثاث بيت.

وسيكون أحدهما تاجرًا والآخر مشتريًا.

❖ اختر تلميذا لتعطيه اسم محل الفجر. وتلميذا آخر

أعطيه اسم محل الوعد.

❖ وباقي التلاميذ الزبائن.

❖ اطلب من التلميذ صاحب محل الفجر، إعطاء قيمة

عددية مناسبة، أو سعر للسلع الموجودة في المحل.

❖ اطلب من التلميذ صاحب محل الوعد إعطاء قيمة

عددية مناسبة، أو سعر للسلع الموجودة في المحل.

اطلب من التلاميذ كتابة ما يلي:

❖ أيهما أغلى سعرًا؟ الثلاجة بمحل الفجر أم بمحل الوعد؟.

❖ كم يزيد سعر غرفة النوم بمحل الفجر عن سعرها في

محل الوعد؟

❖ ما السلع المتساوية في السعر في المحلين؟

❖ أيهما أقل سعرًا؟ الثلاجة أم الغسالة في محل الفجر؟

❖ أيهما أقل سعرًا؟ التلفاز في محل الفجر أم محل الوعد؟

❖ لو كنت تريد شراء الأريكة، فمن أين ستشتريها؟ ولماذا؟

❖ رتب الأسعار في كل محل تصاعديًا.

❖ تشجيع المجموعات لتنفيذ ورقة عمل (١-٣) وذلك بترتيب أرقام النجوم تنازليًا للوصول إلى الأرض.



النشاط (٤): تحديد العدد الأصغر والأكبر على خط الأعداد

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 على خط الأعداد.

❖ تحديد العدد الأصغر على خط الأعداد.

❖ مقارنة العدد الأكبر مع العدد الأصغر على خط الأعداد

بقربه من الصفر.

الإستراتيجيات العلاجية:

❖ المناقشة المفتوحة مع الطلبة حول قراءة الأعداد شفهيًا،

وترتيبهم من الأصغر إلى الأكبر وبالعكس.

❖ العمل في مجموعات تعاونية لإنهاء التكاليفات.

مصادر التعلم:

❖ أوراق العمل.

❖ أقلام ، خط الأعداد.

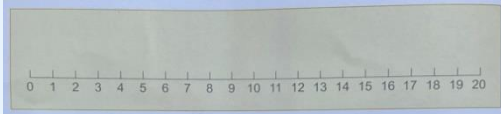
الإجراءات:

❖ تكليف الطلبة بكتابة أعمار إخوتهم في البيت،

وترتيبهم من العمر الأكبر إلى العمر الأصغر على خط

الأعداد، بكتابة الاسم عند العمر.

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 :

18		8
73		67
79		97
أربعة وعشرون		خمسة وعشرون
6 أحاد وسبعة عشرات		76
92		6 أحاد و2 عشرات

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.

الاستراتيجيات العلاجية:

- ❖ إستراتيجية (فكر - زوج - شارك).

مصادر التعلم:

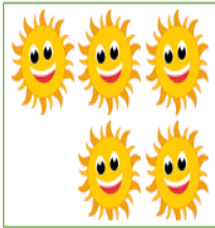
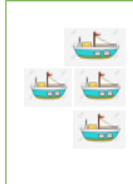
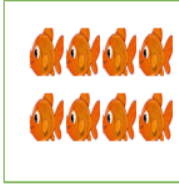
- ❖ أوراق العمل.
- ❖ الصور.

الإجراءات:

- ❖ وزع ورقة العمل على أربعة تلاميذ، ووضح المطلوب من السؤال وتكليفهم بالحل في دقيقتين.
- ❖ قم بتكليف كل تلميذ باختيار زميل آخر له للتفكير بالحل.
- ❖ بعد وقت محدد، كلف باقي التلاميذ بالتفكير في السؤال والوصول إلى الحل.

ورقة عمل (٦)

رتب الصور الموجودة ترتيباً تصاعدياً



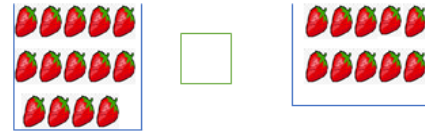
--	--	--	--

النشاط (٧): التقويم الختامي

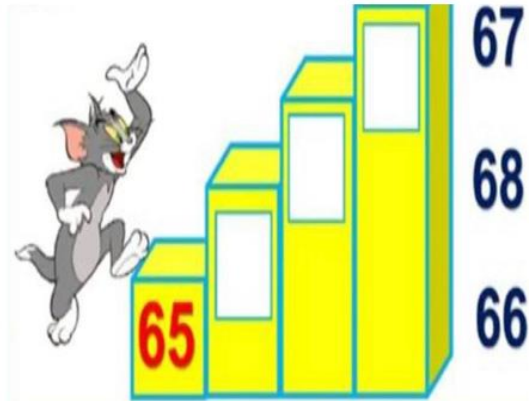
❖ عزز التلميذ للإجابة عن التدريبات الموجودة بأوراق العمل التالية.

ورقة عمل (٧)

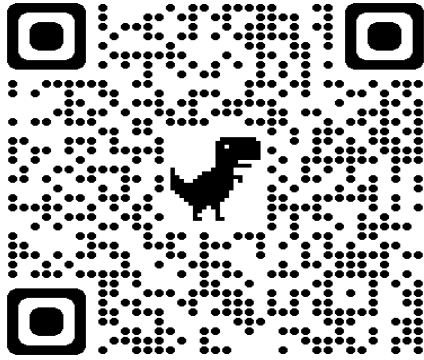
تحفيز المجموعات لتنفيذ ورقة العمل بوضع إشارة <، =، > في المربع حسب العدد الموجود في السلة:



عزيزي الطالب أكمل كتابة الأعداد (ترتيبًا تصاعديًا)



- ❖ في نهاية كل ورقة عمل ستحدثون عما تعلمتموه، وتشاركون أفكاركم، وتسالون أسئلة إثرائية.
- ❖ استخدام عصي الأسماء، لتكليف ثلاثة تلاميذ بمشاركة الأشياء التي تعلموها مع أقرانهم.
- ❖ لاحظ أداء كل طالب على حدة. فالهدف هو معرفة الصعوبة التي يواجهها والأخطاء التي وقع فيها.
- ❖ بعد التأكيد من معالجة صعوبات التعلم، يقوم المعلم بوضع المواد التعليمية (وأوراق العمل) في ركن الرياضيات.
- ❖ لمزيد من التقييمات: يمكن الاستعانة بالتدريبات والأنشطة من خلال الرابط التالي:



<https://kwedufiles.com/id=8257>

خلفية نظرية عن ترتيب الأعداد ومقارنتها

- ❖ يعد موضوع ترتيب الأعداد ومقارنتها، من الموضوعات التي يتعلمها الطلبة في بداية دراستهم للرياضيات. حيث تهدف إلى تعرّف الطلبة بعض المفاهيم الأساسية في سياقات واقعية. حيث زُوعي في السياقات المقدمة للطلبة تقديم معلومات مفيدة، تثري 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، مثل خط الأعداد، الإشارات ($<$ ، $=$ ، $>$)، ترتيب الأعداد، إذ يستطيع الطلبة الاحتفاظ بها والرجوع إليها وقت الحاجة.

أوراق العمل

ورقة عمل (١)

قام خالد بقياس طول كل طالب بالشعبة (أ)، وكتابه على السبورة في جدول لك، بحيث تستطيع ترتيب الشعبة ترتيبًا تصاعديًا وتنزليًا:

الاسم	علي	عمر	سامر	حمزة	يوسف	أديب	هاشم	سند
الطول (سم)	١٤٥	١٣٣	١٢٩	١٥٤	١٢٢	١٣٨	١٥٠	١٣٤
تصاعديًا								
تنزليًا								

أما بالنسبة للشعبة (ب) فكانت البيانات كالتالي:

الاسم	أنس	ربيع	شهم	أحمد	محمد	طارق	محمود	أسامة
الطول (سم)	١١٩	١١٧	١٢٣	١١٨	١٣٦	١٢٧	١٣٤	١٢٨
تصاعديًا								
تنزليًا								

رتب البيانات التالية تصاعديًا وتنزليًا في الجدول:

ورقة عمل (٢)

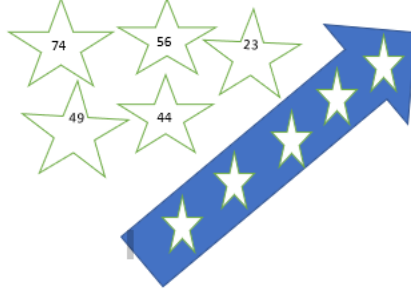
ذهب عيسى إلى السوق لشراء أثاث لبيته الجديد، لكنه قرأن يقارن بين أسعار الأثاث في المحلات التجارية، ومن ثم سيقدر من أي محل سيشتري أثاث بيته.



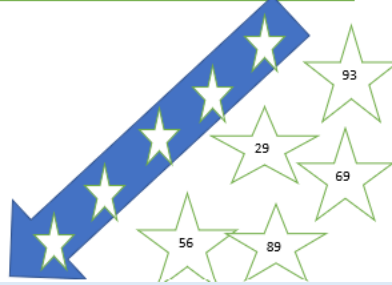
ورقة عمل (3)

انطلقت زلي وأخوها سامر في رحلة فضائية، للتجول في عالم الأعداد، واستقلا سفينتهما الفضائية الجميلة، والليينة بالمعدات التي ستساعدهما في رحلتهما من الأرض إلى الفضاء، ثم العودة للأرض. وخلال انطلاقهما في رحلتهما صعودًا إلى الفضاء، رأيا مجموعة من النجوم أرقامها مبعثرة.

أرتب أرقام النجوم تصاعديًا.



وخلال عودتهما إلى الأرض، وجدا مجموعة ثانية من أرقام النجوم المبعثرة. أرتب أرقام النجوم تنازليًا.



ورقة عمل (٤)

حدد أعمار إخوتك على خط الأعداد، من الأكبر عمرًا إلى الأصغر عمرًا:



ضع إشارة > ، = ، < في المربع :

١٨ ٨

٧٣ ٦٧

٧٩ ٩٧

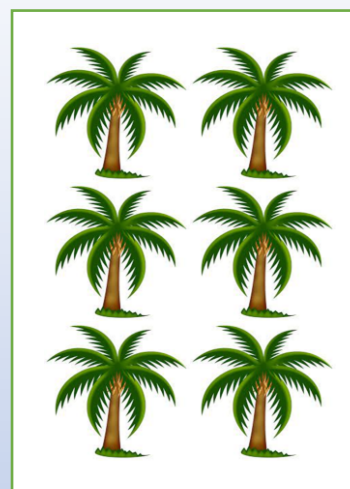
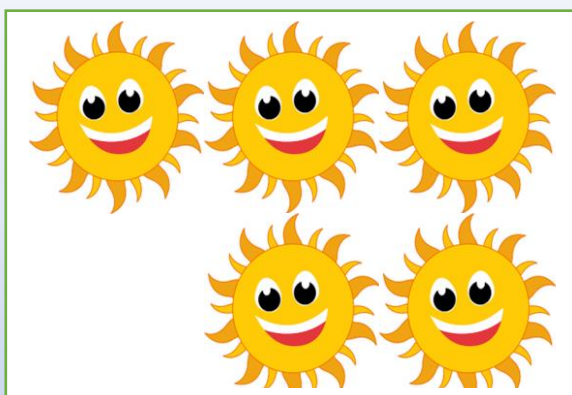
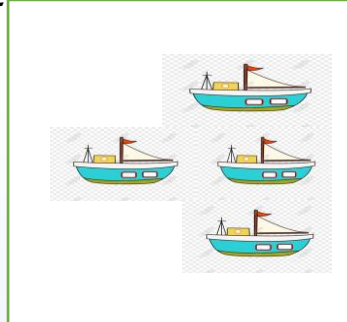
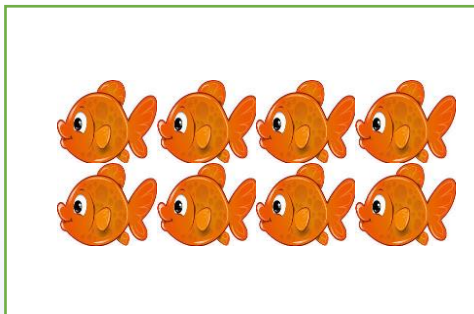
أربعة وعشرون خمسة وعشرون

٦ أحاد وسبعة عشرات ٧٦

٩٢ ٦ أحاد و٢ عشرات

ورقة عمل (٦)

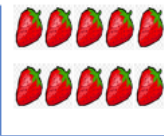
اكتب العدد كما يلي في الأعداد تصاعدياً:



--	--	--	--

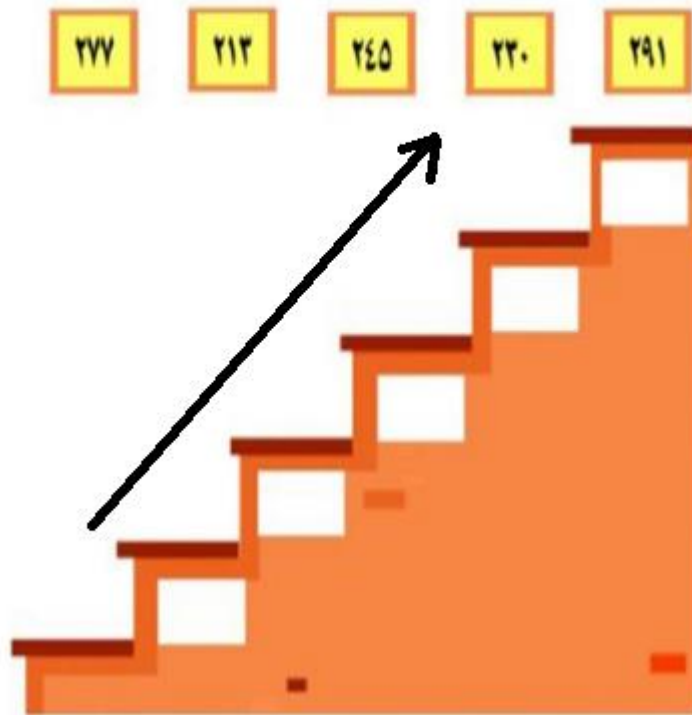
ورقة عمل (٧)

تحفيز المجموعات لتنفيذ ورقة العمل، بوضع إشارة <، =، > في المربع حسب العدد الموجود في السلة:

ورقة عمل ٨

رتب الأعداد التالية على سلم الأعداد تصاعدياً :



ورقة عمل ٩

١. هيا بنا نكتب عدد العناصر ثم نضع إشارة (< = >) :

٢. هيا بنا نكتب العدد المناسب للتصحيح العبارة صحيحة :

٣. أيقال الرياضيات نفكر نقارن تم نضع (< = >) :

أنا أحب الرياضيات

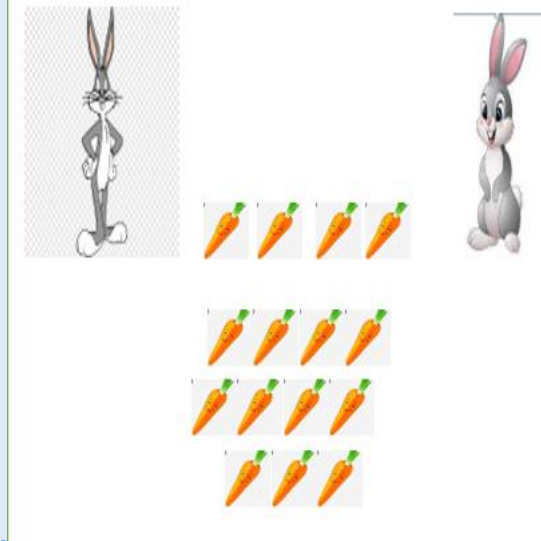
ورقة عمل ١٠

اسحب الإجابة الصحيحة

٩١ ○ ٤١ < = >	٤٨ ○ ٥١ < = >	٧٤ ○ ٤٧ < = >
٥٠ ○ ٣٧ < = >	٥٣ ○ ٥٢ < = >	٦٣ ○ ٣٦ < = >
٨٦ ○ ٨٢ < = >	٣٣ ○ ٤٥ < = >	٥٦ ○ ٦٣ < = >
٤٨ ○ ٨٤ < = >	٧٨ ○ ٨٧ < = >	١٥ ○ ١٥ < = >
٩٠ ○ ٩٩ < = >	٩٠ ○ ١٠ < = >	٢٩ ○ ٩٢ < = >

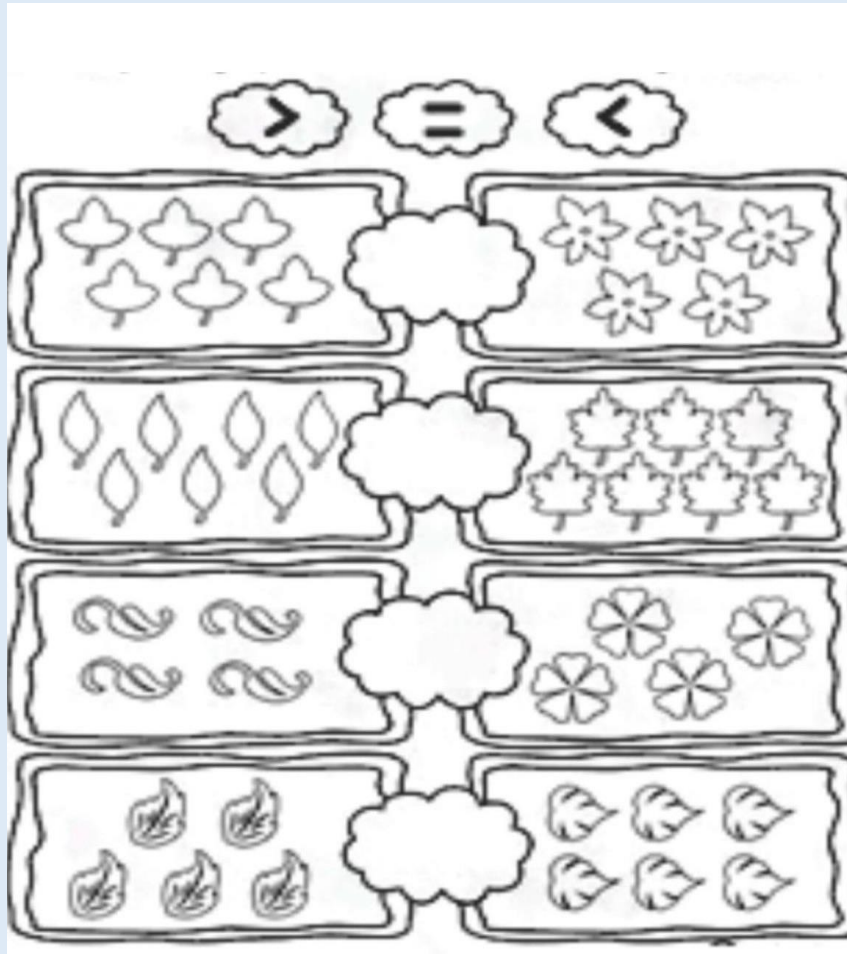
ورقة عمل ١١

وزّع الجزرات بين الأرانب، ثم ضع دائرة على الأرنب الذي يمتلك أكثر عدد من الجزرات:



ورقة عمل (١٢)

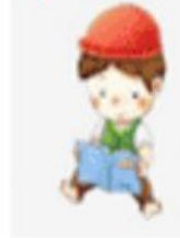
عزيزي التلميذ! ضع الإشارة المناسبة في المكان المناسب:



ورقة عمل (١٣)

هنا عزيزي الطالب نكتب الإشارات التالية بخط مربع .

=	>	<



هيا بنا نعد ثم نقارن :

--	----------------------	--	----------------------

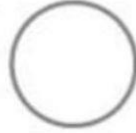
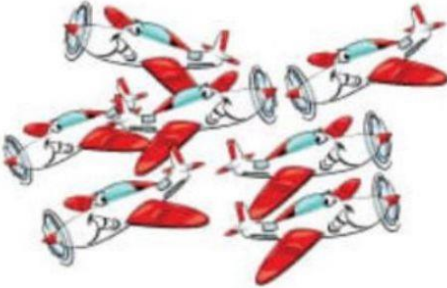
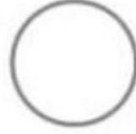
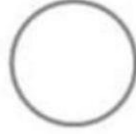
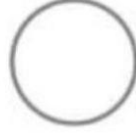
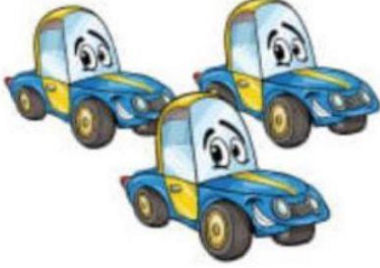
--	----------------------	--	----------------------

هيا نضع إشارته " > < = " في الدائرة

٩		٦	٥		٧
٨		٤	٩		٣
٦		٢	٢		٢

ورقة عمل (١٤)

عزيزي التلميذ! ضع (< أو > أو =) داخل الدائرة حسب عدد كل مجموعة:



ورقة عمل (١٥)

ضع علامة < أو = أو >



♥ اختر عددًا بحيث تكون الجملة الحسابية صحيحة :-

7  _____

_____  6

_____  5

_____  9

_____  0

8  _____

1  _____

_____  3

_____  10

_____  4

ورقة عمل (١٧)



اسحبي الأعداد لترتيبها من الأصغر إلى الأكبر

٧٦٥ ٢٢٢ ٣٣٥ ١٤٣

اسحبي الأعداد لترتيبها من الأكبر إلى الأصغر

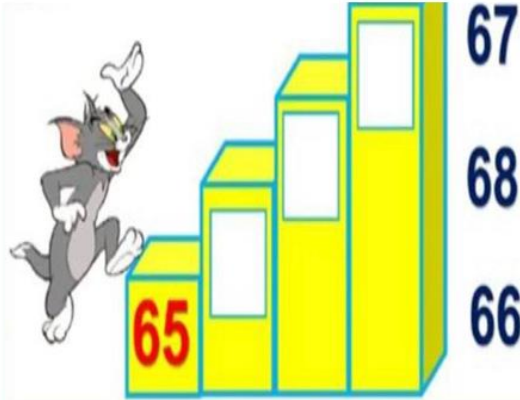


٩٧١ ٤٥٣ ٩٠٠ ٨٧٨

ورقة عمل (١٨)

عزيزي التلميذ! أكمل كتابة الأعداد (ترتيبًا تصاعديًا).

عزيزي الطالب أكمل كتابة الأعداد (ترتيبًا تصاعديًا)



ورقة عمل (١٩) ^١

س١: رتّب ٤٦٧، ٦٤٧، ٤٧٦، ٧٦٤، ٦٧٤، ٧٤٦ ترتيبًا تنازليًا.

أ ٦٧٤، ٧٤٦، ٧٦٤، ٤٧٦، ٤٦٧، ٦٤٧

ب ٦٧٤، ٧٤٦، ٧٦٤، ٤٦٧، ٤٧٦، ٦٤٧

ج ٦٧٤، ٧٤٦، ٦٧٤، ٦٤٧، ٤٧٦، ٤٦٧

د ٦٧٤، ٧٤٦، ٦٧٤، ٤٧٦، ٤٦٧، ٦٤٧

س٢: هذه الأعداد مُرتّبة من الأصغر إلى الأكبر: ١٤٢، ٢٣٨، _____، _____، ٦٨٨، _____، ٩٦٨.
استخدم الأعداد ٥٤٤، ٣٥٥، ٧٢٢ لملء الفراغات.

أ ٣٥٥، ٥٤٤، ٧٢٢

ب ٧٢٢، ٥٤٤، ٣٥٥

ج ٥٤٤، ٣٥٥، ٧٢٢

د ٥٤٤، ٧٢٢، ٣٥٥

س٣: رتّب الأعداد ١٣٧، ٥٤١، ٧٥٧، ٢١٨، ٤٦٣ ترتيبًا تصاعديًا.

أ ١٣٧، ٢١٨، ٤٦٣، ٥٤١، ٧٥٧

ب ١٣٧، ٢١٨، ٤٦٣، ٥٤١، ٧٥٧

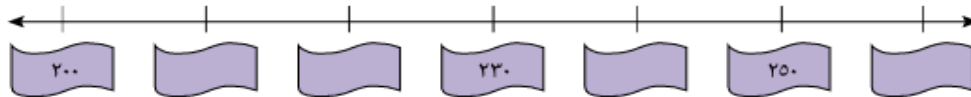
ج ٤٦٣، ٥٤١، ٢١٨، ١٣٧، ٧٥٧

د ٤٦٣، ٧٥٧، ٥٤١، ٢١٨، ١٣٧

ورقة عمل (٢٠)

حدد ترتيب البطاقات التالية على خط الأعداد في الأماكن الناقصة

٢١٠ ٢٦٠ ٢٤٠ ٢٢٠



- أ
- ٢٠٠ ٢٢٠ ٢١٠ ٢٣٠ ٢٤٠ ٢٥٠ ٢٦٠
- ب
- ٢٠٠ ٢١٠ ٢٢٠ ٢٣٠ ٢٤٠ ٢٥٠ ٢٦٠
- ج
- ٢٠٠ ٢١٠ ٢٢٠ ٢٣٠ ٢٦٠ ٢٥٠ ٢٤٠
- د
- ٢٠٠ ٢٦٠ ٢٤٠ ٢٣٠ ٢٢٠ ٢٥٠ ٢١٠

الموضوع الرابع: جمع عددين حتى ٩٩٩

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، لعدده من الموضوعات التي يتم تقديمها للطلاب في مراحل مبكرة. ونتيجة العديد من العوامل تظهر بعض الصعوبات المرتبطة بجمع عددين حتى ٩٩٩. وفق ما يلي:

الصعوبات الأكاديمية:

- ❖ صعوبة جمع عددين بدون إعادة تجميع حتى ٩٩٩
- ❖ صعوبة جمع عددين مع إعادة تجميع حتى ٩٩٩.

صعوبات العمليات المعرفية:

- ❖ تنوع إستراتيجيات الجمع (تقدير تقريبي + حساب ذهني + حساب بالورقة والقلم)

صعوبات العمليات الرياضية

- ❖ التحدث شفهيًا والحقائق المرتبطة بها عن خصائص عملية الجمع.

مخرجات التعلم:

- بعد دراسة هذا الموضوع يكون التلميذ قادراً على:
- ❖ يجمع عددين بدون إعادة تجميع حتى ٩٩٩
- ❖ يجمع عددين مع إعادة تجميع حتى ٩٩٩.
- ❖ يستخدم النماذج المختلفة في عملية الجمع.
- ❖ يستنتج الحقائق المرتبطة بجمع عددين حتى ٩٩٩.
- ❖ يطبق إستراتيجيات الجمع في جمع عددين.
- ❖ يجمع عددين ذهنيًا حتى ٩٩٩.
- ❖ يستخدم إستراتيجيات الجمع المختلفة (تقدير تقريبي + حساب ذهني + حساب بالورقة والقلم)

- ❖ يقرأ تعبيرات رياضية متضمنة عملية الجمع.
- ❖ يكتب تعبيرات رياضية متضمنة عملية الجمع.
- ❖ يحل التدريبات الرياضية المتضمنة لجمع عددين بدون إعادة تجميع حتى ٩٩٩
- ❖ يحل التدريبات الرياضية المتضمنة لجمع عددين مع إعادة تجميع حتى ٩٩٩

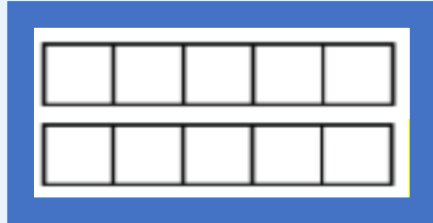
مصادر التعلم:

ويطلب تنفيذ الأنشطة مصادر التعلم التالية:

- ❖ **مصادر ورقية:** أوراق العمل والأنشطة.
- ❖ **مصادر بصرية (الصور):** بطاقات فيها صور لمكعبات دينيز.



- ❖ إطار خمس الخانات، وإطار عشر الخانات.



- ❖ **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.**
- ❖ **نموذج مكعبات دينيز لجمع الأعداد حتى ٩٩٩**

الأفكار الرئيسية في الدرس:

❖ جمع عددين بدون إعادة تجميع حتى ٩٩٩.

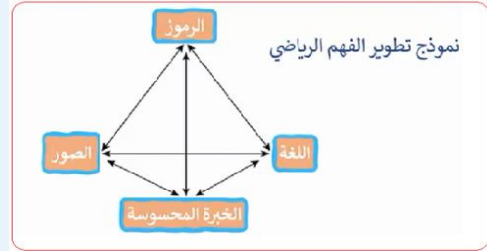
❖ جمع عددين مع إعادة تجميع حتى ٩٩٩.

استراتيجيات التشخيصية والعلاجية:

ويمكن الاستعانة باستراتيجيات التدريس العلاجية التالية:

❖ **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 والتحدى 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 ٩٩٩".

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 ٩٩٩"، لتحديد الصعوبات.

❖ حفز التلاميذ للعمل في مجموعات، من خلال

توجيه التلاميذ لتصميم نماذج عددية لمجموعة من الأعداد، 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 ٩٩٩.

وجمع عددين مع إعادة تجميع حتى ٩٩٩. وكيفية

تطبيق إستراتيجيات الجمع في جمع عددين،

واستنتاج الحقائق المرتبطة بجمع عددين حتى

٩٩٩. وجمع عددين ذهنيًا حتى ٩٩٩.

❖ 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

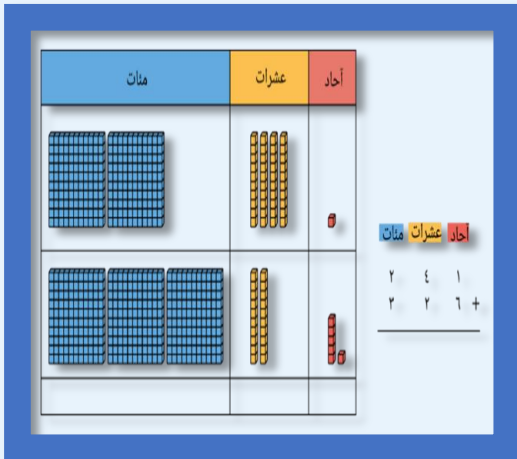
خاطئة.

<https://www.nagwa.com/ar/videos/245129682734>

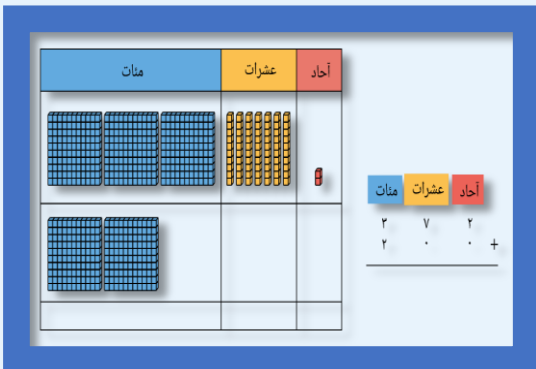


❖ قدم ورقة العمل (١)، لمعرفة مدى استيعاب التلاميذ لعملية الجمع لعددتين من ثلاثة أرقام، دون إعادة التجميع. وذلك من خلال مكعبات ديننز وجدول القيمة المكانية.

ورقة العمل (١): استخدم النماذج لحساب ما يلي:
(أ)



(ب)



آليات علاج الصعوبات

يتم معالجة مجموعة من الأنشطة المتدرجة وفق ما يلي:

الصعوبة: (جمع عددتين حتى ٩٩٩)

النشاط (١)

الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (١) علاج الصعوبة التالية:

❖ صعوبة جمع عددتين بدون إعادة تجميع حتى ٩٩٩.

المخرجات المستهدفة:

في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على أن:

❖ يجمع عددتين بدون إعادة تجميع حتى ٩٩٩.

❖ يستخدم النماذج المختلفة في عملية الجمع.

❖ يستنتج الحقائق المرتبطة بجمع عددتين حتى ٩٩٩.

❖ يطبق إستراتيجيات الجمع في جمع عددتين.

❖ يحل التدريبات الرياضية المتضمنة لجمع عددتين بدون إعادة

تجميع حتى ٩٩٩.

الإستراتيجيات العلاجية:

❖ إستراتيجية (K-W-L) لتشخيص صعوبات التلاميذ في "جمع

عددتين حتى ٩٩٩".

❖ إستراتيجية تعلم الأقران.

❖ إستراتيجية الألعاب التعليمية.

❖ إستراتيجية العصف الذهني.

مصادر التعلم:

❖ الصور الثابتة - الرسوم الثابتة - السبورات/الألواح -

البطاقات - عروض تقديمية .

❖ جدول القيم المكانية.

❖ نموذج مكعبات ديننز لجمع الأعداد حتى ٩٩٩.

❖ 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 عددتين حتى ٩٩٩ من خلال الأنشطة التالية:

❖ اعرض الفيديو التالي لجمع عددتين بدون إعادة تجميع حتى

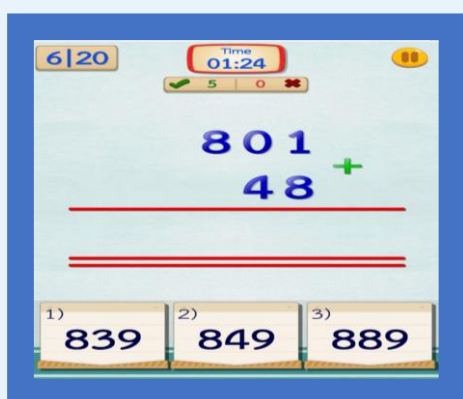
٩٩٩ من خلال الرابط التالي:

❖ ثم اختار المستوى وعملية الجمع وهي (Three Digits) ثم Play
❖ قم باستخدام التطبيق في جمع عددين، كما هو موضح في الشكل
التالي:



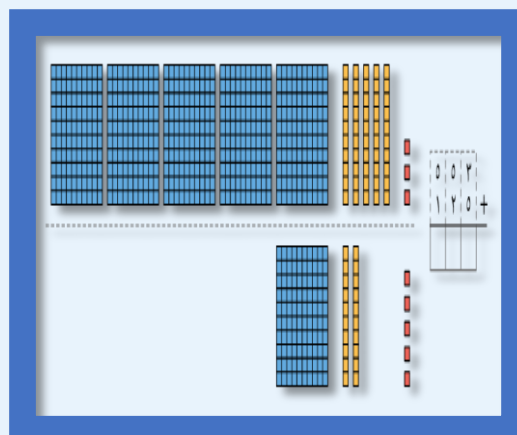
❖ قم بعملية الجمع أمام التلاميذ، في التطبيق من خلال الصورة
التالية (Easy):

(i)

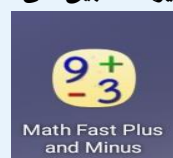


(ب)

(ج)



❖ استخدم تطبيق "Math Fast Plus and Minus" على متجر
Google Play بالهواتف المحمولة نظام تشغيل أندرويد.
وهذا هو اللوجو المميز للتطبيق على متجر Google Play:

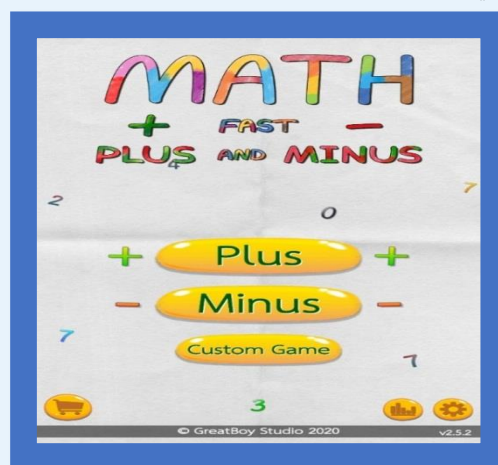


من خلال الرابط

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

❖ استخدم "الداتا شو" لعرض واجهة تطبيق برنامج "Math
Fast Plus and Minus" على السبورة البيضاء.

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



1 | 20

Time 06

88

0

0

534
104 +

1) 648

2) 628

3) 638

❖ اعرض ورقة العمل (٢)

❖ اعرض ورقة العمل (٣) التالية:

❖ اختار صورة أخرى لجمع عددين (Normal)

❖ 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 ٩٩٩، بدون

إعادة التجميع.

- ❖ يستنتج الحقائق المرتبطة بجمع عددين حتى ٩٩٩ .
- ❖ يطبق إستراتيجيات الجمع في جمع عددين.
- ❖ يحل التدريبات الرياضية المتضمنة لجمع عددين مع إعادة تجميع حتى ٩٩٩ .

الاستراتيجيات العلاجية:

- ❖ إستراتيجية الحوار والمناقشة.
- ❖ إستراتيجية الاكتشاف الموجه.
- ❖ إستراتيجية تعلم الأقران.
- ❖ إستراتيجية الألعاب التعليمية.
- ❖ إستراتيجية العصف الذهني.

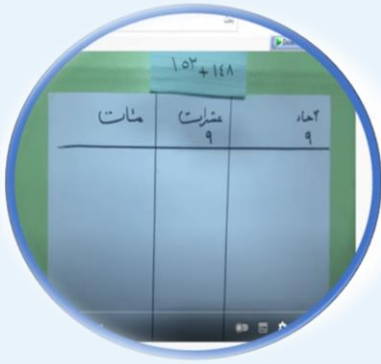
مصادر التعلم:

- ❖ الصور الثابتة - الرسوم الثابتة - السبورات - البطاقات - عروض تقديمية .
- ❖ جدول القيم المكانية.
- ❖ نموذج مكعبات دينيز لجمع الأعداد حتى ٩٩٩
- ❖ مقاطع الفيديو والأفلام التعليمية.
- ❖ مصادر إلكترونية: جهاز حاسوب - جهاز عرض ضوئي - شبكة المعلومات الدولية - الفلاشات التعليمية - القواميس والموسوعات الإلكترونية - برامج تطبيقية الكترونية.

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 ٩٩٩ . من خلال الرابط التالي

<https://www.youtube.com/watch?v=SMNocoZcd2A>



ادعم تلاميذك نفسياً واجتماعياً:

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

قس وتحقق:

- ❖ أجب:



النشاط ٢: صعوبة جمع عددين مع إعادة تجميع حتى ٩٩٩ .

الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (٢) علاج الصعوبات التالية:

- ❖ جمع عددين مع إعادة تجميع حتى ٩٩٩ .

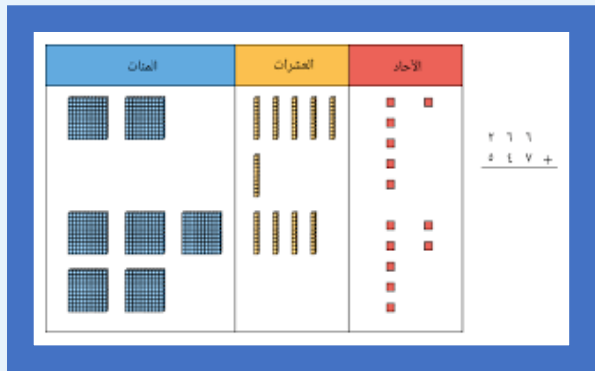
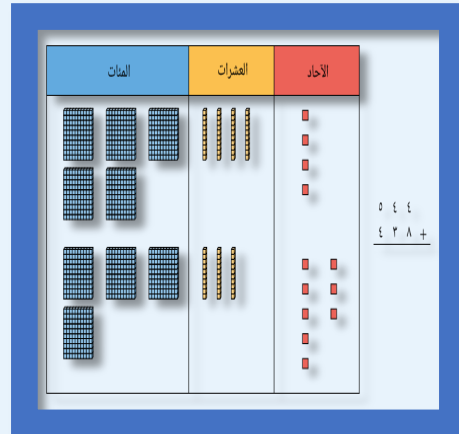
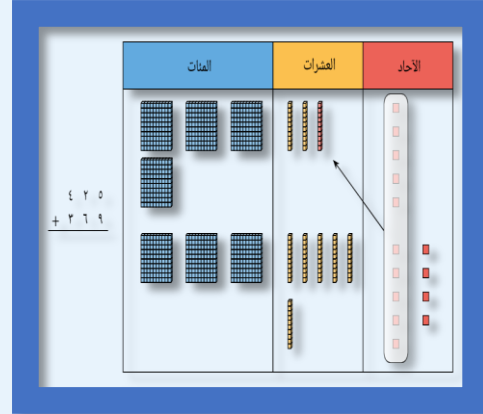
المخرجات المستهدفة:

- ❖ في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على أن:
- ❖ يجمع عددين مع إعادة تجميع حتى ٩٩٩ .

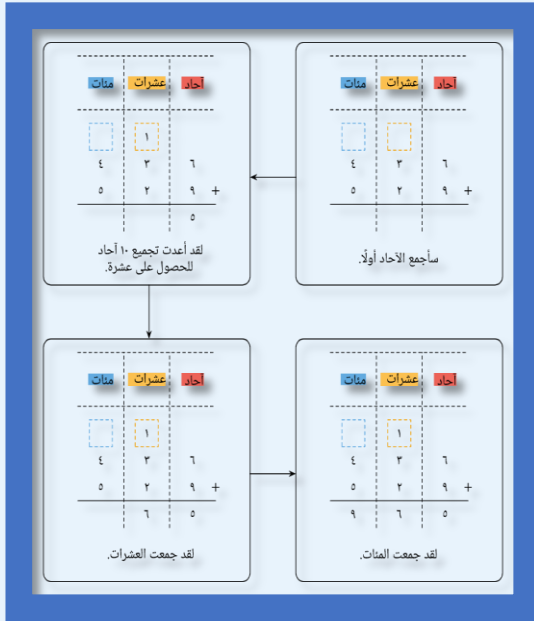
❖ يستخدم النماذج المختلفة في عملية الجمع.

❖ قدم ورقة العمل (٤)، لمعرفة مدى استيعاب التلاميذ لعملية الجمع للأعداد المكونة من ثلاثة أرقام، مع إعادة التجميع. وذلك من خلال مكعبات دينز وجدول القيمة المكانية.

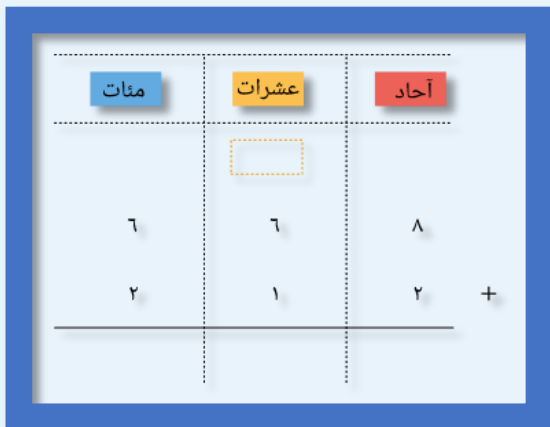
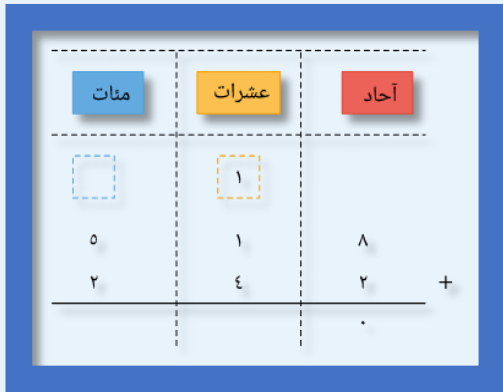
ورقة العمل (٤): استخدم النماذج لحساب ما يلي:



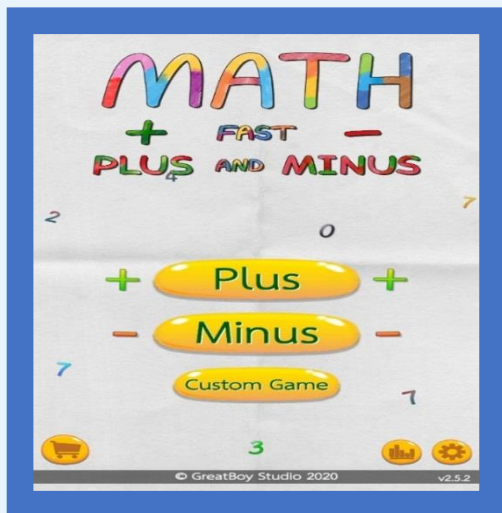
❖ ناقش التلاميذ في المثال التالي لجمع عددين، بدون استخدام مكعبات دينز، للتأكد من استيعاب التلاميذ لجمع عددين مع إعادة التجميع.



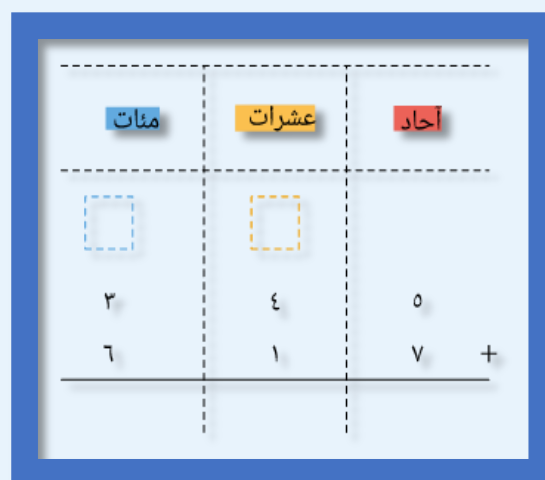
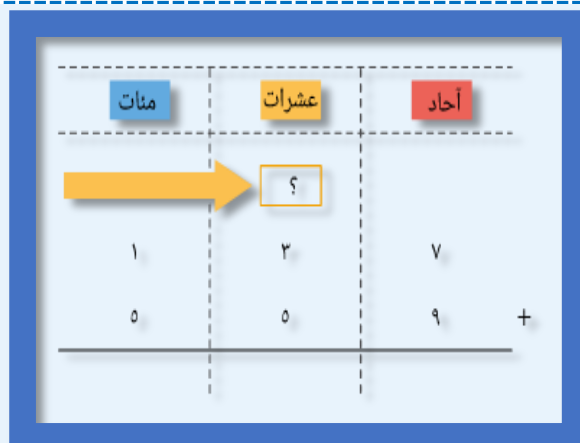
❖ اعرض ورقة العمل التالية (٥)



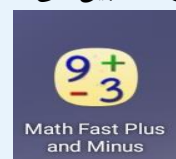
- ❖ قم باستخدام "الداتا شو" لعرض واجهة تطبيق برنامج
- ❖ ابدأ باستخدام التطبيق من خلال الضغط على Plus لجمع عددين مكونين من ثلاثة أرقام، كما هو موضح في الشكل التالي:



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



- ❖ استخدم تطبيق "Math Fast Plus and Minus" على متجر Google Play بالهواتف المحمولة نظام تشغيل أندرويد.
- ❖ وهذا هو اللوجو المميز للتطبيق على متجر Google Play:



- ❖ من خلال الرابط <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.greatboy.studio.math1>
- ❖ قم باستخدام "الداتا شو" لعرض واجهة تطبيق برنامج "Math Fast Plus and Minus" على السبورة البيضاء.

❖ قم بعملية الجمع أمام التلاميذ، في التطبيق من خلال الصورة التالية (Easy):

18|20 Time 03:07
✓ 17 0 ✗

$$\begin{array}{r} 715 \\ + 217 \\ \hline \end{array}$$

1) 922 2) 932 3) 942

❖ اختر صورة أخرى لجمع عددين (Normal)

5|20 Time 01:13
✓ 4 0 ✗

$$\begin{array}{r} 419 \\ + 202 \\ \hline \end{array}$$

1) 631 2) 611 3) 621

8|20 Time 01:44
✓ 7 0 ✗

$$\begin{array}{r} 617 \\ + 257 \\ \hline \end{array}$$

1) 814 2) 874 3) 884

❖ اعرض ورقة العمل (٦)

Select Game

Difficulty - Normal +
Operator - Plus (+) +

100 Two Digits Question: Between 1 to 100 Answer: Not over 100 Play

1000 Three Digits Question: Between 1 to 1,000 Answer: Not over 1,000 Play

10000 Five Digits Question: Between 1 to 100,000 Answer: Not over 100,000 Play

100000 Six Digits Question: Between 1 to 1,000,000 Answer: Not over 1,000,000 Play

9999 Over Millions Question: Between 1 to 9,999,999 Answer: Over 1,000,000 Play

9100 Custom Game Create a rule what you want. Play

1|20 Time 04
✓ 0 0 ✗

$$\begin{array}{r} 280 \\ + 46 \\ \hline \end{array}$$

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 ✓

20|20 Time 03:26
✓ 19 0 ✗

$$\begin{array}{r} 573 \\ + 407 \\ \hline \end{array}$$

1) 980 2) 900 3) 970

❖ 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 ٩٩٩.

ادعم تلاميذك نفسياً واجتماعياً:

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

❖ **قِس وتحقق:**

❖ **أجب:**

14|20 Time 02:39 13 0

$$\begin{array}{r} 324 \\ + 290 \\ \hline \end{array}$$

1) 644 2) 614 3) 664

19|20 Time 06:10 15 3

$$\begin{array}{r} 296 \\ + 61 \\ \hline \end{array}$$

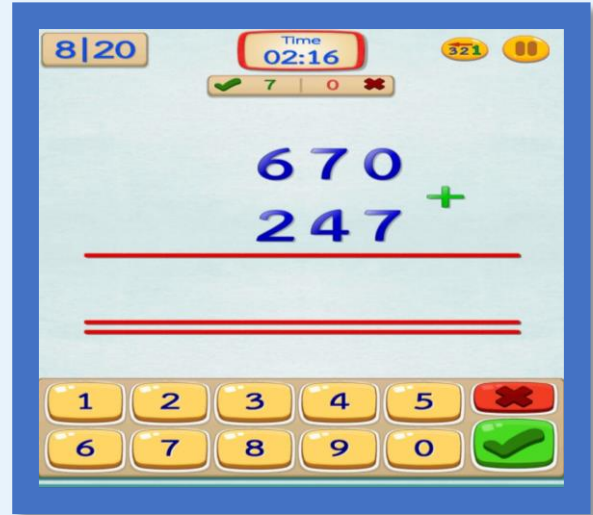
20|20 Time 06:30 16 3

$$\begin{array}{r} 286 \\ + 115 \\ \hline \end{array}$$

❖ اعرض ورقة العمل (٧) التالية:

5|20 Time 01:09 4 0

$$\begin{array}{r} 531 \\ + 49 \\ \hline \end{array}$$



النشاط ٣: تطبيق إستراتيجيات الجمع في جمع عددين

الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (٣) علاج الصعوبات التالية:

❖ صعوبة تطبيق إستراتيجيات الجمع في جمع عددين.

المخرجات المستهدفة:

في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على أن:

- ❖ يجمع عددين ذهنياً حتى ٩٩٩.
- ❖ يطبق إستراتيجيات الجمع في جمع عددين.
- ❖ يستخدم إستراتيجيات الجمع المختلفة (تقدير تقريبي + حساب ذهني + حساب بالورقة والقلم).
- ❖ يقرأ تعبيرات رياضية متضمنة عملية الجمع.
- ❖ يكتب تعبيرات رياضية متضمنة عملية الجمع.

الإستراتيجيات العلاجية:

- ❖ المناقشة المفتوحة مع التلاميذ حول تمثيل دلالة الأعداد من (١-٩)، ومدلولها اللفظي، وطريقة كتابتها قبل البدء في تنفيذ أوراق العمل.
- ❖ العمل في مجموعات تعاونية لإنهاء التكاليفات.

مصادر التعلم:

- ❖ أوراق العمل.

الإجراءات:

قدم مجموعة من إستراتيجيات الحساب الذهني للتلاميذ لتطبيق هذه الإستراتيجيات أثناء الحل ومنها:

إستراتيجية الإكمال لـ ١٠ و ١٠٠

- ❖ تتضمن هذه الإستراتيجية شرح المعلم للتلاميذ كيفية إيجاد

❖ أو ٩٩ نزيده واحداً فيصبح ١٠٠ ، فتكون المسألة: ١٣٥ + ٢٠ = ٣٣٥. ولأن ننقص واحداً، وهو العدد الذي أضفناه فيصبح الناتج ٣٣٤.

إستراتيجية إضافة النهاية الأمامية:

❖ اشرح للتلاميذ كيفية إيجاد جمع عددين ذهنياً، باستخدام إستراتيجية إضافة النهاية الأمامية. حيث يمكن أن تتم الحسابات بسهولة كبيرة في أذهان التلاميذ، إذا عكسوا ترتيب العملية الحسابية عما اعتادوا عليه باستخدام الورقة والقلم، فعلى سبيل المثال في المشكلة ٢٠٦ + ٥٠٥ يمكن حسابها عقلياً كالتالي:

$$٧٠٠ = ٢٠٠ + ٥٠٠ ، ١١ = ٦ + ٥ ، ١١ + ٧٠٠ = ٨١١.$$

إستراتيجية التسلسل في إجراء العمليات:

❖ اشرح للتلاميذ كيفية إيجاد جمع عددين ذهنياً، باستخدام إستراتيجية التسلسل في إجراء العمليات، يقوم المعلم من خلال هذه الإستراتيجية بالتسلسل في إجراء العمليات الحسابية مركزاً على المنزلة الأكبر.

❖ مثال ذلك في عملية جمع ٩٩ + ٢٤٥ ، قام أحد التلاميذ بتثبيت العدد الأول وهو ٩٩ ثم جمع المئات، فأصبح الناتج ٢٩٩ ، ثم جمع العشرات ثم الأحاد ٢٩٩ + ٤٠ = ٣٣٩ ، ٣٣٩ + ٥ = ٣٤٤

إستراتيجية الفك (التفكيك) والتركيب لأعداد يسهل حسابها:

❖ اشرح للتلاميذ كيفية إيجاد جمع عددين ذهنياً، باستخدام إستراتيجية الفك (التفكيك) والتركيب لأعداد يسهل حسابها: من خلال هذه الإستراتيجية يقوم المعلم بفك أحد الأعداد أو كليهما، للحصول على أعداد يسهل التعامل معها.

❖ جمع عددين ذهنيًا، باستخدام إستراتيجية الإكمال لـ ١ و ١٠ و ١٠٠.... فكر بصوت مرتفع، لتسمح لتلاميذك بملاحظتك، ولاحظ التلميذ التطبيق العملي من قبل المعلم للمثال التالي:

$$\text{مثال ١: } ١٣٥ + ١٩٩ = ٢٠٠ + ١٣٤ = ٣٣٤$$

$$١٣٥ + ١٩٩ = ١٤٠ + ١٩٤ = ٣٣٤$$

❖ من خلال هذه الإستراتيجية، يقوم المعلم بإكمال أحد الأعداد الموجودة في المسألة للعدد ١ أو ١٠ ومضاعفاتها، وذلك للحصول على أعداد يسهل التعامل معها، يتمثل المعلم الحل، ويقول نكمل ٩٩ لـ ١٠٠ فنأخذ من ١٣٥ واحدًا وتكون ١٣٤ + ٢٠٠ = ٣٣٤.

❖ مثال ذلك فك الأعداد للحصول على العدد ٥، ففي جمع للعددين ٢١٥ + ١٩٩ يقوم المعلم بفك العدد الثاني لتصبح المسألة (٢١٥ + ١٩٥) + ٤، ثم جمع العددين ٢١٥ + ١٩٥ = ٤١٠ + ٤ = ٤١٤.

$$\text{أو } ٢١٥ + ١٩٩ = (٢١٥ + ١٥٥) + ٤٤ = ٤١٤$$

❖ اشرح للتلاميذ كيفية تطبيق التلاميذ إستراتيجيات وقواعد ذهنية أخرى، والتقدير الرياضي عند إجراء الجمع

ورقة العمل (٨): اجمع باستخدام إستراتيجيات الحساب الذهني :

اجمع ذهنيًا باستخدام إستراتيجية إضافة النهاية الأمامية:

$$= 3.0 + 4.7$$

$$= 2.3 + 7.6$$

اجمع ذهنيًا باستخدام إستراتيجية التسلسل في إجراء العمليات:

$$= 17.5 + 18.9$$

$$= 37.3 + 14.8$$

ادعم تلاميذك نفسيًا واجتماعيًا:

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

قس وتحقق

اجمع باستخدام إستراتيجيات الحساب الذهني:

$$49.9 + 34.5$$

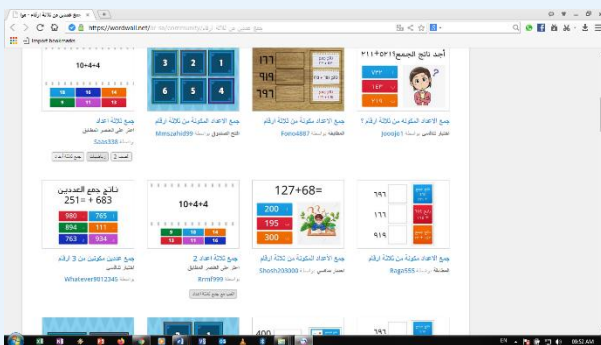
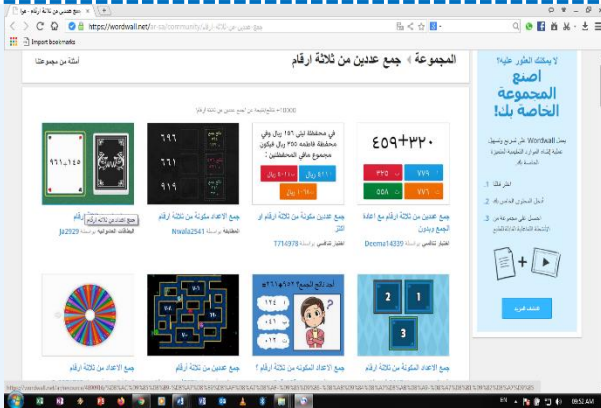
$$16.3 + 27.8$$

ملحوظة

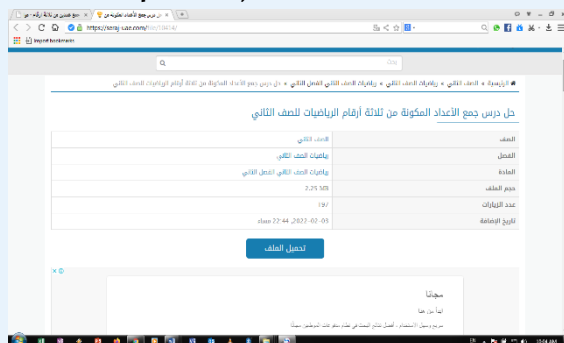
- ✚ في فصول صعوبات تعلم الرياضيات، وللطالاب ذوي حالات الطوارئ، أنت تتعامل مع فئة على مستوى عالٍ من الخصوصية والحساسية، لذلك تُراعى النقاط التالية:
- ✚ مراعاة احتياجات التلاميذ في حالات الطوارئ؛ وذلك بزيادة رغبتهم في التعلم بتنوع الأنشطة والتدرج في عرضها عليهم.
- ✚ ادعم تلاميذك نفسيًا واجتماعيًا عن طريق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

- ❖ ولزبد من التدريبات عن جمع عددين حتى ٩٩٩: يمكن الاستعانة بالروابط التالية:

<https://wordwall.net/ar-sa/community/%D8%AC%D9%85%D8%B9-%D8%B9%D8%AF%D8%AF%D9%8A%D9%86-%D9%85%D9%86-%D8%AB%D9%84%D8%A7%D8%AB%D8%A9-%D8%A7%D8%B1%D9%82%D8%A7%D9%85>



<https://seraj-uae.com/file/10414>



<https://www.nagwa.com/ar/lessons/340184649543>

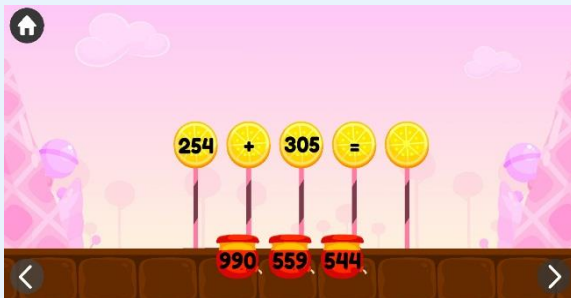




ورقة العمل (١٠)



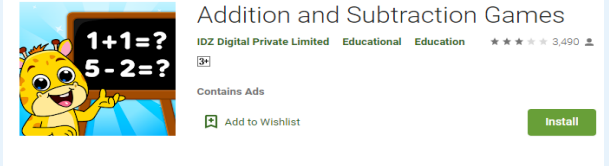
ورقة العمل (١١)



نشاط (٤): التقويم الختامي

❖ حفز كل تلميذ للإجابة عن التدريبات الموجودة بأوراق العمل التالية، من خلال استخدام المعلم تطبيق "Addition and Subtraction Games" على متجر Google Play بالهواتف المحمولة نظام تشغيل أندرويد.

❖ وهذا هو اللوجو المميز للتطبيق على متجر Google Play:



❖ من خلال الرابط

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

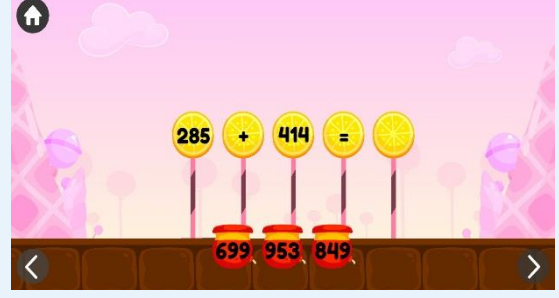
ditionsubtractiongames



ورقة العمل (٩)



- ❖ استخدم عصي الأسماء لتكليف ٣ طلاب 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.

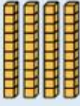


الخلفية النظرية للموضوع

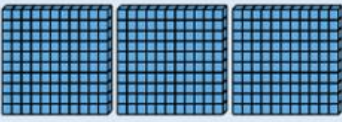
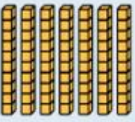
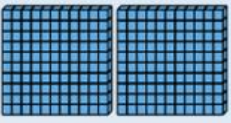
يعد موضوع الجمع من الموضوعات الأولى التي يتعلمها التلميذ في بداية دراسته للرياضيات، حيث يهدف إلى إجراء التلميذ لعملية جمع عددين مكونين من ثلاثة أرقام، مع توظيف التعلم البصري، سواء بالطريقة التقليدية أم القائم على التعلم الرقمي، من خلال استخدام الفيديوهات والتطبيقات المختلفة. وهذا الموضوع يجب أن يعزز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

أوراق العمل

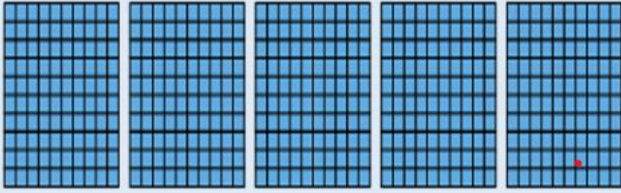
ورقة عمل (١)

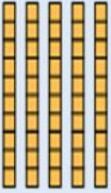
مئات	عشرات	آحاد
		
		

مئات	عشرات	آحاد
٢	٤	١
٣	٢	٦
		+

مئات	عشرات	آحاد
		
		

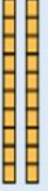
مئات	عشرات	آحاد
٣	٧	٢
٢	٠	٠
		+













٥	٥	٢
١	٢	٠
		+

ورقة عمل (٢)

17/20 Time 03:01

✓ 16 0 ✗

$$\begin{array}{r} 417 \\ + 330 \\ \hline \\ \hline \end{array}$$

1) 737 2) 757 3) 747

16/20 Time 02:53

✓ 15 0 ✗

$$\begin{array}{r} 520 \\ + 276 \\ \hline \\ \hline \end{array}$$

1) 796 2) 706 3) 776

ورقة عمل (٣)

7/20 Time 01:52

✓ 6 0 ✗

$$\begin{array}{r} 132 \\ + 4 \\ \hline \\ \hline \end{array}$$

1 2 3 4 5 ✗

6 7 8 9 0 ✓

4/20 Time 47

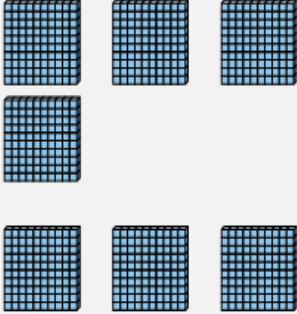
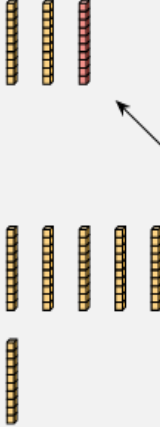
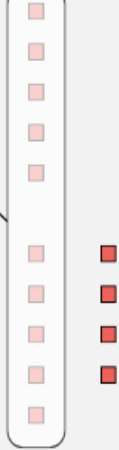
✓ 3 0 ✗

$$\begin{array}{r} 854 \\ + 111 \\ \hline \\ \hline \end{array}$$

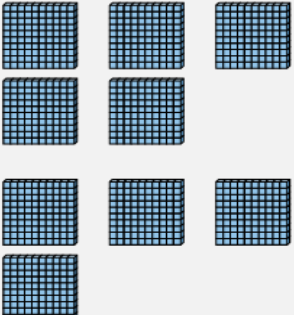
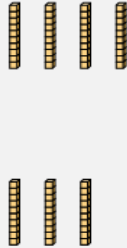
1 2 3 4 5 ✗

6 7 8 9 0 ✓

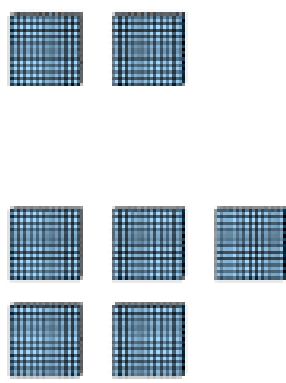
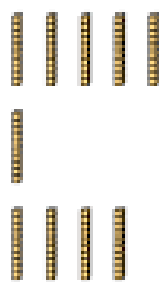
ورقة عمل (٤)

المئات	العشرات	الآحاد
		

$$\begin{array}{r} 420 \\ + 369 \\ \hline \end{array}$$

المئات	العشرات	الآحاد
		

$$\begin{array}{r} 044 \\ 438 + \\ \hline \end{array}$$

المئات	العشرات	الآحاد
		

$$\begin{array}{r} 466 \\ 547 + \\ \hline \end{array}$$

ورقة عمل (٥)

مئات	عشرات	آحاد
٥	١	٨
٢	٤	٢
		+
		٠

مئات	عشرات	آحاد
٦	٦	٨
٢	١	٢
		+

مئات	عشرات	آحاد
١	٣	٧
٥	٥	٩
		+

مئات	عشرات	آحاد
٣	٤	٥
٦	١	٧
		+

ورقة عمل (٦)

18|20 Time 03:07

✓ 17 0 ✗

$$\begin{array}{r} 715 \\ + 217 \\ \hline \end{array}$$

1) 922 2) 932 3) 942

20|20 Time 03:26

✓ 19 0 ✗

$$\begin{array}{r} 573 \\ + 407 \\ \hline \end{array}$$

1) 980 2) 900 3) 970

ورقة عمل (٧)

8|20 Time 02:16

✓ 7 0 ✗

$$\begin{array}{r} 670 \\ + 247 \\ \hline \end{array}$$

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 ✗ ✓

18|20 Time 03:07

✓ 17 0 ✗

$$\begin{array}{r} 715 \\ + 217 \\ \hline \end{array}$$

1) 922 2) 932 3) 942

ورقة العمل (٨)

اجمع باستخدام استراتيجيات الحساب الذهني:

اجمع ذهنيًا باستخدام إستراتيجية إضافة النهاية الأمامية

$= 3.5 + 4.7$ •

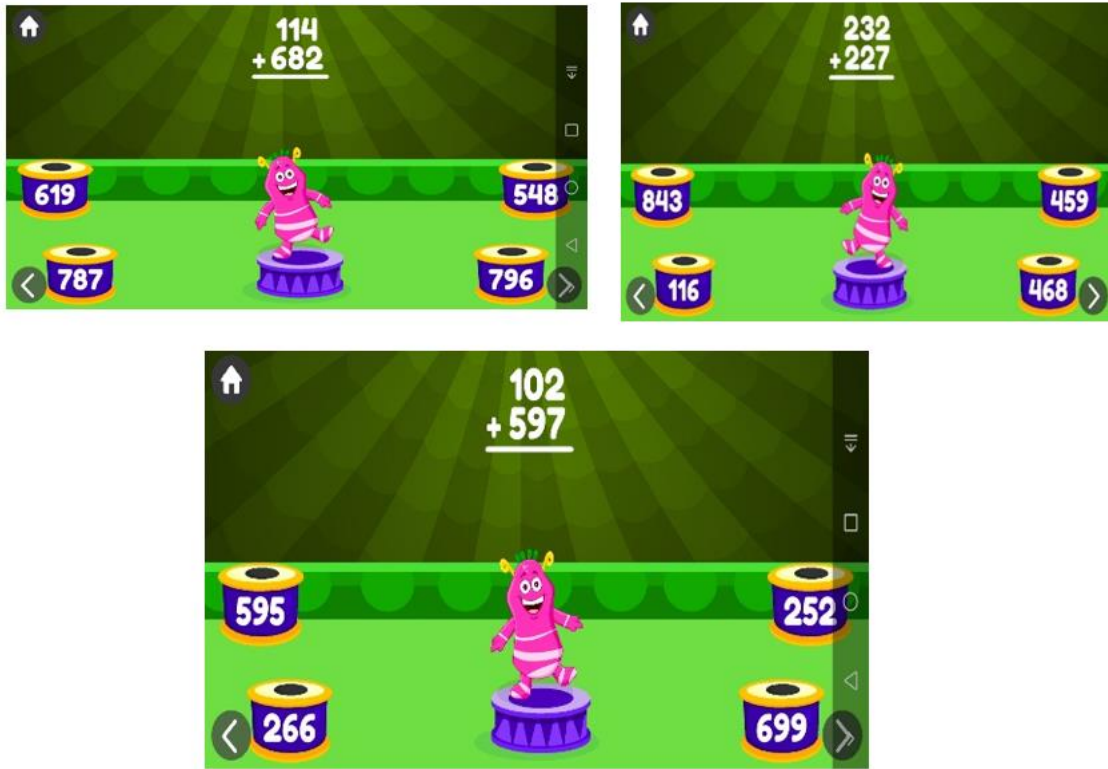
$= 2.3 + 7.6$ •

اجمع ذهنيًا باستخدام إستراتيجية التسلسل في إجراء العمليات

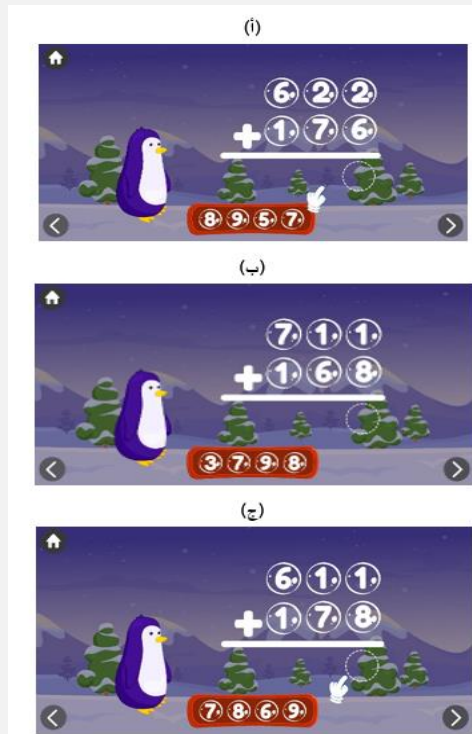
$= 175 + 189$ •

$= 373 + 148$ •

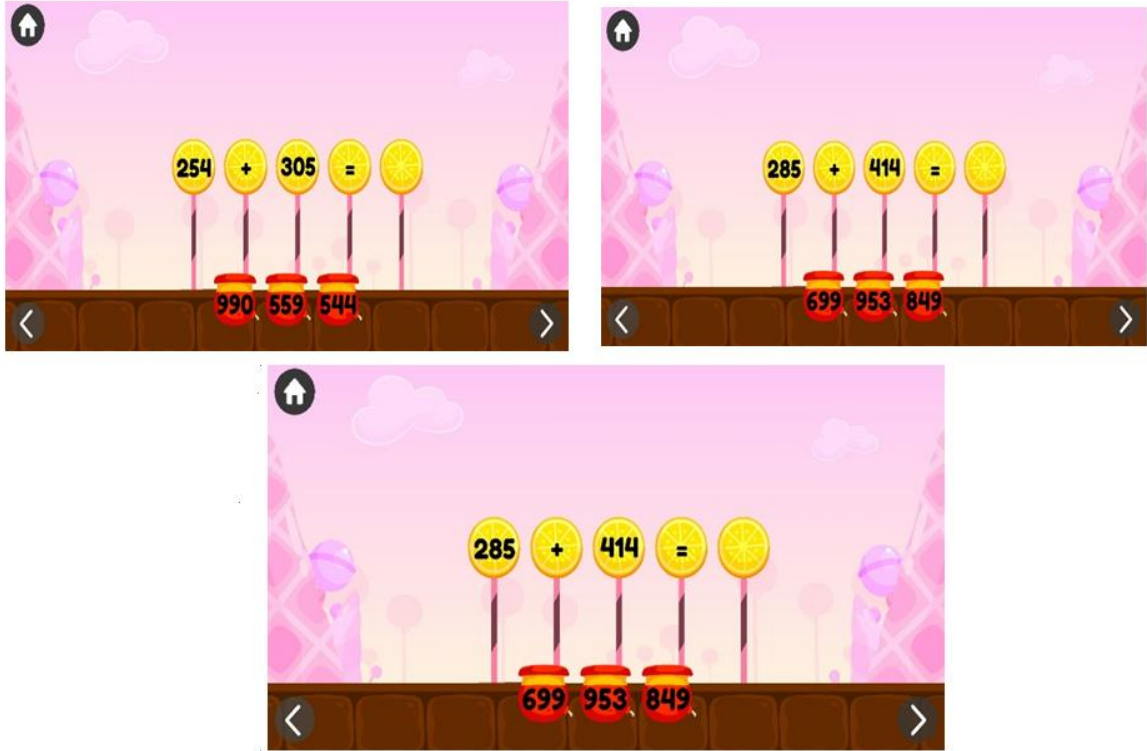
ورقمة عمل ٩



ورقة عمل (١٠)



ورقة عمل (١١)



ورقة عمل إضافي (١)

احسب:



ورقة عمل إضافي (٢)

4|20 Time 48

✓ 3 0 ✗

$$\begin{array}{r} 382 \\ + 77 \\ \hline \hline \end{array}$$

1) 459 2) 449 3) 469

12|20 Time 04:04

✓ 10 1 ✗

$$\begin{array}{r} 897 \\ + 29 \\ \hline \hline \end{array}$$

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 ✗ ✓

ورقة عمل إضافي (٣)

19|20 Time 06:10

✓ 15 3 ✗

$$\begin{array}{r} 296 \\ + 61 \\ \hline \hline \end{array}$$

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 ✗ ✓

15|20 Time 02:46

✓ 14 0 ✗

$$\begin{array}{r} 376 \\ + 302 \\ \hline \hline \end{array}$$

1) 658 2) 648 3) 678

ورقة عمل إضافي (٤)

↑

$$\begin{array}{r} 114 \\ + 682 \\ \hline \end{array}$$

619 548 787 796

↑

$$\begin{array}{r} 232 \\ + 227 \\ \hline \end{array}$$

843 459 116 468

ورقة عمل إضافي (٥)

Left screen:
$$\begin{array}{r} 711 \\ + 168 \\ \hline \end{array}$$

Right screen:
$$\begin{array}{r} 622 \\ + 176 \\ \hline \end{array}$$

ورقة عمل إضافي (٦)

وصل:

Top Grid (Dark Background):

937	$\begin{array}{r} 234 \\ + 755 \end{array}$	969	$\begin{array}{r} 112 \\ + 857 \end{array}$
$\begin{array}{r} 138 \\ + 851 \end{array}$	989	$\begin{array}{r} 721 \\ + 216 \end{array}$	989

Bottom Grid (Pink Background):

764	$\begin{array}{r} 106 \\ + 591 \end{array}$	667	$\begin{array}{r} 114 \\ + 553 \end{array}$
$\begin{array}{r} 205 \\ + 394 \end{array}$	697	$\begin{array}{r} 151 \\ + 613 \end{array}$	599

ورقة عمل إضافي (٧)

503 + 325 = ?

538 442 828

285 + 414 = ?

699 953 849

ورقة عمل إضافي (٨)

672 + 213 = ?

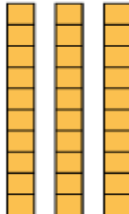
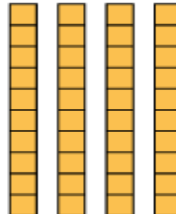
748 885 807

236 + 630 = ?

915 866 560

ورقة عمل إضافي (٩)

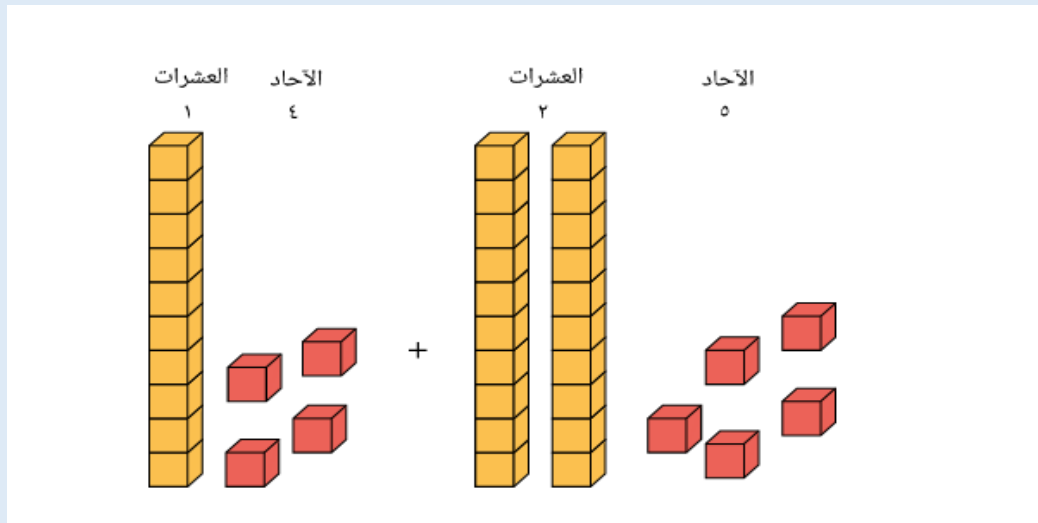
استخدم جدول القيمة المكانية في إيجاد ناتج الجمع

عشرات	آحاد
	
	

$$\begin{array}{r} 34 \\ 40 \\ \hline \end{array} +$$

ورقة عمل (١٠)

- كون عملية الجمع باستخدام النموذج التالي
- ثم أوجد الناتج



ورقة عمل إضافي (١١)

- أي مما يلي يعبر عن عملية جمع $٣٧ + ١٢ = ؟؟؟؟؟$

أ

●	●	●	●	●	+	●	●	●	●	●	ب
●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	
			●	●		●	●	●	●	●	
									●	●	

ب

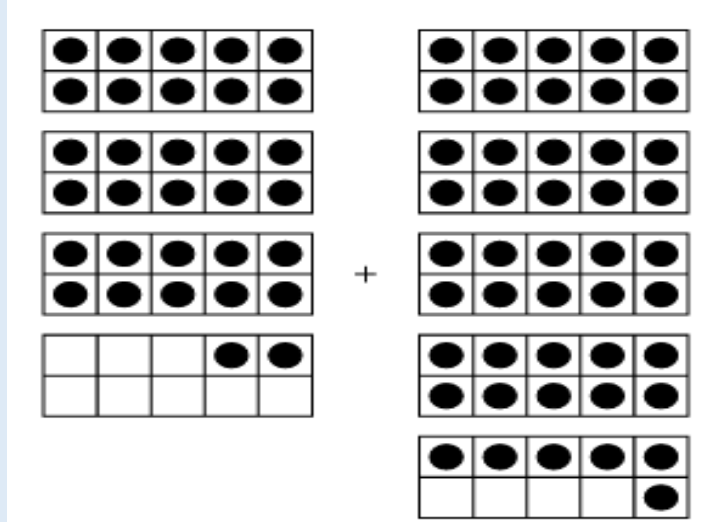
●	●	●	●	●	+	●	●	●	●	●	ج
●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	
			●	●		●	●	●	●	●	
									●	●	

ج

●	●	●	●	●	+	●	●	●	●	●	د
●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	
			●	●		●	●	●	●	●	
									●	●	

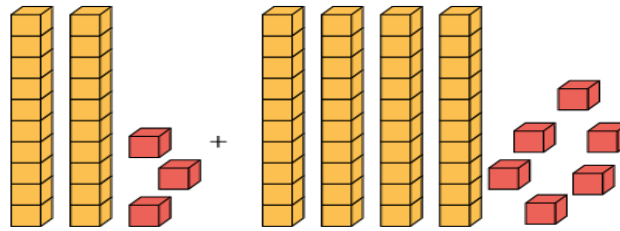
ورقة عمل إضافي (١٥)

- استخدم النموذج التالي في جمع العددين

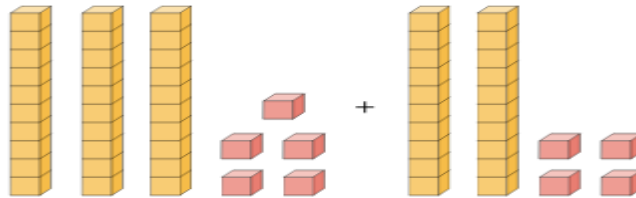


ورقة عمل إضافي (١٣)

اوجد ناتج الجمع باستخدام النماذج التالية



..... = + •



..... = + •

$$\boxed{} = 11 + 20 \quad -1$$

$$\boxed{} = 23 + 44 \quad -2$$

$$\boxed{} = 45 + \text{خمسة وأربعون} \quad -3$$

$$\boxed{} = 12 + 67 \quad -4$$

$$\boxed{} = 41 + 30 \quad -5$$

$$15 = \boxed{} + 10 \quad -1$$

$$25 = \boxed{} + \boxed{} \quad -2$$

$$34 = \boxed{} + 27 \quad -3$$

$$20 = 14 + \boxed{} \quad -4$$

$$\boxed{} + 10 = 10 + 15 \quad -5$$

ورقة عمل (١٦)

أكمل بالأعداد المفقودة

$$\begin{array}{r} 1) \quad \begin{array}{r} 3 \quad \square \quad \square \\ + \quad \square \quad 4 \quad 8 \\ \hline 4 \quad 6 \quad 9 \end{array} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2) \quad \begin{array}{r} 5 \quad \square \quad 3 \\ + \quad 1 \quad 4 \quad \square \\ \hline \quad 5 \quad 5 \end{array} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3) \quad \begin{array}{r} \square \quad 4 \quad 4 \\ + \quad 2 \quad \square \quad 3 \\ \hline 5 \quad 6 \quad \square \end{array} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4) \quad \begin{array}{r} \square \quad 6 \quad \square \\ + \quad 1 \quad 2 \quad 3 \\ \hline 5 \quad \square \quad 1 \end{array} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5) \quad \begin{array}{r} \square \quad 2 \quad \square \\ + \quad 2 \quad \square \quad 7 \\ \hline 8 \quad 6 \quad 6 \end{array} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6) \quad \begin{array}{r} \square \quad 7 \quad 1 \\ + \quad 2 \quad 5 \quad \square \\ \hline 6 \quad \square \quad 4 \end{array} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7) \quad \begin{array}{r} \square \quad 0 \quad 9 \\ + \quad 1 \quad \square \quad 4 \\ \hline 3 \quad 8 \quad \square \end{array} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8) \quad \begin{array}{r} 7 \quad \square \quad 3 \\ + \quad 5 \quad 7 \quad \square \\ \hline 1 \quad \square \quad 8 \quad 5 \end{array} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9) \quad \begin{array}{r} \square \quad 4 \quad \square \\ + \quad 3 \quad 0 \quad 2 \\ \hline 1 \quad 1 \quad \square \quad 8 \end{array} \end{array}$$

ورقة عمل (١٧)

أوجد ناتج الجمع كما في المثال

1) $\begin{array}{r} 278 \\ + 153 \\ \hline 431 \end{array}$	2) $\begin{array}{r} 437 \\ + 248 \\ \hline \end{array}$	3) $\begin{array}{r} 179 \\ + 253 \\ \hline \end{array}$	4) $\begin{array}{r} 520 \\ + 286 \\ \hline \end{array}$
5) $\begin{array}{r} 379 \\ + 56 \\ \hline \end{array}$	6) $\begin{array}{r} 647 \\ + 206 \\ \hline \end{array}$	7) $\begin{array}{r} 716 \\ + 221 \\ \hline \end{array}$	8) $\begin{array}{r} 576 \\ + 328 \\ \hline \end{array}$
9) $\begin{array}{r} 342 \\ + 437 \\ \hline \end{array}$	10) $\begin{array}{r} 589 \\ + 45 \\ \hline \end{array}$	11) $\begin{array}{r} 289 \\ + 176 \\ \hline \end{array}$	12) $\begin{array}{r} 547 \\ + 326 \\ \hline \end{array}$
13) $\begin{array}{r} 473 \\ + 268 \\ \hline \end{array}$	14) $\begin{array}{r} 298 \\ + 337 \\ \hline \end{array}$	15) $\begin{array}{r} 708 \\ + 156 \\ \hline \end{array}$	16) $\begin{array}{r} 683 \\ + 74 \\ \hline \end{array}$
17) $\begin{array}{r} 573 \\ + 264 \\ \hline \end{array}$	18) $\begin{array}{r} 697 \\ + 218 \\ \hline \end{array}$	19) $\begin{array}{r} 449 \\ + 55 \\ \hline \end{array}$	20) $\begin{array}{r} 308 \\ + 439 \\ \hline \end{array}$
21) $\begin{array}{r} 276 \\ + 354 \\ \hline \end{array}$	22) $\begin{array}{r} 317 \\ + 652 \\ \hline \end{array}$	23) $\begin{array}{r} 575 \\ + 385 \\ \hline \end{array}$	24) $\begin{array}{r} 761 \\ + 156 \\ \hline \end{array}$

^١ <https://math-center.org/ar-BH/worksheet/72f40fcc/>

^٢ <https://math-center.org/ar-BH/worksheet/59f6b1c1>

١ اجمع مستخدماً (استراتيجية تكوين عشرات)



$11 = 4 + 7$

$11 = 1 + 10$



$14 = 5 + 9$

$14 = 4 + 10$



$..... = 6 + 8$

$..... = +$



$..... = 6 + 7$

$..... = + 10$



$..... = 5 + 7$

$..... = +$



$..... = 5 + 6$

$..... = +$



$..... = 6 + 9$

$..... = +$



$..... = 5 + 7$

$..... = + 10$

٢ اجمع مستخدماً (استراتيجية تكوين عشرات)

تكوين ١٠ عن طريق
٦ + ٤

$$.... = ٥ + (١ + ٩) = ٦ + ٩$$

$$.... = .. + (... + ٨) = ٦ + ٨$$

$$.... = .. + (... + ٦) = ٦ + ٦$$

$$.... = .. + (... + ٧) = ٤ + ٧$$

$$.... = .. + (... + ٦) = ٥ + ٦$$

$$.... = .. + (... + ٩) = ٣ + ٩$$

$$.... = .. + (... + ٨) = ٤ + ٨$$

$$.... = .. + (... + ٨) = ٨ + ٨$$

$$.... = .. + (... + ٩) = ٨ + ٩$$

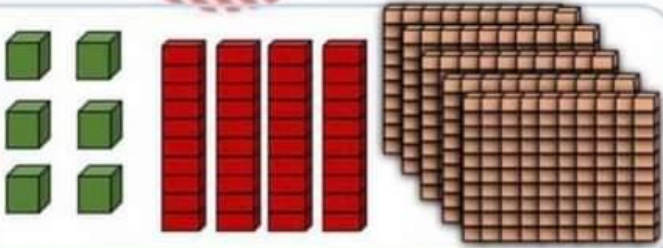
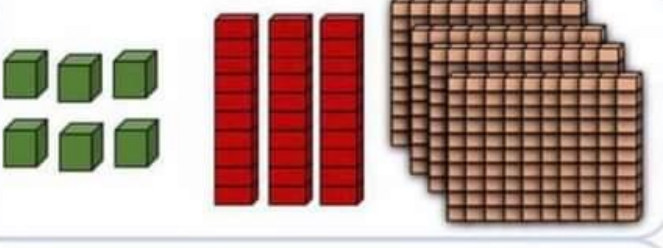
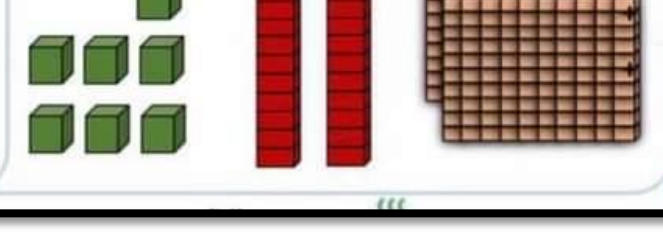
$$.... = .. + (... + ٨) = ٤ + ٨$$

$$.... = .. + (... + ٩) = ٦ + ٩$$

$$.... = .. + (... + ٧) = ٦ + ٧$$

$$.... = .. + (... + ٨) = ٧ + ٨$$



٥ مئات ٤ عشرات ٦ أحاد ٥٤٦ =	+ +	
مئات عشرات أحاد =	+ +	
مئات عشرات أحاد =	+ +	
مئات عشرات أحاد =	+ +	
مئات عشرات أحاد =	+ +	

الموضوع الخامس : طرح عددين حتى ٩٩٩



❖ مقص ولاصق:



❖ لوحة أو مخطط الأعداد حتى ١٠٠ :

90	91	92	93	94	95	96	97	98	99
80	81	82	83	84	85	86	87	88	89
70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

صعوبات التعلم:

❖ يرتبط موضوع طرح عددين حتى 999 بصعوبات تعلم عديدة. حيث تمثل مهارة أساسية لتنمية الحس العددي لدى التلاميذ. وتتطور لديهم مهارات طرح عددين حتى ٩٩٩، 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 ٩٩٩.

❖ صعوبة طرح عددين مع إعادة تجميع حتى ٩٩٩.

صعوبات العمليات المعرفية:

❖ صعوبة استخدام إستراتيجيات متنوعة عند طرح عددين حتى ٩٩٩

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 ٩٩٩.

❖ طرح عددين مع إعادة تجميع حتى ٩٩٩.

❖ استخدام إستراتيجيات متنوعة عند طرح عددين حتى ٩٩٩.

❖ استنتاج خواص عملية الطرح والحقائق المرتبطة بها.

❖ التحدث شفويًا عن خواص عملية الطرح والحقائق المرتبطة بها.

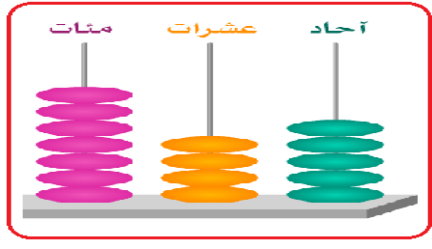
مصادر التعلم:

ويتطلب تنفيذ الأنشطة مصادر التعلم التالية:

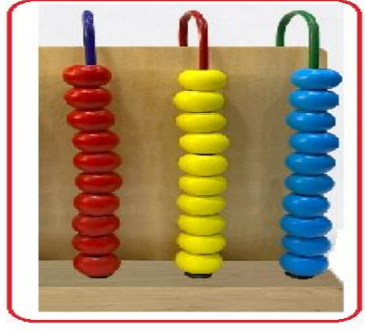
❖ **مصادر ورقية:** أوراق العمل والأنشطة، والتي ينفذها التلميذ، وتعتبر من الأدلة والشواهد على تعلمه.

❖ **مواد وأدوات من خامات البيئة (المحسوسات):** التي يمكن تجميعها مثل: (الشفافات أو لوحة الجيوب أو خرز أو ورق مقوى أو عصي الأسماء أو أكواب بلاستيك فارغة أو حجر نرد مصنوع من الورق أو أقلام تلوين أو...).

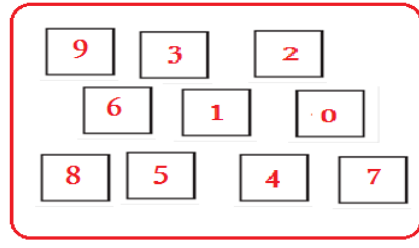
❖ المعداد:



❖ معداد من الخرز:



❖ 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.

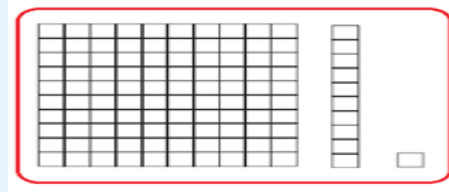
❖ الأفكار الرئيسية:

- ❖ طرح عددين بدون إعادة التجميع حتى ٩٩٩.
- ❖ طرح عددين مع إعادة تجميع حتى ٩٩٩.
- ❖ إستراتيجيات الحساب العقلي.
- ❖ تقدير باقي الطرح.
- ❖ خواص عملية الطرح.

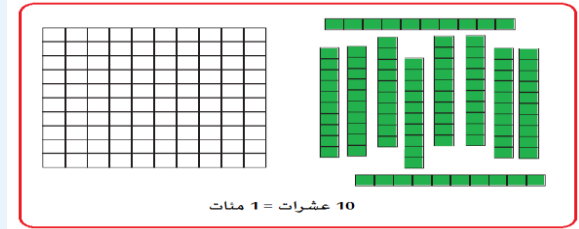
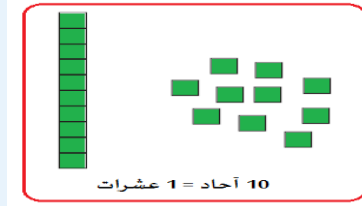
❖ **جدول القيمة المتزلية:** وهو جدول يتم رسمه على ورق مقوى أو رسمه على السبورة، ويتم توظيفه في تحليل العديد إلى أرقام في قيم مكانية محددة.

آحاد	عشرات	مئات

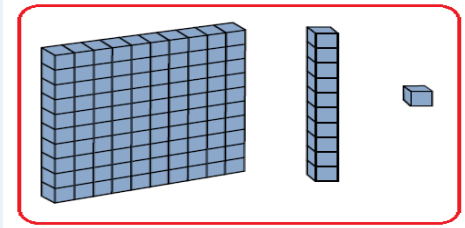
❖ **الشرائط الورقية:** وهي عبارة عن مربع صغير مصنوع من الورق يمثل واحدًا في الآحاد، وعمود مكوّن من ١٠ مربعات صغيرة، يمثل واحدًا في العشرات، ومربع كبير مكوّن من ١٠٠ مربع صغير يمثل واحدًا في المئات.



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



❖ قطع دينيز:

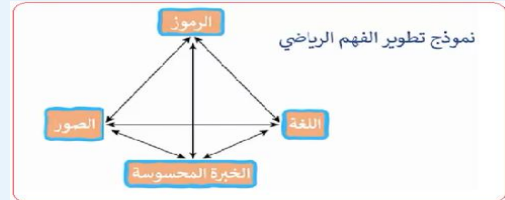


الإستراتيجيات التشخيصية والعلاجية:

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 لخائته أو مكانه في العدد، كما يمكن للطلاب 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 طرح 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 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 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:

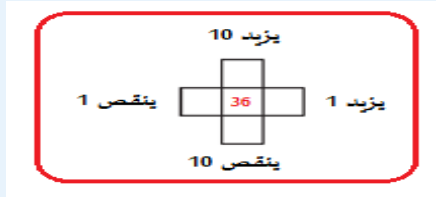
أولاً – استكشاف صعوبات التعلم عند التلاميذ:

لعبة "ابحث عن جملة الطرح":

❖ لتنفيذ هذه اللعبة، يتم تقسيم التلاميذ إلى مجموعات غير متجانسة. ويتم استخدام مخطط الأعداد حتى ١٠٠، من أجل الوصول إلى باقي الطرح.

90	91	92	93	94	95	96	97	98	99
80	81	82	83	84	85	86	87	88	89
70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

❖ 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 للطلاب طريقة اللعب: سوف نبدأ اللعب من العدد ٣٦، ونبحث عن جملة الطرح بمساعدة مخطط ١٠٠، كي نصل إلى العدد ١١، بالعد التنازلي بالعشرات ثم بالأحاد:

الإجراءات:

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

استخدام جدول القيمة المنزلية والتمثيل في حل مسألة الطرح:

اطرح: $574 - 132 = \dots$

آحاد	عشرات	مئات
4	4	5

باقي الطرح

$574 - 132 = 442$

- ❖ وضح للطلاب كيفية استخدام جدول القيمة المنزلية والتمثيل بالمكعبات في حل مسألة الطرح، بدون إعادة التجميع كما يلي:
- ❖ قمنا بحذف مكعبين من الآحاد، و٣ "ثلاثة" أعمدة من العشرات، ومكعب واحد كبير من المئات.
- ❖ قل للطلاب ما يلي: وبالتالي فإن باقي طرح ١٣٢ من ٥٧٤ يساوي ٤٤٢.

قس وتحقق ١:

- ❖ اطلب من التلاميذ الإجابة عن ورقة العمل التالية:

اطرح: $686 - 321 = \dots$

آحاد	عشرات	مئات
6	8	6

باقي الطرح =

- ❖ 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:

استخدام جدول القيمة المنزلية في حل مسألة الطرح:

آحاد	عشرات	مئات
5	7	9
1	3	5
4	4	4

90	91	92	93	94	95	96	97	98	99
80	81	82	83	84	85	86	87	88	89
70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

جُملة الطرح هي:
 $36 - 25 = 11$

- ❖ 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 ٩٩٩.

ثانياً – آليات علاج الصعوبات:

تتم معالجة مجموعة من الأنشطة المتدرجة وفقاً لما يلي:
النشاط ١: (طرح عددين بدون إعادة التجميع حتى ٩٩٩)

الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (١) علاج الصعوبات التالية:

- ❖ صعوبة طرح عددين بدون إعادة التجميع حتى ٩٩٩

المخرجات المستهدفة:

في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على أن:

- ❖ يطرح عددين بدون إعادة التجميع حتى ٩٩٩

الإستراتيجيات العلاجية:

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

مصادر التعلم:

- ❖ مخطط الأعداد.
- ❖ جدول القيمة المكانية.
- ❖ بطاقات الأرقام.
- ❖ مكعبات دينيز أو الشرائط الورقية.
- ❖ ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية.

- ❖ بعد التأكد من معالجة صعوبات التعلم المرتبطة بطرح عددين بدون إعادة التجميع حتى ٩٩٩؛ ضع بالتعاون مع التلاميذ مصادر التعلم في ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية، وانتقل إلى للنشاط ٢.
- ❖ ولزيد من التدريبات والأنشطة، يمكن الاستعانة بالرابط التالي:



النشاط ٢

(طرح عددين مع إعادة التجميع حتى ٩٩٩)

الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (٢) علاج الصعوبات التالية:

- ❖ صعوبة طرح عددين مع إعادة التجميع حتى ٩٩٩

المخرجات المستهدفة:

في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على أن:

- ❖ يطرح عددين مع إعادة التجميع حتى ٩٩٩

الاستراتيجيات 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 المنزلية في حل مسألة الطرح:

آحاد	عشرات	مئات
5	7	9
1	3	5
4	4	4

- ❖ وضح للطلاب كيفية استخدام جدول القيمة المكانية في حل مسألة الطرح، بدون إعادة التجميع كما يلي:
- ❖ قمنا بطرح ١ في الآحاد من ٥ في الآحاد، ثم طرح ٣ عشرات من ٧ عشرات، ثم طرح ٥ مئات من ٩ مئات.
- ❖ بالنسبة لمسائل الطرح بدون إعادة التجميع يمكن البدء بطرح المئات ثم العشرات ثم الآحاد.
- ❖ قل للطلاب ما يلي: وبالتالي فإن باقي طرح ٥٣١ من ٩٧٥ يساوي ٤٤٤.

$$975 - 531 = 444$$

قس وتحقق ٢:

- ❖ اطلب من التلاميذ الإجابة عن ورقة العمل التالية:

اطرح: ٨٧٩ - ٥٣٢ =

آحاد	عشرات	مئات
9	7	8
2	3	5

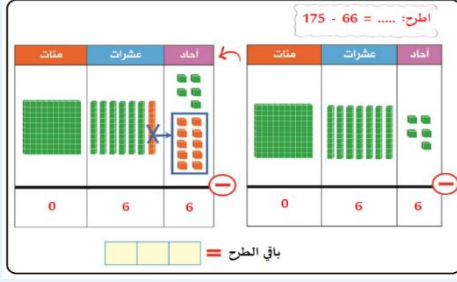
باقي الطرح

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

لمزيد من التدريبات والأنشطة، يمكن الاستعانة بالرابط التالي:

<https://wordwall.net/ar/resource>





- ❖ 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 ٩٩٩، 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 ٩٩٩)

الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (٣) علاج الصعوبات التالية:

- ❖ صعوبة طرح عددين مع إعادة التجميع حتى ٩٩٩

المخرجات المستهدفة:

في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على أن:

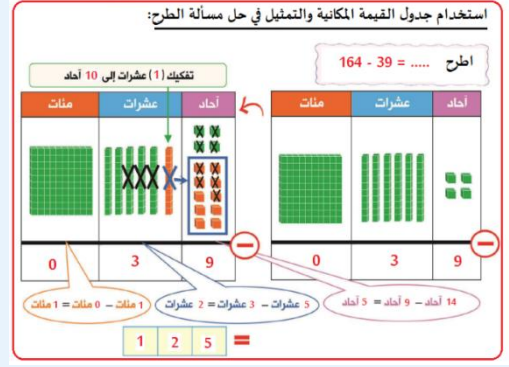
- ❖ يطرح عددين مع إعادة التجميع حتى ٩٩٩

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.

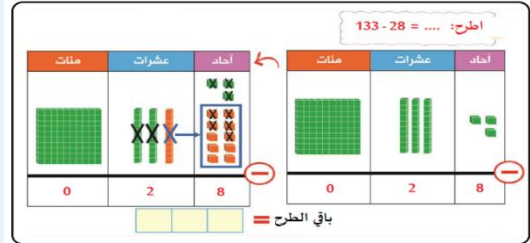


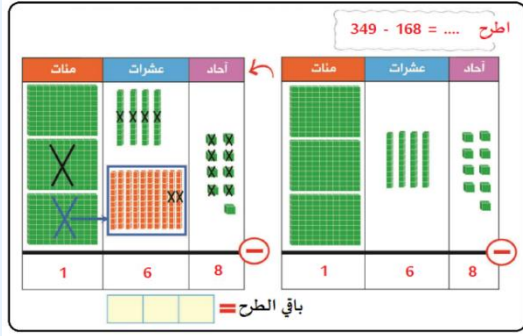
- ❖ وضح للطلاب كيفية استخدام جدول القيمة المكانية، والتمثيل بالمكعبات في حل مسألة الطرح، مع إعادة التجميع كما يلي:
- ❖ قمنا بتفكيك عمود من العشرات إلى ١٠ أحاد، فأصبح لدينا ١٤ أحاد.
- ❖ طرحنا ٩ أحاد من ١٤ أحاد، بحذف ٩ مكعبات كما هو واضح في جدول القيمة المكانية، والباقي ٥ مكعبات.
- ❖ طرحنا ٣ عشرات من ٥ عشرات؛ بحذف ٣ أعمدة من العشرات، والباقي عمودان في العشرات.
- ❖ طرحنا ٠ مئات من ١ مائة، والباقي ١ مائة.
- ❖ قل للطلاب ما يلي: وبالتالي فإن باقي طرح ٣٩ من ١٦٤ يساوي ١٢٥.

$$164 - 39 = 125$$

قس وتحقق:

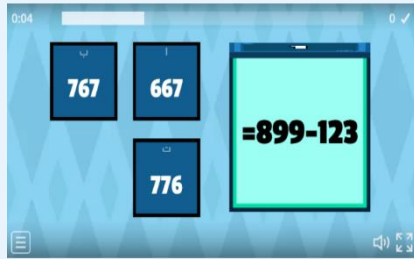
- ❖ اطلب من التلاميذ حل مسائل الطرح في أوراق العمل التالية بالطريقة نفسها:





- ❖ 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.
- ❖ لمزيد من التدريبات والأنشطة عن طرح عددين مع إعادة التجميع حتى ٩٩٩، يمكنك 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>



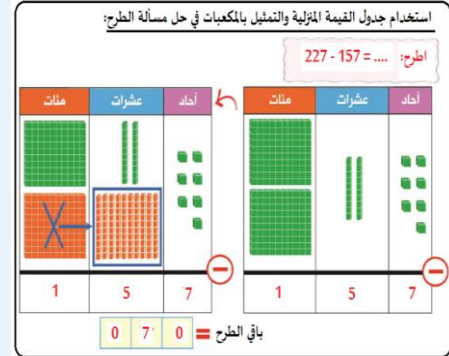
ملحوظة

- ❖ في فصول صعوبات تعلم الرياضيات، وللطالاب 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.
- ❖ ادم 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 ٩٩٩: ضع بالتعاون مع التلاميذ مصادر التعلم في ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية، وانتقل للنشاط ٤

الإجراءات:

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

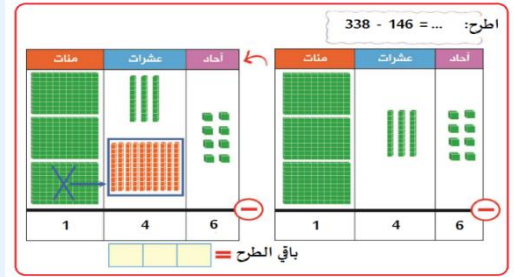


- ❖ وضح للطلاب كيفية استخدام جدول القيمة المكانية، والتمثيل بالمكعبات في حل مسألة الطرح مع إعادة التجميع كما يلي:
- ❖ طرحنا ٧ أحاد من ٧ أحاد، كي نحصل على باقي الطرح صفر.
- ❖ قمنا بتفكيك مكعب كبير من المئات إلى ١٠ أعمدة في العشرات، فأصبح لدينا ١٢ عمود في العشرات.
- ❖ طرحنا ٥ أعمدة في العشرات من ١٢ عموداً في العشرات؛ بحذف ٥ أعمدة، كي نحصل على باقي الطرح ٧ أعمدة في العشرات.
- ❖ قل للطلاب ما يلي: وبالتالي فإن باقي طرح ١٥٧ من ٢٢٧ يساوي ٧٠

$$227 - 157 = 70$$

قس وتحقق:

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



النشاط ٤: (خوارزمية طرح عددين حتى ٩٩٩)

الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (٤) علاج الصعوبات التالية:

❖ صعوبة طرح عددين مع إعادة التجميع حتى ٩٩٩.

المخرجات المستهدفة:

في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على:

❖ طرح عددين مع إعادة التجميع حتى ٩٩٩.

الاستراتيجيات العلاجية:

❖ إستراتيجية تطوير الفهم الرياضي في مراحلها

(المحسوس – المصور – المجرد).

❖ إستراتيجية تعلم الأقران.

❖ إستراتيجية التعلم التعاوني.

مصادر التعلم:

❖ أوراق العمل.

❖ جدول القيمة المكانية.

❖ ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية.

الإجراءات:

❖ قسم التلاميذ إلى مجموعات غير متجانسة.

❖ اعرض على التلاميذ في المجموعات ما يلي:

استخدام جدول القيمة المئوية وخوارزمية الطرح:

اطرح: $567 - 49 = \dots$

تفكيك (١ عشرات إلى ١٠ وحدات إلى الآحاد)

آحاد	عشرات	مئات
7	6	5
9	4	5
8	1	5

❖ وضع للطلاب كيفية استخدام جدول القيمة

المكانية، وخوارزمية الطرح في حل مسألة الطرح مع

إعادة التجميع كما يلي:

❖ قمنا بتفكيك ١ في العشرات، فأصبح لدينا ١٧ في الآحاد.

❖ طرحنا ٩ آحاد من ١٧ آحاد، كي نحصل على باقي الطرح ٨

في الآحاد.

❖ ثم طرحنا ٤ عشرات من ٥ عشرات، كي نحصل على باقي

الطرح ١ في العشرات.

❖ ثم طرحنا ٠ مئات من ٥ مئات، كي نحصل على باقي الطرح

٥ في المئات.

❖ قل للطلاب ما يلي: إذن، فإن باقي طرح ٤٩ من ٥٦٧

يساوي ٥١٨

$$567 - 49 = 518$$

❖ ثم اعرض على التلاميذ في المجموعات ما يلي:

استخدام جدول القيمة المئوية وخوارزمية الطرح:

اطرح: $749 - 357 = \dots$

آحاد	عشرات	مئات
9	4	7
7	5	3
2	9	3

❖ وضع للطلاب كيفية استخدام جدول القيمة المكانية،

وخوارزمية الطرح في حل مسألة الطرح مع إعادة التجميع

كما يلي:

❖ قمنا بتفكيك ١ في المئات، فأصبح لدينا ١٤ في العشرات.

❖ طرحنا ٧ آحاد من ٩ آحاد، كي نحصل على باقي الطرح ٢ في

الآحاد.

❖ ثم طرحنا ٥ عشرات من ١٤ عشرات، كي نحصل على باقي

الطرح ٩ في العشرات.

❖ ثم طرحنا ٣ مئات من ٦ مئات، كي نحصل على باقي الطرح ٣

في المئات.

❖ قل للطلاب ما يلي: إذن، فإن باقي طرح ٣٥٧ من ٧٤٩ يساوي

٣٩٢

$$749 - 357 = 392$$

قس وتحقق:

❖ اطلب من التلاميذ حل مسائل الطرح بأوراق العمل التالية

بالطريقة نفسها:

اطرح: $653 - 328 = \dots$

آحاد	عشرات	مئات
3	5	6
8	2	3

اطرح: $637 - 246 = \dots$

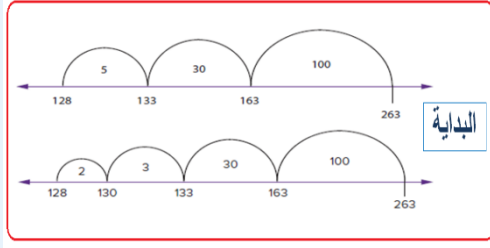
آحاد	عشرات	مئات
7	3	6
6	4	2

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 للطلاب في المجموعات أننا سوف نستخدم إستراتيجية العد التنازلي من المطروح منه (٢٦٣)، مع تحليل العدد المطروح (١٣٥) لإيجاد باقي طرح:

$$263 - 135 = \dots\dots$$

وذلك كما يلي:

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



- ❖ قمنا بالعد التنازلي من العدد المطروح منه، باستخدام الصيغة الممتدة للمطروح.

$$135 = 100 + 30 + 5$$

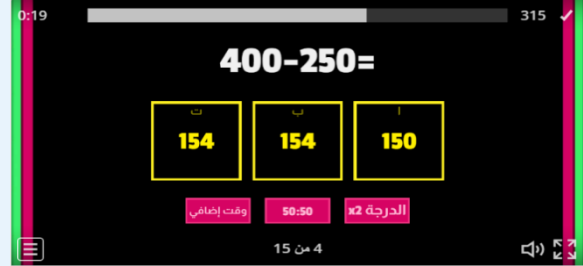
أو

$$135 = 100 + 30 + 3 + 2$$

- ❖ قل للطلاب ما يلي: قمنا بطرح ١٠٠ من ٢٦٣ كي نحصل على ١٦٣، ثم قمنا بطرح ٣٠ من ١٦٣ كي نحصل على ١٣٣

- ❖ 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 ٩٩٩، يمكنك الاستعانة بالرابط التالي:

<https://wordwall.net/ar/resource/7661594/%D8%A7%D9%84%D8%AC%D9%85%D8%B9-%D9%88%D8%A7%D9%84%D8%B7%D8%B1%D8%AD-%D8%B6%D9%85%D9%86-999>



- ❖ بعد التأكد من معالجة صعوبات التعلم المرتبطة بطرح عددين مع إعادة التجميع حتى ٩٩٩: ضع بالتعاون مع التلاميذ مصادر التعلم في ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية، وانتقل للنشاط ٥

النشاط ٥: (طرح عددين حتى ٩٩٩ بالحساب العقلي)

الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (٥) علاج الصعوبات التالية:

- ❖ صعوبة استخدام إستراتيجيات الحساب العقلي لطرح عددين حتى ٩٩٩.

المخرجات المستهدفة:

في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على:

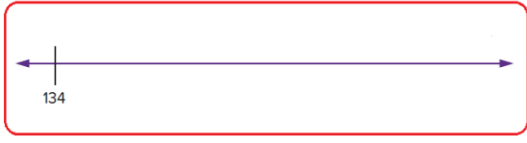
- ❖ استخدام إستراتيجيات الحساب العقلي لطرح عددين حتى ٩٩٩

الإستراتيجيات العلاجية:

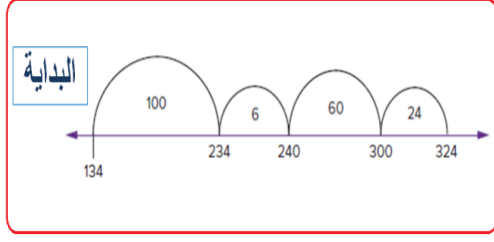
- ❖ إستراتيجية تطوير الفهم الرياضي في مراحلها (المحسوس - المصور - المجرد).
- ❖ إستراتيجيات الحساب العقلي (العد التنازلي مع تحليل العدد - العد التصاعدي مع تحليل العدد).
- ❖ إستراتيجية طرح المئات ثم طرح العشرات ثم طرح الأحاد.
- ❖ إستراتيجية الحوار والمناقشة.
- ❖ إستراتيجية تعلم الأقران.
- ❖ إستراتيجية التعلم التعاوني.

وذلك كما يلي:

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



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

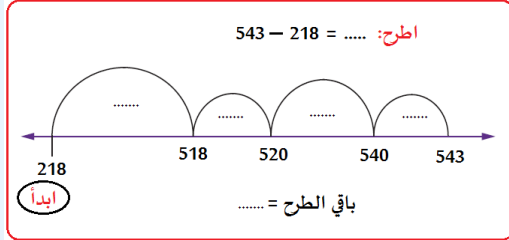


$$190 = 100 + 90$$

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

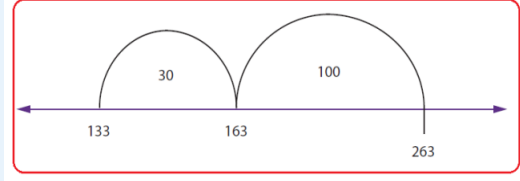
❖ قس وتحقق ٢:

❖ اطلب من التلاميذ إكمال الإجابة عن ورقة العمل التالية:

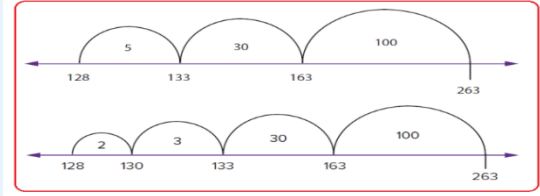


❖ لاحظ أداء كل مجموعة على حدة، مع الثناء على المجموعات التي تستطيع الإجابة بطريقة صحيحة، وتعديل الأخطاء فوراً.

❖ بعد التأكد من معالجة صعوبات التعلم المرتبطة بطرح عددين حتى ٩٩٩ بالحساب العقلي، ضع بالتعاون مع التلاميذ المواد التعليمية (أوراق العمل) في ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية. وانتقل للنشاط ٦

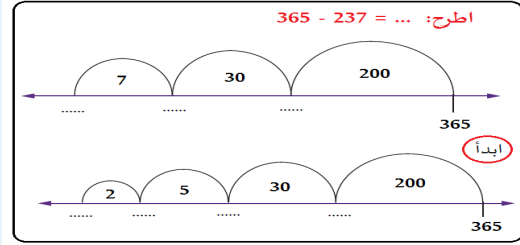


❖ ثم قمنا بالعد التنازلي (طرح ٥) من ١٣٣ كي نحصل على ١٢٨ (باقي الطرح). أو طرح ٣ ثم ٢ من ١٣٣ كي نحصل على باقي الطرح ١٢٨



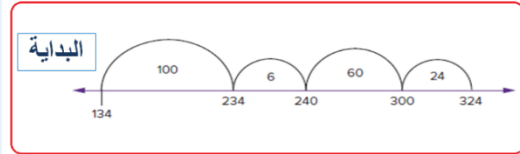
❖ قس وتحقق ١:

❖ اطلب من التلاميذ إكمال الإجابة عن ورقة العمل التالية:



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

❖ اعرض على التلاميذ في المجموعات ما يلي:



❖ وضع للطلاب في المجموعات، أننا سوف نستخدم إستراتيجية العد التصاعدي من المطروح (١٣٤)، مع تسجيل القفزات والنتائج الجديدة التي تساعدنا في الوصول إلى المطروح منه (٣٢٤)، وتكون هذه القفزات هي تحليل لباقي الطرح:

$$324 - 134 =$$

الخلفية النظرية لموضوع طرح عددين حتى ٩٩٩

❖ سبق أن تعلم التلاميذ طرح عددين حتى ٩٩ في الصف الأول الابتدائي، باستخدام المحسوسات اليدوية وجداول القيمة المنزلية

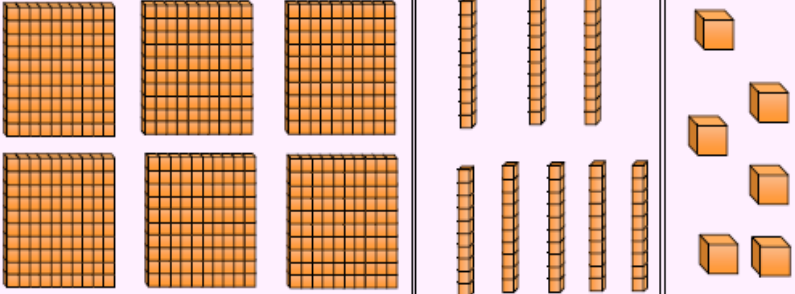
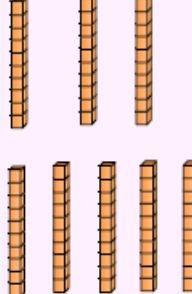
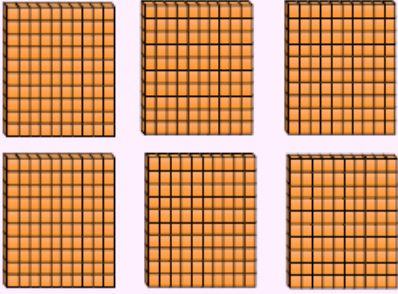
وخط الأعداد، وتمييز رمز الطرح عند حل العديد من المسائل الكلامية؛ والتي يتطلب حلها خطوة واحدة فقط. كما تم تنمية مهارات الحساب العقلي عند التلاميذ عند طرح عددين حتى ٩٩.

❖ ولتكوين روابط بين ما تعلموه سابقاً وبين ما يتعلمونه من مفاهيم ومهارات جديدة؛ سوف يستكمل التلاميذ دراستهم بطرح عددين حتى ٩٩٩. حيث يُعدّ من الموضوعات الأساسية لإكمال البناء المعرفي الرياضي لطلاب الصف الثاني الابتدائي. ويرتبط عدم إتقان هذا الموضوع بصعوبات تعلم متعددة، تتعلق بطرح عددين حتى ٩٩٩، بدون أومع إعادة التجميع، واستخدام إستراتيجيات الحساب العقلي عند طرح عددين حتى ٩٩٩.

أوراق العمل

ورقة العمل (١)

اطرح: $686 - 321 = \dots\dots$

آحاد	عشرات	مئات
		
		

باقي الطرح =

ورقة العمل (٢)

اطرح: $879 - 532 = \dots$

آحاد	عشرات	مئات
9	7	8
2	3	5



باقي الطرح

ورقة العمل (٣)

اطرح: $133 - 28 = \dots$

آحاد	عشرات	مئات
8	3	1
8	2	0



آحاد	عشرات	مئات
3	3	1
8	2	0



باقي الطرح

ورقة العمل (٤)

اطرح: $175 - 66 = \dots$

مئات	عشرات	آحاد
0	6	6

باقي الطرح =

ورقة العمل (٥)

اطرح: $338 - 146 = \dots$

مئات	عشرات	آحاد
1	4	6

باقي الطرح =

ورقة العمل (٦)

اطرح: $349 - 168 = \dots$

مئات	عشرات	آحاد
3	4	9
1	6	8

باقي الطرح =

ورقة العمل (٧)

اطرح: $653 - 328 = \dots$

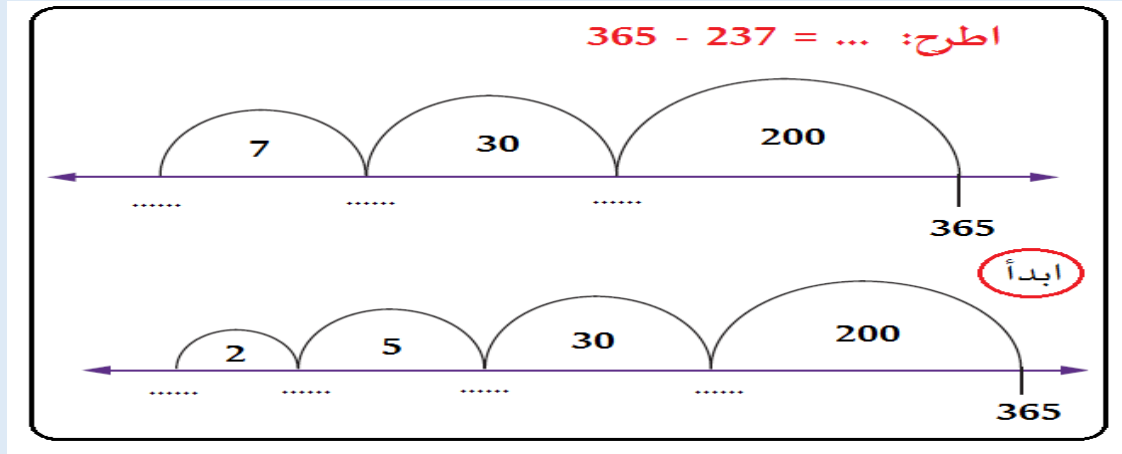
مئات	عشرات	آحاد
6	5	3
3	2	8

ورقة العمل (٨)

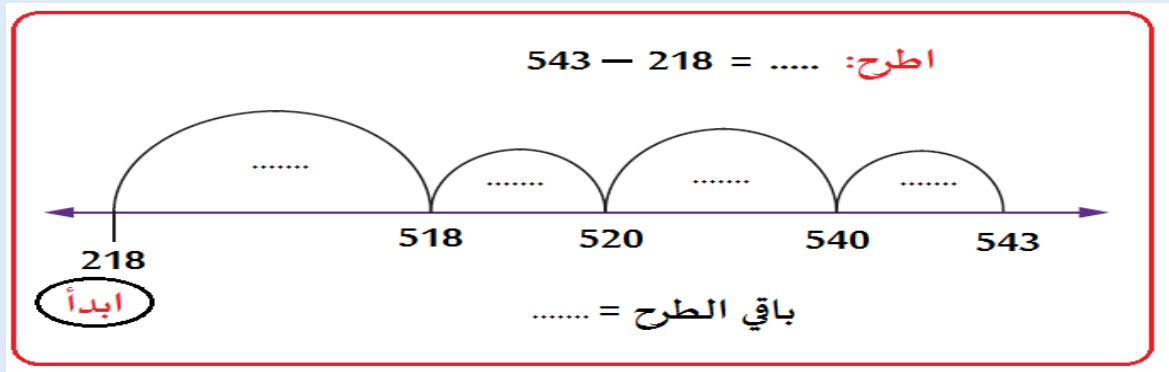
اطرح: $637 - 246 = \dots$

مئات	عشرات	آحاد
6	3	7
2	4	6

ورقة العمل (٩)

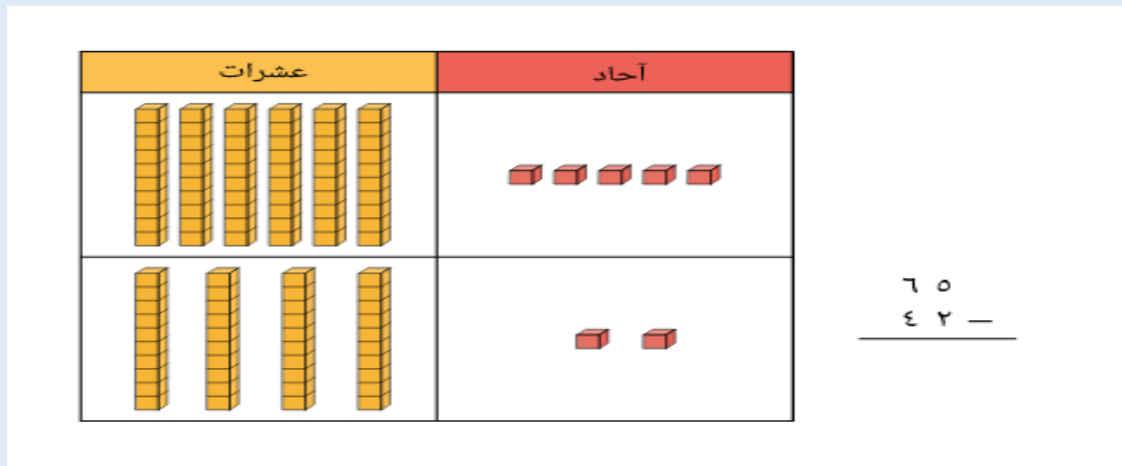


ورقة العمل (١٠)



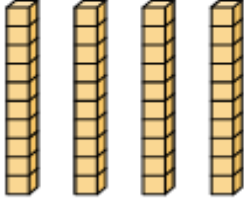
ورقة عمل (١١)

- استخدم النموذج التالي في إيجاد ناتج طرح ٤٢ من ٦٥



ورقة عمل (١٢)

استخدم النموذج التالي (عن طريق الحذف) لتدريب التلاميذ على الحساب الذهني من خلال عمليات الطرح التالية:

العشرات	الآحاد
	

(١) $43 - 20 = \dots\dots\dots$

(٢) $43 - 31 = \dots\dots\dots$

(٣) $43 - 10 = \dots\dots\dots$

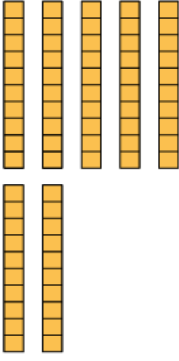
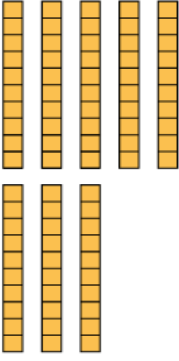
(٤) $43 - 11 = \dots\dots\dots$

(٥) $43 - 23 = \dots\dots\dots$

(٦) $43 - 40 = \dots\dots\dots$

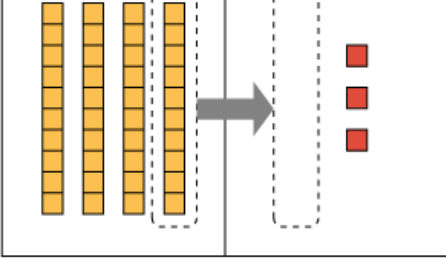
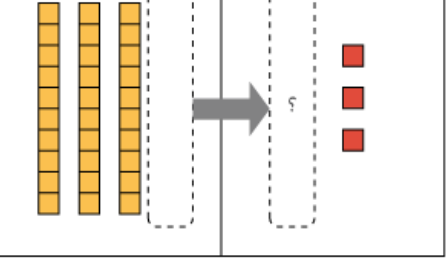
ورقة عمل (١٣)

ناقش مع التلميذ مفهوم إعادة التسمية (إعادة التجميع بال عشرة)

العشرات	الآحاد		العشرات	الآحاد
٧	١٥		٨	٥
		←		

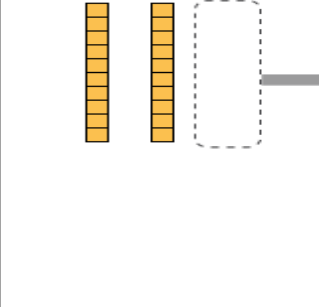
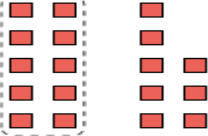
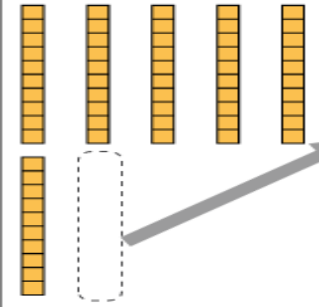
ورقة عمل (١٤)

اكمل النموذج بعد عملية إعادة التجميع

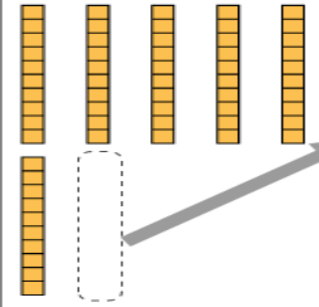
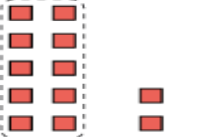
العشرات	الآحاد
٤	٣
	
→	
٣	؟
	

ورقة عمل (١٥)

اختر النموذج المناسبة لعملية طرح ٣٨ من ٧٢؟

عشرات	آحاد
	
→	
	

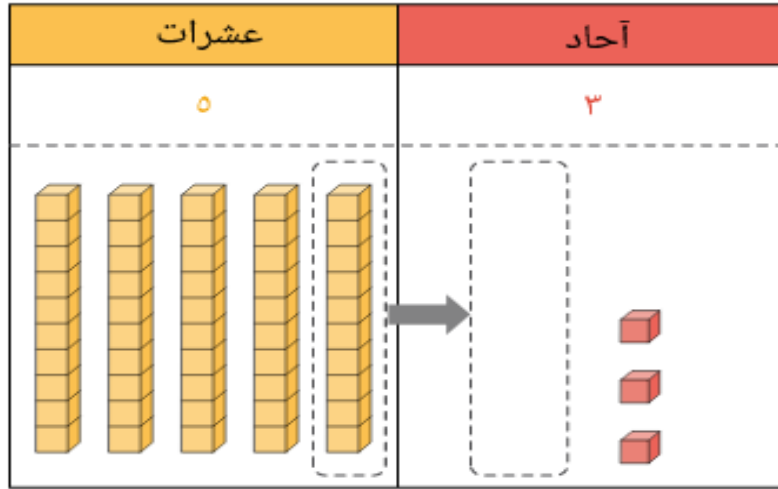
ا

عشرات	آحاد
	
→	
	

ب

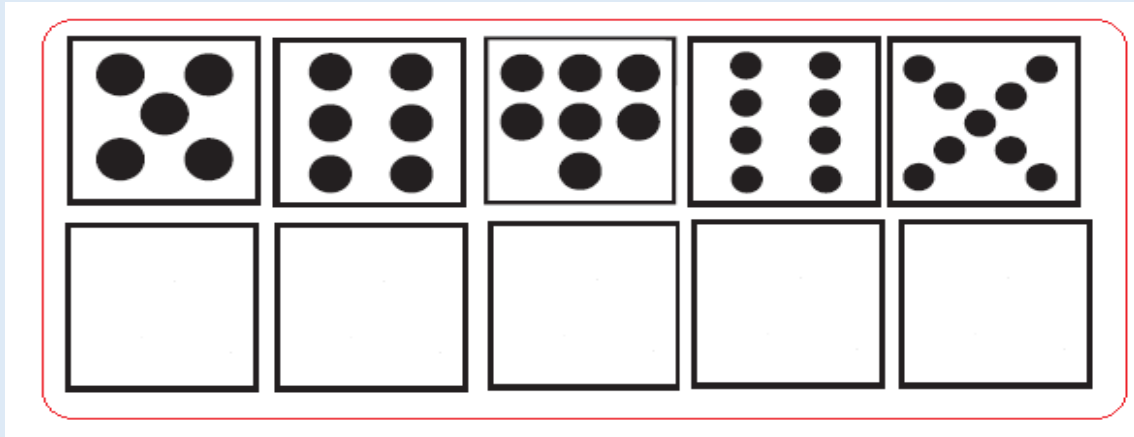
ورقة عمل (١٦)

استخدم النموذج التالي في طرح ١٥ من ٥٣



ورقة عمل (١٧)

كم العدد الذي يعبر عنه النموذج الحالي



استخدم النموذج في إيجاد ناتج طرح العمليات التالية (ذهنياً)

(١) $9 - 35 = \dots\dots\dots$

(٢) $8 - 35 = \dots\dots\dots$

(٣) $7 - 35 = \dots\dots\dots$

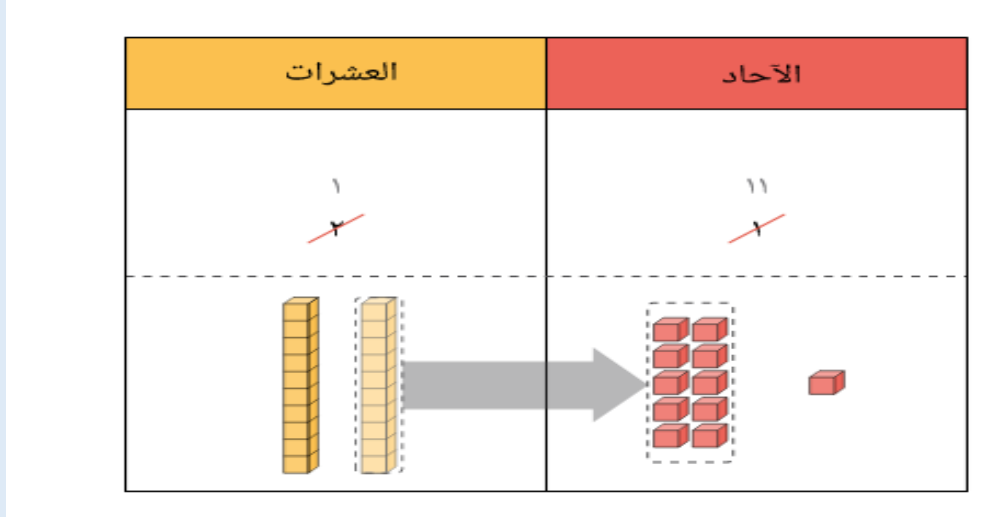
(٤) $6 - 35 = \dots\dots\dots$

(٥) $5 - 35 = \dots\dots\dots$

ورقة عمل (١٨)

استخدم النموذج التالي في مناقشة عمليات الطرح التالية:

- = ٢١ - ٩
- = ٢١ - ١٦
- = ٢١ - ١٩

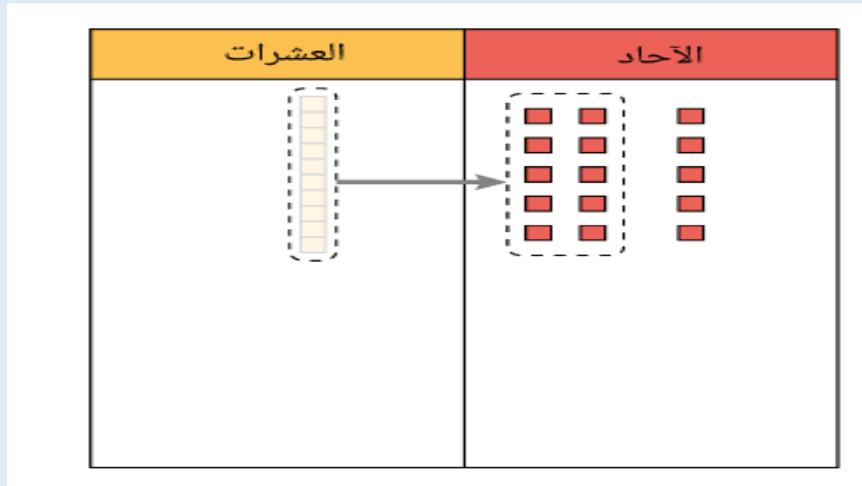


(شجع الطالب على المناقشة الشفهية والتواصل)

ورقة عمل (١٩)^٢

استخدم النموذج التالي في مناقشة عملية الطرح التالية:

- = ١٥ - ٨

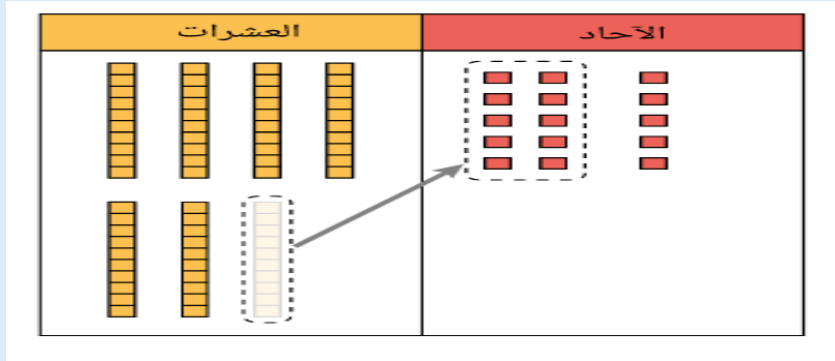


^١ <https://www.nagwa.com/ar/worksheets/547186079675/>

^٢ <https://www.nagwa.com/ar/worksheets/547186079675/>

ورقة عمل (٢٠)

- استخدم النموذج في حل المسائل التالية:



(١) $75 - 6 = \dots\dots\dots$

(٢) $75 - 16 = \dots\dots\dots$

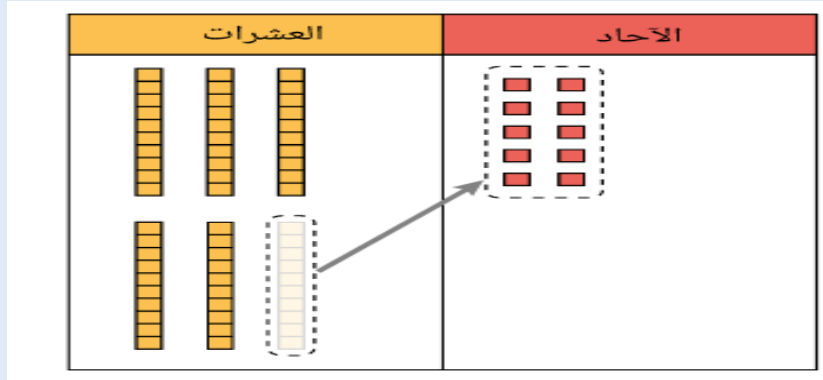
(٣) $75 - 26 = \dots\dots\dots$

(٤) $75 - 36 = \dots\dots\dots$

(٥) $75 - 46 = \dots\dots\dots$

ورقة عمل (٢١)

- استخدم النموذج التالي في الطرح من عشرة في عمليات الطرح التالية:



(١) $60 - 2 = \dots\dots\dots$

(٢) $60 - 3 = \dots\dots\dots$

(٣) $60 - 4 = \dots\dots\dots$

(٤) $60 - 7 = \dots\dots\dots$

(٥) $60 - 8 = \dots\dots\dots$

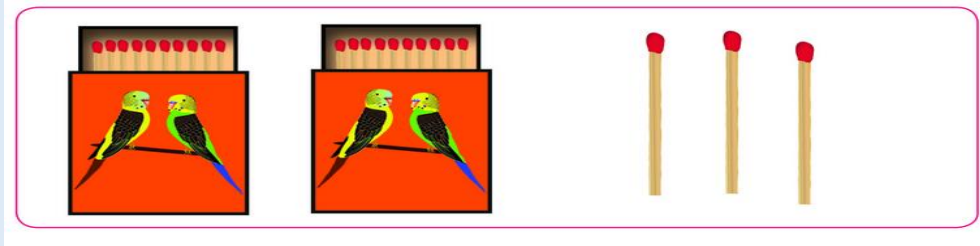
(٦) $60 - 9 = \dots\dots\dots$

^١ <https://www.nagwa.com/ar/worksheets/547186079675/>

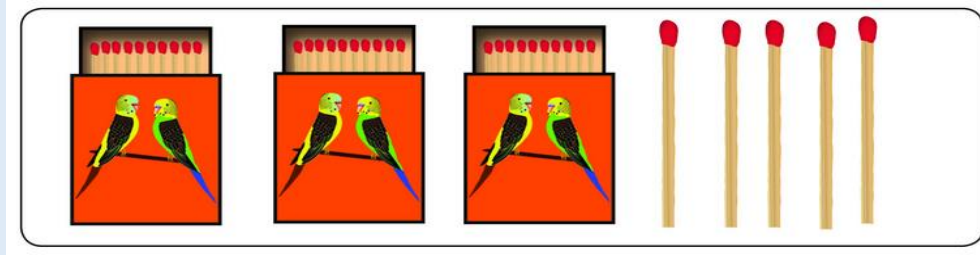
^٢ <https://www.nagwa.com/ar/worksheets/547186079675/>

ورقة عمل (٢٢)

أكمل بالعدد المناسب



العدد =



العدد =

استخدم النماذج في إيجاد مجموع العددين، والفرق بين العددين؟

ورقة عمل (٢٣)

أوجد ناتج طرح كل عددين فيما يلي:

1) $\begin{array}{r} 43 \\ - 19 \\ \hline \end{array}$	2) $\begin{array}{r} 52 \\ - 35 \\ \hline \end{array}$	3) $\begin{array}{r} 65 \\ - 38 \\ \hline \end{array}$	4) $\begin{array}{r} 81 \\ - 23 \\ \hline \end{array}$
5) $\begin{array}{r} 90 \\ - 47 \\ \hline \end{array}$	6) $\begin{array}{r} 63 \\ - 7 \\ \hline \end{array}$	7) $\begin{array}{r} 44 \\ - 37 \\ \hline \end{array}$	8) $\begin{array}{r} 82 \\ - 66 \\ \hline \end{array}$
9) $\begin{array}{r} 53 \\ - 39 \\ \hline \end{array}$	10) $\begin{array}{r} 71 \\ - 67 \\ \hline \end{array}$	11) $\begin{array}{r} 83 \\ - 58 \\ \hline \end{array}$	12) $\begin{array}{r} 94 \\ - 18 \\ \hline \end{array}$
13) $\begin{array}{r} 61 \\ - 29 \\ \hline \end{array}$	14) $\begin{array}{r} 43 \\ - 28 \\ \hline \end{array}$	15) $\begin{array}{r} 80 \\ - 54 \\ \hline \end{array}$	16) $\begin{array}{r} 92 \\ - 35 \\ \hline \end{array}$
17) $\begin{array}{r} 73 \\ - 57 \\ \hline \end{array}$	18) $\begin{array}{r} 84 \\ - 45 \\ \hline \end{array}$	19) $\begin{array}{r} 96 \\ - 49 \\ \hline \end{array}$	20) $\begin{array}{r} 81 \\ - 37 \\ \hline \end{array}$

^١ <https://www.grade1to6.com/math-worksheets-grade-2.html>

^٢ <https://math-center.org/ar-BH/worksheet/845711c0/>

ورقة عمل (٢٤)¹

أوجد ناتج طرح كل عددين فيما يلي:

1) $\begin{array}{r} 52 \\ - 17 \\ \hline \end{array}$	2) $\begin{array}{r} 85 \\ - 24 \\ \hline \end{array}$	3) $\begin{array}{r} 71 \\ - 46 \\ \hline \end{array}$	4) $\begin{array}{r} 76 \\ - 53 \\ \hline \end{array}$
5) $\begin{array}{r} 92 \\ - 8 \\ \hline \end{array}$	6) $\begin{array}{r} 74 \\ - 37 \\ \hline \end{array}$	7) $\begin{array}{r} 68 \\ - 50 \\ \hline \end{array}$	8) $\begin{array}{r} 72 \\ - 45 \\ \hline \end{array}$
9) $\begin{array}{r} 96 \\ - 15 \\ \hline \end{array}$	10) $\begin{array}{r} 56 \\ - 39 \\ \hline \end{array}$	11) $\begin{array}{r} 87 \\ - 65 \\ \hline \end{array}$	12) $\begin{array}{r} 76 \\ - 9 \\ \hline \end{array}$
13) $\begin{array}{r} 43 \\ - 27 \\ \hline \end{array}$	14) $\begin{array}{r} 54 \\ - 46 \\ \hline \end{array}$	15) $\begin{array}{r} 77 \\ - 25 \\ \hline \end{array}$	16) $\begin{array}{r} 96 \\ - 56 \\ \hline \end{array}$
17) $\begin{array}{r} 70 \\ - 43 \\ \hline \end{array}$	18) $\begin{array}{r} 61 \\ - 8 \\ \hline \end{array}$	19) $\begin{array}{r} 57 \\ - 19 \\ \hline \end{array}$	20) $\begin{array}{r} 92 \\ - 35 \\ \hline \end{array}$

ورقة عمل (٢٥)²

أوجد ناتج طرح كل عددين فيما يلي:

¹ <https://math-center.org/ar-BH/worksheet/20c11f44/>
² <https://math-center.org/ar-BH/worksheet/76971292/>

1) 75 - 20 =	21) 132 - 10 =
2) 67 - 10 =	22) 147 - 10 =
3) 92 - 30 =	23) 161 - 10 =
4) 54 - 20 =	24) 108 - 10 =
5) 85 - 40 =	25) 123 - 20 =
6) 90 - 50 =	26) 130 - 30 =
7) 33 - 30 =	27) 111 - 40 =
8) 74 - 40 =	28) 102 - 50 =
9) 87 - 50 =	29) 142 - 30 =
10) 63 - 30 =	30) 139 - 40 =
11) 97 - 60 =	31) 127 - 60 =
12) 56 - 50 =	32) 115 - 30 =
13) 17 - 10 =	33) 176 - 40 =
14) 67 - 50 =	34) 183 - 20 =
15) 82 - 60 =	35) 164 - 60 =
16) 72 - 40 =	36) 156 - 80 =
17) 91 - 70 =	37) 143 - 50 =
18) 53 - 50 =	38) 109 - 80 =
19) 101 - 20 =	39) 173 - 60 =
20) 85 - 60 =	40) 152 - 90 =

ورقة عمل (٢٦)

تدرب على عملية الطرح ذهنياً (ناقش الطلاب شفهيّاً لتوضيح مسارات التفكير)

1) $30 - 20 =$	13) $20 - 20 =$
2) $40 - 10 =$	14) $40 - 0 =$
3) $60 - 30 =$	15) $40 - 20 =$
4) $50 - 20 =$	16) $80 - 40 =$
5) $30 - 30 =$	17) $70 - 30 =$
6) $80 - 10 =$	18) $100 - 30 =$
7) $70 - 20 =$	19) $90 - 10 =$
8) $100 - 0 =$	20) $60 - 50 =$
9) $50 - 40 =$	21) $40 - 30 =$
10) $80 - 30 =$	22) $90 - 40 =$
11) $60 - 40 =$	23) $100 - 50 =$
12) $90 - 20 =$	24) $70 - 60 =$

ورقة عمل (٢٧)

ناقش العلاقة بين الجمع والطرح من خلال الجدول التالي

• أكمل كما في المثال

$٢٥ = ٧٥ - ١٠٠$	$٧٥ = ٢٥ - ١٠٠$	$١٠٠ = ٢٥ + ٧٥$
.....	 = ٦٠ -	 = ٦٠ + ١٢٠
.....		
..... = ١٣٥ - ٤٠٠	.....	..... = ٢٦٥ + ١٣٥
.....	$٣٢٠ = ٢٨٠ -$	$٦٠٠ = ٣٢٠ + ٢٨٠$
..... = ٣٣٣ - ٩٩٩	.....	..... = ٦٦٦ + ٣٣٣
.....	$٥٠٠ = ٢٥٠ - ٧٥٠$	.....
$٦٠ = ٤٦٠ -$	$٤٦٠ = ٦٠ -$	 = ٦٠ + ٤٦٠

ورقة عمل (٢٨)

استراتيجيات الطرح

الدرس ٧

اولاً استخدام استراتيجية العد



قم بالعد بعد العدد الأصغر (٤) لنصل
للكبير (٦) عدنا (٦ أصابع)

..... = ٧ - ١٤ <table border="1"> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>									 = ٥ - ١٣ <table border="1"> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>								
..... = ٩ - ١٥ <table border="1"> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>									 = ٦ - ١٤ <table border="1"> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>								

ورقة عمل (٢٩)

ثانيًا استخدام استراتيجية تكوين العشرات

نقسم الرقم ٦
٢ + ٤

$$..... = 6 - 14$$

$$\begin{array}{c} 6 \\ \swarrow \searrow \\ 2 \quad 4 \end{array}$$

اصنع عشرة

$$10 = 4 - 14 \quad \text{و} \quad 8 = 2 - 10$$

اطرح الباقي

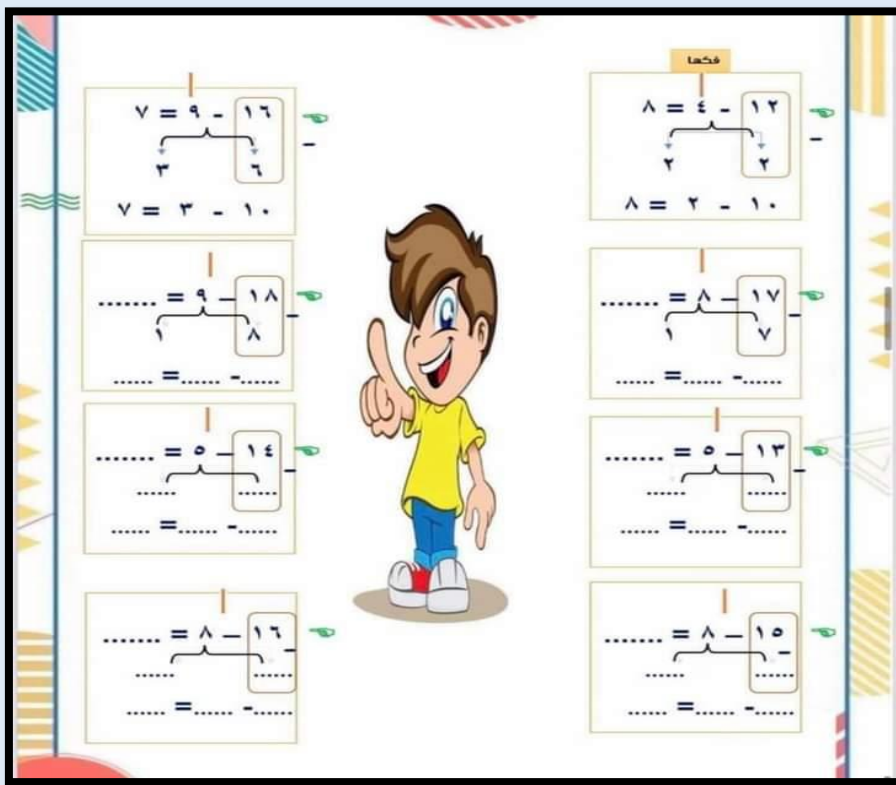
$$8 = 6 - 14$$

تفكيك ٦ ونستخدم ٤ للحصول على عشرة
ثم قم بطرح ٢ للحصول على الناتج

تفكيك ٦

$$\begin{array}{c} 6 \\ \swarrow \searrow \\ 4 \quad 2 \end{array}$$





ورقة عمل (٣٠)



صعوبات التعلم:

❖ يعد موضوع الضرب من الموضوعات الهامة والأساسية في البناء المعرفي الرياضي للتعلم في المرحلة الابتدائية، إذ يعد امتداداً لعملية الجمع، كما يعد أساسياً لفهم عملية القسمة وطريقة إجرائها، وبسبب العديد من العوامل تظهر بعض الصعوبات المرتبطة بعملية الضرب وفق ما يلي:

الصعوبات الأكاديمية:

❖ صعوبة إيجاد حاصل الضرب في الأعداد (2, 3, 4, 5).

صعوبات العمليات المعرفية:

❖ استنتاج خصائص عملية الضرب في الأعداد 2, 3, 4, 5

صعوبات العمليات الرياضية:

❖ الربط بين عملية الضرب والجمع المتكرر.

مخرجات التعلم:

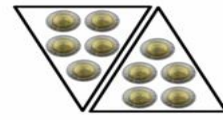
بعد دراسة هذا الموضوع يكون التلميذ قادراً على:

- ❖ التعبير عن عمليات الجمع المتكرر في صورة عبارات ضرب.
- ❖ إيجاد حاصل الضرب في الأعداد 2, 3, 4, 5.
- ❖ استنتاج خصائص عملية الضرب في الأعداد 2, 3, 4, 5.
- ❖ استخدام خصائص الضرب في تسهيل إجراء عمليات حسابية.

مصادر التعلم:

ويتطلب تنفيذ الأنشطة مصادر التعلم التالية:

- ❖ **مصادر ورقية:** أوراق العمل والأنشطة.
- ❖ **مصادر بصرية (الصور):** بطاقات فيها صور لمجموعات مختلفة من الأشياء، للتعبير عنها في صورة عملية ضرب، أو صور تمثل أنشطة على عملية الضرب.



❖ **بطاقات مصورة لمصفوفات الأعداد** كما بالشكل التالي:



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

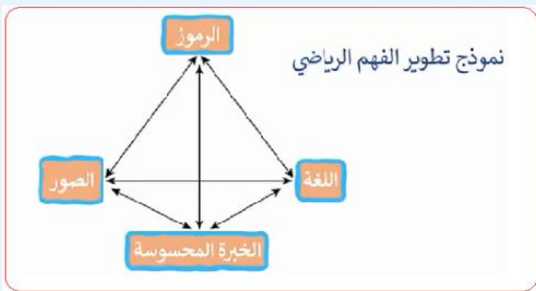
الأفكار الرئيسية في الدرس

- ❖ إيجاد ناتج الضرب من خلال عد النماذج العديدة.
- ❖ التعبير عن الضرب كجمع متكرر.
- ❖ إيجاد حاصل الضرب في الأعداد 2, 3, 4, 5.
- ❖ خواص عملية الضرب (الإبدال، التجميع، التوزيع).

الإستراتيجيات التشخيصية والعلاجية:

يمكن الاستعانة بإستراتيجيات التدريس العلاجية التالية:

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



آليات علاج الصعوبات:

تتم معالجة مجموعة من الأنشطة المتدرجة وفق ما يلي:

النشاط (١): إيجاد حاصل الضرب باستخدام

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

الجمع المتكرر

الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (1) علاج الصعوبات التالية:

❖ الربط بين عملية الضرب والجمع المتكرر.

المخرجات المستهدفة:

في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على:

❖ التعبير عن عملية الجمع المتكرر في صورة عملية ضرب .

❖ إيجاد حاصل الضرب باستخدام الجمع المتكرر.

الإستراتيجيات العلاجية:

❖ إستراتيجية الحوار والمناقشة : من خلال طرح

مجموعة من الأنشطة المتنوعة على التلاميذ ، و إجراء نقاش حولها للوصول للمفهوم الصحيح لعملية الضرب كعملية جمع متكرر، وكيفية إيجاد الناتج بسهولة.

❖ التعلم المدمج من خلال توظيف المصادر الرقمية مثل

تطبيق الهاتف المحمول ، ومقاطع الفيديو التعليمية داخل قاعة الدراسة .

مصادر التعلم:

❖ تطبيق هاتف محمول "Multiplication Kids" وهو

متاح على جوجل بلاي على الرابط

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.rvappstudios.kids.multiplication.games.multiplication.math>

❖ واللوجو المميز على جوجل بلاي هو :



❖ بطاقات مصورة تتناول شرحاً وأنشطة، حول ربط

الضرب بعملية الجمع المتكرر.

❖ فيديو أنشودة " مقدمة جدول الضرب " متاح عبر

الرابط.

مقترحاتهم.

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

❖ إستراتيجية الحوار والمناقشة : من خلال إجراء حوار مع التلاميذ يساعدهم على استنتاج الأفكار والمعارف الرياضية بأنفسهم .

إجراءات التنفيذ:

استكشاف صعوبات تلاميذك:

لعبة تعليمية :

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



الإجراءات:

❖ ابدأ النشاط بتشغيل فيديو أنشودة " مقدمة جدول

الضرب " المتاحة عبر الرابط :

❖ اطلب منهم التعبير عن المجموع الكلي كجمع متكرر

من خلال إكمال ما يلي :

العدد الكلي = + + +

❖ اطلب منهم التعبير عن العدد الكلي باستخدام عملية الضرب كما يلي :

$$\text{العدد الكلي} = \dots \times \dots$$

❖ اطلب من تلاميذك فتح تطبيق " Multiplication Kids " عبر فتح الرابط

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.rvappstudios.kids.multiplication.games.multiply.math>

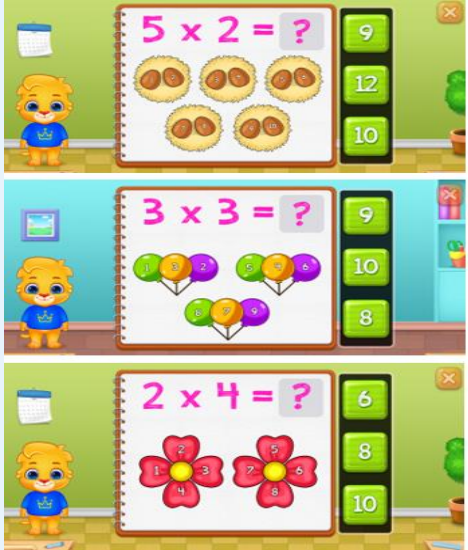
❖ أو مسح الكود



❖ والذي واجهته



❖ والدخول إلى قسم " See & Multiply " الموضوع بالصورة ، حيث يمارس التلميذ عملية إيجاد حاصل الضرب من خلال عد النماذج العددية كما هو موضح في البطاقات التالية :



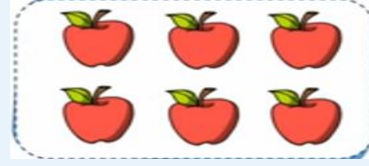
<https://youtube.com/watch?v=kiPpQcc5Oxc&feature=share>

❖ أو مسح الكود



❖ لإضفاء جوم من البهجة والمتعة على بيئة الصف ، وكتيئة مشوقة لموضوع النشاط الحالي .

❖ يعرض المعلم البطاقة التالية على التلاميذ باستخدام السبورة الضوئية .



❖ اطلب من تلاميذك عد التفاحات بالبطاقة ، ليتوصلوا أن عددهم 6 تفاحات ، اسأل تلاميذك عن عدد التفاحات بكل صف ، ليجيبوا أنها 3 ، ثم اسألهم عن عدد الصفوف ليجيبوا أنها صفان ، توصل مع تلاميذك إلى أن عدد التفاحات يمكن إيجاده بإضافة عدد التفاحات في الصف الأول إلى عدد التفاحات في الصف الثاني أي :

$$6 = 3 + 3$$

❖ وضح لتلاميذك أن العدد 3 مكرر مرتين ، لذا يمكن

$$6 = 3 + 3 \text{ على الصورة : } 6 = 2 \times 3$$

❖ كتابة التعبير " ثلاثة في اثنين تساوي ستة "

❖ كرر الخطوات السابقة مع النموذج الموضح بالبطاقة التالية :



❖ اطلب من تلاميذك إيجاد العدد الكلي من خلال عد جميع قطع الحلوى الموضحة ، ليجدوا أنها تساوي 12.

❖ الإستراتيجيات العلاجية:

❖ **التعلم المدمج** من خلال استخدام تطبيق " Multiplication Kids " داخل قاعة الدراسة.

❖ اطلب من تلاميذك الدخول إلى قسم " Add & Multiply " في التطبيق السابق والإجابة عن الأنشطة المختلفة التي تقوم على تدريب التلميذ على حاصل الضرب ، بتحويله إلى

❖ **التعلم التعاوني** في مجموعات غير متجانسة، لتبادل الخبرات بين التلاميذ.

مصادر التعلم:

❖ تطبيق هاتف محمول " Kids Multiplication "

هو متاح على موقع جوجل بلاي عبر الرابط :

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.rvappstudios.kids.multiplication.games.multiply.math>

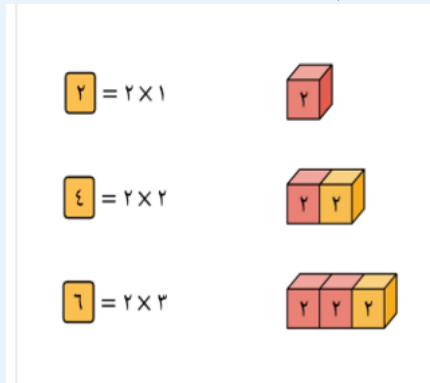
❖ أو مسح الكود :



❖ بطاقات مصورة لنماذج عددية أو خط الأعداد .

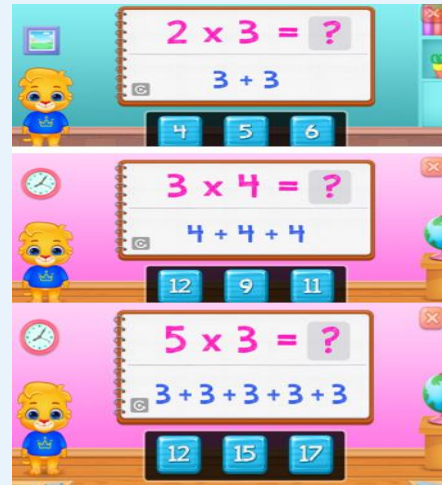
الإجراءات :

❖ قدم لتلاميذك البطاقة التالية، بتوزيع نسخ منها على مجموعات التلاميذ ، أو عرضها للصف كاملاً باستخدام السبورة الضوئية :



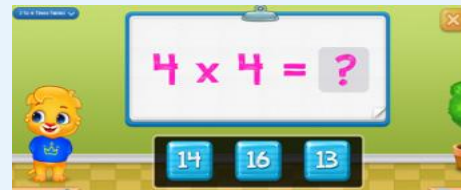
❖ ناقش تلاميذك حول ملاحظاتهم على محتوى البطاقة، وساعدهم لاكتشاف أن الصف الثاني يزيد عن الصف الأول بمقدار اثنين ٢ وأن الصف الثالث يزيد عن الصف الثاني بمقدار اثنين أيضاً، ولذا فإنه في جدول الضرب في 2 يزيد كل ناتج عن الناتج السابق له بمقدار 2. ثم اطلب من تلاميذك الاستفادة من ذلك لإيجاد ناتج 4 x 2.

جمع متكرر، دون الحاجة لوجود نماذج عددية مصورة، كما في البطاقات التالية :



قس وتحقق:

❖ تحقق من استيعاب تلاميذك لمضمون النشاط، من خلال توجيههم للدخول إلى قسم " Quiz mode " في التطبيق السابق والإجابة على الأسئلة الواردة فيه كما في الصور التالية :



❖ كما يمكن لك أن تعطهم عدة مسائل بسيطة على السبورة مثل $4 \times 2 = \dots$ ، $2 \times 5 = \dots$ ، $3 \times 7 = \dots$.

❖ اطلب من أحد التلاميذ الخروج لحلها على السبورة أمام زملاءه، مع تقديم التشجيع والدعم المستمر لهم.

النشاط (٢) : الضرب في 2

الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (٢) علاج الصعوبة التالية:

❖ إيجاد حاصل الضرب في العدد 2

المخرجات المستهدفة:

في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على :

❖ إيجاد حاصل الضرب في العدد 2

الإستراتيجيات العلاجية:

❖ التعلم المدمج من خلال استخدام تطبيق " Multiplication Kids " داخل قاعة الدراسة.

❖ استفيد من مفهوم "العدد القفزي" للتأكيد على إيجاد نواتج الضرب في 2 بالاستعانة بالبطاقة التالية

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

مصادر التعلم:

❖ تطبيق هاتف محمول " Kids Multiplication "

هو متاح على موقع جوجل بلاي عبر الرابط :

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

pstudios.kids.multiplication.games.multiply.math



❖ أو مسح الكود :

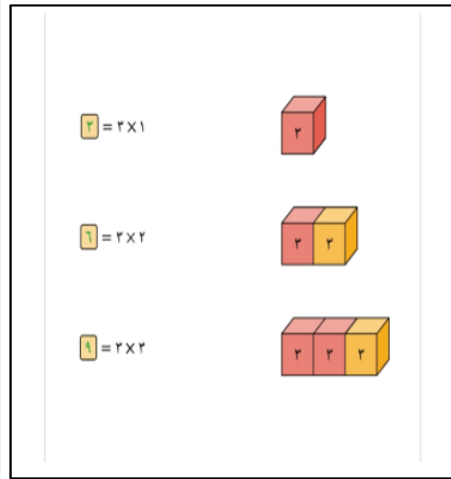
❖ بطاقات مصورة لنماذج عددية أو خط الأعداد .

الإجراءات

❖ قدم لتلاميذك البطاقة التالية بتوزيع نسخ منها على

مجموعات التلاميذ ، أو عرضها للصف كاملاً

باستخدام السبورة الضوئية :



❖ ناقش تلاميذك حول ملاحظاتهم على محتوى

البطاقة ، وساعدهم لاكتشاف أن الصف الثاني

يزيد عن الصف الأول بمقدار ثلاثة (3) ، وأن

الصف الثالث يزيد عن الصف الثاني بمقدار ثلاثة

أيضاً ، ولذا فإنه في جدول الضرب في 3 يزيد كل

ناتج عن الناتج السابق له بمقدار 3.

العدّ قفزاً بمقدار اثنين									
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠

❖ وضح لتلاميذك أنه عند الضرب في 2 فإننا نقفز بمقدار

اثنين على لوحة الأعداد المبينة، اطلب منهم الاستفادة من

ذلك لإيجاد حاصل ضرب 2×2 ، 2×3 ، 2×4 ، 2×5 ، 2×6 ، 2×7 ، 2×8 ، 2×9 ، 2×10 ، 2×11 ، 2×12 ، 2×13 ، 2×14 ، 2×15 ، 2×16 ، 2×17 ، 2×18 ، 2×19 ، 2×20 .

❖ اطلب من تلاميذك الدخول إلى تطبيق Multiplication

" Kids " والدخول إلى قسم " Flower Times Table " ، و

الإجابة عن أسئلة متعددة تتناول جدول الضرب في 2

بصورة شيقة وممتعة كما موضح بالصورة التالية :



قس و تحقق :

❖ قسم تلاميذك إلى مجموعات صغيرة (كل مجموعة بها

ثلاثة طلاب) ووزع على كل مجموعة خمس بطاقات، في كلِّ

منها مسألة تتناول إيجاد حاصل الضرب في 2 ، اطلب من

المجموعات إيجاد حاصل الضرب للمسائل المختلفة ، قم

بالمرور على المجموعات وتأكد من اندماجهم ومشاركتهم في

عملية الحل .

النشاط (٣) : الضرب في 3

الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (٣) علاج الصعوبات التالية:

❖ إيجاد حاصل الضرب في 3

المخرجات المستهدفة:

في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على:

❖ إيجاد حاصل الضرب في 3

النشاط ٤ : الضرب في 4

الصعوبات المستهدفة:

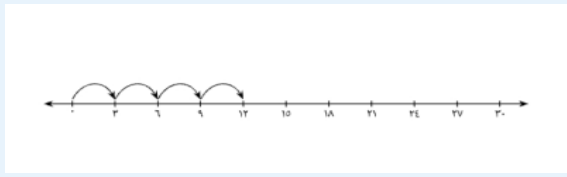
❖ ثم اطلب من تلاميذك الاستفادة من ذلك لإيجاد ناتج

4×3 ، 7×3 ، 10×3 ، 13×3 ، 16×3 ، 19×3 ، 22×3 ، 25×3 ، 28×3 ، 31×3 ، 34×3 ، 37×3 ، 40×3 ، 43×3 ، 46×3 ، 49×3 ، 52×3 ، 55×3 ، 58×3 ، 61×3 ، 64×3 ، 67×3 ، 70×3 ، 73×3 ، 76×3 ، 79×3 ، 82×3 ، 85×3 ، 88×3 ، 91×3 ، 94×3 ، 97×3 ، 100×3 .

- ❖ استخدم مفهوم : العدد القفزي للمساعدة في إيجاد نواتج الضرب في 3 بالاستعانة بالبطاقة التالية

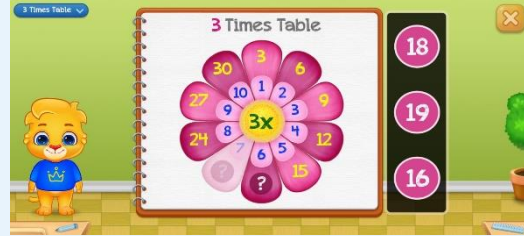
العدد القفزي بالثلاثيات									
١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١
٢٠	١٩	١٨	١٧	١٦	١٥	١٤	١٣	١٢	١١
٣٠	٢٩	٢٨	٢٧	٢٦	٢٥	٢٤	٢٣	٢٢	٢١

- ❖ وضح لتلاميذك أنه عند الضرب في 3 فإننا نقفز بمقدار ثلاثة على لوحة الأعداد المبينة ، ويمكن توضيح النواتج باستخدام القفز على خط الأعداد كما هو مبين .



- ❖ اطلب منهم الاستفادة من ذلك لإيجاد حاصل ضرب 5×3 ، 8×3 .

- ❖ اطلب من تلاميذك الدخول إلى تطبيق Multiplication Kids " و الدخول إلى قسم " Flower Times Table " ، و الإجابة عن أسئلة متعددة تتناول جدول الضرب في 3 بصورة شيقة و ممتعة كما موضح بالصورة التالية :



قس و تحقق :

- ❖ قسم تلاميذك إلى مجموعات صغيرة (كل مجموعة بها ثلاثة طلاب) ووزع على كل مجموعة خمس بطاقات، في كل منها مسألة تتناول إيجاد حاصل الضرب في 3 ، اطلب من المجموعات إيجاد حاصل الضرب للمسائل المختلفة ، قم بالمرور على المجموعات وتأكد من اندماجهم ومشاركتهم في عملية الحل .

يستهدف النشاط (٤) علاج الصعوبات التالية:

- ❖ إيجاد حاصل الضرب في 4

المخرجات المستهدفة:

في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على :

- ❖ إيجاد حاصل الضرب في 4

الإستراتيجيات العلاجية:

- ❖ التعلم المدمج من خلال استخدام تطبيق " Multiplication Kids" داخل قاعة الدراسة.
- ❖ التعلم التعاوني في مجموعات غير متجانسة لتبادل الخبرات بين التلاميذ..

مصادر التعلم:

- ❖ تطبيق هاتف محمول " Kids Multiplication " و

هو متاح على موقع جوجل بلاي عبر الرابط :

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.rvapstudios.kids.multiplication.games.multiply.math>

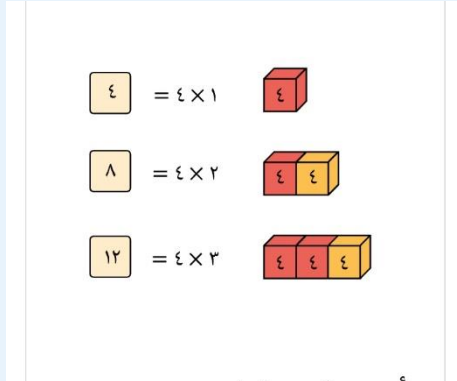
أو مسح الكود :



- ❖ بطاقات مصورة لنماذج عددية أو خط الأعداد .

الإجراءات :

- ❖ قدم لتلاميذك البطاقة التالية بتوزيع نسخ منها على مجموعات التلاميذ ، أو عرضها للصف كاملاً باستخدام السبورة الضوئية :



- ❖ اطلب من المجموعات إيجاد حاصل الضرب للمسائل المختلفة ، قم بالمرور على المجموعات وتأكد

- ❖ ناقش تلاميذك حول ملاحظاتهم على محتوى البطاقة، و ساعدهم لاكتشاف أن الصف الثاني يزيد عن الصف

من اندماجهم ومشاركتهم في عملية الحل .

النشاط (٥): الضرب في 5

الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (٥) علاج الصعوبات التالية:

❖ إيجاد حاصل الضرب في 5

المخرجات المستهدفة:

في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على:

❖ إيجاد حاصل الضرب في 5

الإستراتيجيات العلاجية:

❖ التعلم المدمج من خلال استخدام تطبيق "

"Multiplication Kids" داخل قاعة الدراسة

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

مصادر التعلم:

❖ تطبيق هاتف محمول " Kids Multiplication " و هو متاح على موقع جوجل بلاي عبر الرابط :

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.rvappstudios.kids.multiplication.games.multiply.math>

❖ أو مسح الكود :



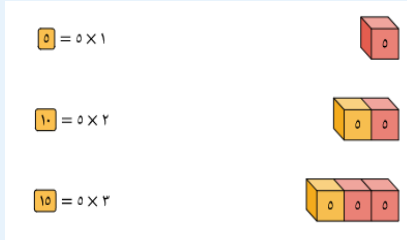
❖ بطاقات مصورة لنماذج عددية أو خط الأعداد .

الإجراءات

❖ قدم لتلاميذك البطاقة التالية بتوزيع نسخ منها على

مجموعات التلاميذ ، أو عرضها للصف كاملاً

باستخدام السبورة الضوئية :



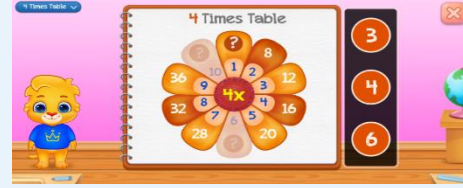
الأول بمقدار أربعة (4) ، وأن الصف الثالث يزيد عن الصف الثاني بمقدار أربعة أيضاً، ولذلك فإنه في جدول الضرب في 4 يزيد كل ناتج عن الناتج السابق له بمقدار 4، ثم اطلب من تلاميذك الاستفادة من ذلك لإيجاد ناتج 4×4 ، 7×4

❖ استخدم مفهوم: العدد القفزي للمساعدة في إيجاد نواتج الضرب في 4 بالاستعانة بالبطاقة التالية :

العدّ قفزاً بمقدار أربعة									
١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١
٢٠	١٩	١٨	١٧	١٦	١٥	١٤	١٣	١٢	١١
٣٠	٢٩	٢٨	٢٧	٢٦	٢٥	٢٤	٢٣	٢٢	٢١
٤٠	٣٩	٣٨	٣٧	٣٦	٣٥	٣٤	٣٣	٣٢	٣١

❖ اطلب منهم الاستفادة من ذلك لإيجاد حاصل ضرب: 5×4 ، 8×4

❖ اطلب من تلاميذك الدخول إلى تطبيق Multiplication Kids" والدخول إلى قسم " Flower Times Table " ، و الإجابة عن أسئلة متعددة تتناول جدول الضرب في 4 بصورة شيقة وممتعة كما موضح بالصورة التالية :



قس و تحقق :

❖ قسم تلاميذك إلى مجموعات صغيرة (كل مجموعة بها ثلاثة طلاب) ووزع على كل مجموعة خمس بطاقات، في كل منها مسألة تتناول إيجاد حاصل الضرب في 4 مثل البطاقات التالية :

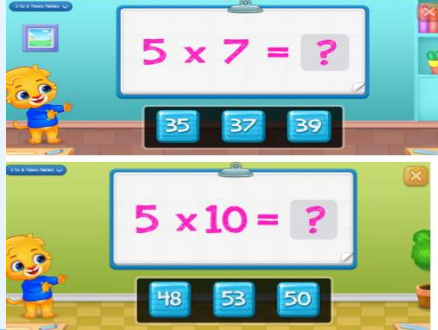


قس و تحقق :

❖ قسم تلاميذك إلى مجموعات صغيرة (كل مجموعة

❖ ناقش تلاميذك حول ملاحظاتهم على محتوى البطاقة ، و ساعدهم لاكتشاف أن الصف الثاني يزيد عن الصف

فيها ثلاثة طلاب) ووزع على كل مجموعة خمس بطاقات، في كل منها مسألة تتناول إيجاد حاصل الضرب في 5 مثل البطاقات التالية :



النشاط ٦: خصائص الضرب في 2، 3، 4، 5

الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (٧) علاج الصعوبة التالية:

- ❖ استنتاج خصائص الضرب في الأعداد 2، 3، 4، 5 (الإبدال، التجميع، التوزيع)

المخرجات المستهدفة:

في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على أن:

- ❖ استنتاج خاصية الإبدال في الضرب .
- ❖ استنتاج خاصية التجميع في الضرب .
- ❖ استنتاج خاصية التوزيع في الضرب .
- ❖ توظيف خصائص الضرب في تسهيل إيجاد حاصل الضرب .

الاستراتيجيات العلاجية:

- ❖ استراتيجية الحوار والمناقشة : من خلال طرح مجموعة من الأنشطة المتنوعة على التلاميذ ، وإجراء نقاش بهدف التوصل لخصائص عملية الضرب (الإبدال ، التجميع ، التوزيع) .
- ❖ التعلم المدمج من خلال توظيف المصادر الرقمية مثل الصور ومقاطع الفيديو التعليمية داخل قاعة الدراسة لاستنتاج الخصائص المطلوبة .

مصادر التعلم:

- ❖ مقطع فيديو تعليمي عن خصائص الضرب متاح عبر الرابط :

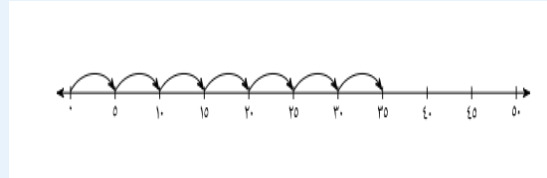
الأول بمقدار خمسة (5) ، وأن الصف الثالث يزيد عن الصف الثاني بمقدار خمسة أيضاً ، ولذلك فإنه في جدول الضرب في 5 ، يزيد كل ناتج عن الناتج السابق له بمقدار 5 ، ثم اطلب من تلاميذك الاستفادة من ذلك لإيجاد ناتج

$$4 \times 5 , 7 \times 5$$

❖ استخدم مفهوم : العدد القفزي للمساعدة في إيجاد نواتج الضرب في 5 بالاستعانة بالبطاقة التالية :

العدد القفزي بمقدار خمسة									
١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١
٢٠	١٩	١٨	١٧	١٦	١٥	١٤	١٣	١٢	١١
٣٠	٢٩	٢٨	٢٧	٢٦	٢٥	٢٤	٢٣	٢٢	٢١
٤٠	٣٩	٣٨	٣٧	٣٦	٣٥	٣٤	٣٣	٣٢	٣١
٥٠	٤٩	٤٨	٤٧	٤٦	٤٥	٤٤	٤٣	٤٢	٤١

❖ وضح لتلاميذك أنه عند الضرب في 5 فإننا نقفز بمقدار 5 على لوحة الأعداد المبينة ، ويمكن توضيح النواتج باستخدام القفز على خط الأعداد كما هو مبين .



❖ اطلب منهم الاستفادة من ذلك لإيجاد حاصل ضرب 5×5 ، 8×5 .

❖ اطلب من تلاميذك الدخول إلى تطبيق Multiplication " Kids" والدخول على قسم " Flower Times Table " ، والإجابة عن أسئلة متعددة تتناول جدول الضرب في 3 بصورة شيقة وممتعة كما موضح بالصورة التالية :



❖ ثم اطلب منهم إيجاد عدد المربعات في المصفوفة

<https://youtu.be/6nHaqNcHZe8>

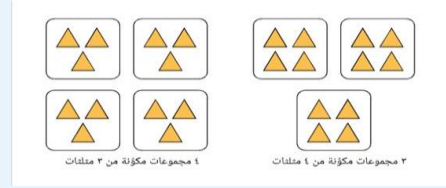
❖ أو مسح الكود :



❖ صور و بطاقات تعليمية تتناول خصائص الضرب .

الإجراءات

❖ لاستنتاج خاصية الإبدال في عملية الجمع قم عزيزي المعلم بعرض البطاقة التالية على تلاميذك باستخدام السبورة الضوئية :



❖ وضح لهم أن البطاقة فيها ثلاث مجموعات على يمين البطاقة ، وأربع مجموعات على يسار البطاقة ، اطلب منهم عد المثلثات في المجموعات على يمين البطاقة وعلى يسار البطاقة ليتوصلوا أنها تساوي 12 مثلثًا.

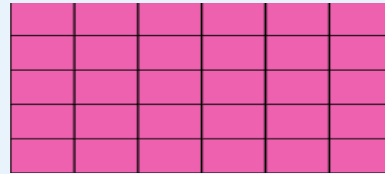
❖ اطلب منهم تمثيل المجموعات على يمين البطاقة في صورة عملية ضرب ، ليتوصلوا إلى أنها ثلاث مجموعات في كل مجموعة أربعة مثلثات (أو أن المجموعة الواحدة مكررة ثلاث مرات) ، إذن عدد المثلثات $12 = 3 \times 4$

❖ اطلب منهم تمثيل المجموعات على يسار البطاقة في صورة عملية ضرب ، ليتوصلوا إلى أنها أربع مجموعات في كل مجموعة ثلاث مثلثات (أو أن المجموعة الواحدة مكررة أربع مرات) ، إذن عدد المثلثات $12 = 4 \times 3$

❖ يتوصل التلاميذ بذلك أن : عدد المثلثات $12 = 4 \times 3 = 3 \times 4$

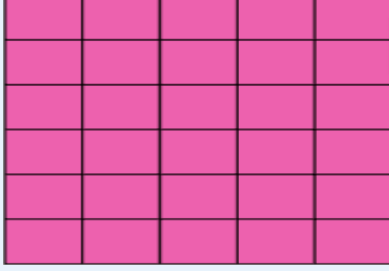
❖ بنفس الطريقة اطلب من تلاميذك التعبير عن الشبكة المصفوفة التالية بصورة عملية ضرب ، ليتوصلوا إلى أن :

❖ عدد المربعات $30 = 5 \times 6$



التالية بصورة عملية ضرب ، ليتوصلوا إلى أن : عدد

المربعات $30 = 6 \times 5$



❖ مما سبق استنتج مع تلاميذك أن إبدال العددين في عملية الضرب يعطي نفس الناتج وهي ما تسمى " خاصية الأبدال في الضرب "

❖ لاستنتاج خاصية التجميع (الدمج) مع تلاميذك اعرض عليهم البطاقة التالية :

$5 \times 4 \times 2$		
$(5 \times 4) \times 2$	أو	$5 \times (4 \times 2)$
20×2		5×8
40		40

❖ وضح لتلاميذك أنه عند ضرب أي ثلاثة أعداد ، فإنه لا يمكن إيجاد حاصل الضرب إلا بضرب عددين معا ، ثم ضرب الناتج في العدد الثالث ، وإنه كما هو موضح في البطاقة السابقة ، يمكن اختيار أي عددين من الثلاثة أعداد وضربهما معا ثم ضرب الناتج في العدد الثالث ، حيث كان الناتج في الحالتين واحداً و هو 40 ، وهذه الخاصية تسمى خاصية التجميع في الضرب .

❖ لاستنتاج خاصية التوزيع في الضرب اعرض على تلاميذك فيديو " خواص عملية الضرب " بفتح الرابط أو مسح الكود ، حيث يقدم خاصية التوزيع على نحو قصصي شيق وممتع كما موضح بالصورة التالية :

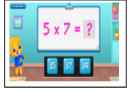


النشاط : التقويم الختامي

- ❖ اطلب من تلاميذك الإجابة عن الأسئلة الواردة في الاختبار التالي ورقة عمل (١) :

أختار على عملية الضرب وخصائصها

- اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :





- ضع علامة < أو > أو = في كل مما يلي :

$11 \times (4 \times 5)$ $(11 \times 4) \times 5$

30 $5 \times 2 \times 4$

- اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

(50 ، 30 ، 13) = $5 \times 3 \times 2$

(11 ، 9 ، 7) = $(5 \times 8) + (6 \times 8) = \dots \times 8$

تعبير عن خاصية $(3 \times 8) \times 4 = 3 \times (8 \times 4)$

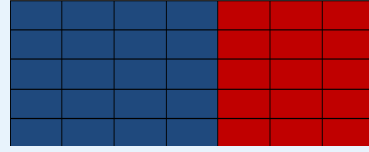
(التبديل ، التجميع ، التوزيع)

- ❖ حلل إجابات تلاميذك ، وحدد نقاط القوة والضعف لديهم ، ثم ضع خططا فردية 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 بتنويع الأنشطة والتدرج في عرضها عليهم.
- ❖ ادمع تلاميذك نفسيًا واجتماعيًا عن طريق دمجهم في الألعاب والمسابقات التعليمية التشاركية.
- ❖ تشجيع التلاميذ بالثناء على الإجابات الصحيحة، وتعديل الأخطاء فورًا.

- ❖ اعرض على تلاميذك الشبكة المصفوفة التالية باستخدام السبورة الضوئية :



- ❖ اطلب منهم حساب عدد المربعات بالمصفوفة كلها ، ليتوصلوا إلى أن : عدد المربعات الكلي = عدد الصفوف $\times$ عدد الأعمدة $35 = 7 \times 5$
- ❖ اطلب منهم حساب عدد المربعات الزرقاء والحمراء ، ليتوصلوا إلى أن : عدد المربعات الحمراء $15 = 3 \times 5$
- عدد المربعات الزرقاء $20 = 4 \times 5$
- عدد المربعات الكلي = عدد المربعات الحمراء والزرقاء $5 \times 4 + 3 \times 5 = 7$
- ❖ أي أن : $4 \times 5 + 3 \times 5 = (4 + 3) \times 5$
- ❖ أي إن الخمسة توزعت على الرقمين الموجودين داخل القوس ، وتسمى هذه الخاصية بخاصية التوزيع في الضرب .

قس وتحقق:

- ❖ قم باعطاء تلاميذك مجموعة من المسائل المتنوعة، التي تتناول تطبيق خواص الضرب الثلاث ، ومن أمثلة هذه المسائل ما يلي:

أكمل ما يلي :

- ❖ $5 \times \dots = 8 \times 5$
- ❖ $(12 \times 4) \times 3 = 4 \times (\dots \times 12)$
- ❖ $(12 \times 6) \times 8 = \dots \times (12 \times 6)$
- ❖ $(11 \times 35) \times \dots = 11 \times (\dots \times 35)$

اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

- ❖ $8 \times (4 \times 3) = \dots$
- ❖ $(8 \times 12) , 8 \times 15 , 8 \times 6$
- ❖ $27 \times \dots = (9 \times 3) \times 15$
- ❖ $(18 , 15 , 12)$

استخدم خاصية التوزيع لإيجاد قيمة :

- ❖ 15×5
- ❖ 17×4

الخلفية النظرية لموضوع عملية الضرب

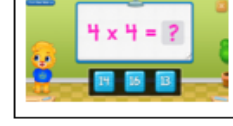
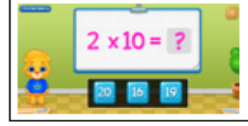
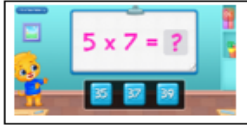
- ❖ - يعد موضوع "عملية الضرب" من الموضوعات الهامة والأساسية في البناء المعرفي الرياضي لتلميذ المرحلة الابتدائية ، إذ يرتبط إتقان عملية الضرب بتسهيل 'جاء عمليات الجمع المتكرر، كما يرتبط إتقانها بإتقان إجراء عمليات رياضية أخرى مثل القسمة ، وضرب الكسور، وإيجاد مساحة بعض الأشكال الهندسية ، وغيرها .
- ❖ - كما يعد إتقان التلميذ لخصائص عملية الضرب (الإبدال ، التجميع ، التوزيع) هاما جدا لتسهيل حل بعض العمليات الحسابية ، فيمكن الاستفادة من عمليتي الإبدال والتجميع معا في إمكانية حل عمليات الضرب في ضوء معارف الرياضيات الحالية (الضرب في ٢، ٣، ٤ ، ٥) ، أو سهولة حل مسائل يبدو حلها صعبا دون توظيف هاتين الخاصيتين ، كما أن خاصية التوزيع هامة في فك الأقواس في المسائل الرياضية وهو إجراء هام سيستخدمه التلميذ في تبسيط وإيجاد قيم العمليات الحسابية ، كما ستفيده في تبسيط المقادير الجبرية لاحقا .
- ❖ لذا يجب عليك عزيزي المعلم أن تولي أهمية كبيرة لهذا الدرس ، وأن تتدرج في توظيف الأنشطة وأوراق العمل لمعالجة صعوبات التعلم التي تجدها لدى تلاميذك .

أوراق العمل

ورقة عمل (١)

الختبار على عملية الضرب وخواصها

- اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :



- ضع علامة < أو > أو = في كل مما يلي :

$$11 \times (4 \times 5) \quad \boxed{} \quad (11 \times 4) \times 5$$

$$30 \quad \boxed{} \quad 5 \times 2 \times 4$$

- اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

$$(\underline{50} , 30 , 13) \quad \dots\dots\dots = 5 \times 3 \times 2$$

$$(11 , 9 , 7) \quad (5 \times 8) + (6 \times 8) = \dots\dots\dots \times 8$$

$$(3 \times 8) \times 4 = 3 \times (8 \times \underline{4})$$

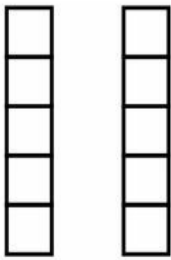
(الإبدال ، التجميع ، التوزيع)

اجمع ثم اضرب:



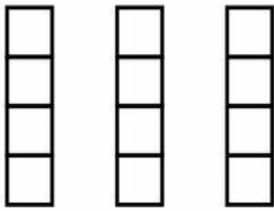
$2+2+2=$

$2 \times 3 =$



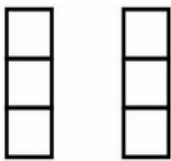
$5+5=$

$5 \times 2 =$



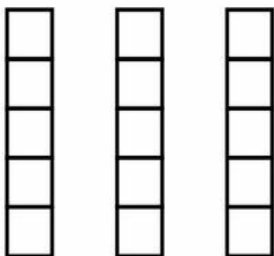
$4+4+4=$

$4 \times 3 =$



$3+3=$

$3 \times 2 =$



$5+5+5=$

$5 \times 3 =$

الاسم	الضرب $3 \times$
$10 \times 3 = \bigcirc$	$4 \times 3 = \bigcirc$
$3 \times 3 = \bigcirc$	$5 \times 3 = \bigcirc$
$3 \times 2 = \bigcirc$	$6 \times 3 = \bigcirc$
$3 \times 4 = \bigcirc$	$3 \times 8 = \bigcirc$
$7 \times 3 = \bigcirc$	$3 \times 3 = \bigcirc$
$3 \times 5 = \bigcirc$	$3 \times 2 = \bigcirc$
$9 \times 3 = \bigcirc$	$0 \times 3 = \bigcirc$

لعبة الضرب باستخدام حجر النرد

 x  = _____	 x  = _____
 x  = _____	 x  = _____
 x  = _____	 x  = _____
 x  = _____	 x  = _____
 x  = _____	 x  = _____
 x  = _____	 x  = _____
 x  = _____	 x  = _____
 x  = _____	 x  = _____

Play online and download worksheets here:

<https://matheasily.com/multiplication-dice-game.html>

ورقة عمل (٥)

الضرب في 3 أو 4

Sheet 1

Name: _____

Date: _____

$$\begin{array}{r} 8 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

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

$$\begin{array}{r} 2 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

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

$$\begin{array}{r} 6 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

$$2 \times 4 = \underline{\quad\quad}$$

$$7 \times 3 = \underline{\quad\quad}$$

$$6 \times 4 = \underline{\quad\quad}$$

$$4 \times 3 = \underline{\quad\quad}$$

$$5 \times 4 = \underline{\quad\quad}$$

$$8 \times 3 = \underline{\quad\quad}$$

$$9 \times 3 = \underline{\quad\quad}$$

$$3 \times 4 = \underline{\quad\quad}$$

ورقة عمل (٦)

قص ناتج الضرب، وألصقه مع عملية الضرب الصحيحة:



Fabydelmo

8

16

2

18

10

20

14

4

12

6

2X1=

2X2=

2X3=

2X4=

2X5=

2X6=

2X7=

2X8=

2X9=

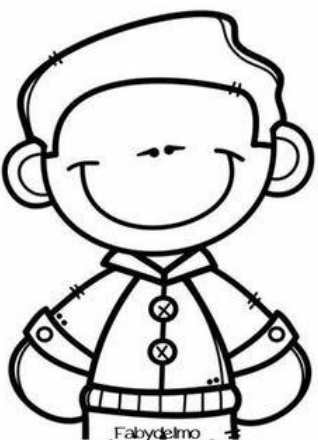
2X10=



Fabydelmo

Regalito
Para su
aplicación
en las tablas
de
multiplicar...

fabydelmo



Fabydelmo

8

16

2

18

10

20

14

4

12

6

2X1=

2X2=

2X3=

2X4=

2X5=

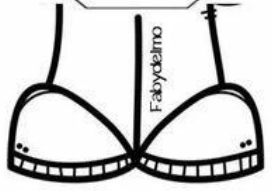
2X6=

2X7=

2X8=

2X9=

2X10=



Fabydelmo

الفائز من ينتهي من لصق نواتج الضرب في أماكنها الصحيحة.

Name	Date	
3 TIMES TABLE TEST 3		
1) $3 \times 7 =$ _____	21) _____ $\times 3 =$ 6	SCORE
2) $10 \times 3 =$ _____	22) $3 \times$ _____ $=$ 27	
3) $3 \times 3 =$ _____	23) $3 \times$ _____ $=$ 18	
4) $5 \times 3 =$ _____	24) _____ $\times 3 =$ 12	
5) $3 \times 4 =$ _____	25) _____ $\times 3 =$ 3	
6) $1 \times 3 =$ _____	26) _____ $\times 3 =$ 15	
7) $3 \times 0 =$ _____	27) $3 \times$ _____ $=$ 9	
8) $3 \times 8 =$ _____	28) $3 \times$ _____ $=$ 30	
9) $6 \times 3 =$ _____	29) _____ $\times 3 =$ 24	
10) $3 \times 2 =$ _____	30) $3 \times$ _____ $=$ 0	
11) $9 \times 3 =$ _____	31) _____ $\times 3 =$ 21	
12) $3 \times 5 =$ _____	32) $3 \times$ _____ $=$ 6	
13) $3 \times 10 =$ _____	33) _____ $\times 3 =$ 18	
14) $8 \times 3 =$ _____	34) $3 \times$ _____ $=$ 3	
15) $3 \times 1 =$ _____	35) _____ $\times 3 =$ 9	
16) $7 \times 3 =$ _____	36) $3 \times$ _____ $=$ 12	
17) $3 \times 6 =$ _____	37) _____ $\times 3 =$ 30	
18) $2 \times 3 =$ _____	38) _____ $\times 3 =$ 6	
19) $3 \times 9 =$ _____	39) $3 \times$ _____ $=$ 3	
20) $3 \times 3 =$ _____	40) _____ $\times 3 =$ 27	



Free Math Worksheets, Math Games and Math Info

KTM-SALAMANDERS.COM

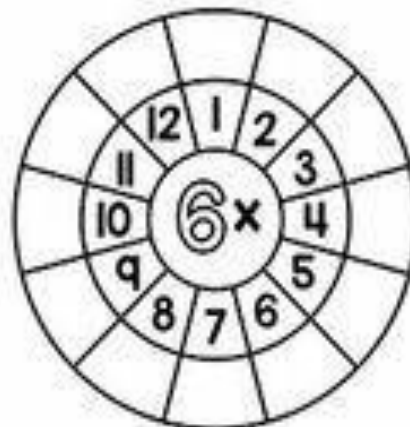
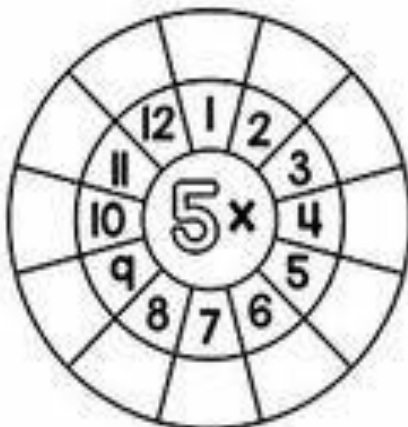
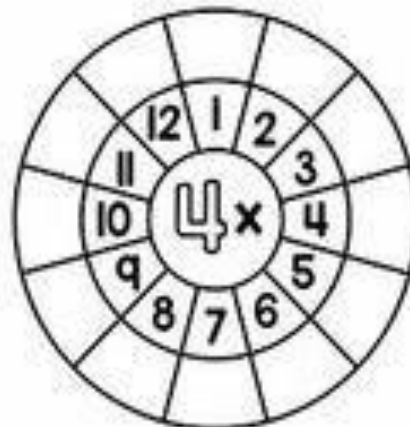
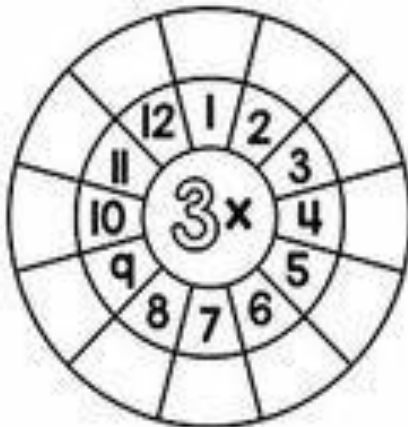
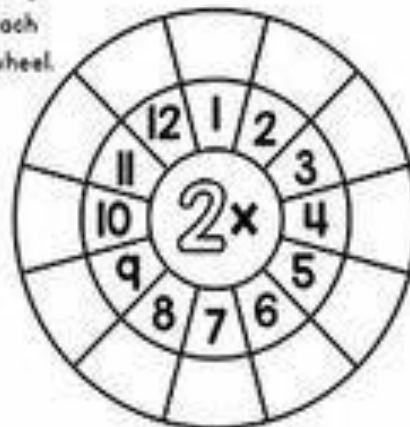
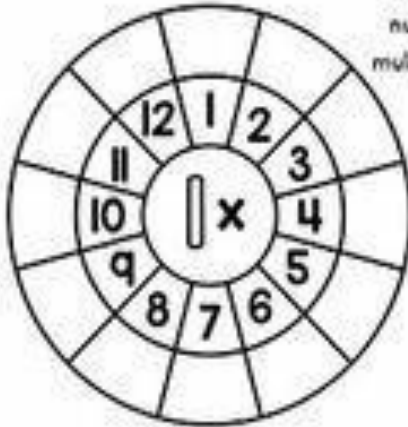




Multiplication Wheels

NAME: _____

Fill in the missing numbers on each multiplication wheel.



ورقة عمل (٩)

س١٠: في دوري كرة السلة للمدارس، تتكوّن كلُّ فرقة من ٥ لاعبين.



استخدم النموذج المُعطى لإيجاد عدد اللاعبين في ٤ فرق.



=

×

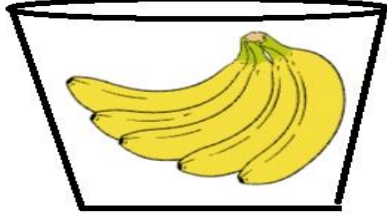
العدد الكلي
للاعبين

عدد اللاعبين
في فرقة واحدة

عدد الفرق

ورقة عمل (١٠)

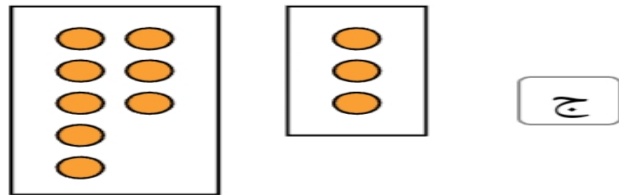
س١: توجد ٥ موزات في سلة واحدة.



5×8 هو إجمالي عدد الموز في
سلة ____.

ورقة عمل (١١)

س١٠: اختر الصورة التي يكون
إجمالي عدد النقاط فيها يساوي
 3×8 .



ورقة عمل (١٢)

س١: لدى منى ٧ صوان من البسكويت، في كل صينية ٩ بسكويتات.

أَيُّ من العمليات الحسابية التالية تُتيح إيجاد إجمالي عدد البسكويتات؟

أ 7×9

ب $7 - 9$

ج $7 \div 9$

د $7 + 9$

كم بسكويتة موجودة؟

ورقة عمل (١٣)

س٢: ثعبان حلوى الجيلي على شكل دبة في أكياس تحتوي على ١٠ قطع. لدى مريم ٣ أكياس من الحلوى.



اكتب جملة عددية تُعبّر عن عدد قطع الحلوى التي لديها.

أ $30 = 10 \times 3$

ب $100 = 10 \times 10$

ج $15 = 5 \times 3$

د $30 = 10 + 3$

هـ $20 = 10 + 10$

ورقة عمل (١٤)

س٩: أكمل المعادلة باستخدام
الصورة المعطاة: $٥ \times ٤ = ٤ \times \underline{\hspace{2cm}}$.



ورقة عمل (١٥)

س١٠: أوجد العدد الناقص.



$$٦ = \square \times ٢$$

ورقة عمل (١٦)

س٩: ما العدان الناقصان في هذا الجدول؟

٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	٠
١٤	...	١٠	٨	...	٤	٢	٠

أ ١٢،٦

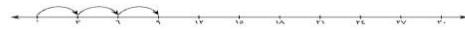
ب ١٢،٥

ج ١١،٥

د ١٦،٦

ورقة عمل (١٧)

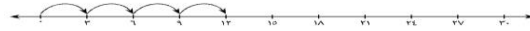
أرسم القفزات على خط الأعداد لإيجاد حاصل ضرب 9×3 .



ما حاصل ضرب 9×3 ؟

ورقة عمل (١٨)

س٧: يُمكننا حساب 4×3 باستخدام خط الأعداد لتكوين ٤ قفزات بمقدار ٣ كما هو موضح.



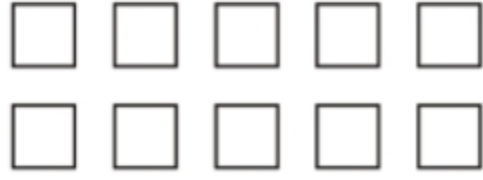
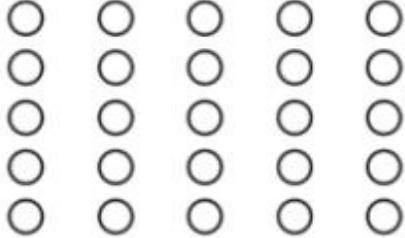
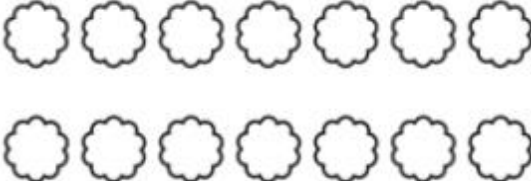
إذن، $12 = 4 \times 3$.

استخدم خط الأعداد لإيجاد حاصل ضرب 7×3 .



ورقة عمل (١٩)

- عبر عن النموذج بعملية جمع وعملية ضرب كما في المثال

• $10 = 2 + 2 + 2 + 2 + 2$ • $10 = 5 \times 2$	
	
	
	
	

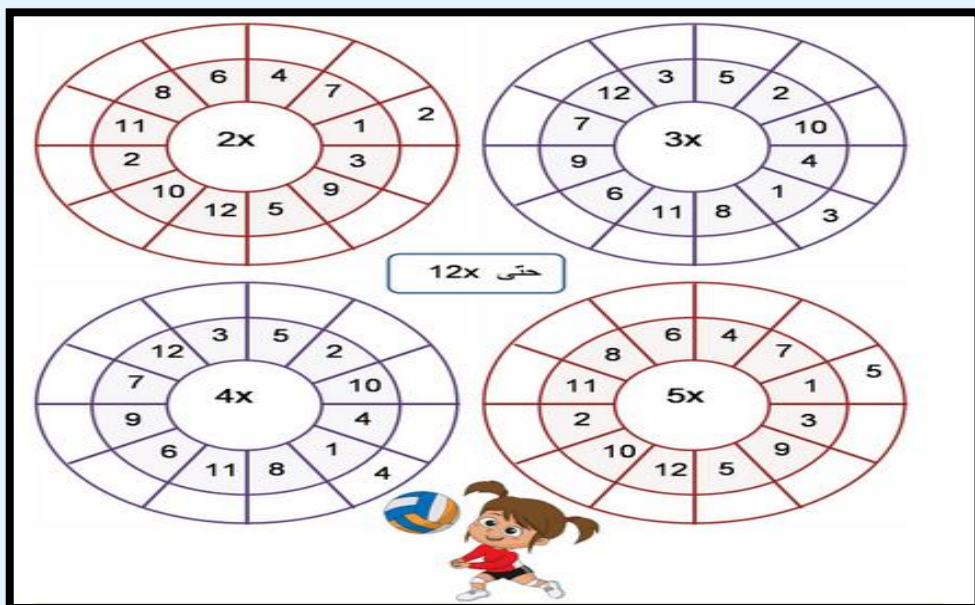
ورقة عمل (٢٠)

إذا كان كل طبق يحتوى على ٧ كرات
عبر عن كل نموذج بعملية ضرب مناسبة



ورقة عمل (٢١)

أكمل جدول الضرب فيما يلي



ورقة عمل (٢٢)

ناقش حقائق الضرب خلال الجداول التالية

x	1	2	3	4	5
1	1	2	3		
2	2	4			
3	3				
4					
5					

x	2	4	3	5	1
1	2	4			
2	4				
3					
4					
5					

x	4	1	3	2	5
3	12	3			
5	20				
2					
1					
4					

x	5	2	3	4	1
5					
2					
1					
4					
3					

x	3	5	1	4	2
4					
5					
3					
1					
2					

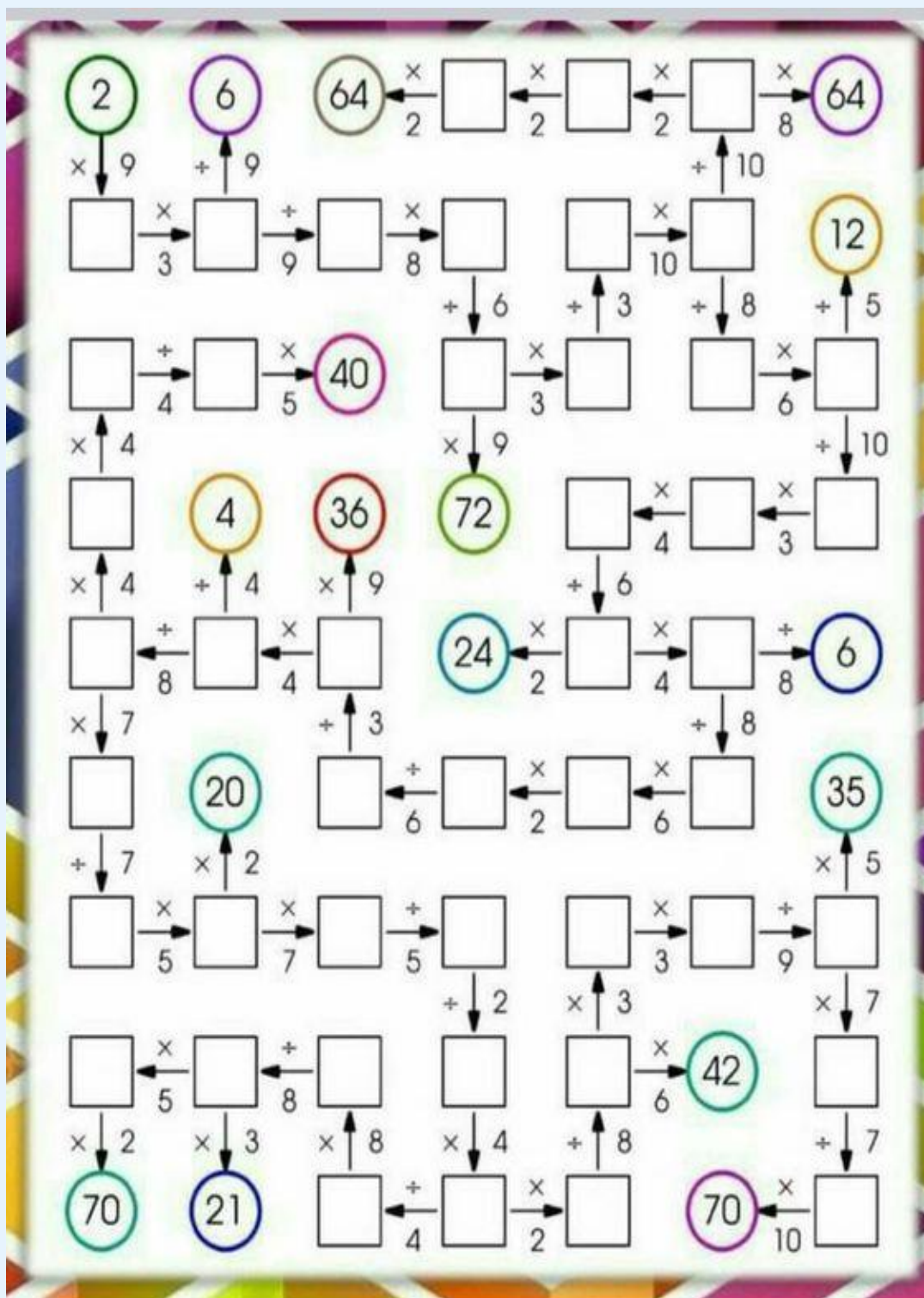
x	2	5	4	3	1
2					
1					
4					
3					
5					

^١ [https://math-center.org/ar-](https://math-center.org/ar-BH/worksheet/a3c499a6/%D8%AF%D8%A7%D9%8A%D9%94%D8%B1%D8%A9-%D8%AC%D8%AF%D8%A7%D9%88%D9%84-%D8%A7%D9%84%D8%B6%D8%B1%D8%A8-%D9%84%D9%80-2-%D8%AD%D8%AA%D9%89-5-%D9%88%D8%B1%D9%82%D8%A9-2/)

[BH/worksheet/a3c499a6/%D8%AF%D8%A7%D9%8A%D9%94%D8%B1%D8%A9-%D8%AC%D8%AF%D8%A7%D9%88%D9%84-%D8%A7%D9%84%D8%B6%D8%B1%D8%A8-%D9%84%D9%80-2-%D8%AD%D8%AA%D9%89-5-%D9%88%D8%B1%D9%82%D8%A9-2/](https://math-center.org/ar-BH/worksheet/a3c499a6/%D8%AF%D8%A7%D9%8A%D9%94%D8%B1%D8%A9-%D8%AC%D8%AF%D8%A7%D9%88%D9%84-%D8%A7%D9%84%D8%B6%D8%B1%D8%A8-%D9%84%D9%80-2-%D8%AD%D8%AA%D9%89-5-%D9%88%D8%B1%D9%82%D8%A9-2/)

^٢ <https://math-center.org/ar-BH/worksheet/e0048ca9/%D9%88%D8%B1%D9%82%D8%A9-%D8%B9%D9%85%D9%84%D9%8A%D8%A7%D8%AA-%D8%B6%D8%B1%D8%A8-%D8%A7%D9%95%D9%84%D9%89-5-5-5/>

ورقة عمل (٢٣)



الموضوع السابع: عملية القسمة

❖ **كتاب التلميذ:** يمكن الاستفادة من كتاب التلميذ في

بعض التدريبات لتشخيص صعوبات التعلم في
قسمة الأعداد على ٢ و ٣ و ٤ و ٥

❖ **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>

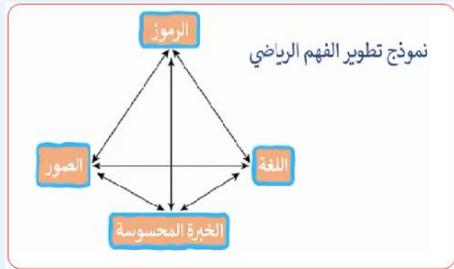
الأفكار الرئيسية في الدرس

- ❖ مهارة تقسيم الأعداد على ٢
- ❖ مهارة تقسيم الأعداد على ٣ و ٤ و ٥
- ❖ معرفة خصائص القسمة على ٢ و ٣ و ٤ و ٥
- ❖ الربط بين عملية القسمة وعملية الطرح المتكرر .

إستراتيجيات التشخيصية والعلاجية:

ويمكن الاستعانة بإستراتيجيات التدريس العلاجية
التالية:

❖ **إستراتيجية تطوير الفهم الرياضي في مراحله**
(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.

صعوبات التعلم:

❖ يعد موضوع القسمة مهارة أساسية يجب على كل طالب
أن يتقنها بدقة، وبدون أخطاء لأن معظم مسائل
الرياضيات تتضمن هذه العملية المرتبطة بعدة مهارات،
لذا يجب على كل معلم التأكد من قدرة طلابه على القيام
بها، مراعيًا الأخطاء الشائعة وصعوبات التعلم المتعلقة بها
وفق ما يلي:

الصعوبات الأكاديمية:

❖ صعوبة القسمة على الأعداد ٢ و ٣ و ٤ و ٥

صعوبات العمليات المعرفية:

❖ صعوبة معرفة خصائص القسمة على الأعداد ٢ و ٣ و ٤ و ٥

صعوبات العمليات الرياضية:

❖ صعوبة الربط بين عملية القسمة والطرح المتكرر.

مخرجات التعلم:

بعد دراسة هذا الموضوع يكون التلميذ قادراً على:

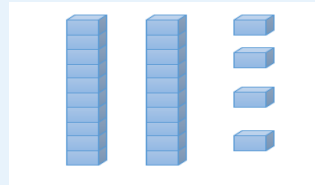
- ❖ إيجاد ناتج القسمة على ٢ و ٣ و ٤ و ٥
- ❖ استنتاج خصائص القسمة على ٢ و ٣ و ٤ و ٥
- ❖ الربط بين عمليتي القسمة والطرح المتكرر

مصادر التعلم

ويتطلب تنفيذ الأنشطة مصادر التعلم التالية:

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

❖ **المجسمات أو أشياء محسوسة:** وتشمل نموذج
مكعبات دينيز أو أي مكعبات ألعاب أو بعض الفواكه
أو قطع من الحلوى أو بعض الاقلام .



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



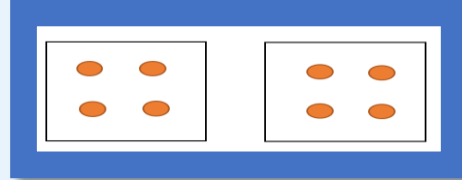
الإجراءات :

❖ اطرح المسألة التالية:

استعدّ: تقاسم سعد وخالد تفاحة بالتساوي، وقد قُطِّعَت

التفاحة ٨ قطع متساوية. فكم قطعة أخذ كل منهما؟

❖ إطلب أن يستعمل التلاميذ قِطْعًا للعد، لإيجاد ناتج القسمة وفق النموذج الآتي:



❖ يبين هذا النموذج الجملة الآتية:

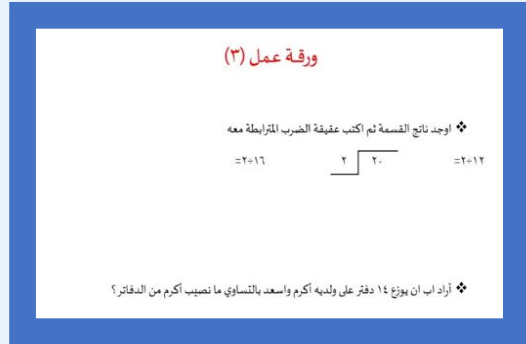
$$\begin{array}{r} 4 \\ 2 \overline{) 8} \\ 4 = 2 \times 8 \end{array}$$

❖ أي أنه إذا تقاسم سعد وخالد التفاحة بالتساوي، فإن لكل واحد منهم ٤ قطع.

قَس وتتحقق:

❖ اطلب من التلاميذ إيجاد ناتج قسمة ٦ كرات على شخصين، باستخدام النموذج السابق.

❖ ومن ثم قم بعرض ورقة العمل (٣)



❖ لاحظ عمل التلاميذ وكيفية تعاملهم. ومن ثم صوّب الأخطاء، ومن ثم انتقل إلى النشاط الثاني:

النشاط (٢) : (اقسم على ٣ و٤)

الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (٢) علاج الصعوبات التالية:

❖ صعوبة إيجاد ناتج القسمة على ٣.

❖ صعوبة إيجاد ناتج القسمة على ٤.

❖ صعوبة ربط القسمة بعملية الطرح.

المخرجات المستهدفة:

في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على:

❖ إيجاد ناتج القسمة على ٣.

❖ إيجاد ناتج القسمة على ٤.

❖ الربط بين عملية القسمة والطرح.

الإستراتيجيات العلاجية:

❖ التعلم التعاوني في مجموعات غير متجانسة، لتبادل الخبرات بين التلاميذ.

مصادر التعلم:

❖ مكعبات ألعاب .

❖ نقود.

الإجراءات:

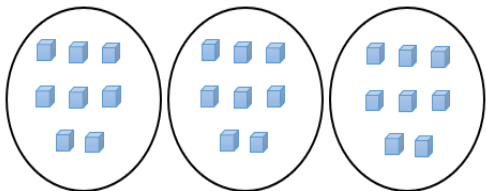
مثال (١):

❖ قسّم التلاميذ إلى مجموعات تعاونية غير متجانسة.

❖ اطرح المسألة التالية على المجموعات:

مع محمد وعلي وحسن ٢٤ لعبة (مكعبات)، إذا كان كل منهم معه مثل ما مع الآخر. فكم لعبة مع كل واحد منهم؟

❖ اطلب من التلاميذ استعمال قِطْع العد، لإيجاد حل المسألة كما في النموذج الآتي:



❖ نلاحظ أن نصيب كل واحد ٨ مكعبات. فنكتب الجملة الآتية:

$$8 = 3 \div 24$$

مثال (٢):

❖ اطرح على تلاميذك المشكلة التالية:

يريد خالد أن يقسم ٢٠ قلمًا على ٤ طلاب من أصدقائه بالتساوي، فما نصيب كل صديق من الأقلام؟

❖ اطلب من التلاميذ استخدام الطرح المتكرر، وذلك وفق النموذج الآتي لحل المسألة:

الإجراءات :

❖ ساعد التلاميذ في الانقسام إلى مجموعات تعاونية غير متجانسة.

❖ قم بقراءة المسألة التالية على التلاميذ:

دفع سعيد ٢٠ جنيهًا لشراء مجموعة من القصص المتماثلة، فإذا كان ثمن القصة ٥ جنيهات. فباستخدام الطرح المتكرر، استنتج كم قصة اشترى سعيد؟

❖ بعد ملاحظة عمل التلاميذ، قم بعرض الحل على السبورة كما يأتي:

5	10	15	20
5 -	5 -	5 -	5 -
0	5	10	15

❖ طرحنا أربع مرات حتى وصلنا إلى الناتج صفر.

❖ نلاحظ أن عدد القصص التي اشتراها سعيد هي ٤ .

قس وتحقق:

❖ ويتم ذلك من خلال عرض ورقة العمل (٥)

ورقة عمل (٥)

باستخدام طريقة الطرح المتكرر اوجد ناتج القسمة

$20 \div 5 = 4$ $30 \div 5 = 6$

حصل محمد على ٤ نقطة في اختبار مكون من ١٠ أسئلة إذا كان لكل سؤال ٥ نقاط كاملة فكم سؤال أخفق في الإجابة عنها؟

❖ أوطح المثل الآتي:

لدى سعاد وشاح من القماش طوله ٣٠ مترًا، وتريد تقسيمه إلى أجزاء متساوية، بحيث يكون طول كل جزء ٥ أمتار. فكم عدد الأجزاء التي ستحصل عليها؟

❖ لاحظ مدى تفاعل ونشاط التلاميذ، من ثم ينتقل إلى النشاط التقييمي.

4	8	12	16	20
4 -	4 -	4 -	4 -	4 -
0	4	8	12	16

❖ نلاحظ أننا قمنا بطرح ٤ من ٢٠ خمس مرات، حتى وصلنا إلى الناتج صفر. إذن نستنتج أن: $20 \div 4 = 5$

قس وتحقق:

ورقة عمل (٤)

استعمل طريقة الطرح لإيجاد ناتج القسمة

$24 \div 3 = 8$ $28 \div 4 = 7$

انفقت سعاد ٢١ جنيه لشراء كتابين وقيم إذا كان ثمن الكتاب يساوي ثمن القلم فكم ثمن الكتاب والقلم

النشاط ٣: اقسام على ٥

الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (٣) علاج الصعوبات التالية:

❖ صعوبة إيجاد ناتج القسمة على ٥.

المخرجات المستهدفة:

في نهاية النشاط يكون التلميذ قادرًا على:

❖ إيجاد ناتج القسمة على ٥.

الاستراتيجيات العلاجية:

❖ التعلم التعاوني في مجموعات غير متجانسة، لتبادل

الخبرات بين التلاميذ.

❖ المناقشة المفتوحة مع التلاميذ.

❖ حل المشكلات .

مصادر التعلم:

❖ نقود.

❖ قصص.

❖ قماش.

ملاحظة

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 تلاميذك نفسيًا واجتماعيًا عن طريق دمجهم في الألعاب والمسابقات التعليمية التشاركية. تشجيع التلاميذ بالثناء على الإجابات الصحيحة، وتعديل الأخطاء فورًا.

ولمزيد من التدريبات عن الأعداد؛ يمكن الاستعانة بالرابط التالي:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.jamaatarahdarbkisma.website2apk>



النشاط ٧: التقويم الختامي

❖ قم بتحفيز كل تلميذ للإجابة عن التدريبات الموجودة في أوراق العمل التالية:

ورقة عمل (٦)

أكمل وفق النموذج

٢٠	١٨	١٦	١٢	٦	المدخلات
				٣	المخرجات ناتج القسمة على (٦)

أوجد ناتج ما يلي:

$20 \div 4 =$ $18 \div 3 =$

$16 \div 4 =$ $12 \div 3 =$

ورقة عمل (٧)

أكمل النموذج ثم اكتب ناتج عملية القسمة

١٦	١٢	١٠	٨	٦	٤	٢
١٦	١٢	١٠	٨	٦	٤	٢
١٦	١٢	١٠	٨	٦	٤	٢
١٦	١٢	١٠	٨	٦	٤	٢

الخلفية النظرية للموضوع

- تعد عملية القسمة من مبادئ التعليم الأساسية، ومن المهارات التي يجب على طلابنا تعلمها وإتقانها، لأنها:
- ❖ تنمي القدرة على التفكير السليم والمنطقي في الحياة اليومية.
- ❖ تساعد التلميذ في التحليل والتفكير من خلال حل المسائل الرياضية.
- ❖ تربط عملية القسمة بما يتعرض له التلميذ في الحياة اليومية مثل البيع والشراء.
- ❖ تلعب دوراً مهماً في تقوية الشخصية والبناء المعرفي والمهاري، وتزيد من وعي الإنسان والمجتمعات البشرية.
- ❖ ولإكساب التلميذ هذه المهارة، يجب على المعلم مراعات بعض الأخطاء الشائعة وبعض الصعوبات المهمة وخصوصاً:
- ❖ صعوبة فهم معنى عملية القسمة.
- ❖ صعوبة الربط بين الضرب والقسمة.
- ❖ صعوبة الربط بين عملية الطرح والقسمة.
- ❖ الأخطاء الناتجة عن عدم فهم المسائل الرياضية أو الحياتية المرتبطة بالقسمة.

أوراق العمل

ورقة العمل (1)

أوجد ناتج ما يلي :

$$\begin{array}{|c|c|} \hline 4 & 32 \\ \hline \end{array} \quad = 5 \div 45 \quad = 3 \div 12 \quad \begin{array}{|c|c|} \hline 2 & 8 \\ \hline \end{array}$$

أراد معلم توزيع 20 كتابًا بالتساوي على أربعة طلاب، فما نصيب كل تلميذ؟ عبر عن ذلك بجملة رياضية.
قالب من الحلوى قُطِعَ إلى 15 قطعة، أراد 5 أشخاص أن يتقاسموه بالتساوي، فكم قطعة يأخذ كل شخص؟



ورقة العمل (2)

جدول التعلم

ماذا تعرف عن قسمة الأعداد على 2 و3 و4 و5؟	ماذا أو كيف تريد أن تتعلم عن قسمة الأعداد على 2 و3 و4 و5؟	ماذا تعلمت عن قسمة الأعداد على 2 و3 و4 و5؟
تحدث رياضياً عن الخبرات السابقة.	تحدث عن توقعاتك وعن أسلوب أو نمط تعلمك.	تحقق من فهمك ووصولك إلى ما توقعت.
• يمكنك التحدث شفهيًا لتحديد خبراتك السابقة، ويقوم المعلم بتسجيلها. • يساعد المعلم التلاميذ لتحديد توقعاتهم. • يقدم المعلم التغذية الراجعة للتلاميذ، ويوفر لهم أنشطة وتدريبات خلال معالجة الدرس. للتأكد من تحقيق أهدافهم في الدرس الحالي. • يلاحظ المفاهيم الخاطئة أو الصعوبات التي تظهر في مرحلة استعراض الخبرات السابقة. لذا يجب مراعاتها في المعاجلات التدريسية في المراحل التالية.		

ورقة العمل (3)

❖ أوجد ناتج القسمة. ثم اكتب عملية الضرب المترابطة معه:

$$=2 \div 16$$

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 20} \end{array}$$

$$=2 \div 12$$

❖ أراد أبّ أن يوزع 14 دفترًا على ولديه، أكرم وأسعد بالتساوي. فما نصيب أكرم من الدفاتر؟

ورقة العمل (4)

✚ استعمل طريقة الطرح لإيجاد ناتج القسمة:

$$=4 \div 32$$

$$=3 \div 18$$

$$\begin{array}{r} 4 \overline{) 28} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 24} \end{array}$$

✚ أنفقت سعاد 21 جنيهًا لشراء كتابين وقلم. فإذا كان ثمن الكتاب يساوي ثمن القلم، فكم ثمن الكتاب والقلم؟

ورقة العمل (5)

باستخدام طريقة الطرح المتكرر، أوجد ناتج القسمة:

$$=5 \div 35$$

$$=5 \div 25$$

حصل محمد على 40 نقطة، في اختبار مكون من 10 أسئلة. فإذا كان لكل سؤال 5 نقاط كاملة، فكم سؤالاً أخفق في الإجابة عنه؟

ورقة العمل (6)

أكمل وفق النموذج :

20	18	16	12	6	المدخلات
				3	المخرجات ناتج القسمة على (2)

أوجد ناتج ما يلي:

$$=5 \div 40$$

$$=3 \div 9$$

$$\begin{array}{r} 4 \overline{) 40} \\ \underline{} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4 \overline{) 24} \\ \underline{} \end{array}$$

ورقة العمل (7)

أكمل النموذج ثم اكتب ناتج عملية القسمة :

.....	.....	12	16
..... -	4 -	4 -	4 -
.....	.....	.....	12
.....	.....	12	15
..... -	 -	3 -	3 -
.....	.....	.....	..... = 3 ÷ 15
.....	.....	.....	12

الموضوع الثامن: الكسور الاعتيادية

❖ 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 للطلاب طيه وتكوين كسور

الوحدة. كما يمكنهم استخدامه في إعداد بطاقات الكسور.



صعوبات التعلم

❖ يرتبط موضوع الكسور الاعتيادية بصعوبات تعلم عديدة، حيث تمثل مهارة أساسية لتنمية الحس العددي لدى الطلاب، وتتطور لديهم مهارة تمثيل الكسور بأشكال هندسية متنوعة، والتمييز بين الكسر جزءًا من وحدة والكسر جزءًا من مجموعة.

الصعوبات المرتبطة بالكسور الاعتيادية:

الصعوبات الأكاديمية:

❖ صعوبة كتابة الكسر الصحيح أو الحقيقي لتمثيل معطًى بالشكل الهندسي، أو بجزء من مجموعة.
❖ صعوبة تمثيل كسر الوحدة بالأشكال الهندسية أو بجزء من مجموعة.

صعوبات العمليات المعرفية:

❖ صعوبة تمييز كسر الوحدة (نصف - ثلث - ربع - خمس - سدس) في مجموعة أشكال مُعطاة.

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 قادرًا على:

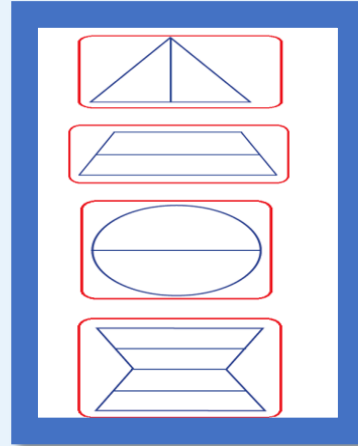
- ❖ كتابة الكسر الصحيح لتمثيل معطًى بالشكل الهندسي أو بجزء من مجموعة.
- ❖ تمثيل كسر الوحدة بالأشكال الهندسية أو بجزء من مجموعة.
- ❖ التمييز بين كسر الوحدة (نصف - ثلث - ربع - خمس - سدس) في مجموعة أشكال مُعطاة.
- ❖ توظيف الكسور في بعض المواقف الحقيقية مثل: التعبير عن النقود، أو الوقت، أو القياسات.

مصادر التعلم:

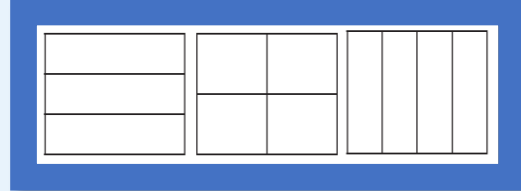
ويطلب تنفيذ الأنشطة مصادر التعلم التالية:

- ❖ **مصادر ورقية:** أوراق العمل والأنشطة التي ينفذها التلميذ، وتعتبر من الأدلة والشواهد على تعلمه.

❖ **بطاقات الأجزاء المتساوية وغير المتساوية:** وتهدف إلى اكتشاف صعوبات التعلم المرتبطة بالكسور.



❖ **ورق مقوى مقسم إلى أثلاث أو أرباع أو بطرق مختلفة:**

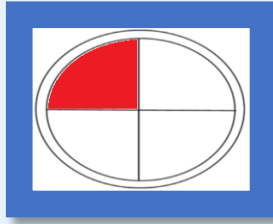


❖ **حائط الكسور:** وهو جدول يتم تقسيمه إلى أجزاء متساوية، ويمكن رسمه على ورق مقوى أو رسمه على السبورة، ويتم توظيفه في إدراك كسور الوحدة والعلاقات بينها، وسوف نكتفي بدراسة كسور الوحدة حتى سدس.

1					
$\frac{1}{2}$			$\frac{1}{2}$		
$\frac{1}{3}$		$\frac{1}{3}$		$\frac{1}{3}$	
$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$
$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$
$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$

❖ **شرائط الكسور:** وهي قطع من الورق بأحجام مختلفة، لإظهار علاقة الكسر بالوحدة بأكملها. وسوف نكتفي بتكوين شرائط الكسور حتى سدس.

❖ **كسور البيتزا:**



❖ **جدول الكسور:** يوضح الجدول كسور الوحدة حتى سدس، وتمثيلها، وكتابتها بصيغة الأعداد، وبصيغة الكلمات.

					الكسر بصيغة المصور/النماذج
$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{2}$	الكسر بصيغة الأعداد
6	5	4	3	2	عدد الأجزاء المتساوية
سدس	خمس	رُبْع	ثُلث	نِصْف	الكسر بصيغة الكلمات
بسط - مقام - شرطة الكسر.					المفردات

❖ **بطاقات تكوين الكسور:** حيث يضع التلاميذ البطاقات التي تمثل كل كسر من كسور الوحدة المعطاة في مجموعة واحدة.

ثلث	$\frac{1}{5}$	نصف	ألعاب مع الكسور
$\frac{1}{2}$			$\frac{1}{4}$
	ربع		$\frac{1}{6}$
سدس	$\frac{1}{3}$	خمس	

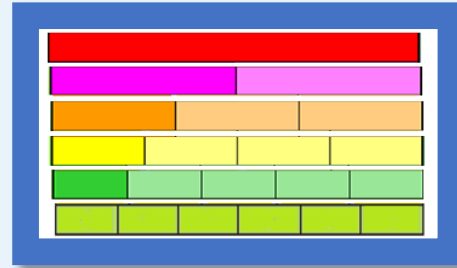
❖ **جدول الحروف:** حيث يستخدم التلاميذ الحروف الموجودة في الجدول، في تكوين كلمات تعبر عن كسور الوحدة. وهذا الجدول يعبر عن الكسر "نصف"

ص	ن	ف	ص
ف	ص	ن	ف
ن	ف	ص	ن
ف	ن	ف	ص

❖ كما أن هذا الجدول يعبر عن الكسر "ربع"

ر	ع	ب	ر
ب	ر	ع	ب
ع	ب	ر	ع
ب	ع	ع	ب

وهكذا لباقي كسور الوحدة حتى سدس.



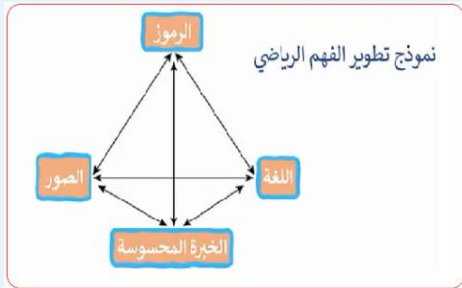
الأفكار الرئيسية:

- ❖ كسر الوحدة.
- ❖ الكسر بصيغة النماذج أو الصور.
- ❖ الكسر بصيغة الأعداد.
- ❖ الكسر بصيغة الكلمات.

الاستراتيجيات التشخيصية والعلاجية:

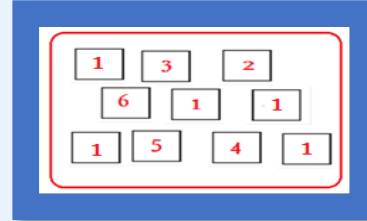
ويمكن الاستعانة باستراتيجيات التدريس العلاجية التالية:

- ❖ إستراتيجية 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).

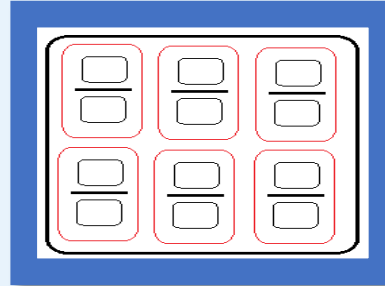


- ❖ إستراتيجية النمذجة الرياضية: وتعني تقديم أمثلة بصرية للكسور الاعتيادية بطرائق متنوعة، وهي أبسط المهارات التي يمكن لمعلم الرياضيات تعليم التلاميذ إتقانها والتمكن منها، كما أن لها تأثير كبير على زيادة دافعية التلاميذ للتعلم.
- ❖ إستراتيجية رسم الصور: هي إستراتيجية بصرية تنقل التلاميذ من المحسوس إلى المجرد، عبر وسيط المرحلة التصويرية، حيث يستخدم التلاميذ رسم صور تعبر عن كسور الوحدة، وتساعد في استيعاب مفهوم الكسر الاعتيادي.

- ❖ بطاقات الأرقام: هي بطاقات الأرقام من ١ إلى ٦ مع تكرار بطاقة الرقم ١



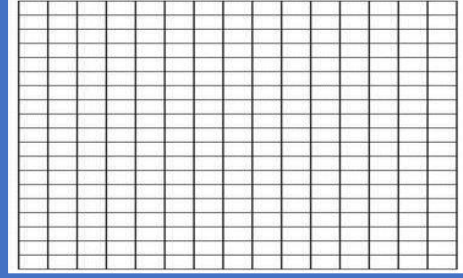
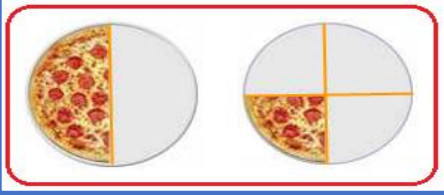
- ❖ وطاقات الكسور الفارغة:



- ❖ 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 سدس.



- ❖ ورق المربعات: يستخدمه التلاميذ في تلوين كسور الوحدة، من نصف حتى سدس (مثلاً: يحدد مربعين ثم يقوم التلميذ بتلوين واحد منهما وهكذا ...).



- ❖ **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.



لعبة الأجزاء المتساوية وغير المتساوية بالتدويرين التلاميذ (التلاميذ يجلسون على نحو دائري)

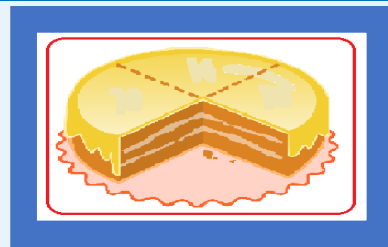
- ❖ يمكنك تقسيم التلاميذ في مجموعات، وتنفيذ تعليمات اللعبة بالتدوير على المجموعات الصغيرة. حيث يسهم ذلك في تشخيص صعوبات التعلم المرتبطة بالتعرف على الأجزاء المتساوية وغير المتساوية بدقة، كما تأخذ وقتاً أقل في تنفيذها.

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.



- ❖ **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، 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 تلميذا ثم اعرض عليه صورة أو شكلاً هندسياً مقسماً إلى أجزاء، واطلب منه أن يحدد هذه الأجزاء متساوية أم لا؟ ، ثم اعرض صورة أخرى على التلميذ الذي يليه، وهكذا حتى آخر تلميذ).

ثانياً - آليات علاج الصعوبات:

تتم معالجة مجموعة من الأنشطة المتدرجة وفقاً لما يلي:

النشاط ١: (تمثيلات محسوسة لكسر 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.

$$\frac{1}{2}$$

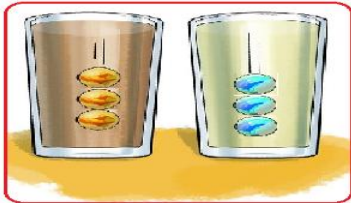
❖ ثم اطلب من كل مجموعة تقسيم عدد ٤ كرات بالتساوي بين الكوبين:



❖ ثم اطرح السؤال التالي: ما عدد الكرات في كل كوب؟

❖ يقول المعلم: 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؟

❖ 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

الإستراتيجيات العلاجية:

❖ إستراتيجية تطوير الفهم الرياضي في مراحله (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:

- ❖ 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:



- ❖ يمكنك استخدام المكعبات أو أية أدوات متاحة بدلاً من كرات الزجاج.
- ❖ ثم ا طرح 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 بكسر الوحدة حتى سُدس، يقوم المعلم مع التلاميذ بوضع مصادر التعلم في ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية، وينتقل إلى النشاط ٢

النشاط ٢: (تلوين مربعات لتمثيل كسور الوحدة)

الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (٢) علاج الصعوبات التالية:

- ❖ صعوبة تمثيل كسر الوحدة بالأشكال الهندسية.

المخرجات المستهدفة:

في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على:

- ❖ تمثيل كسر الوحدة بالأشكال الهندسية.

الاستراتيجيات العلاجية:

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

مصادر التعلم:

- ❖ ورق مربعات.
- ❖ أقلام تلوين.
- ❖ ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية.

الإجراءات:

- ❖ وزع التلاميذ في مجموعات غير متجانسة.

- ❖ ثم ا طرح 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 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:

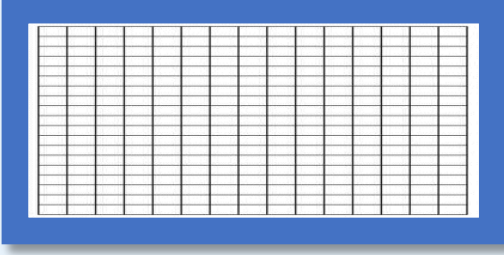


- ❖ ثم ا طرح السؤال التالي: ما عدد الكرات في كل كوب؟
- ❖ قل للتلاميذ: في كل كوب ثلث عدد الكرات، ثم يشير إلى الكسر " ثلث " المكتوب على السبورة.
- ❖ يمكنك تكرار الخطوات السابقة عند تقسيم عدد ٩ ، ١٢ ، ١٥ ، ... بالتساوي بين الكوبين. حتى يستوعب التلاميذ أن عدد الكرات الموجود في أحد الكوبين يساوي " نصف ".

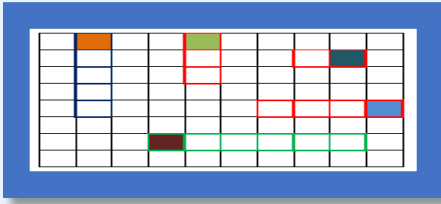
قس وتحقق:

- ❖ اطلب من تلاميذ مجموعة تقسيم ٤ كرات أو ٨ كرات بالتساوي بين ٤ أكواب.
- ❖ واطلب من تلاميذ مجموعة أخرى تقسيم ٥ كرات أو ١٠ كرات بالتساوي بين ٥ أكواب.
- ❖ واطلب من تلاميذ مجموعة أخرى تقسيم ٦ كرات أو ١٢ كرات

❖ اعرض على التلاميذ ورقة المربعات التالية:



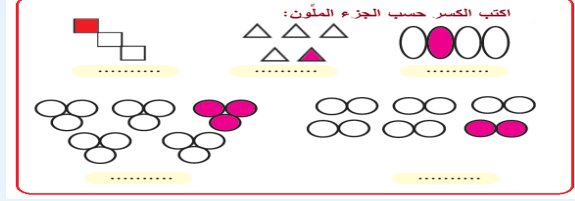
❖ اطلب من التلاميذ استخدام أقلام التلوين وورقة المربعات، في تلوين كسور الوحدة من نصف حتى سدس، (مثلاً: يحدد التلميذ مربعين، ويقوم بتلوين واحد منهما وهكذا ...).



كرات بالتساوي بين ٦ 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:



❖ الإستراتيجيات العلاجية:

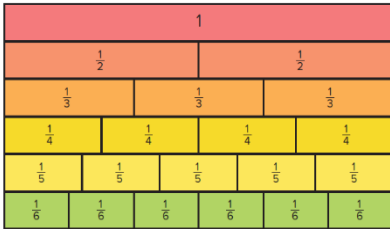
- ❖ إستراتيجية تطوير الفهم الرياضي في مراحله (المحسوس - المصور - المجرد).
- ❖ إستراتيجية النمذجة الرياضية.
- ❖ إستراتيجية تعلم الأقران.
- ❖ إستراتيجية التعلم التعاوني.

❖ مصادر التعلم:

- ❖ حائط الكسور.
- ❖ بطاقات الكسور.
- ❖ ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية.

❖ الإجراءات:

❖ اعرض على التلاميذ في المجموعات حائط الكسور:

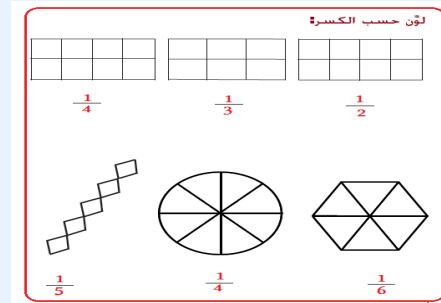


- ❖ وضج للتلاميذ في المجموعات أنه تم تقسيم حائط الكسور إلى أجزاء متساوية. كل جزء يمثل كسراً من كسور الوحدة التي تعرّفنا إليها في النشاط السابق.
- ❖ اطلب منهم أن ينظروا إلى بطاقات الأرقام التالية:

❖ لاحظ أداء التلاميذ في المجموعات، مع الثناء على المجموعات التي تستطيع تحديد المربعات وتلوين واحد منها بطريقة صحيحة، وتعديل الأخطاء فوراً، لتجنب الوقوع فيها مرة أخرى.

❖ قس وتحقق:

❖ اطلب من طلاب المجموعات الإجابة عن ورقة العمل التالية:

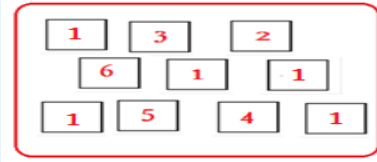


❖ لمزيد من الأنشطة عن كسور الوحدة، يمكنك الاستعانة بالرابط التالي:

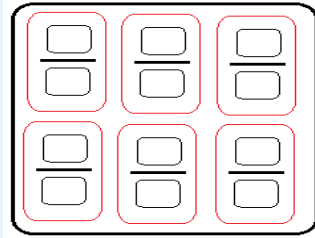
<https://programs.edraak.org/learn/repository/math-arithmetic-oers-v1/component/5bf45e85d1e59d04ed15086b>



❖ بعد التأكد من معالجة صعوبات التعلم المرتبطة بكسور



❖ وبطاقات الكسور الفارغة التالية:



❖ استخدم بطاقات الأرقام في تكوين كسور الوحدة من نصف إلى سدس.

الوحدة من نصف إلى سدس، يقوم المعلم مع التلاميذ بوضع مصادر التعلم في ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية، وينتقل إلى النشاط ٣

النشاط ٣: (حائط الكسور)

الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (٣) علاج الصعوبات التالية:

❖ صعوبة كتابة الكسر الصحيح أو الحقيقي لتمثيل معطى بالشكل الهندسي.

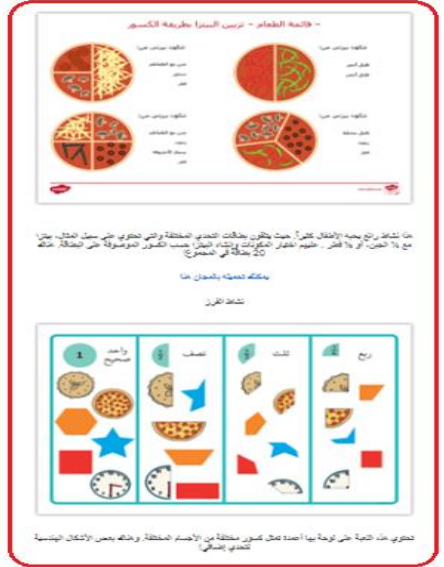
المخرجات المستهدفة:

في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على:

❖ كتابة الكسر الصحيح أو الحقيقي لتمثيل معطى بالشكل الهندسي.

❖ لمزيد من التدريبات والأنشطة، يمكنك الاستعانة بالابط التالي:

<https://www.twinkl.es/blog/fun-with-fractions-uae>

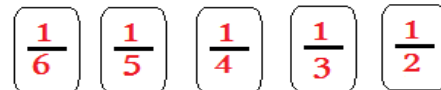


❖ بعد التأكد من معالجة صعوبات التعلم المرتبطة بكسور الوحدة من نصف إلى سدس، يقوم المعلم مع التلاميذ بوضع مصادر التعلم في ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية، وينتقل إلى النشاط ٤

النشاط ٤: (جدول كسور الوحدة)

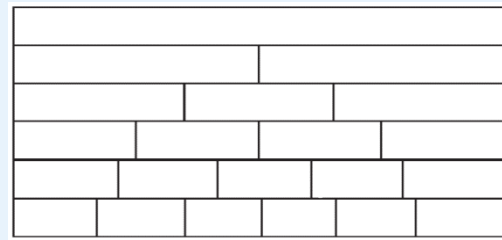
❖ لاحظ أداء التلاميذ في المجموعات، مع الثناء على المجموعات التي تستطيع تكوين بطاقات كسور الوحدة من نصف إلى سدس بطريقة صحيحة، مع تعديل الأخطاء فوراً، لتجنب الوقوع فيها مرة أخرى.

❖ اطلب من تلاميذ كل مجموعة كتابة كسور الوحدة من نصف إلى سدس كما يلي:



❖ يمكنك تكوين أكثر من بطاقة للكسر نفسه من كسور الوحدة من نصف إلى سدس.

❖ أعرض علي تلاميذك حائط الكسور، ولكن في هذه المرة وهو فارغ.



❖ أخبرهم أن المطلوب منهم وضع بطاقات كسور الوحدة من نصف إلى سدس، في الأماكن الصحيحة على حائط الكسور.

❖ لاحظ أداء التلاميذ في المجموعات، مع الثناء على المجموعات التي تستطيع وضع بطاقات كسور الوحدة من نصف إلى سدس، على حائط الكسور بطريقة صحيحة، مع تعديل الأخطاء فوراً لتجنب الوقوع فيها مرة أخرى.

قس وتحقق:

❖ اطلب من تلاميذ المجموعات الإجابة عن ورقة العمل التالية:

لاحظ واكمل كالتالي:

$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$
...	...
...	...
...	...

لاحظ واكمل كالتالي:

$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$
...	...	...
...	...	...
...	...	...

الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (٤) 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.

الإستراتيجيات العلاجية:

❖ إستراتيجية تطوير الفهم الرياضي في مرحلته

(المحسوس – المصور – المجرد).

❖ إستراتيجية النمذجة الرياضية.

❖ إستراتيجية الحوار والمناقشة.

❖ إستراتيجية تعلم الأقران.

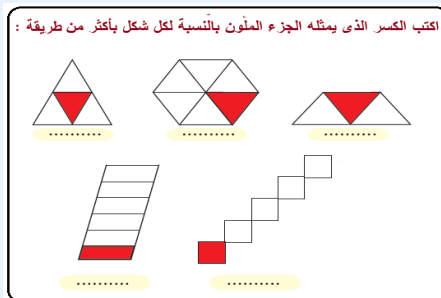
❖ إستراتيجية التعلم التعاوني.

قس وتحقق:

❖ اطلب من تلاميذ المجموعات تنفيذ ورقة العمل التالية:

	الكسر بصيغة الصور/النماذج
	الكسر بصيغة الأعداد
	عدد الأجزاء المتساوية
	الكسر بصيغة الكلمات
بسط – مقام – شريطة الكسر	

❖ اطلب من طلاب المجموعات تنفيذ ورقة العمل التالية:



❖ 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.

مصادر التعلم:

❖ جدول الكسور.

❖ ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية.

الإجراءات:

❖ وزع التلاميذ في مجموعات غير متجانسة.

❖ اعرض على التلاميذ جدول الكسور التالي:

					الكسر بصيغة الصور/النماذج
$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{2}$	الكسر بصيغة الأعداد
6	5	4	3	2	عدد الأجزاء المتساوية
سدس	خمس	ربيع	ثالث	نصف	الكسر بصيغة الكلمات
بسط – مقام – شريطة الكسر					المقررات

❖ 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:

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 تلاميذك نفسيًا واجتماعيًا عن طريق دمجهم في الألعاب والمسابقات التعليمية التثقيفية.
- تشجيع التلاميذ بالثناء على الإجابات الصحيحة، وتعديل الأخطاء فورًا.

الكسر بصيغة الأعداد	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{6}$
---------------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

❖ يمكنك كتابة هذه الكسور على السبورة أو عرضها على التلاميذ، من خلال بطاقات الكسور. وكذلك وضع للطلاب أننا استخدمنا مفردات لغوية مثل: بَسُط ومقام وشرطة الكسر، عند كتابة الكسر بصيغة الأعداد.

❖ أيضًا كتابة كسور الوحدة بصيغة الكلمات كما يلي:

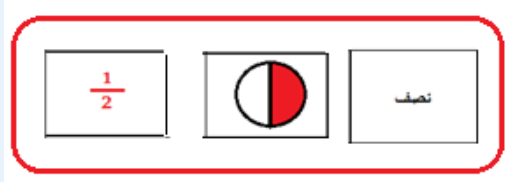
الكسر بصيغة الكلمات	نصف	ثلث	رُبع	خمس	سدس
---------------------	-----	-----	------	-----	-----

❖ 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.

❖ وضح للتلاميذ شروط اللعبة؛ وهي أن 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:



❖ لاحظ أداء التلاميذ في المجموعات، مع الثناء على المجموعات التي تستطيع تكوين مجموعات للكسر نفسه بصيغ مختلفة (كلامية - أعداد - نماذج) بطريقة صحيحة، مع تعديل الأخطاء فورًا لتجنب الوقوع فيها مرة أخرى.

❖ لمزيد من التدريبات والأنشطة، يمكنك الاستعانة بالرابطة التالية:

<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 من نصف إلى سدس؛ يقوم المعلم مع التلاميذ بوضع مصادر التعلم في ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية، وينتقل إلى النشاط ٥

النشاط ٥ : (العب مع الكسور)

الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (٥) علاج الصعوبات التالية:

❖ صعوبة تمثيل كسر الوحدة بالأشكال الهندسية.

❖ صعوبة كتابة الكسر الصحيح أو الحقيقي لتمثيل معطًى بالشكل الهندسي.

المخرجات المستهدفة:

في نهاية النشاط يكون التلميذ قادرًا على:

- تمثيل كسر الوحدة بالأشكال الهندسية.
- كتابة الكسر الصحيح أو الحقيقي لتمثيل معطًى بالشكل الهندسي.

إستراتيجيات العلاجية:

- ❖ إستراتيجية الألعاب التعليمية.
- ❖ إستراتيجية تعلم الأقران.
- ❖ إستراتيجية التعلم التعاوني.



- ❖ 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 ٦

النشاط ٦: (كون كلمات عن الكسور)

الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (٦) علاج الصعوبات التالية:

- ❖ صعوبة كتابة كسور الوحدة بصيغة الكلمات.

المخرجات المستهدفة:

في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على أن:

- ❖ كتابة كسور الوحدة بصيغة الكلمات.
- ❖ كتابة كسور الوحدة بصيغة الكلمات.

مصادر التعلم:

- ❖ بطاقات تكوين الكسور.
- ❖ ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية.
- ❖ الإجراءات:
- ❖ وزع التلاميذ في مجموعات غير متجانسة.
- ❖ اعرض على التلاميذ بطاقات تكوين الكسور التالي:

ألعب مع الكسور	نصف	$\frac{1}{5}$	ثلث
$\frac{1}{4}$			$\frac{1}{2}$
$\frac{1}{6}$		دع	
خمس	$\frac{1}{3}$		سدس

الإستراتيجيات العلاجية:

- ❖ إستراتيجية تعلم الأقران.
- ❖ إستراتيجية التعلم التعاوني.

مصادر التعلم:

- ❖ جداول الحروف الدالة على كسور الوحدة.
- ❖ ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية.

الإجراءات:

- ❖ وزع التلاميذ في مجموعات غير متجانسة.
- ❖ وزع على تلاميذ المجموعات جداول الحروف الدالة على كسور الوحدة، مثل:

ص	ف	ن	ص
ف	ن	ص	ف
ن	ص	ف	ن
ص	ف	ن	ف

- ❖ اطلب من تلاميذ المجموعات تكوين كلمة "نصف" من الحروف الموجودة بالجدول السابق، كما يلي:

قس وتحقق:

- ❖ اطلب من تلاميذ المجموعات تنفيذ ورقة العمل التالية، والتي تهدف إلى كتابة كسور الوحدة بصيغة الأعداد وبصيغة الكلمات.

الكسور بصيغة الأعداد	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{4}$	.....	$\frac{1}{6}$
الكسور بصيغة الكلمات	نصف	.....	.....	خمس	.....

- ❖ لاحظ أداء التلاميذ في المجموعات، مع الثناء على المجموعات التي تستطيع تكوين الكلمات الدالة على كسور الوحدة بطريقة صحيحة، مع تعديل الأخطاء فوراً لتجنب الوقوع فيها مرة أخرى.
- ❖ لمزيد من التدريبات والأنشطة، يمكنك الاستعانة بالربط 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 ٧

النشاط ٧: (تطبيقات حياتية على كسور الوحدة)

الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (٧) علاج الصعوبات التالية:

- ❖ صعوبة توظيف الكسور في بعض المواقف الحقيقية، مثل التعبير عن النقود أو الوقت أو القياسات.

المخرجات المستهدفة:

- ❖ في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على:
- ❖ توظيف الكسور في بعض المواقف الحقيقية مثل التعبير عن النقود أو الوقت أو القياسات.

ص	ن	ف	ص
ف	ص	ن	ف
ن	ف	ص	ن
ف	ن	ف	ص

- ❖ كرر الخطوات نفسها لتكوين كلمة "رُبُع" من الحروف الموجودة بالجدول التالي:

ر	ع	ب	ر
ب	ر	ع	ب
ع	ب	ر	ع
ب	ع	ع	ب

- ❖ اطلب من تلاميذ المجموعات تنفيذ أوراق العمل الخاصة بتكوين كسور الوحدة: ثُلث ، خُمس ، سدس الطريقة السابقة نفسها.

يشرب محمد $\frac{1}{2}$ لتر ماء خلال أداء التمارين الرياضية، وتشرب أخته هدى $\frac{1}{4}$ لتر ماء خلال أداء التمارين الرياضية. لَوْن الكسر الدال على ما شربه كل منهما خلال أداء التمارين الرياضية.

- ❖ لاحظ أداء التلاميذ في المجموعات، مع الثناء على المجموعات التي تستطيع حل التطبيقات الحياتية على كسور الوحدة 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.

الإستراتيجيات العلاجية:

- ❖ إستراتيجية النمذجة.
- ❖ إستراتيجية الحوار والمناقشة.
- ❖ إستراتيجية تعلم الأقران.
- ❖ إستراتيجية التعلم التعاوني.

مصادر التعلم:

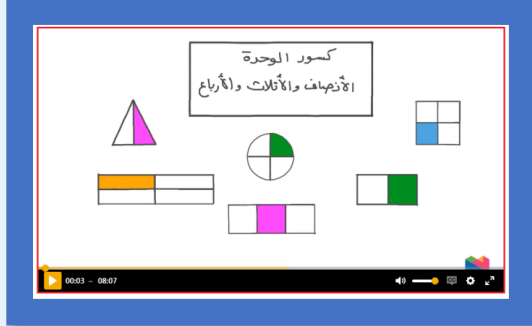
- ❖ بطاقات التطبيقات الحياتية على كسور الوحدة.
- ❖ ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية.

الإجراءات:

- ❖ وزع التلاميذ إلى مجموعات غير متجانسة.
- ❖ وزع على طلاب المجموعات بطاقات التطبيقات الحياتية على كسور الوحدة التالية، واطلب منهم الإجابة عنها:

مع أحمد $\frac{1}{2}$ جنيه، ومع أخته سناء $\frac{1}{4}$ جنيه. لَوْن الكسر الدال على ما مع كل منهما.

❖ لمزيد من التدريبات والأنشطة، يمكنك الاستعانة
بالرابط التالي:
<https://www.nagwa.com/ar/videos/59416/9687652>



ملحوظة للمعلم: يجب مراعاة عملة الدولة التي يتم التطبيق فيها.

قضى بسام $\frac{1}{3}$ ساعة في أداء تمارين الصباح، وقضت
أخته هند $\frac{1}{4}$ ساعة في أداء تمارين الصباح. لوّن
الكسر الدال على الوقت الذي قضاه كل منهما في
أداء تمارين الصباح.

نتيجة أداء التمارين الرياضية: نقص وزن عمر $\frac{1}{5}$
كيلوجرام خلال أسبوع، ونقص وزن أخته سلى $\frac{1}{6}$
كيلوجرام خلال الأسبوع نفسه. لوّن الكسر الدال
على الوزن الذي نقص من كلّ منهما خلال أسبوع.

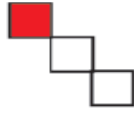
الخلفية النظرية لموضوع الكسور الإعتيادية

- تُعدّ 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 بصورة عملية، باستخدام المحسوسات.
- كما 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. وكذلك مقارنة وترتيب كسور الوحدة من نصف إلى سدس، باستخدام المحسوسات والصور.

أوراق العمل

ورقة العمل (١)

اكتب الكسر حسب الجزء الملون:



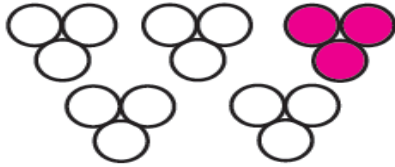
.....



.....



.....



.....



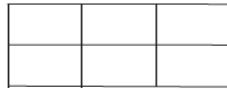
.....

ورقة العمل (٢)

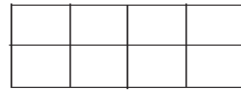
لوّن حسب الكسر:



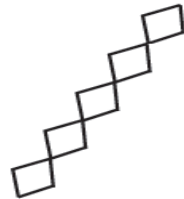
$$\frac{1}{4}$$



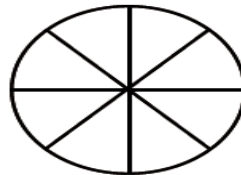
$$\frac{1}{3}$$



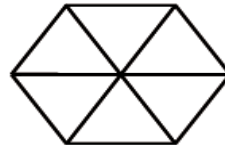
$$\frac{1}{2}$$



$$\frac{1}{5}$$



$$\frac{1}{4}$$



$$\frac{1}{6}$$

ورقة العمل (٣)

لاحظ وأكمل كالنثال:

$\frac{1}{2}$		$\frac{1}{2}$	
...	...	...	...
...	...	...	...

لاحظ وأكمل كالمثال:

$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$
$\frac{\dots}{\dots}$	$\frac{\dots}{\dots}$	$\frac{\dots}{\dots}$

ورقة العمل (٤)

أكمل الجدول لكسور الوحدة من نصف إلى سدس:

					الكسر بصيغة الصور/النماذج
					الكسر بصيغة الأعداد
					عدد الأجزاء المتساوية
					الكسر بصيغة الكلمات
بسط - مقام - شرطة الكسر					المفردات

ورقة العمل (٥)

اكتب الكسر الذي يمثل الجزء الملون بالنسبة لكل شكل بأكثر من طريقة :



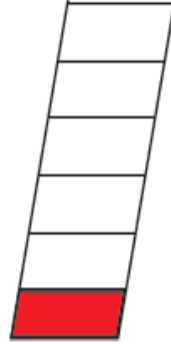
.....



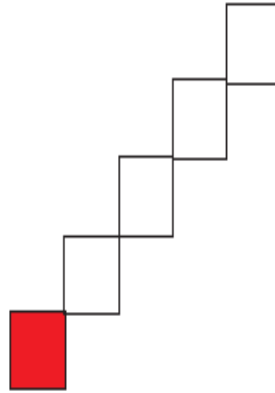
.....



.....



.....



.....

ورقة العمل (٦)

$\frac{1}{6}$	.....	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{2}$	الكسر بصيغة الأعداد
.....	خمس	.....	.....	نصف	الكسر بصيغة الكلمات

ورقة العمل (٧)

مع أحمد $\frac{1}{2}$ جنيه، ومع أخته سناء $\frac{1}{4}$ جنيه. لَوْن الكسر الدال على مامع كل منهما.

قضى بسام $\frac{1}{3}$ ساعة في أداء تمارين الصباح، وقضت أخته هند $\frac{1}{4}$ ساعة في أداء تمارين الصباح. لَوْن الكسر الدال على الوقت الذي قضاه كل منهما في أداء تمارين الصباح.

نتيجة أداء التمارين الرياضية؛ نقص وزن عمر $\frac{1}{5}$ كيلوجرام خلال أسبوع، ونقص وزن أخته سلى $\frac{1}{6}$ كيلوجرام خلال نفس الأسبوع. لَوْن الكسر الدال على الوزن الذي نقصه كل منهما خلال أسبوع.

يشرب محمد $\frac{1}{2}$ لتر ماء خلال أداء التمارين الرياضية، وتشرب أخته هدى $\frac{1}{4}$ لتر ماء خلال أداء التمارين الرياضية. لَوْن الكسر الدال على ما شربه كل منهما خلال أداء التمارين الرياضية.

الموضوع التاسع: الأشكال الهندسية

❖ مواد وأدوات من خامات البيئة (المحسوسات): التي

يمكن تجميعها مثل: (مجسمات ورقية أو كرتونية، كرة قدم، ألعاب على شكل مربع، مكعبات الليجو).

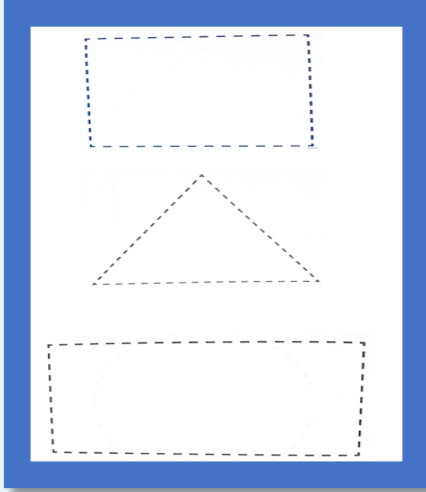


❖ مصادر بصرية (الصور): بطاقات فيها صور

لمجموعات مختلفة من الأشكال الهندسية.

❖ بطاقات نقطية (مخطط نقاط): مخطط لرسم

الأشكال الهندسية.



❖ مصادر رقمية: استخدام بعض المصادر الرقمية مثل:

عرض بعض الفيديوهات التعليمية أو بعض الدروس على المنصات التعليمية المختلفة.

الأفكار الرئيسية:

- ❖ مهارة رسم الشكل الهندسي.
- ❖ مهارة تمييز عدد الرؤوس والأضلاع في الشكل.
- ❖ مهارة استنتاج خصائص بعض الأشكال الهندسية والتحدث عنها.

صعوبات التعلم:

❖ تُعد الأشكال الهندسية جزءاً مهماً في حياتنا اليومية، نتيجة لمشاهدة عدد من المسائل، منذ استيقاظنا من النوم، وحتى انتهاء اليوم. حيث نقف أمام المرأة ذات الشكل المستطيل أو المربع، ثم نركب السيارات التي تضم العجلات الدائرية، ونقوم بدراسة الرياضيات التي تضم كثيراً من المثلثات، كما أننا نشاهد القمر وأطواره المختلفة التي تنتقل بين الهلال والقطع الناقص والشكل الدائري، وتتميز هذه الأشكال بعضها عن بعض بالعديد من الخصائص. ونتيجة العديد من العوامل التي تُظهر بعض الصعوبات المرتبطة بالمجموعات الهندسية. وفق ما يلي:

الصعوبات الأكاديمية:

- ❖ صعوبة تحديد أشكال (المثلث- المربع- المستطيل- الخماسي- السداسي- الدائرة).
- ❖ صعوبة رسم أو إكمال رسم شكل على شبكة (مخطط نقاط).

صعوبات العمليات المعرفية:

- ❖ صعوبة تمييز عدد رؤوس وأضلاع الأشكال الهندسية.

صعوبات العمليات الرياضية:

- ❖ صعوبة استنتاج خصائص بعض الأشكال الهندسية والتحدث عنها شفهيًا.

مخرجات التعلم:

- بعد دراسة هذا الموضوع يكون التلميذ قادراً على:
- ❖ تحديد أشكال (المثلث- المربع- المستطيل- الخماسي- السداسي- الدائرة).
- ❖ رسم أو إكمال رسم شكل على شبكة (مخطط نقاط).
- ❖ تمييز عدد رؤوس وأضلاع الأشكال الهندسية.
- ❖ استنتاج خصائص بعض الأشكال الهندسية والتحدث عنها شفهيًا.

مصادر التعلم:

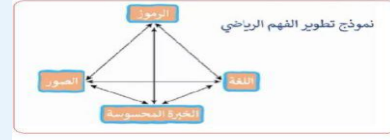
ويتطلب تنفيذ الأنشطة مصادر التعلم التالية:

- ❖ مصادر ورقية: أوراق العمل – كتاب الطالب – الأنشطة.

الإستراتيجيات التشخيصية والعلاجية:

يمكن الاستعانة بإستراتيجيات التدريس العلاجية التالية:

- ❖ إستراتيجية تطوير الفهم الرياضي في مراحل (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 وجذبه. 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 الطلبة إلى التفكير والمناقشة، وإبداء الرأي وطرح الأسئلة وتقديم الأجوبة، وإشراكهم في إعداد الدرس.

- ❖ إستراتيجية العمل الجماعي: وتقوم على تقسيم الطلبة إلى أقسام، وطرح عدّة أسئلة وواجبات عليهم، بالاعتماد على التعاون، وذلك بتبادل المعرفة والمهارة فيما بينهم من أجل تحقيق الهدف وإنجاز المهمة.

- ❖ إستراتيجية الملاحظة: وهي ملاحظة عمل أداء الطلبة خلال سير دروس الوحدة، وتقييم ذلك بصورة واضحة والتركيز على جوانب مختلفة.

- ❖ إستراتيجية الألعاب التعليمية: وهي التي تشجع التلاميذ على التفكير والحل بأسلوب متحضر وذكي، ويغلب عليها الطابع الترفيهي. وتقوم على عنصر المنافسة والتحدى.

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

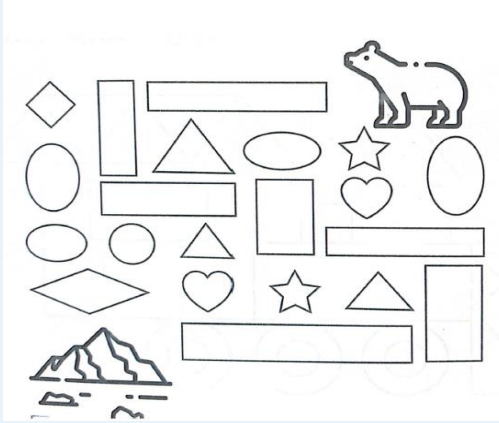
- ❖ إستراتيجية التواصل: وهي إستراتيجية تقوم على الاستنتاج والاستكشاف. حيث يقوم المعلم بتقسيم الأدوار في اللعبة والاستدلال من خلال تداعي الأفكار.

- ❖ إستراتيجية التواصل: وتكون من خلال إجمال الطلبة للمواضيع المختلفة، والتي تعكس مدى فهم الطلبة للموضوعات المختلفة، بالإضافة إلى التجارب التي قام بها الطلبة، والتي تتطلب مراجعة العمل الذاتي لنجاح سير الفعالية.

إجراءات التنفيذ:

أ. استكشاف صعوبات الطلبة:

- ❖ لعبة تعليمية (لعبة الدُّب): يمكن اكتشاف الصعوبات عند الطلبة، من خلال تنفيذ لعبة تعليمية مرتبطة بالأشكال الهندسية.
- ❖ اطلب من التلميذ وضع إصبعه على صورة الدُّب وتحريكه نحو الأشكال التي تساعد على الوصول إلى قمة الجبل.
- ❖ ويبدأ بالأشكال الهندسية ذات الأضلاع المتساوية أو المتوازية التي تساعد الدُّب على المشي بسهولة وبطريقة أسرع.
- ❖ يمكن تنفيذ اللعبة، بالبداية من شكل هندسي معين. مثلاً: يبدأ بالمشي من عند الشكل الهندسي (المستطيل).
- ❖ كما يمكن استخدام الأشكال الهندسية الأخرى، بحيث تكون ذات خصائص مشتركة فيما بينها.



لعبة الدُّب

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

ب- آليات علاج صعوبات التعلم:

تتم معالجة مجموعة من الأنشطة المتدرجة وفق ما يلي.

النشاط (١): تحديد الأشكال باستخدام المحسوسات

الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (١) علاج الصعوبات التالية:

- ❖ صعوبة تحديد الشكل الهندسي (مثلث).
- ❖ صعوبة تمييز عدد رؤوس المثلث وعدد الأضلاع.

المخرجات المستهدفة:

- ❖ في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على أن:
- ❖ يحدد الشكل الهندسي (المثلث).
- ❖ يعد رؤوس المثلث، يعد أضلاع المثلث.

الاستراتيجيات العلاجية:

- ❖ إستراتيجية التواصل: حيث يقدم المعلم للتلاميذ صورة، بعدها يقسم الأدوار بين التلاميذ للتوصل إلى عدد المثلثات الموجودة في الصورة، بحيث يقوم تلميذ ما أثناء حل التلاميذ بإيماءات أو استدلالات أو ببعض خصائص المثلث، ليستدل عليه التلاميذ الموجودون.

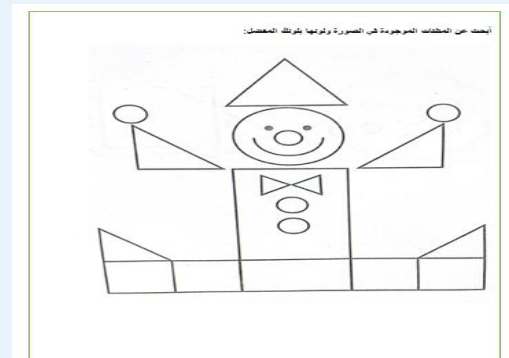
مصادر التعلم:

- ❖ بعض المحسوسات من البيئة المحيطة، مثل حبة جينة مثلاً، ربطة عنق، ألعاب.
- ❖ ركن الرياضيات إن وجد، ويمكن استبداله بحقيبة الرياضيات، ويتضمن مجموعات من الأشياء التي يمكن للطالب استخدامها في تكوين مجموعات، مثل (مجسمات من الكرتون، ألعاب الليجو).

الإجراءات:

- ❖ اطلب من كل تلميذ إحضار ورقة العمل (صورة) وقلم.
- ❖ اطلب من كل تلميذ تلوين المثلثات الموجودة في الصورة المقدمة.
- ❖ اطلب من تلميذ ما القيام بالاستدلالات والإيماءات أمام الطلبة، حتى يساعداهم على الوصول إلى شكل المثلث.
- ❖ بعد الانتهاء من الحل، اطلب من كل تلميذ عَرْض الصورة الموجودة لديه.
- ❖ بعد التأكد من معالجة صعوبات ترتيب الصور. انتقل إلى ورقة العمل (١)

ورقة العمل (١)



قَس وتَحَقَّق:

- ❖ كَوِّن مجموعة من التلاميذ، وليكتب تلميذ ما على السبورة عدد المثلثات الموجودة في الصورة.
- ❖ كَوِّن مجموعة من التلاميذ، بحيث يكتب تلميذ ما على السبورة خصائص المثلث، من حيث عدد رؤوس المثلث، وعدد أضلاعه.

النشاط (٢): رسم أو إكمال شكل هندسي

الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (٢) علاج الصعوبات التالية:

- ❖ صعوبة رسم شكل هندسي بخصائصه الصحيحة.
- ❖ صعوبة إكمال رسم شكل هندسي على شبكة، (مخطط نقاط).

المخرجات المستهدفة:

في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على أن:

- ❖ يرسم الشكل الهندسي بخصائصه الصحيحة.
- ❖ يكمل رسم الشكل الهندسي على شبكة (مخطط نقاط).
- ❖ يستنتج خصائص الأشكال الهندسية ويتحدث عنها شفهيًا.

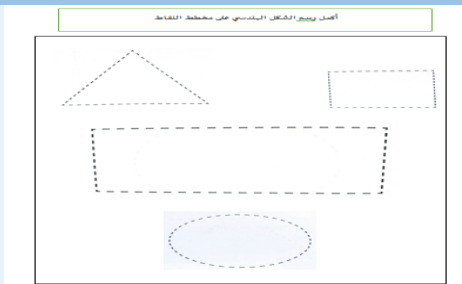
الاستراتيجيات العلاجية:

- ❖ التعلم بالمجموعات.

الإجراءات:

- ❖ تقسيم التلاميذ إلى مجموعات.
- ❖ وزع أوراق العمل التي تتضمن أشكالاً هندسية مختلفةً منقطعةً، لإكمال رسمها على (مخطط نقاط).
- ❖ تلوين الشكل باللون الذي تتفق عليه المجموعة.
- ❖ تكليف كل مجموعة بعد الانتهاء من عملها، بتحديد من يعرض الشكل، مع ذكر خصائصه (عدد الرؤوس والأضلاع).

ورقة العمل (٢)



النشاط (٣) تحديد شكل الدائرة

الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (٣) علاج الصعوبات التالية:

- ❖ صعوبة رسم الدائرة.
- ❖ صعوبة تمييز شكل الدائرة من بين الأشكال الهندسية الأخرى.
- ❖ صعوبة تحديد خصائص الدائرة.

المخرجات المستهدفة:

في نهاية النشاط يكون التلميذ قادرًا على أن:

- ❖ يرسم الدائرة بشكل صحيح.
- ❖ تمييز شكل الدائرة من بين الأشكال الهندسية الأخرى.
- ❖ يحدد خصائص الدائرة ويتحدث عنها شفهيًا.

الإستراتيجيات العلاجية:

- ❖ المناقشة المفتوحة مع التلاميذ حول طريقة تحديد شكل المثلث.
- ❖ العمل فرديًا لإنهاء التكاليفات.

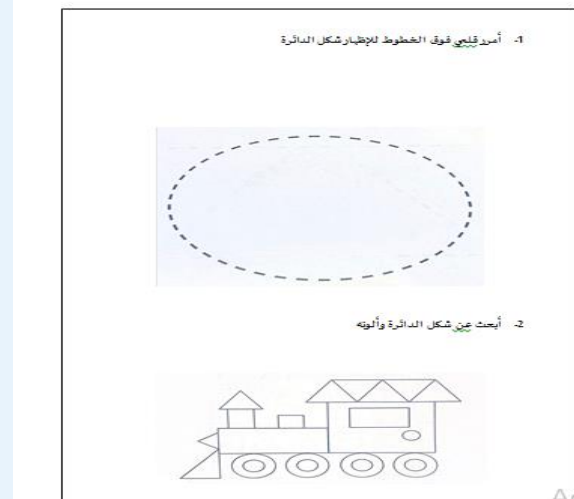
مصادر التعلم:

- ❖ أوراق العمل.
- ❖ نقود، كرة قدم، ساعة حائط على شكل دائرة، عجلات.

الإجراءات:

- ❖ توزيع أوراق عمل على التلاميذ.
- ❖ تشجيع المجموعات لتنفيذ ورقة العمل (١-٣)، وذلك بتلوين الدائرة الموجودة في الشكل.
- ❖ تشجيع المجموعات لتنفيذ ورقة العمل (١-٣)، وذلك بتمرير القلم فوق الخطوط لإظهار شكل الدائرة.
- ❖ التحدث عن خصائص الدائرة شفهيًا.

ورقة العمل (٣)



النشاط (٤) تحديد الشكل الخماسي والسداسي

الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (٤) علاج الصعوبات التالية:

- ❖ صعوبة تمييز الشكل الخماسي من الشكل السداسي.
- ❖ صعوبة تمييز عدد رؤوس وأضلاع الشكل الخماسي والسداسي.
- ❖ صعوبة رسم الشكل الخماسي والسداسي.

المخرجات المستهدفة:

في نهاية النشاط يكون التلميذ قادرًا على أن:

- ❖ يحدد الشكل الخماسي والسداسي من بين الأشكال الهندسية الأخرى.
- ❖ يحدد رؤوس وأضلاع كلٍّ من الشكل الخماسي والسداسي.
- ❖ يرسم الشكل الخماسي والسداسي على الشبكة المنقطة.

الإستراتيجيات العلاجية:

- ❖ المناقشة المفتوحة والعصف الذهني مع التلاميذ، حول خصائص كلٍّ من الشكل الخماسي والسداسي وعدد رؤوسه وأضلاعه من خلال اسمه.
- ❖ العمل في مجموعات تعاونية لإنهاء التكاليفات.

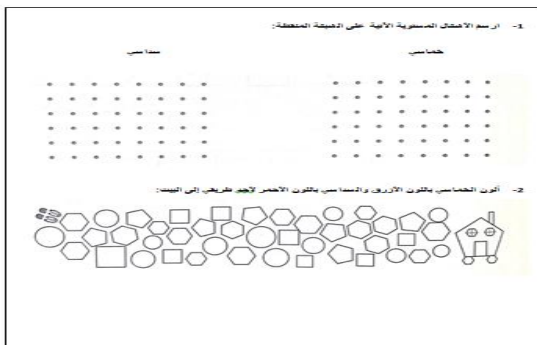
مصادر التعلم:

- ❖ أوراق العمل.
- ❖ أقلام، الشبكة المنقطة.

الإجراءات:

- ❖ توزيع أوراق العمل على المجموعات.
- ❖ تكليف إحدى المجموعات برسم الشكل الخماسي من الشبكة المنقطة.
- ❖ تكليف إحدى المجموعات برسم الشكل السداسي من الشبكة المنقطة.
- ❖ تكليف إحدى المجموعات بتلوين الشكل الخماسي باللون الأحمر والشكل السداسي باللون الأزرق.
- ❖ عرض الحلول والإجابات على السبورة.

ورقة العمل (٤)



النشاط (٥): تحديد أشكال ثنائية الأبعاد (المربع، المستطيل)

الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (٥) علاج الصعوبات التالية:

- ❖ صعوبة تحديد شكل المربع من المستطيل.
- ❖ صعوبة تمييز عدد رؤوس المربع والمستطيل وعدد أضلاعهما.
- ❖ صعوبة رسم شكل المربع والمستطيل على الشبكة المنقطة.

المخرجات المستهدفة:

في نهاية النشاط يكون التلميذ قادرًا على أن:

- ❖ يميز شكل المربع من المستطيل في الأشكال المعروضة لدية.
- ❖ يعدُّ رؤوس وأضلاع المربع والمستطيل.
- ❖ يجد الفرق بين الشكلين الهندسيين (المربع والمستطيل)
- ❖ يكمل رسم المربع والمستطيل على الشبكة المنقطة.

الإستراتيجيات العلاجية:

- ❖ المناقشة المفتوحة بين الأقران في الصف، حول طريقة التمييز بين المربع والمستطيل.
- ❖ العمل في مجموعات تعاونية لإنهاء التكاليفات.

مصادر التعلم:

- ❖ أوراق العمل.
- ❖ أقلام، محسوسات من البيئة المحيطة.

الإجراءات:

- ❖ التقسيم إلى مجموعات تعاونية.
- ❖ تعزيز التلاميذ على العمل بشكل جماعي، بتلوين الصورة التي يدل سطحها على شكل مربع.
- ❖ تعزيز التلاميذ على الحل بشكل جماعي، بإظهار شكل المستطيل على الشبكة المنقطة.
- ❖ تعزيز التلاميذ على الحل بشكل جماعي، بإظهار شكل المربع على الشبكة المنقطة.
- ❖ تعزيز التلاميذ على الحل بشكل جماعي، بإظهار خصائص المربع والمستطيل والفرق بينهما.

ورقة العمل (٥)



النشاط (٦): تحديد الأشكال الهندسية

الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (٦) علاج الصعوبات التالية:

- ❖ صعوبة تحديد الأشكال الهندسية (المثلث - المربع - المستطيل - الخماسي - السداسي - الدائرة).

المخرجات المستهدفة:

في نهاية النشاط يكون التلميذ قادرًا على أن:

- ❖ تحديد الأشكال الهندسية بذكر عدد كل شكل موجود في الصورة المعروضة.

الإستراتيجيات العلاجية:

- ❖ إستراتيجية العمل التعاوني.

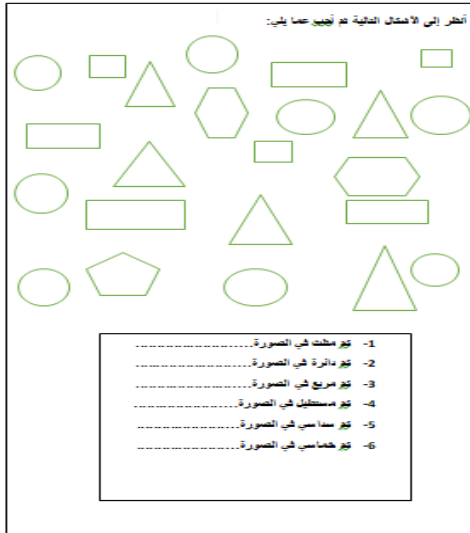
مصادر التعلم:

- ❖ أوراق العمل.
- ❖ الصور.

الإجراءات:

- ❖ توزيع ورقة العمل على كل مجموعة.
 - ❖ ثم تكليف كل مجموعة بذكر عدد كل شكل موجود في الصورة. وبعد وقت محدد كلف كل مجموعة بالإجابة عن الأسئلة التالية.
١. كم مثلثًا في الصورة؟
 ٢. كم دائرة في الصورة؟
 ٣. كم مربعًا في الصورة؟
 ٤. كم مستطيلًا في الصورة؟
 ٥. كم خماسيًا في الصورة؟
 ٦. كم سداسيًا في الصورة؟

ورقة العمل (٦)



التقويم الختامي

❖ تعزيز التلميذ للإجابة عن التدريبات الموجودة بأوراق العمل التالية.

ورقة العمل (٧)

من خلال التعريف المعطاة ارسم الشكل الهندسي ثم اكتب اسمه المناسب في الفراغ:

الشكل الهندسي	الاسم	التعريف
		هو الشكل الذي يتكون من أربعة أضلاع تتعاقد مع بعضها البعض بزوايا قائمة داخلية وليست متساوية في الطول.
		هو الشكل الهندسي الذي يحتوي على أربعة أضلاع متعامدة ومتساوية في الطول.
		هو شكل ثنائي الأبعاد له ثلاثة أضلاع وثلاث زوايا.
		هو مضلع له خمسة أضلاع.
		هي الشكل الذي يتعدد جميع نقاطه عن المركز بمسافة ثابتة.
		هو مضلع له ستة أضلاع.

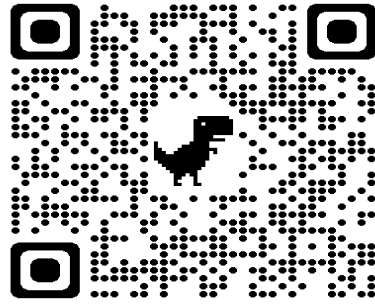
❖ في نهاية كل ورقة عمل سيتحدث التلاميذ عما تعلمتموه، وسيشاركون أفكارهم وستسألون أسئلة إثرائية.

❖ استخدام عصي الأسماء لتكليف ثلاثة طلاب بمشاركة الأشياء التي تعلموها مع أقرانهم.

❖ لاحظ أداء كل تلميذ على جده. فالهدف هو معرفة الصعوبة التي يواجهها والأخطاء التي وقع فيها.

❖ بعد التأكيد من معالجة صعوبات التعلم، يقوم المعلم بوضع المواد التعليمية (وأوراق العمل) في ركن الرياضيات.

❖ لمزيد من التقييمات: يمكن الاستعانة بالتدريبات والأنشطة من خلال الرابط التالي:



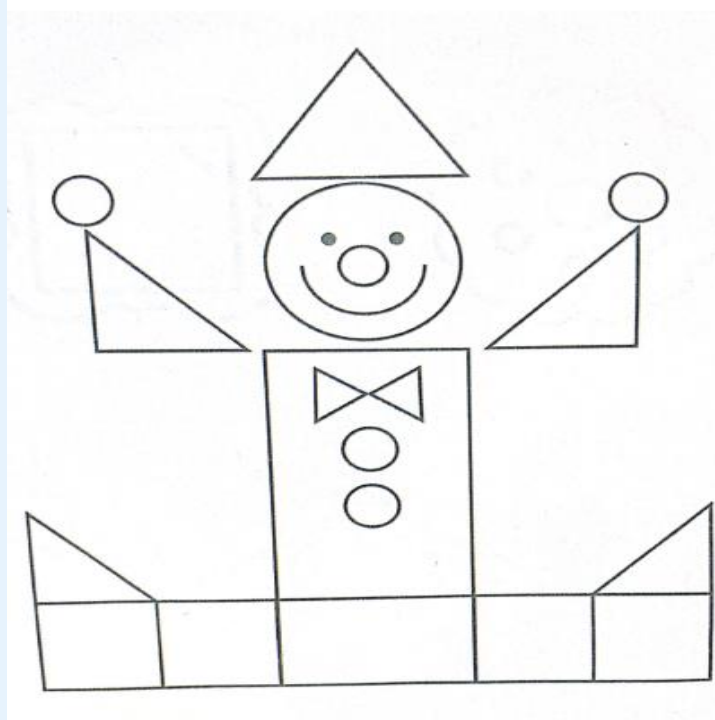
<https://www.youtube.com/watch?v=MkNLwoAecec>

اللفية النظرية للموضوع حول الأشكال الهندسية

- ❖ تختلف قوانين الأشكال الهندسية بصورة كبيرة، نتيجة لاختلاف خصائصها، بالإضافة إلى اختلاف القيمة التي تحددها هذه القوانين، حيث تختلف قوانين مساحة المثلث عن قوانين مساحة المربع. كما أن قوانين مساحة المربع تختلف عن قوانين محيط المربع.
- ❖ هناك العديد من الأشكال الهندسية المختلفة، التي تحيط بمنطقة مغلقة، كالمثلث والمربع والدائرة والأشكال السداسية والخماسية والمستطيل. ويتميز كل واحد من هذه الأشكال بالعديد من الخصائص، التي تجعله مختلفًا عن غيره، إذ يتميز المربع بأضلاعه المتعامدة التي تتساوى في طولها، بينما يتميز الشكل السداسي بأضلاعه الستة ذات الطول المتساوي، أما المثلث فإنه شكل ذو ثلاثة أضلاع، بينها ثلاثة زوايا داخلية، يبلغ مجموع مقاساتها ١٨٠°، ويؤدي هذا الاختلاف في خصائص الأشكال الهندسية إلى اختلاف قوانينها بشكل ملحوظ.
- ❖ تدرك عقول الأطفال كافة التفاصيل التي تتعلق بالأشكال الهندسية، نتيجة لتعاملهم المستمر معها في حياتهم اليومية، إلا أنهم يفتقرون إلى تعلم العديد من الأشياء الأخرى حول هذه الأشكال، حيث يلزمهم تدارك التصنيف الخاص لهذه الأشكال، وتمييز بعضها عن بعض. بالإضافة إلى معرفة أسمائها وخصائصها الأخرى، كمعرفة الفرق بين المربع والمثلث، وإدراك كون المربع حالة خاصة من المستطيل. كما ينبغي على الأطفال معرفة طريقة تركيب الأشكال وتحليلها أيضًا، كتحليل المربع إلى مثلثين أو تركيب المستطيل من مربعين.

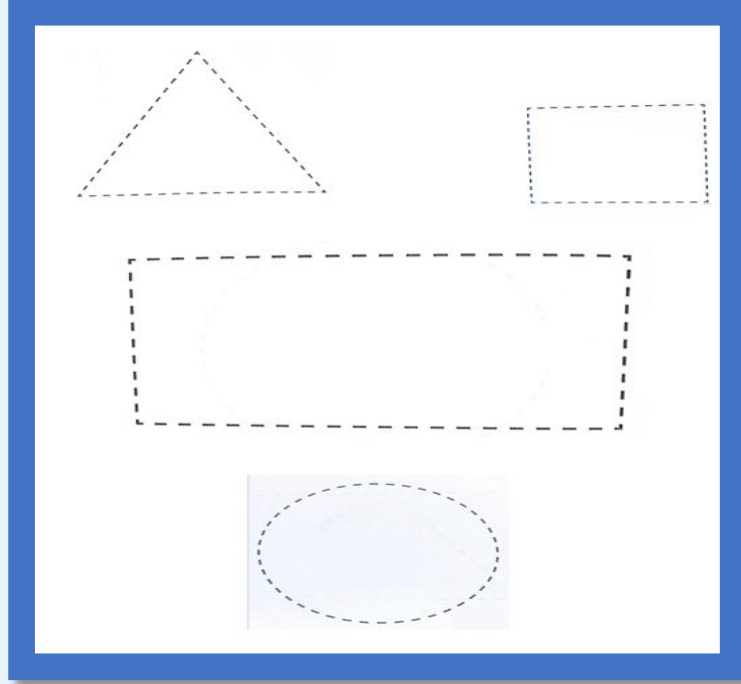
أوراق العمل

ورقة عمل (١)



ورقة عمل (٢)

أكمل رسم الشكل الهندسي على مخطط النقاط

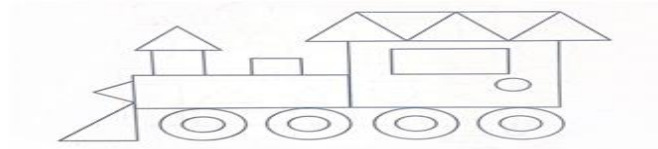


ورقة عمل (٣)

1- أُمِر قلبي فوق الخطوط للإظهار شكل الدائرة



2- أبحث عن شكل الدائرة وألونه



ورقة عمل (٤)

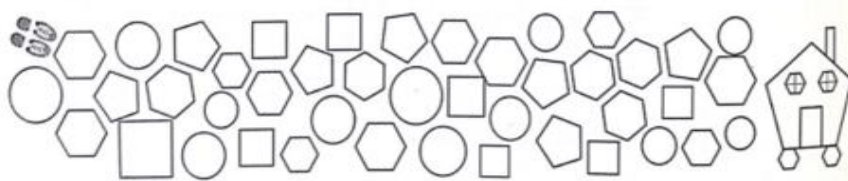
1- أرسم الأشكال المستوية الآتية على الشبكة المنقطعة:

سداسي

خماسي



2- ألون الخماسي باللون الأزرق والسداسي باللون الأحمر لأجد طريقي إلى البيت:

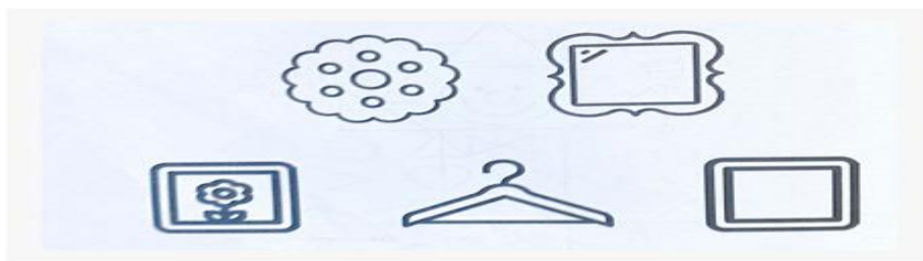


ورقة عمل ٥

1- أُمِر قلبي فوق الخطوط لإظهار شكل المربع من المستطيل:

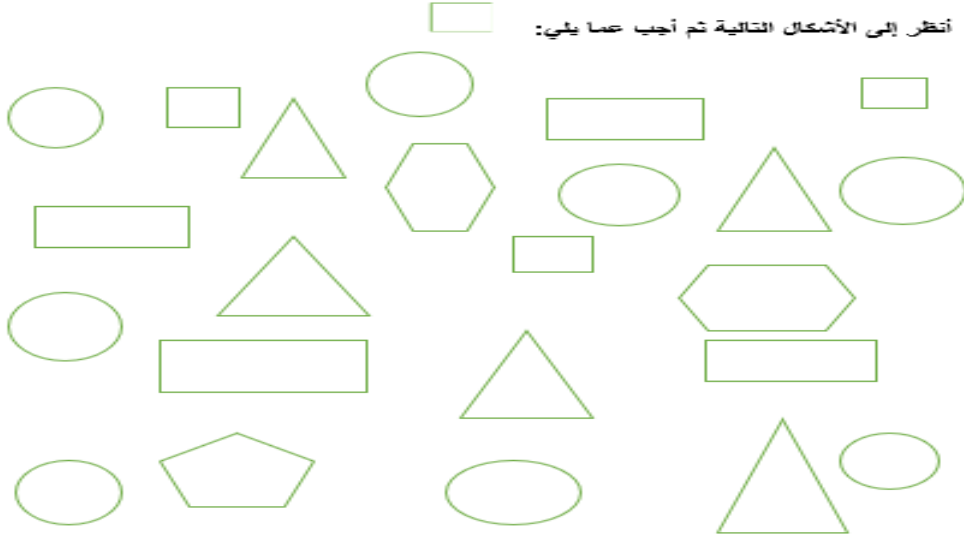


2- ألون الصورة التي يدل سطحها على شكل المربع:



ورقة عمل (6)

أنظر إلى الأشكال التالية ثم أجب عما يلي:



- 1- كم مثلث في الصورة.....
- 2- كم دائرة في الصورة.....
- 3- كم مربع في الصورة.....
- 4- كم مستطيل في الصورة.....
- 5- كم سداسي في الصورة.....
- 6- كم خماسي في الصورة.....

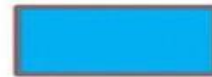
ورقة عمل (7)

من خلال التعريف المعطاة ارسم الشكل الهندسي ثم أكتب اسمه المناسب في الفراغ:

التعريف	الشكل الهندسي	اسم الشكل
هو الشكل الذي يتكون من أربعة أضلاع تتعامد مع بعضها البعض بزوايا قائمة داخلية وليسيت متساوية في الطول.		
هو الشكل الهندسي الذي يحتوي على أربعة أضلاع متعامدة ومتساوية في الطول.		
هو شكل ثنائي الأبعاد له ثلاثة أضلاع وثلاث زوايا.		
هو مضلع له خمسة أضلاع.		
هي الشكل الذي تبتعد جميع نقاطه عن المركز بمسافة ثابتة.		
هو مضلع له ستة أضلاع.		

ورقة عمل (8)

صل الأشكال المتشابهة مع بعضها البعض:



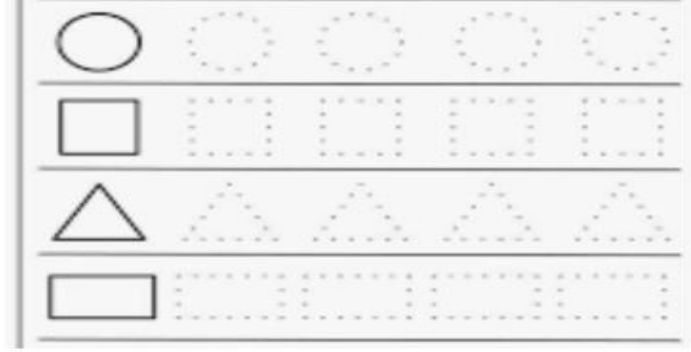
ورقة عمل (9)

صنف الأشكال بناءً على الشكل المناسب لها:



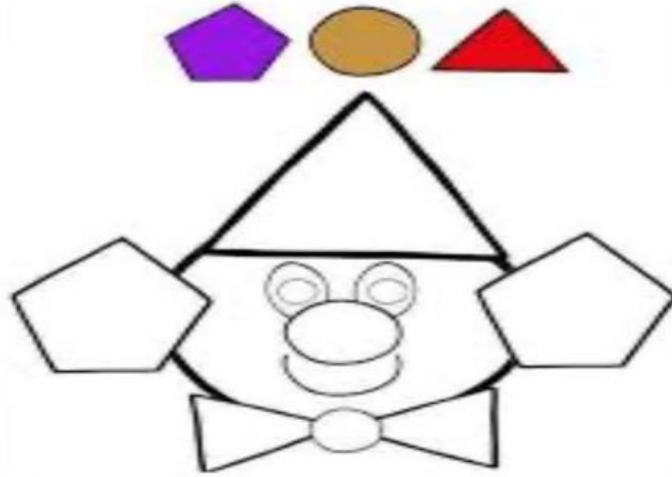
ورقة عمل (10)

أكمل رسم الأشكال الهندسية التالية على شبكة النقاط:



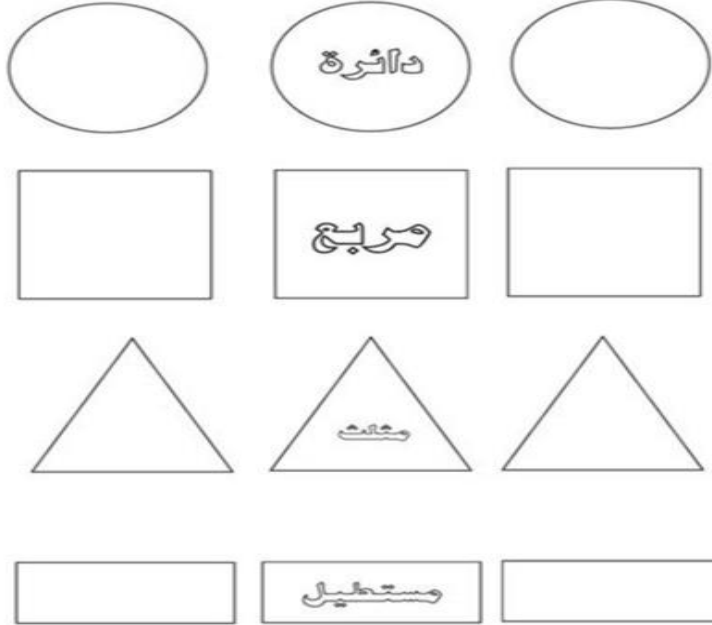
ورقة عمل (11)

لون الأشكال الهندسية حسب الشكل المطلوب:



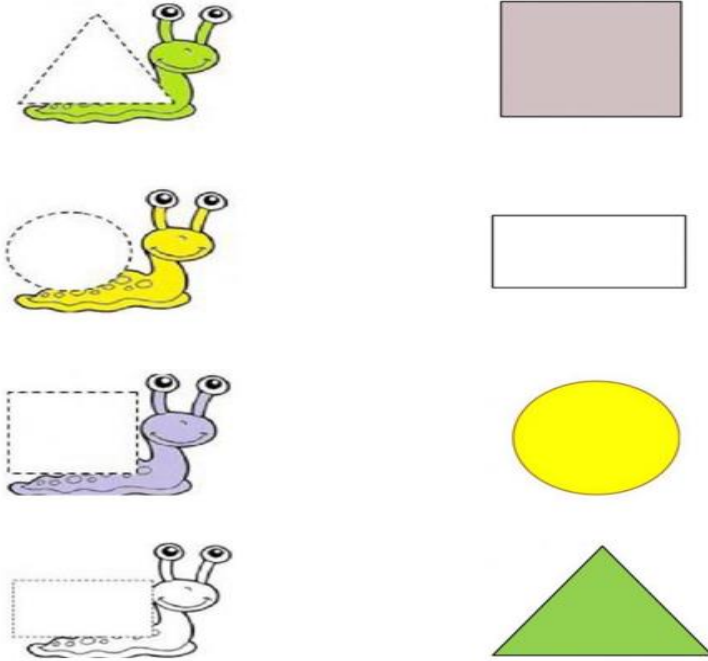
ورقة عمل (12)

تكوين الأشكال الهندسية:



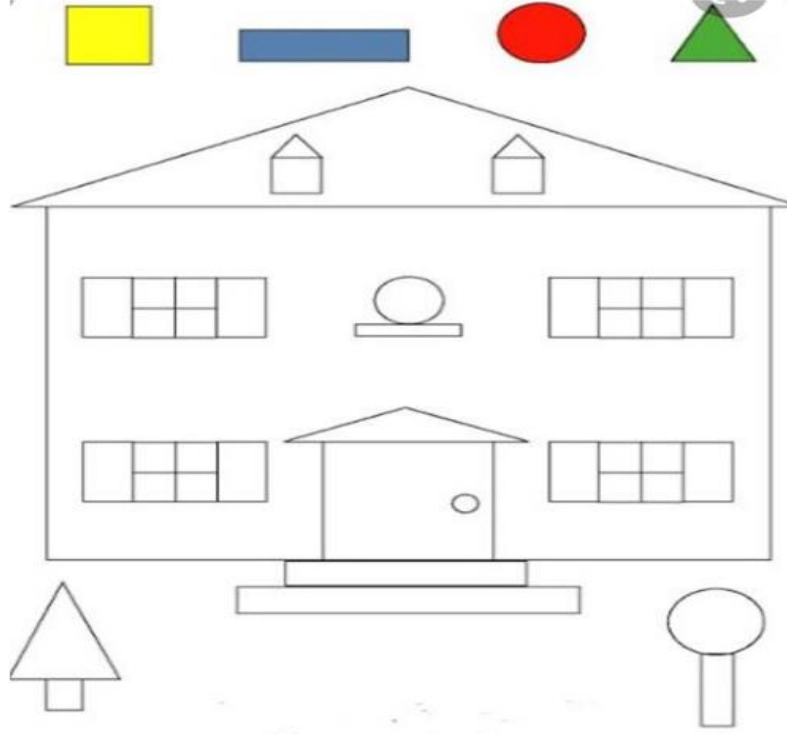
ورقة عمل (13)

صل بخط بين ما تحمله الدودة والشكل الهندسي المقابل له:



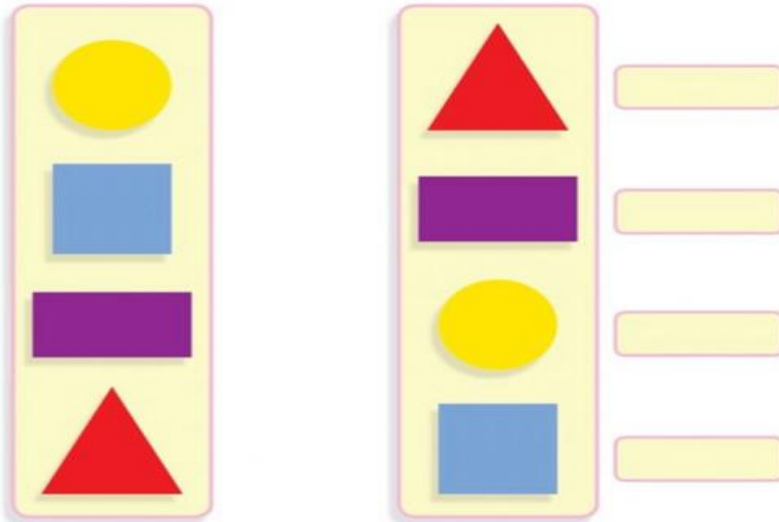
ورقة عمل (14)

لون المنزل باللون المحدد للشكل الهندسي:



ورقة عمل (15)

صل بخط بين العمود الأول وما يناسبه مع العمود الثاني ثم كتاب اسم الشكل الهندسي:



ورقة عمل (16)

أنظر إلى الأشكال التالية ثم أجب عما يلي:

صل:



خماسي



مثلث



مستطيل



دائرة



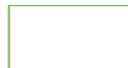
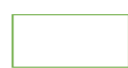
سداسي

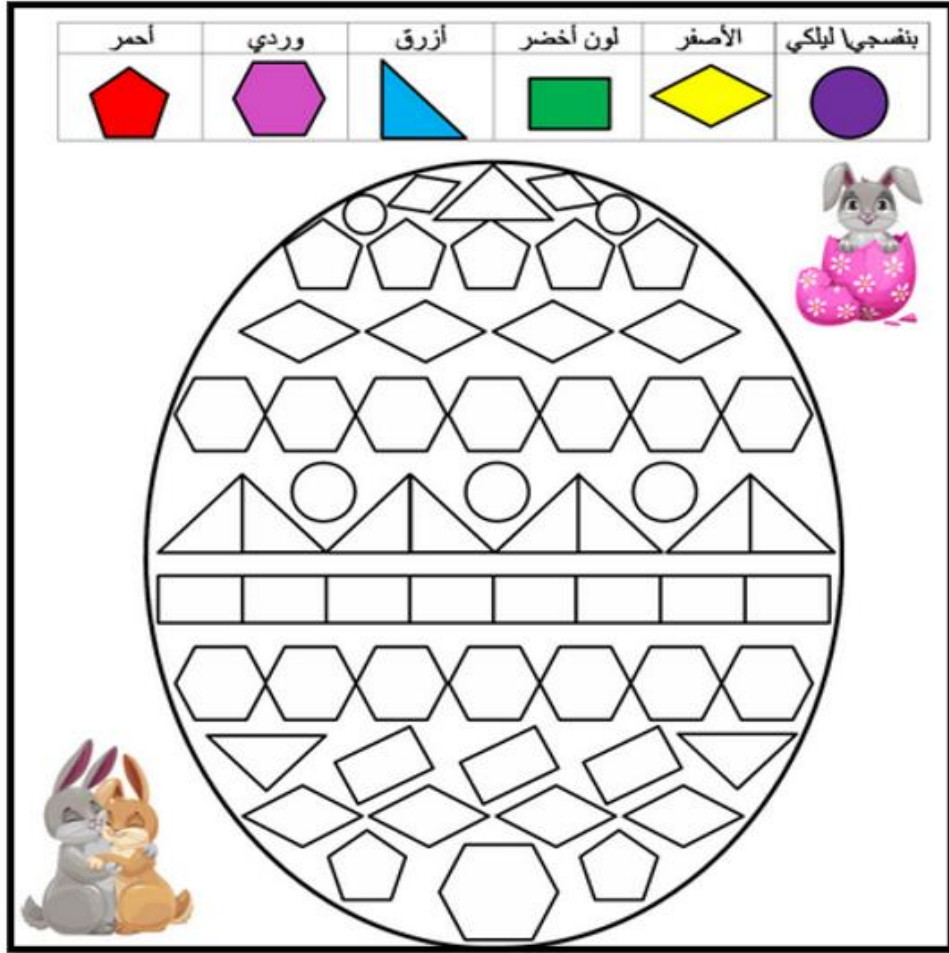


مربع

ورقة عمل (17)

لون المربعات بالأصفر، والدوائر بالأحمر، والمستطيلات بالآزرق، والمثلثات بالأخضر، والخماسي بالبنّي، والسداسي بالأسود:





<https://math-center.org/ar-BH/coloring-page/219aa26b/>

الموضوع العاشر : المجسمات

صعوبات التعلم:

- ❖ يعد موضوع المجسمات 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 لعنّيه من الموضوعات التي يتم تقديمها للتلاميذ في مراحل مبكرة. ونتيجة العديد من العوامل تظهر بعض الصعوبات المرتبطة بالمجسمات، وفق ما يلي:

الصعوبات الأكاديمية:

- ❖ صعوبة تعرف المجسمات (متوازي المستطيلات- المكعب- الأسطوانة- الكرة- الهرم- المخروط).
- ❖ صعوبة تحديد عدد أوجه وحروف ورؤوس مجسمات (مكعب- متوازي مستطيلات).

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:

- ❖سمية مجسم مُعطى.
- ❖ يصف مجسماً محدداً.
- ❖ يميز مجسماً ثلاثي البعد من بين مجموعة من المجسمات المعطاة.
- ❖ يربط بين النماذج الحياتية في البيئة المحيطة والمجسمات .
- ❖ يستخدم النماذج المختلفة في معرفة المجسم الهندسي.
- ❖ يستنتج خصائص المجسمات (الأشكال ثلاثية البعد).
- ❖ يقارن بين خصائص المكعب وخصائص متوازي المستطيلات.
- ❖ يحل التدريبات الرياضية المتضمنة للمجسمات.

مصادر التعلم:

ويتطلب تنفيذ الأنشطة مصادر التعلم التالية:

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

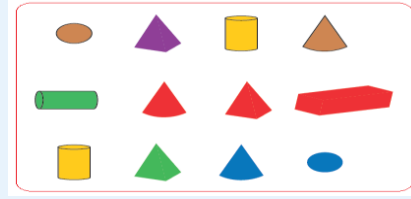
- ❖ **كتاب التلميذ** الذي يمكن الاستفادة من بعض التدريبات المتضمنة به، لتشخيص صعوبات التعلم المرتبطة بالمجسمات (الأشكال ثلاثية البعد)،
- ❖ **كراسة التدريبات والأنشطة** والتي يستخدمها التلميذ، وتعتبر من الأدلة والشواهد على تعلمه.
- ❖ **مواد وأدوات من خامات البيئة (المحسوسات):** التي يمكن تجميعها مثل: (مكعبات أو نماذج مجسمات أو عصي الأيس كريم أو شفاطات بلاستيكية أو أقلام تلوين أو صلصال أو أعواد الكبريت أو...).



- ❖ إستراتيجية التعلم التعاوني. حيث يعمل التلاميذ مع

- ❖ **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:

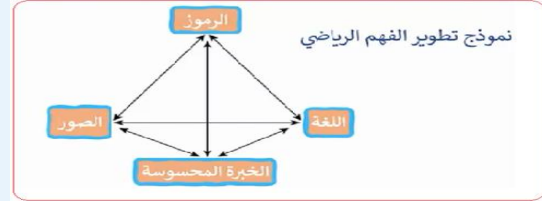
❖ صعوبة تعرف المجسمات.

❖ استنتاج خصائص المجسمات.

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.

بعضهم بعضًا لزيادة تعلمهم، وتعليم بعضهم بعضًا 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 "المجسمات"، لتحديد الصعوبات.

❖ تحفيز التلاميذ للعمل في مجموعات، من خلال توجيه التلاميذ لتصميم نماذج لبعض المجسمات 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 الديدويات، أو توظيفها بطريقة خاطئة.

آليات العلاج

تتم معالجة مجموعة من الأنشطة المتدرجة وفق ما يلي:

الصعوبة: (نماذج حياتية لأشكال ثلاثية البعد)

النشاط (١)

الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (١) علاج الصعوبات التالية:

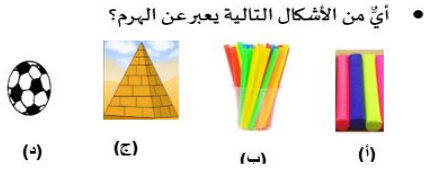
❖ صعوبة تعرف المجسمات (متوازي المستطيلات- المكعب- الأسطوانة- الكرة- الهرم- المخروط).

❖ تمييز مجسم ثلاثي البعد من بين مجموعة من المجسمات المعطاة.

ورقة العمل (٢)



ورقة العمل (٣)



الصعوبة: (خصائص المجسمات)

النشاط (٢)

الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (٢) علاج الصعوبات التالية:

- ❖ 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:

- ❖ 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 للمجسمات.

إستراتيجيات العلاجية:

- ❖ إستراتيجية (K-W-L) لتشخيص صعوبات التلاميذ في صعوبات التلاميذ في "المجسمات".

المخرجات المستهدفة:

في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على:

- ❖ تسمية مجسم مُعطى.
- ❖ يميز مجسماً ثلاثي البعد من بين مجموعة من المجسمات المعطاة.
- ❖ يصف مجسماً محدداً.
- ❖ يربط بين النماذج الحياتية في البيئة المحيطة والمجسمات.
- ❖ يستخدم النماذج المختلفة في معرفة المجسم الهندسي.

الإستراتيجيات العلاجية:

- ❖ إستراتيجية (K-W-L) لتشخيص صعوبات التلاميذ في "المجسمات".
- ❖ إستراتيجية تعلم الأقران.
- ❖ إستراتيجية العصف الذهني.

مصادر التعلم:

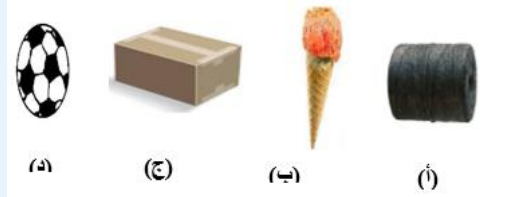
- ❖ الصور الثابتة - الرسوم الثابتة - السبورات - البطاقات - عروض تقديمية .

الإجراءات :

- ❖ ابدأ بعرض أشياء محسوسة من البيئة المحيطة بالتلاميذ، مثل: مكعبات 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 إلى نماذج من المجسمات الموجودة في البيئة المحيطة، ثم يعرض ورقة العمل التالية:

ورقة العمل (١)

- ❖ أيّ من الأشكال التالية يعبر عن متوازي المستطيلات؟



أيّ من الأشكال التالية يعبر عن المكعب؟



❖ إستراتيجية تعلم الأقران.

❖ إستراتيجية 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 الكترونية.

❖ الإجراءات:

❖ اعرض الفيديو التالي للمجسمات من خلال الرابط التالي:

<https://www.youtube.com/watch?v=M7JbEnfQk9w>



❖ اعرض نموذجًا لمجسم، وليكن متوازي المستطيلات: ثم اعرض ورقة العمل التالية:

ورقة العمل (٤)

تأمل متوازي المستطيلات الذي أمامك، وأكل ما يلي:



عدد الرؤوس	عدد الأوجه	عدد الأحرف
.....		

ورقة العمل (٥)

❖ اعرض نموذجًا لمجسم، وليكن المكعب، ثم اعرض ورقة العمل التالية:

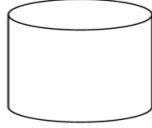


عدد الرؤوس	عدد الأوجه	عدد الأحرف
.....		

❖ اعرض نموذجًا لمجسم، وليكن الأسطوانة، ثم اعرض ورقة العمل التالية:

ورقة العمل (٦)

تأمل الأسطوانة التالية، وأكل ما يلي:

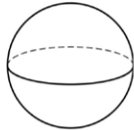


عدد الرؤوس	عدد الأوجه	عدد الأحرف
.....		

❖ اعرض نموذجًا لمجسم وليكن الكرة، ثم اعرض ورقة العمل التالية:

ورقة العمل (٧)

تأمل الكرة التي أمامك، وأكل ما يلي:

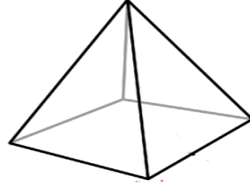


عدد الرؤوس	عدد الأوجه	عدد الأحرف
.....		

❖ اعرض نموذجًا لمجسم وليكن الهرم، ثم اعرض ورقة العمل التالية:

ورقة العمل (٨)

تأمل الهرم الذي أمامك، وأكل ما يلي:

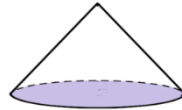


عدد الرؤوس	عدد الأوجه	عدد الأحرف
.....		

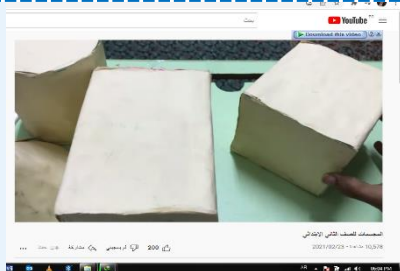
❖ اعرض نموذجًا لمجسم وليكن المخروط، ثم اعرض ورقة العمل التالية:

ورقة العمل (٩)

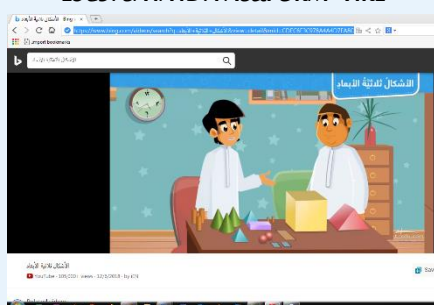
تأمل المخروط الذي أمامك، وأكل ما يلي:



عدد الرؤوس	عدد الأوجه	عدد الأحرف
.....		

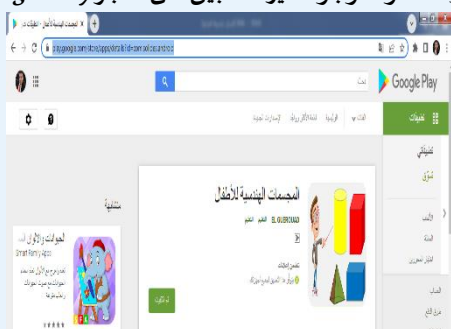


<https://www.bing.com/videos/search?q=%d8%a7%d9%84%d8%a3%d8%b4%d9%83%d8%a7%d9%84+%d8%a7%d9%84%d8%ab%d9%84%d8%a7%d8%ab%d9%8a%d8%a9+%d8%a7%d9%84%d8%a3%d8%a8%d8%b9%d8%a7%d8%af&view=detail&mid=CDEC6E3C978A4A4D7FA8CDEC6E3C978A4A4D7FA8&FORM=VIRE>



النشاط (3): التقويم الختامي

- ❖ تحفيز كل طالب للإجابة عن التدريبات الموجودة في أوراق العمل التالية، من خلال استخدام المعلم لتطبيق "المجسمات الهندسية للأطفال" على متجر Google Play في الهواتف المحمولة بنظام تشغيل أندرويد.
- ❖ وهذا هو اللوجو المميز للتطبيق على متجر Google Play:



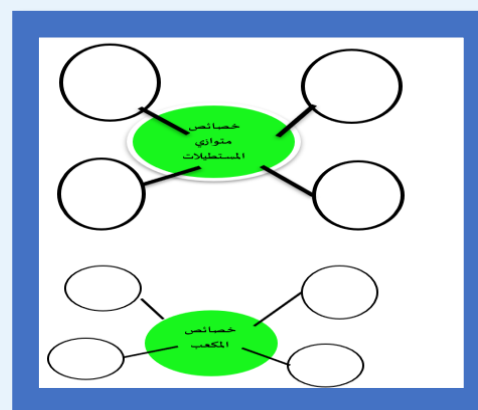
- ❖ من خلال الرابط

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

- ❖ على ضوء أوراق العمل السابقة، لاحظ أداء التلاميذ واكتشف صعوبات التعلم والأخطاء الشائعة المرتبطة بالتعرف على المجسمات السابقة خصائصها.
- ❖ يمكنك المقارنة بين خصائص كل من المكعب ومتوازي المستطيلات، حتى تتوصل معهم إلى أنهما يتساويان في عدد الأوجه وعدد الرؤوس وعدد الأحرف من خلال ورقة العمل التالية:

ورقة العمل (١٠)

- ❖ أكمل خريطة الفقاعة، مع ذكر خصائص متوازي المستطيلات في الدوائر الفرعية:



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 نفسيًا واجتماعيًا عن طريق دمجهم في الألعاب والمسابقات التعليمية التشاركية.
- تشجيع التلاميذ بالثناء على الإجابات الصحيحة، وتعديل الأخطاء فورًا.
- ❖ ولزيم من التدريبات عن المجسمات؛ يمكن الاستعانة بالروابط التالية:

<https://www.youtube.com/watch?v=AK7UZ3UbK1c>



<https://www.youtube.com/watch?v=MOB4IkT3bUo>

ورقة عمل (١١)



(أ)



(ب)



(ج)



- ❖ في نهاية كل موضوع، اطلب من التلاميذ التحدث عما تعلموه، ومشاركة أفكارهم وإلقاء الأسئلة.
- ❖ لاحظ أداء كل طالب على حدة، فالهدف من هذه الخطوة هو استكشاف صعوبات التعلم والأخطاء الشائعة المرتبطة بالمجسمات.
- ❖ بعد التأكد من معالجة صعوبات التعلم المرتبطة بالمجسمات، يقوم المعلم بوضع المواد التعليمية (أوراق العمل) في ركن الرياضيات.

الخلفية النظرية للموضوع

يُعدُّ موضوع المجسمات 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 أم بالطريقة القائمة على التعلم الرقمي، من خلال استخدام الفيديوهات والتطبيقات المختلفة. وهذا الموضوع يجب أن يعزز التلميذ في بناء اتجاهات إيجابية نحو تعلم الرياضيات، لذا يجب عرضه ومعالجته بطرائق تدريسية تعزز الاستمتاع والمرح العقلي لدى التلميذ.

أوراق العمل

ورقة عمل (١)

- أي من الأشكال التالية يعبر عن متوازي المستطيلات:



(د)



(ج)



(ب)



(أ)

- أي من الأشكال التالية يعبر عن المكعب:



(د)



(ج)



(ب)



(أ)

ورقة عمل (2)

- أي من الأشكال التالية يعبر عن الأسطوانة



(د)



(ج)



(ب)



(أ)

- أي من الأشكال التالية يعبر عن الكرة:



(د)



(ج)



(ب)



(أ)

ورقة عمل (3)

- أي من الأشكال التالية يعبر عن الهرم



(د)



(ج)



(ب)



(أ)

- أي من الأشكال التالية يعبر عن المخروط:



(د)



(ج)



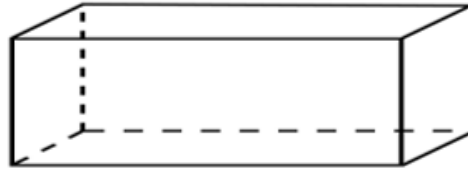
(ب)



(أ)

ورقة عمل (4)

تأمل متوازي المستطيلات الذي أمامك، وتأمل ما يلي:

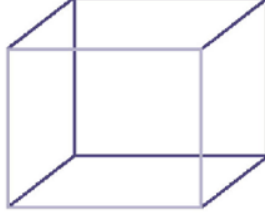


عدد الرؤوس	عدد الأوجه	عدد الأحرف
.....		

ورقة عمل (5)

يعرض المعلم نموذج لمكعب وليكن المكعب: ثم يعرض ورقة العمل التالية:

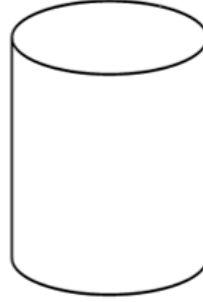
تأمل المكعب الذي أمامك، وأكمل ما يلي:



عدد الرؤوس	عدد الأوجه	عدد الأحرف
.....		

ورقة عمل (6)

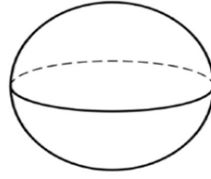
تأمل الأسطوانة التالية، وأكمل ما يلي:



عدد الرؤوس	عدد الأوجه	عدد الأحرف
.....		

ورقة عمل (7)

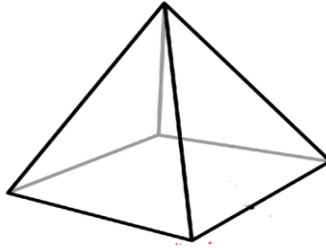
تأمل الكرة التي أمامك، وأكمل ما يلي:



عدد الرؤوس	عدد الأوجه	عدد الحروف
.....		

ورقة عمل (8)

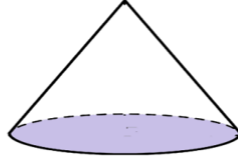
تأمل الهرم الذي أمامك، وأكمل ما يلي:



عدد الرؤوس	عدد الأوجه	عدد الحروف
.....		

ورقة عمل (9)

تأمل المخروط الذي أمامك، وأكمل ما يلي:



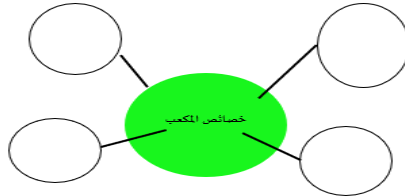
عدد الرؤوس	عدد الأوجه	عدد الحرف
.....		

ورقة عمل (10)

أكمل خريطة الفقاعة مع ذكر خواص متوازي المستطيلات في الدوائر الفرعية:



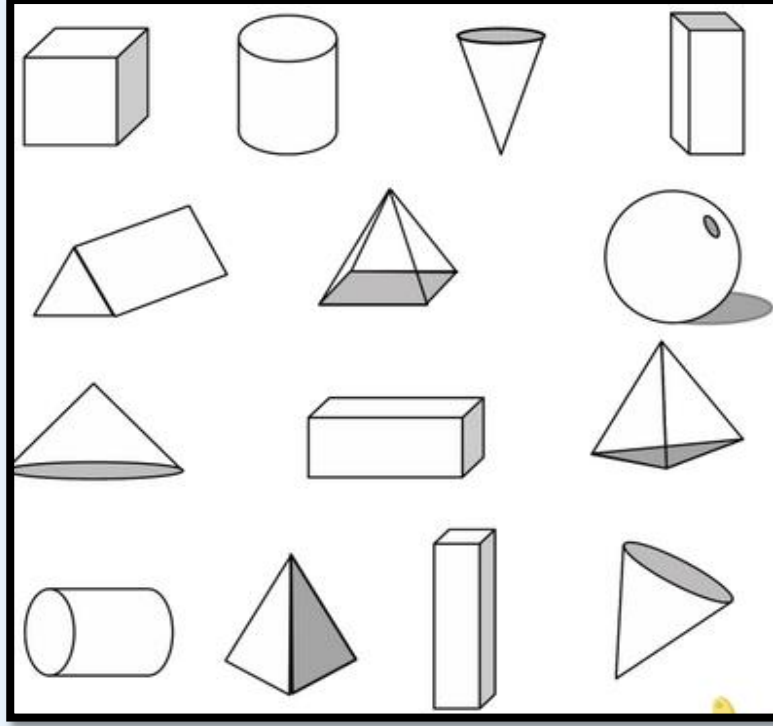
أكمل خريطة الفقاعة مع ذكر خواص المكعب في الدوائر الفرعية:



ورقة عمل (11)

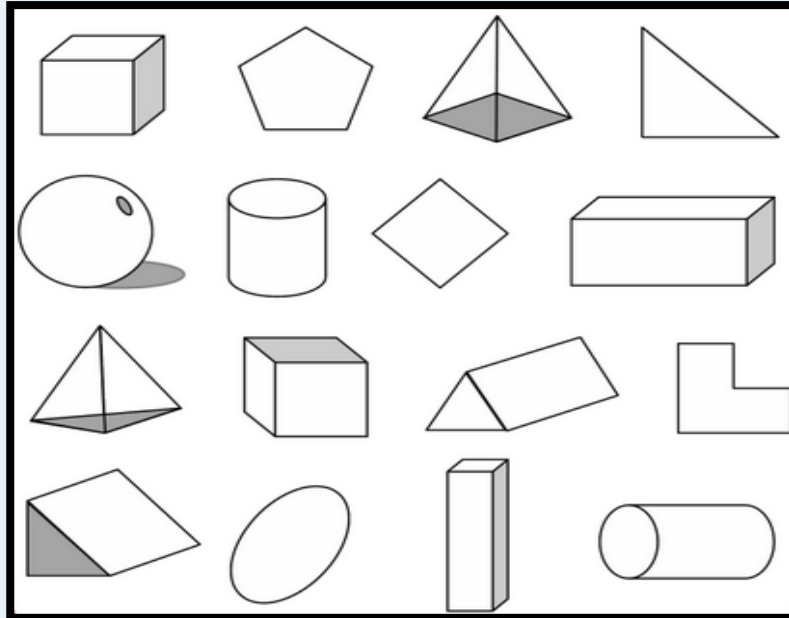
ناقش شفهيًا مع التلميذ اسم كل مجسم مما يلي:

¹ <https://math-center.org/ar-BH/worksheet/a4cec631/%D8%AA%D8%AD%D8%AF%D9%8A%D8%AF-%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%AE%D8%A7%D8%B1%D9%8A%D8%B7-%D9%88%D8%A7%D9%84%D8%A7%D9%94%D9%87%D8%B1%D8%A7%D9%85/>



ورقة عمل (١٢)

- لون الاسطوانة باللون الأصفر
- لون المكعب باللون الأحمر



ورقة عمل (١٣)^١

لاحظ وأكمل الجدول التالي (يمكن مناقشة الطالب شفهيًا)

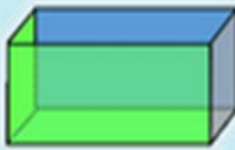
الشكل	عدد الأوجه	الأحرف	الرؤوس
			
			
			
			
			
			
			

ورقة عمل (١٤)^٢

• حوِّط الشكل المناسب

^١ <https://www.liveworksheets.com/lr1577027ue>

^٢ <https://math-center.org/ar-BH/worksheet/94d7f765>

الوجوه: 6 الأحرف: 12 الرؤوس: 8			
الوجوه: 5 الأحرف: 9 الرؤوس: 6			
الوجوه: 5 الأحرف: 8 الرؤوس: 5			
الوجوه: 4 الأحرف: 6 الرؤوس: 4			
الوجوه: 7 الأحرف: 15 الرؤوس: 10			

الموضوع الحادى عشر : التشابه والتناظر أو التماثل

صعوبات التعلم:

- ❖ يعدُّ موضوع التماثل والتناظر من الموضوعات الهامة والأساسية في البناء المعرفي الرياضي للطفل في المرحلة الابتدائية، إذ يُعدُّ تمهيداً لموضوعات هامة سಿದرسها التلميذ فيما بعد، وهي موضوعات التطابق، والتشابه، والانعكاس. ويسبب العديد من العوامل تظهِر بعض الصعوبات المرتبطة بعملية الضرب، وفق ما يلي:

الصعوبات الأكاديمية:

- ❖ صعوبة تحديد الأشكال المتشابهة.
- ❖ صعوبة تحديد الأشكال المتماثلة.

صعوبات العمليات المعرفية:

- ❖ تمييز خط التماثل أو التناظر في شكل محدد.

صعوبات العمليات الرياضية:

- ❖ استنتاج خصائص الأشكال المتشابهة والأشكال المتماثلة.

مخرجات التعلم:

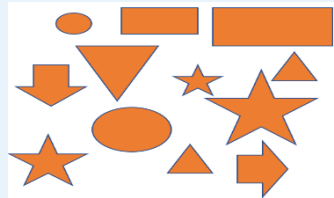
بعد دراسة هذا الموضوع يكون التلميذ قادراً على:

- ❖ تمييز الأشكال المتطابقة.
- ❖ تمييز الأشكال المتشابهة.
- ❖ تحديد الأشكال المتماثلة.
- ❖ استنتاج خصائص الأشكال المتشابهة.
- ❖ استنتاج خصائص الأشكال المتماثلة.
- ❖ تحديد خط التماثل في شكل محدد (إن وجد) .

مصادر التعلم:

ويتطلب تنفيذ الأنشطة مصادر التعلم التالية:

- ❖ **مصادر ورقية:** أوراق العمل والأنشطة.
- ❖ **نماذج ومجسمات:** نماذج مرسومة على ورق مقوى لبعض الأشكال المتماثلة والمتشابهة، مثل ما يلي :



- ❖ **مصادر بصرية (الصور):** بطاقات فيها صور لمجموعات مختلفة من الأشياء المتشابهة والمتماثلة، للمزاوجة بينها أو تصنيفها، مثل ما يلي:



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

الأفكار الرئيسة في الدرس.

- ❖ تحديد مفهوم وخصائص الأشكال المتشابهة.
- ❖ تحديد مفهوم وخصائص الأشكال المتماثلة.
- ❖ تحديد خط التماثل في شكل محدد (إن وجد) .

الإستراتيجيات التشخيصية والعلاجية:

- ❖ ويمكن الاستعانة بإستراتيجيات التدريس العلاجية التالية:
- ❖ إستراتيجية التعلم المدمج: من خلال توظيف تطبيقات الهاتف المحمول ومقاطع الفيديو الملائمة التي تسهم في تحقيق الأهداف المنشودة.
- ❖ إستراتيجية التعلم التعاوني. حيث يعمل التلاميذ مع بعضهم بعضاً لزيادة تعلمهم، وتعليم بعضهم بعضاً إلى أقصى حد ممكن.
- ❖ إستراتيجية الحوار والمناقشة : من خلال إجراء حوار مع التلاميذ، يساعدهم على استنتاج الأفكار والمعارف الرياضية بأنفسهم .
- ❖ إستراتيجية الألعاب التعليمية: من خلال إجراء مسابقات تنافسية بين مجموعات التلاميذ، في تصنيف الأشكال المتشابهة أو الأشكال المتماثلة، أو تحديد عدد محاور التماثل لبعض الأشكال المعطاة.

آليات علاج الصعوبات:

يتم معالجة مجموعة من الأنشطة /المتدرجة وفق ما يلي:

النشاط (١): الأشكال المتشابهة

إجراءات التنفيذ:

استكشاف صعوبات طلابك:

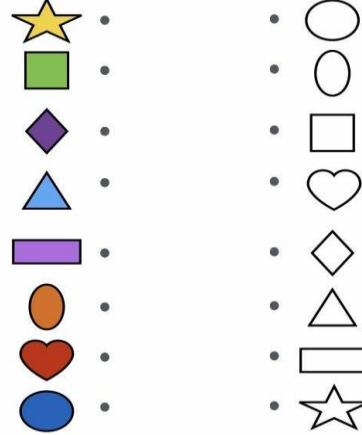
لعبة تعليمية:

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



Name: _____ Date: _____

Match the shapes



The Teaching Aunt

❖ اطلب من المجموعات المتنافسة الإجابة عن النشاط التالي الذي يتناول محور التماثل:



الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (١) علاج الصعوبات التالية:

- ❖ صعوبة تحديد مفهوم الأشكال المتشابهة.
- ❖ صعوبة استنتاج خصائص الأشكال المتشابهة.

المخرجات المستهدفة:

في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على:

- ❖ تحديد مفهوم الأشكال المتشابهة .
- ❖ استنتاج خصائص الأشكال المتشابهة .

الإستراتيجيات العلاجية:

- ❖ الحوار والمناقشة لاستنتاج المقصود بالأشكال المتشابهة وخصائص هذه الأشكال.
- ❖ التعلم التعاوني في مجموعات غير متجانسة، لتبادل الخبرات بين التلاميذ.

مصادر التعلم:

- ❖ نماذج من الورق المقوى لبعض الأشكال المتشابهة .
- ❖ صور لبعض الأشياء من الطبيعة مع صور مصغرة و مكبرة لها .
- ❖ بطاقات لبعض الأشكال المتشابهة.

الإجراءات:

- ❖ قسم تلاميذك لمجموعات صغيرة (كل مجموعة مكونة من خمسة تلاميذ) وأعط كل مجموعة ثلاث صور لأشجار مثل المبينة بالشكل التالي:



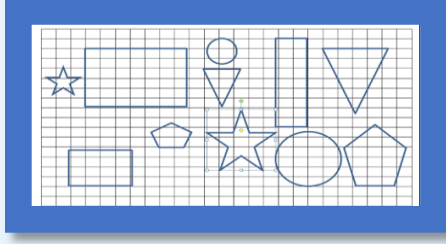
قس وتحقق:

- ❖ يمكنك التحقق من استيعاب تلاميذك لمضمون النشاط، من خلال الإجابة عن ورقة العمل رقم (٣)، التي

❖ اطلب منهم ذكر ملاحظاتهم حول الصور الثلاث .

- ❖ اطلب منهم مطابقة الصورتين الصغيرتين، ليجدوا أنهما تنطبقان تماماً.

تطلب منهم فيها تلوين الأشكال المتشابهة باللون نفسه:



النشاط (٢): محور التماثل والأشكال المتماثلة

الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (٢) علاج الصعوبة التالية:

- ❖ صعوبة تمييز خط التماثل (التناظر) في شكل محدد.
- ❖ صعوبة تحديد مفهوم الأشكال المتماثلة.
- ❖ صعوبة استنتاج خصائص الأشكال المتماثل.

المخرجات المستهدفة:

في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على أن:

- ❖ يحدد ما إذا كان لشكل ما خط تماثل.
- ❖ يحدد شكل التماثل لشكل ما (إن وجد) .
- ❖ يحدد عدد محاور التماثل لبعض الأشكال الهندسية.
- ❖ يحدد مفهوم الأشكال المتماثلة .
- ❖ يستنتج خصائص الأشكال المتماثلة .

الإستراتيجيات العلاجية:

- ❖ التعلم المدمج: من خلال استخدام فيديو تعليمي بعنوان "الأشكال المتماثلة ومحاور التماثل" داخل قاعة الدراسة، وهو متاح عبر الرابط:

<https://youtu.be/ZQGB63ftebc>

- ❖ الحوار والمناقشة: للتوصل لمفهوم خط التماثل، وتحديد خط التماثل لبعض الأشكال المعطاة .
- ❖ التعلم التعاوني في مجموعات غير متجانسة لتبادل الخبرات بين التلاميذ..

مصادر التعلم:

- ❖ فيديو تعليمي بعنوان " الأشكال المتماثلة ومحاور التماثل " ، وهو متاح عبر الرابط :

<https://youtu.be/ZQGB63ftebc>

- ❖ اعرض فيديو " Butterfly Symmetry " المتاح عبر الرابط :

<https://pin.it/5tiNZBA>

- ❖ بطاقات مصورة لبعض الأشياء من البيئة المحيطة.

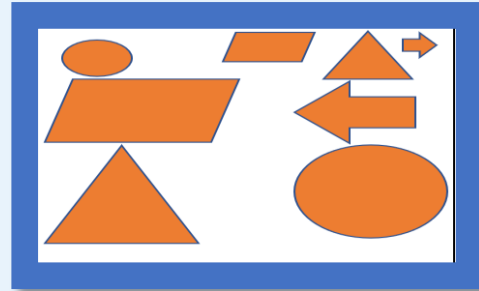
❖ اطلب منهم مطابقة إحدى الصورتين الصغيرتين مع الصورة الكبيرة للشجرة، ليجدوا أنهما لا تنطبقان، برغم أن الصورتين متشابهتان. أي إنَّ كلاً من الصورتين الصغيرتين يشبه الصورة الكبيرة، لكنها ليست مطابقة لها، لذا فهي تسمى أشكال متشابهة وليست متطابقة.

❖ اعرض على تلاميذك نماذج لأشكال متشابهة كما يلي:



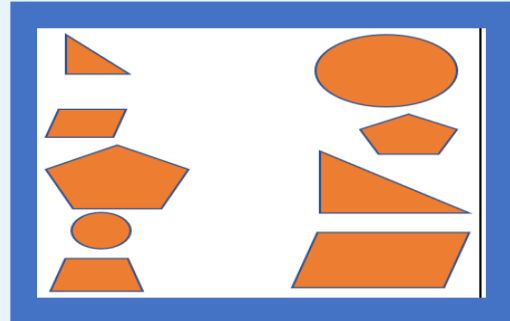
❖ توصّل مع تلاميذك من خلال تأمل الصور السابقة، إلى أن الأشكال المتشابهة تشبه بعضها بعضاً تماماً، ولكن أحدها يكون صورة مصغرة أو مكبرة عن الآخر.

❖ اصنع نماذجاً من الورق المقوى لبعض الأشكال المتشابهة المبينة كما يلي:



❖ اطلب من تلاميذك العمل في مجموعات، لفحص نماذج الأشكال وتحديد المتشابهة منها من بين النماذج المعطاة، ووضعها في أزواج.

❖ اعرض على تلاميذك ورقة العمل التالية، واطلب منهم توصيل الأشكال المتشابهة معاً.



❖ وضح لتلاميذك أن الخط المرسوم في صورة الشخص، هو

❖ بطاقات تتضمن بعض الأشكال الهندسية .

❖ لعبة تعليمية إلكترونية حول التماثل، متاحة عبر الرابط:

shorturl.at/mszU8

❖ الإجراءات:

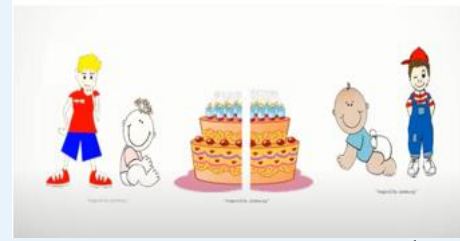
❖ اعرض على تلاميذك الصورة التالية:



❖ اطلب منهم مساعدة الأطفال على اقتسام الكيكة، بحيث يأخذ

الطفلان عن يمين الكيكة نصيبًا مساويًا للطفلين عن يسارها.

❖ ساعد الأطفال على التوصل إلى أنه يجب تقسيم الكيكة إلى نصفين متساويين، كما في الصورة التالية:

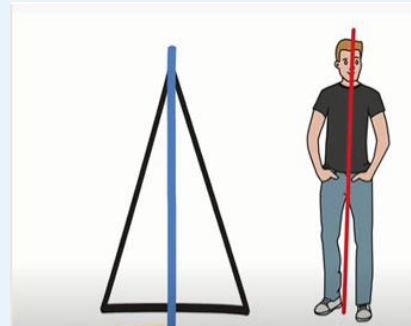


❖ ارسم خطأً يفصل بين نصفي الكيكة، كما في الصورة التالية:



❖ أخبر تلاميذك أن الخط المرسوم بين نصفي الكيكة يسمى محور التماثل فيها.

❖ أكد مفهوم محور التماثل من خلال عرض الصورة التالية على تلاميذك.



محور التماثل لها، لأنه يقسمها إلى نصفين متطابقين (أو متماثلين). وكذلك بالنسبة للخط المرسوم في المثلث المجاور.

❖ ساعد تلاميذك على صياغة مفهوم محور التماثل المبين بالشكل:



❖ اعرض على تلاميذك الفيديو الذي عنوانه "الأشكال

المتماثلة ومحاور التماثل"، وهو متاح عبر الرابط:

<https://youtu.be/ZQGB63ftebc>

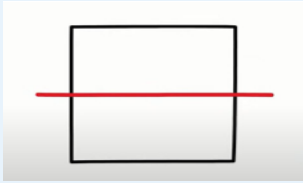
❖ أو مسح الكود:



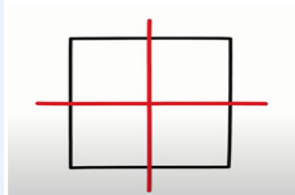
❖ حيث يتناول الفيديو إيجاد محاور التماثل لبعض الأشكال الهندسية كما يلي:

المربع:

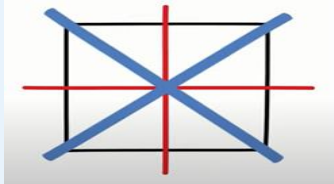
❖ حيث يوضح أن المربع له محور تماثل أفقي، يقسمه إلى نصفين متماثلين، كما هو مبين في الشكل التالي:



❖ كما أنه له محور تماثل رأسي كما هو مبين في الشكل:



❖ كما أن للمربع محوري تماثل آخرين، هما قطراه، كما هو مبين في الشكل:

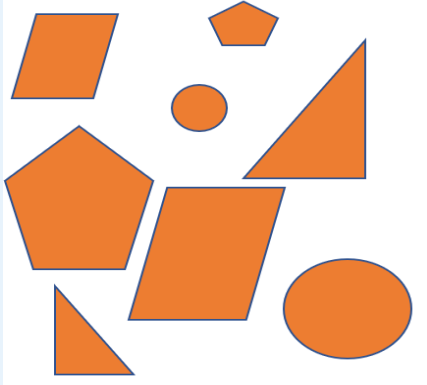




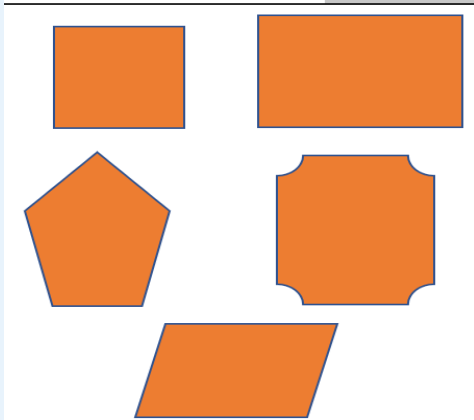
النشاط ٧: التقويم الختامي

❖ اطلب من تلاميذك الإجابة عن الأسئلة التالية، للتأكد من استيعابهم لموضع الدرس ومعالجة صعوبات التعلم المتعلقة به:

❖ أولاً: لَوِّن الأشكال المتشابهة اللون نفسه فيما يلي:

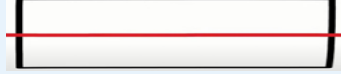


❖ ثانياً: حدِّد الأشكال المتماثلة فيما يلي، واذكر عدد محاور التماثل لكل منها:

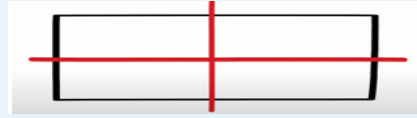


❖ يمكن الاستعانة بنموذج من الورق للمربع وتوضيح محاور التماثل السابقة، بطي الشكل حول محور التماثل (الأفقي مرة والرأسي مرة ثانية ثم أحد الأقطار مرة ثالثة). وتوضيح أن نصفي المربع ينطبقان على بعضهما بعضاً في كل مرة.

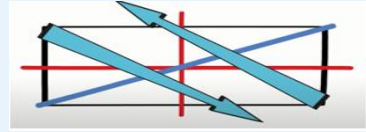
❖ ممّا سبق يستنتج التلاميذ أن للمربع أربعة محاور للتماثل. ❖ انتقل مع تلاميذك إلى جزء الفيديو الذي يتناول المستطيل، والذي يوضح أن المستطيل له محور تماثل، هو الخط الأفقي الذي يقسمه لنصفيين متماثلين، كما في الشكل التالي:



❖ كما أنه له محور تماثل ثانٍ، هو الخط الرأسى الذي يقسمه إلى نصفيين متماثلين، كما هو مبين في الشكل التالي:



❖ وضع لتلاميذك أن قُطري المستطيل ليست محاور تماثل، وذلك بصنع نموذج ورقي لمستطيل وطيّه حول محور التماثل الأفقي مرة وحول محور التماثل الرأسى مرة ثانية. إن نصفي المستطيل ينطبقان تماماً، في حين أنه عند محاولة طيّه حول أحد القطرين، فإن نصفي المستطيل الناتجين لا ينطبقان، كما هو موضح في الشكل التالي:



❖ ساعد تلاميذك لتلخيص ما يلي: إن أهم خصائص الشكل الممتثل، هو أنه ينقسم بواسطة محور التماثل إلى جزئين، ينطبق كلٌّ منهما على الآخر، عند القيام بطي الشكل حول هذا المحور.

قِس وتحقق:

يمكنك التحقق من استيعاب تلاميذك لمضمون النشاط من خلال

الدخول إلى الرابط التالي: shorturl.at/mszU8

❖ أو مسح الكود :



❖ والإجابة عن مجموعة من الأسئلة، حول الأشكال المتماثلة، وتحديد عدد محاور التماثل فيها، كما هو مبين في الصور التالية:

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

ملاحظة

- ❖ 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 نفسيًا واجتماعيًا عن طريق دمجهم في الألعاب والمسابقات التعليمية التنشيطية.
- ❖ تشجيع التلاميذ بالثناء على الإجابات الصحيحة، وتعديل الأخطاء فورًا.

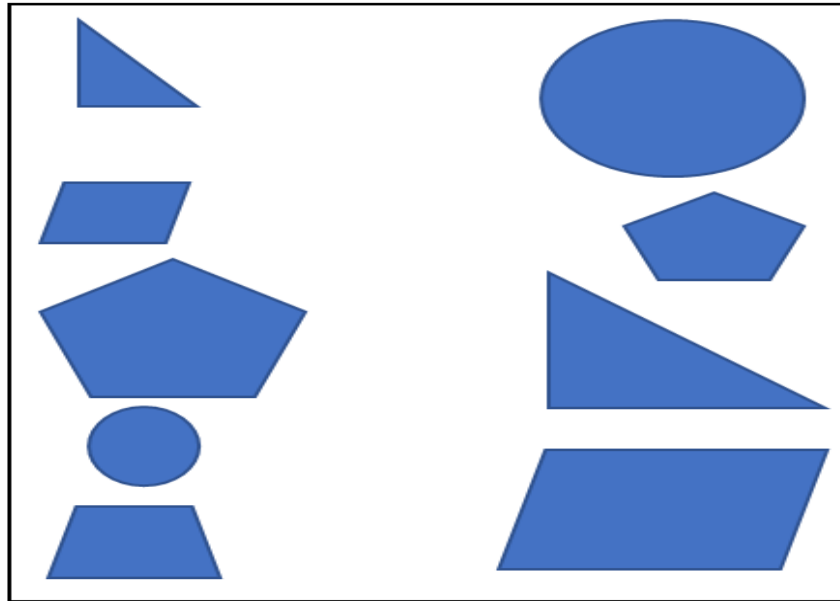
الخلفية النظرية للموضوع

- يُعدُّ موضوع "التشابه والتناظر أو التماثل" من الموضوعات الهامة والأساسية في البناء المعرفي الرياضي لتلميذ المرحلة الابتدائية، إذ تُعدُّ المفاهيم الواردة في هذا الدرس تمهيدًا لموضوعات رياضية كبرى وهامة، سيقوم الطالب بدراستها في السنوات التالية. وهي موضوع التطابق (تطابق المضلعات عمومًا وتطابق المثلثات على وجه الخصوص) وموضوع التشابه (تشابه المضلعات وتشابه المثلثات خصوصًا) بالإضافة إلى موضوع الانعكاس.
- ويتناول هذا الموضوع نقاطًا فرعية هامة ومتدرجة، كما يلي:
- ❖ الأشكال المتطابقة: وتتناول فكرة تطابق شكلين، كما أنها تمهيد لفكرة الأشكال المتشابهة، حيث يميز التلميذ بين الأشكال المتشابهة والمتطابقة.
- ❖ الأشكال المتشابهة: وتتناول مفهوم الأشكال المتشابهة والفرق بينها وبين الأشكال المتطابقة.
- ❖ محاور التماثل: ويتناول مفهومه، وإيجاد محاور التماثل لبعض الأشكال الهندسية وحساب عددها.
- ❖ الأشكال المتماثلة: ويتناول مفهومها وخصائصها الأساسية.
- ❖ لذا يجب عليك -عزيزي المعلم- أن تولي أهمية كبيرة لهذا الدرس، وأن تتدرج في توظيف الأنشطة وأوراق العمل، لمعالجة صعوبات التعلم التي تجدها لدى تلاميذك.

أوراق العمل

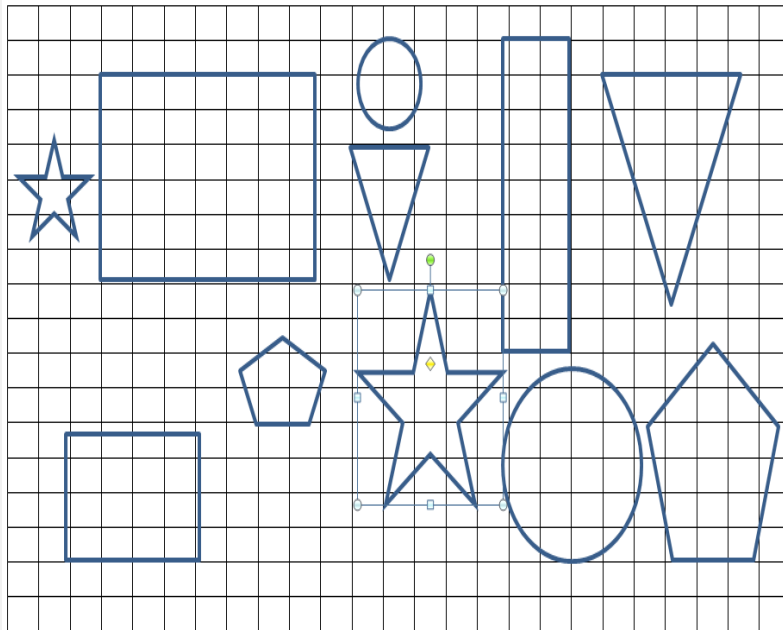
ورقة عمل (١)

صل الأشكال المتشابهة فيما يلي حسب الشكل:



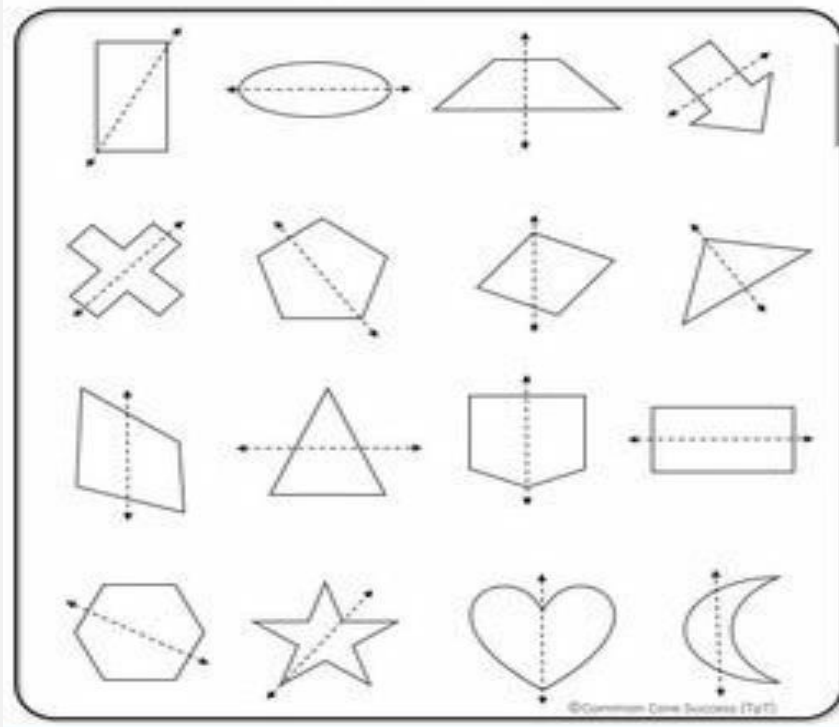
ورقة عمل (٢)

لون الأشكال المتشابهة بنفس اللون فيما يلي :



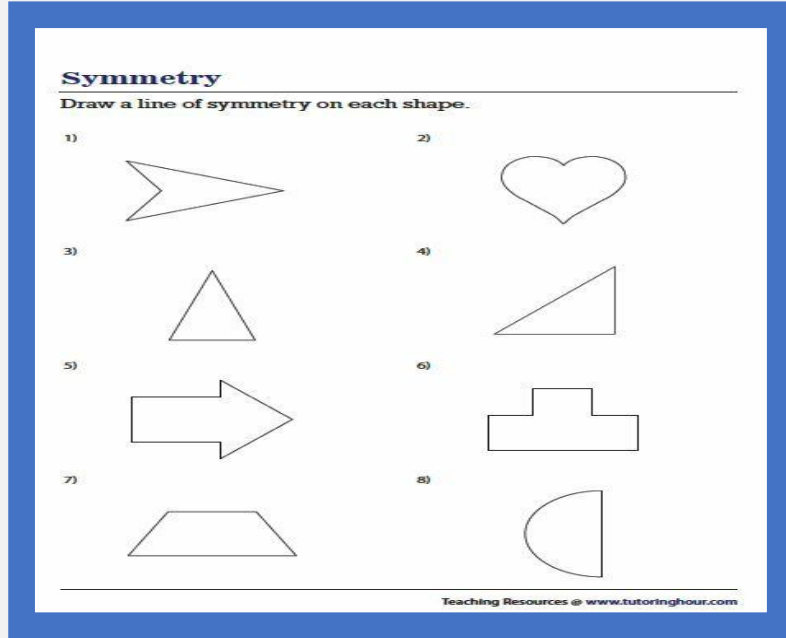
ورقة عمل (٣)

حدد ما إذا كان الخط المرسوم في كل مما يلي هو محور تماثل للشكل أم لا .



ورقة عمل (٤)

ارسم خط التماثل لكل من الأشكال التالية :



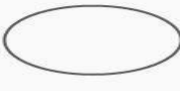
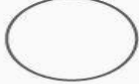
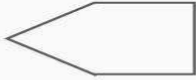
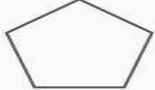
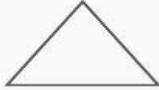
ورقة عمل (٥)

ارسم خط التماثل لكل من الأشكال التالية :

Symmetry

Name: _____ Class: _____

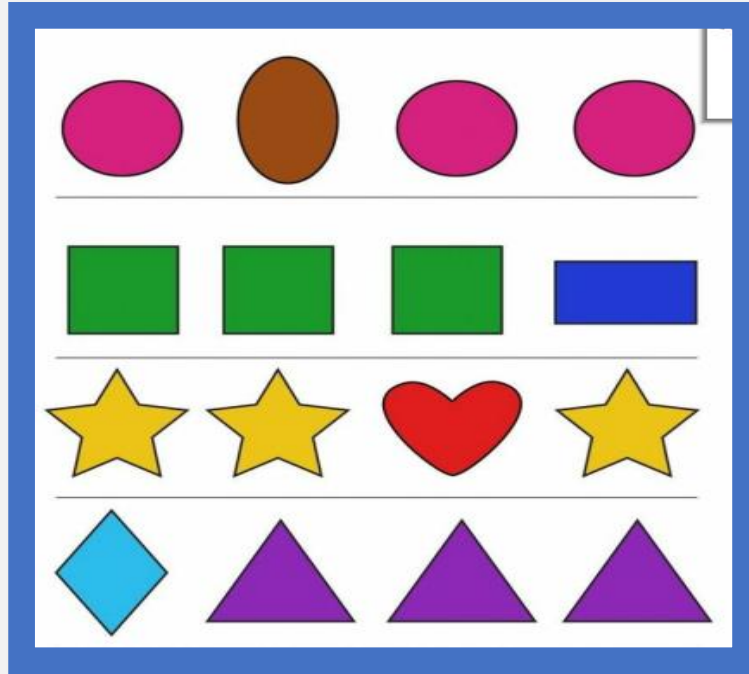
Draw a line of symmetry for each shape.

copyright: www.mathinenglish.com

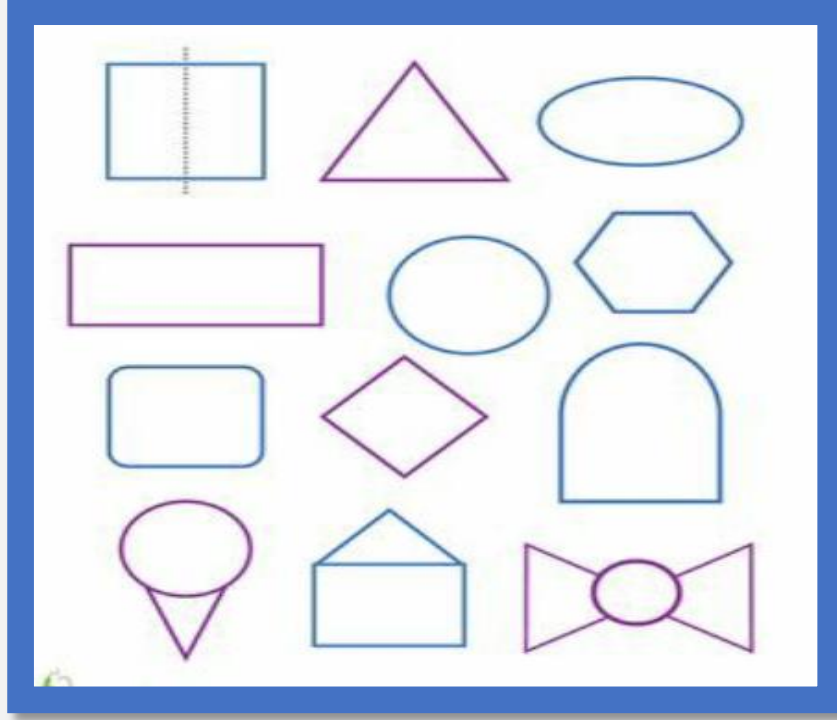
ورقة عمل (٦)

حوظ الشكل المختلف في كل مما يلي :



ورقة عمل (٧)

ارسم محور التماثل لكل من الأشكال التالية



ورقة عمل (٨)

لون الشكل المطابق للشكل المعطى في كل مما يلي :

Name : _____

Recognizing Shapes

Hunt for the specified shape and color it.

1)					
2)					
3)					
4)					
5)					

Printable Worksheets @ www.mathworksheets4kids.com

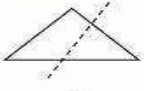
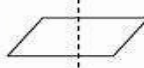
ورقة عمل (٩)

هل الخط المرسوم هو محور تماثل في كل مما يلي :

Let's Share Knowledge

Symmetrical and Non-Symmetrical Shapes
WORKSHEET #6

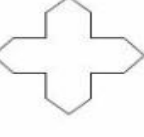
Is the dotted line drawn on the figure a line of symmetry? Write yes or no.

1) 		2) 	
3) 		4) 	
5) 		6) 	
7) 		8) 	
9) 		10) 	

Please tag it to www.letsstalkknowledge.com for more worksheets

ورقة عمل (١٠)

أرسم جميع محاور التماثل لكل من الأشكال التالية ، و أكتب عدد محاور التماثل المرسومة .

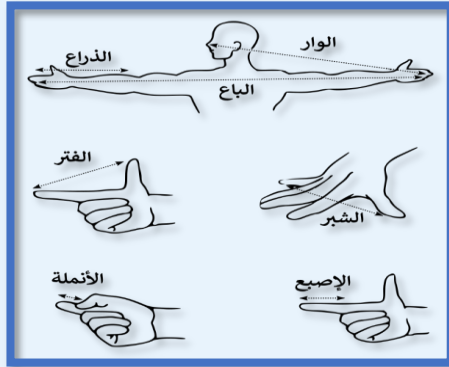
1) 	2) 
3) 	4) 
5) 	6) 

الموضوع الثانى عشر : قياس الأطوال ووحداته



https://www.nahdtmsr.com/2020/08/2021_26.html

❖ ويمكن استخدام وحدات غير معيارية في قياس الأطوال:



<https://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%A8%D8%A7%D8%B9>

❖ صور توضيحية لتوضيح مفهوم الطول:



<https://teb21.com/article/units-of-length>

صعوبات التعلم:

❖ يُعدُّ موضوع قياس الأطوال ووحداته استكمالاً لما سبق دراسته، حيث يتم الاتساع والتدرج في الموضوع، والانتقال من عمليات التقدير للأطوال، باستخدام وحدات غير معيارية، إلى التقدير باستخدام وحدات غير معيارية ووحدات معيارية، لأنها خطوة أساسية قبل الانتقال إلى عملية القياس الحقيقية. ويرتبط بهذا الموضوع العديد من الصعوبات، وفق ما يلي:

الصعوبات الأكاديمية:

- ❖ صعوبة تقدير قياس أطوال مجموعة مألوفة من الأشياء.
- ❖ صعوبة قياس بعض الأشياء المعطاة بالسنتيمتر والمتر.
- ❖ صعوبة المقارنة بين الأشياء وفق مقياس الطول.
- ❖ صعوبة ترتيب الأشياء وفق معيار الطول.

صعوبات العمليات المعرفية:

- ❖ استنتاج العلاقة بين وحدات قياس الطول بالسنتيمتر والمتر (أكبر وأصغر)، والمقارنة وترتيب مجموعة من الأطوال.

صعوبات العمليات الرياضية:

- ❖ تحديد متى يستخدم المتر والسنتيمتر.

مخرجات التعلم:

بعد دراسة هذا الموضوع يكون التلميذ قادراً على:

- ❖ تقدير قياسات الأطوال لمجموعة من الأشياء بصورة معقولة.
- ❖ تحديد الوحدة المناسبة لاستخدامها في قياسات أطوال بعض الأشياء المألوفة، في بيئة التلميذ داخل المنزل أو المدرسة.

مصادر التعلم:

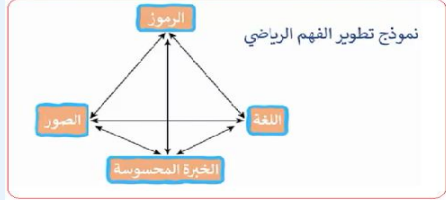
ويتطلب تنفيذ الأنشطة مصادر التعلم التالية:

- ❖ **مصادر ورقية:** أوراق العمل والأنشطة.
- ❖ **مواد وأدوات من خامات البيئة (المحسوسات):** مثل قطع خشب، أقلام رصاص، مساطر، وغيرها. لتقديم مفهوم الطول للطلاب من خلال مواقف تعلم حقيقية.
- ❖ **مصادر بصرية (الصور):** بطاقات فيها صور لمجموعات مختلفة من الأشياء للعد.

إستراتيجيات 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 المعلم للطلاب مجموعة من المواقف أو التساؤلات، لبناء مناقشات صفية مفتوحة، تعزز مشاركة الطلاب ذوي صعوبات التعلم في الموقف التعليمي.

- ❖ إستراتيجية الألعاب التعليمية. حيث يمكن اصطحاب الطلاب إلى فناء المدرسة، وتصميم مسابقة الجري، وتحديد مسافات الجري حول فناء المدرسة خلال مدة زمنية محددة.

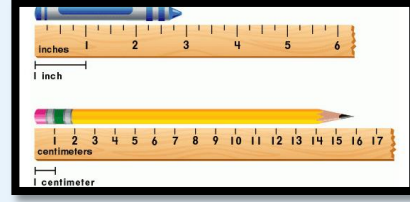
- ❖ إستراتيجية حل المشكلات: وضع الطلاب في موقف مُشكل عام، مثل كيفية قياس طول فناء المدرسة، وتوضيح إمكانية استخدام شريط قياس أو خيط طويل أو الخطوة أو القدم، ويمكن تكرار التجربة مع العديد من الأشياء داخل المدرسة، لتوضيح كيفية توظيف الوحدات غير المعيارية أو المعيارية في قياس الأطوال.

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

ادعم تلاميذك نفسياً وأكاديمياً

- ❖ يمكن من خلال التعلم الرقمي الذي يعزز مستويات انتباه التلميذ وتنوع التدريس وفق تنوع أنماط التعلم.
- ❖ إستراتيجيات التدريس التي تعزز مشاركة التلميذ منها العصف الذهني.
- ❖ احساس التلميذ بجمال الرياضيات خلال مواقف تعلم حقيقية.

- ❖ صور توضيحية لتوضيح الأطول والأقصر في الأشياء، أو المقارنة في الطول بين شيئين:



- ❖ صورة توضيحية للتمييز بين أدوات القياس:



<https://www.mlzamy.com/measurement-tools-both-old-new>



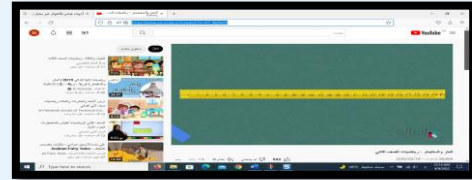
<https://www.youtube.com/watch?v=odgvJoXz1rM>

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

<https://www.youtube.com/watch?v=49JmTA0nFVs>



https://www.youtube.com/watch?v=fr7_Pe0V0II

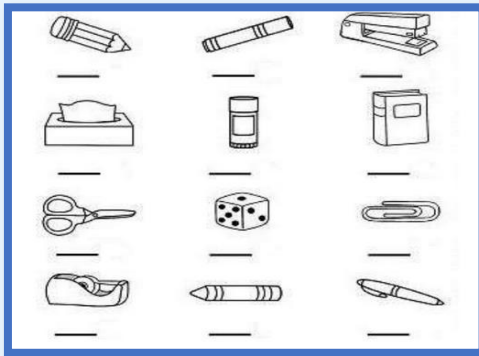


الأفكار الرئيسية في الدرس.

- ❖ تمييز مفهوم الطول ووحداته.
- ❖ تقدير الأطوال.
- ❖ قياس الأطوال.



❖ وتوظيف ورقة العمل التالي في التشخيص القبلي:



آليات علاج الصعوبات:

تتم معالجة مجموعة من الأنشطة المتدرجة، وفق ما يلي:

النشاط (١): (تمييز مفهوم الطول)

الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (١) علاج الصعوبات التالية:

- ❖ تمييز مفهوم الطول في مواقف حقيقية.
- ❖ تمييز وحدات قياس الأطوال.

المخرجات المستهدفة:

في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على:

- ❖ تحديد مفهوم الطول.
- ❖ تقدير بعض الأطوال في مواقف حقيقية.
- ❖ مناقشة وحدات القياس المستخدمة.

الاستراتيجيات العلاجية:

- ❖ إستراتيجية تعلم الأقران: حيث يعمل كل تلميذين معاً على عمليات قياس الأطوال.
- ❖ إستراتيجية التعلم التعاوني في تمييز الأطوال المناسبة في مواقف حقيقية.

- ❖ إستراتيجية تعلم الأقران. حيث يقوم التلميذ بنفسه، بشرح أحد أجزاء الدرس لزملائه كما لو كان هو المعلم، ولكن تحت إشراف المعلم. ويمكن توظيفها في مشاركة كل تلميذين في تقدير طول كلٍ منهما، أو تقدير أطوال بعض الأشياء في البيئة المحيطة.
- ❖ إستراتيجية 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 تقوم على المنافسة بين الطلاب للجري على قدم واحدة (القفز)، أطول مسافة، أو لعبة أطول خطوة، والمقارنة بين خطوات الطلاب، وذلك داخل فناء المدرسة.
- ❖ كذلك يمكن تصميم جلسة نقاش حول الأشياء المراد تحديد أطوالها، حيث يجلس الطلاب في دوائر، ويبدأ كلٌ منهم في طرح بعض الأشياء المراد تحديد طولها، منها: البنطلون، القميص، الحقيبة، ارتفاع الباب في الصف أو المنزل، ارتفاع الكرسي.



(الطلاب يجلسون في دائرة)

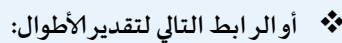


(الطلاب في صفوف متوازية)^١

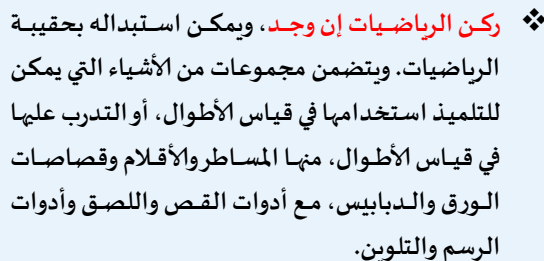
- ❖ يمكن مناقشة الطلاب شفهاً، للتمييز بين القياسات في الطول والكتلة والحجم وغيرها، والتحقق من قدرات الطلاب في التمييز بينها، مع مراعاة التباين أو الفروق الفردية بين الطلاب.
- ❖ كذلك يمكن توظيف ورقة العمل التالية في اكتشاف صعوبات التعلم:

^١ الصورة من موقع المحيط // <https://محييط.com>

<https://wordwall.net/ar/resource/1554886/-1-%D9%85%D9%82%D8%A7%D8%B1%D9%86%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D8%A7%D8%B7%D9%88%D8%A7%D9>



<https://sahl.io/sa/lesson/4965/%D8%A3%D9%88%D9%84-%D8%A7%D8%A8%D8%AA%D8%AF%D8%A7%D8%A6%D9%8A%D8%A7%D8%84%D8%B1%D9%8A%D8%A7%D8%B6%D9%8A%D8%A7%D8%AA%D9%85%D9%82%D8%A7%D8%B1%D9%86%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D8%A3%D8%B7%D9%88%D8%A7%D9%84-%D9%88%D8%AA%D8%B1%D8%AA%D9%8A%D8%A8%D9%87%D8%A7>



❖ إستراتيجية المناقشات أو العصف الذهني.

❖ استخدم الفيديو التالي للتهيئة لمفهوم قياسات الأطوال:

الوحدة الثالثة :

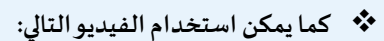
ديك المدحس

اشترت الأم ثلث من زبيب، وأمدت لها جديدا، ففادت زينب لأحمد : فلي أطول من هذا.

فاضدادها أحمد : إن ألقمان لهما نفس الطول .

أما زينب فلي أطولهما

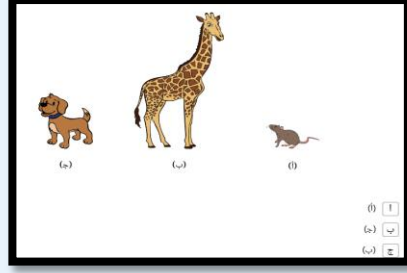
<https://www.youtube.com/watch?v=QninXXOneHI>



الخطوة	الذراع	الشعر	القدم
			

الأقصر والأطول، كما في الصورة التالية: (حدد الحيوان الأقصر).

الحيوانات وفق الطول تصاعدياً) ٢

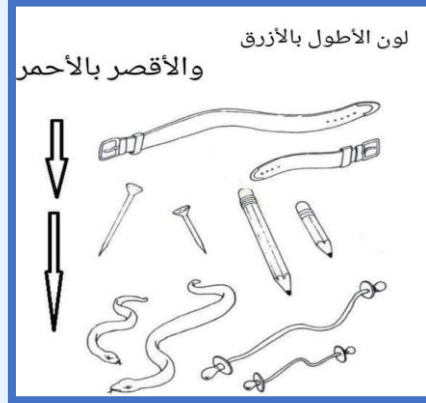


الإجراءات:

- ❖ ابدأ بعرض أشياء محسوسة من البيئة المحيطة بالطلاب، مثل: مساطر أو أطوال أو صور لتوضيح مفهوم الطول.
- ❖ يتم تصميم جلسة مناقشة حول مفهوم الطول ومفاهيم الأطول والأقصر ١



- ❖ وجه الطلاب لتكوين مجموعات، والعمل على أنشطة تلوين الأطول والأقصر، كما يلي:



قَس وتتحقق:

- ❖ يمكن العمل فردياً على النشاط التالي (ورقة العمل ١):

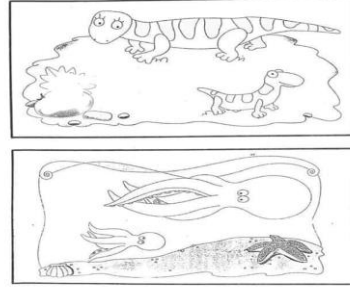


- ❖ بعد التحقق من استيعاب الطلاب لمفهوم الطول ومفاهيم الأطول والأقصر، انتقل إلى النشاط ٢
- النشاط (٢) (تقدير الأطوال)

الصعوبات المستهدفة:

- يستهدف النشاط (٢) علاج الصعوبات التالية:
- ❖ صعوبة تقدير أطوال بعض الأشياء بدرجة معقولة.
- ❖ صعوبة التحقق من معقولية تقدير الأطوال.

لون الحيوان الأقصر



- ❖ لاحظ أداء كل تلميذ على حدة، ووجه الطلاب إلى تبادل الخبرات داخل المجموعات التعاونية، وضرورة تحفيز ومشاركة الجميع في الموقف التعليمي.

المخرجات المستهدفة:

- ❖ في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على:
- ❖ تقدير أطوال مجموعة من الأشياء في البيئة المحيطة للتلميذ.
- ❖ التحقق من معقولية التقدير باستخدام استراتيجيات متنوعة.

الإستراتيجيات العلاجية:

- ❖ التعلم التعاوني في مجموعات غير متجانسة لتبادل الخبرات بين الطلاب.

مصادر التعلم:

- ❖ أوراق العمل.

الإجراءات:

- ❖ حفز التلاميذ لينقسموا إلى مجموعات تعاونية غير متجانسة.
- ❖ وجه التلاميذ للمشاركة في مجموعات تعاونية، وتنفيذ ورقة العمل (٢) كما يلي: (يرتبط النشاط بتقدير أطوال الأشياء) بوحدات السنتمتر. وعلى المعلم توضيح مفهوم السنتمتر، وعلاقته بالمتر من جهة أنه وحدة معيارية.

- لاحظ 1 م = 100 سم . 1 سم = 10 مم
- اقرأ القياسات
- اكتب القياسات



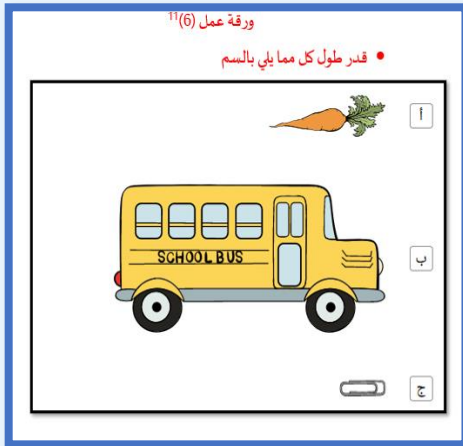
- ❖ ثم وجه التلاميذ لتنفيذ ورقة العمل (٣) باستخدام وحدة السنتمتر وحدة قياس الطول بصورة معيارية.

١.	_____	_____
٢.	_____	_____
٣.	_____	_____
٤.	_____	_____
٥.	_____	_____
٦.	_____	_____
٧.	_____	_____

- ❖ لاحظ مدى معقولية التقدير، وناقش التلاميذ في كيفية إجراء

قَس وتتحقق:

- ❖ للتحقق من مهارات الطلاب في تقدير الأطوال بصورة معقولة. قدم ورقة العمل (٦)



النشاط ٣: ترتيب الأطوال من خلال النظر

الصعوبات المستهدفة:

- ❖ يستهدف النشاط (٣) علاج الصعوبات التالية:
- ❖ تقدير الأطوال بدون استخدام وحدات قياس.
- ❖ ترتيب مجموعة من الأشياء وفق مقياس الأطوال والأقصر.

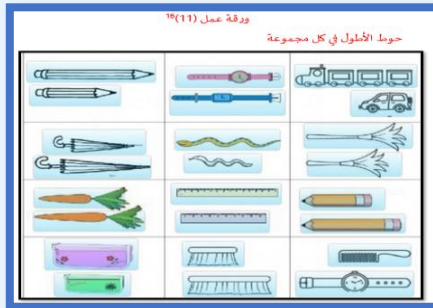
المخرجات المستهدفة:

- ❖ في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على:
- ❖ ترتيب مجموعة من الأشياء وفق مقياس الطول.

الإستراتيجيات العلاجية:

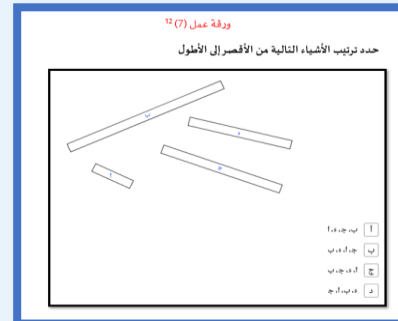
- ❖ التعلم التعاوني في مجموعات غير متجانسة لتبادل الخبرات بين الطلاب.
- ❖ المناقشة المفتوحة مع الطلاب.

- ❖ التقدير. حيث يمكن استخدام مسطرة (٢٠ سم) أو قلم رصاص محدد الطول، أو غيرها من الأدوات في التقدير.
- ❖ لاحظ أن عمليات التقدير للطول مقبولة في جميع الأحوال، لكن يتم قياس معقولة أو منطقية أو قرب التقدير عن القياسات الفعلية.
- ❖ قدم ورقة العمل (٤) وورقة العمل (٥) لإكمال عمليات التقدير في مواقف حقيقية.
- ❖ يجب مراعاة الجوانب النفسية ودعم التلاميذ: يتم تحية التلاميذ على أدائهم وتفاعليهم في تنفيذ النشاط. ويكون تعزيز التلاميذ على المشاركة الفاعلة داخل المجموعات التعاونية، وتبادل الخبرات والأفكار. بعيداً عن كون الإجابات صحيحة أو خاطئة.
- ❖ الاستقراء الرياضي.
- ❖ المحاكاة في عمليات التقدير والترتيب (محاكاة تنفيذ المهارة العقلية أو الأدائية).
- ❖ مصادر التعلم:
- ❖ أوراق العمل المحددة في النشاط.
- ❖ الإجراءات:
- ❖ ادم الطلاب لينقسموا إلى مجموعات تعاونية غير متجانسة.
- ❖ وجه الطلاب لتنفيذ ورقة العمل (٧)

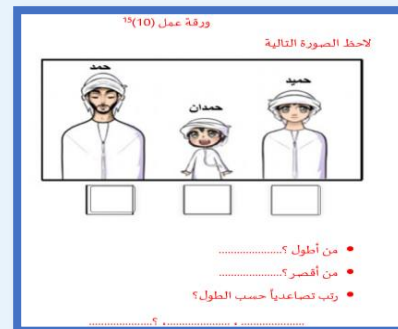


ملحوظة

في صفوف صعوبات تعلم الرياضيات، والتلاميذ ذوي حالات الطوارئ، أنت تتعامل مع فئة على مستوى عالٍ من الخصوصية والحساسية، لذلك تُراعى النقاط التالية:



- ❖ استخدم ورقة العمل (٨) وورقة العمل (٩)، ووجه الطلاب لتنفيذها في مجموعات تعاونية، لتدريب الطلاب على مهارات ترتيب الأشياء وفق الطول (بدون قياس).
- ❖ قس وتحقق: أكمل ورقة العمل (١٠) فردياً:



النشاط ٤: النشاط تقييم ختامي

الصعوبات المستهدفة:

- يستهدف النشاط (٤) علاج الصعوبات التالية:
- ❖ صعوبة تقدير الأطوال بوحدات غير معيارية أو معيارية.
- ❖ صعوبة المقارنة بين الأشياء وفق مقياس الطول.
- ❖ صعوبة ترتيب الأشياء وفق معيار الطول.

المخرجات المستهدفة:

❖ مراعاة احتياجات التلاميذ في حالات الطوارئ. وذلك بزيادة رغبتهم في التعلم بتنويع 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. و التعزيز المستمر المعنوي والمادي ❖ توظيف التعلم التعاوني يعزز اندماج التلميذ نفسيًا وأكاديميًا مع زملائه. ❖ التفاعل والتواصل مع التلميذ يعزز ثقته بنفسه. ❖ التعلم الرقمي يزيد مستويات الانتباه والدافعية.	في نهاية النشاط يكون التلميذ قادرًا على: ❖ تقدير الأطوال بوحدات غير معيارية أو معيارية. ❖ المقارنة بين الأشياء وفق مقياس الطول. ❖ ترتيب الأشياء وفق معيار الطول. الاستراتيجيات العلاجية: ❖ التعلم الفردي، للتحقق من علاج الصعوبة لدى التلميذ. مصادر التعلم: ❖ أوراق العمل. الإجراءات: قدم أوراق العمل (١١ -) للتحقق من علاج صعوبات التعلم المرتبطة بتقدير الأطوال والمقارنة بينها.
---	--

ال خلفية النظرية للموضوع

- ❖ يُعدُّ موضوع قياس الأطوال امتدادًا لما تعلمه التلميذ في الصف الأول، وفي الصف الثاني يتعلم التلميذ الوحدات غير المعيارية، وبعض الوحدات المعيارية، لقياس الأطوال من بينها (سنتيمتر، متر)، ويعرف التلميذ أن السنتيمتر له استخدامات في قياس الأطوال، وكذلك المتر. كما يتعلم التلميذ كيفية تقدير الأطوال باستخدام الملاحظة والتعلم البصري، ويتم التركيز في هذه المهارة على تدريب التلميذ على تقدير قياسات الأطوال بصورة معقولة، تتسم بدرجة من المعقولة أو الدقة. كما يتم العمل في هذا الدرس على تدريب التلميذ من خلال الملاحظة والتعلم البصري، على المقارنة بين الأطوال بدون قياسات، والمقارنة بين الوحدات بمعلومية العلاقة بين السنتيمتر والمتر (المتر أكبر من السنتيمتر، والمتر = ١٠٠ سم)، والمليمتر أقل من السنتيمتر.

أوراق العمل

ورقة عمل التشخيص القبلي^١

استخدم الوحدات غير المعيارية في كل حالة لتقدير الطول



..... مَسَاسِيك



..... مَسَاسِيك



..... مَرَبَّعَات



..... مَرَبَّعَات



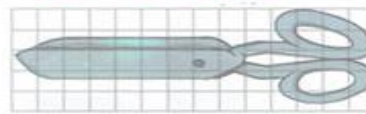
..... مَرَبَّعَات



..... مَرَبَّعَات



..... مَرَبَّعَات



..... مَرَبَّعَات

ساعد أمينة في مقارنة طول الطاولتين باستخدام وختين مختلفتين



2



1

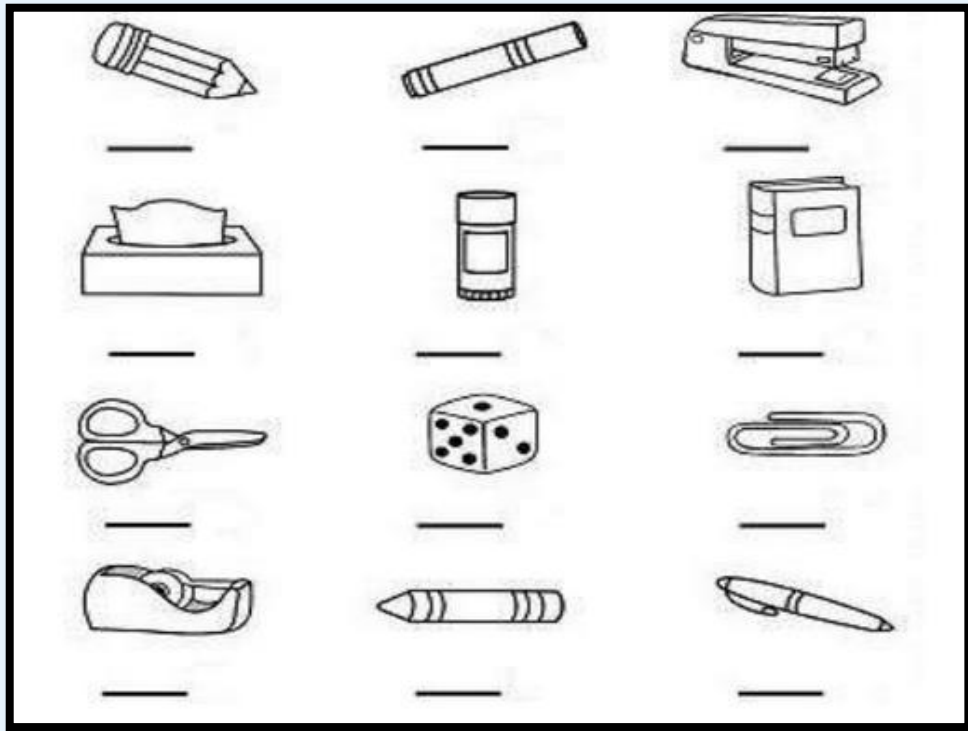
☐ أَسْتَطِيعُ الْمُقَارَنَةَ

☐ لَا أَسْتَطِيعُ الْمُقَارَنَةَ

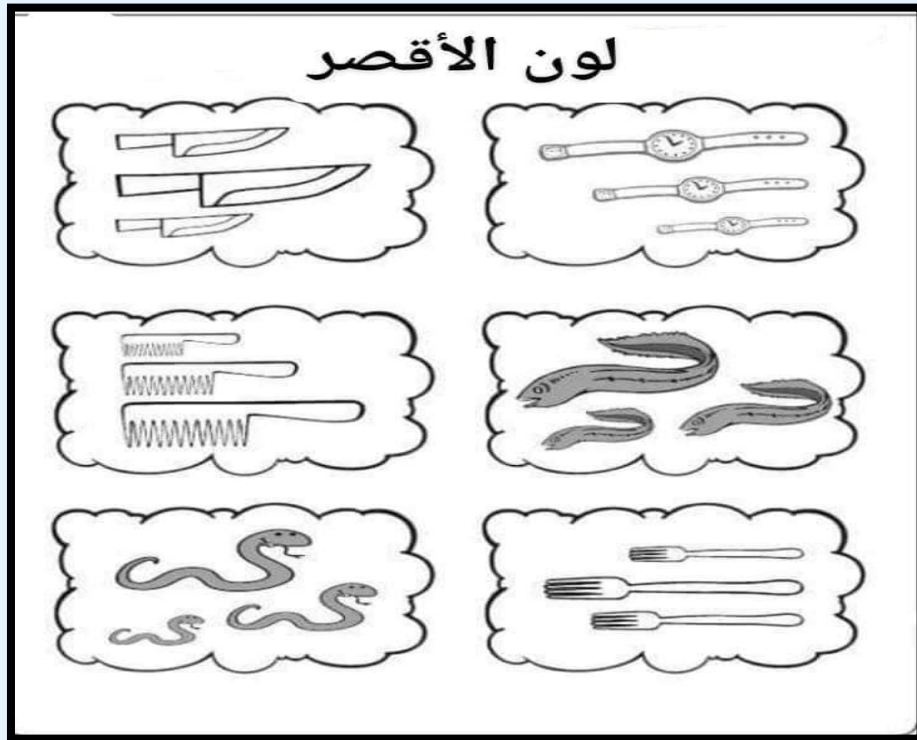
ورقة عمل للتشخيص القبلي^٢

قدر بالسهم كل مما يلي

^١ <https://www.facebook.com/%D8%A7%D9%84%D8%A3%D8%B3%D8%AA%D8%A7%D8%B0-%D9%85%D8%AD%D9%85%D9%91%D8%AF-2340870549287201/photos/a.2342050952502494/5210788765628684>
^٢ https://arteetts.blogspot.com/2021/05/blog-post_926.html



ورقة عمل (١)



ورقة عمل (٢)

- لاحظ ١ م = ١٠٠ سم ، ١ سم = ١٠ مم
- اقرأ القياسات
- اكتب القياسات

(4) ما طول الخط؟ سم _____ 	(5) ما طول الخط؟ سم _____ 
(6) ما طول الخط؟ مم _____ 	(7) ما طول الخط؟ مم _____ 

ورقة عمل (٣)

قدر طول كل خط بالسنتيمترات، واكتب طوله في المربع:

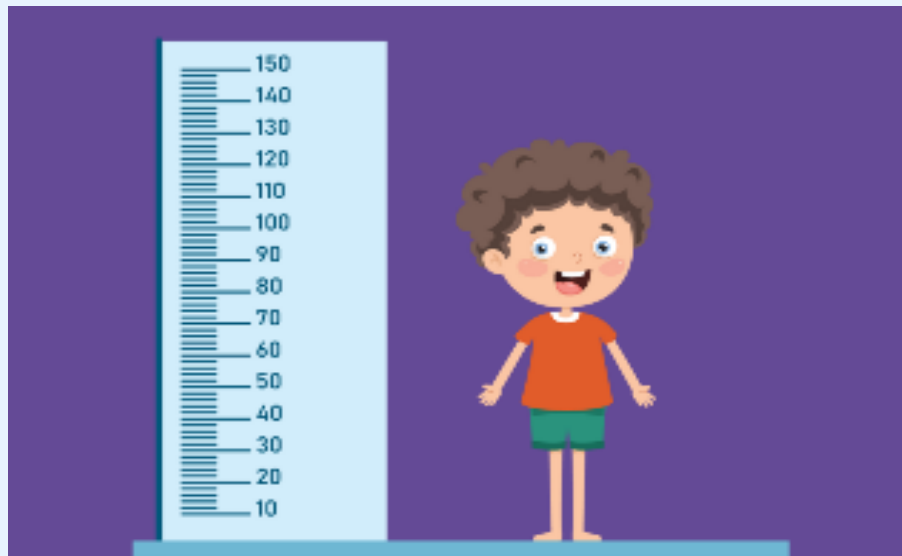
a.	_____	
b.	_____	
c.	_____	
d.	_____	
e.	_____	
f.	_____	
g.	_____	
h.	_____	

ورقة عمل (٤)



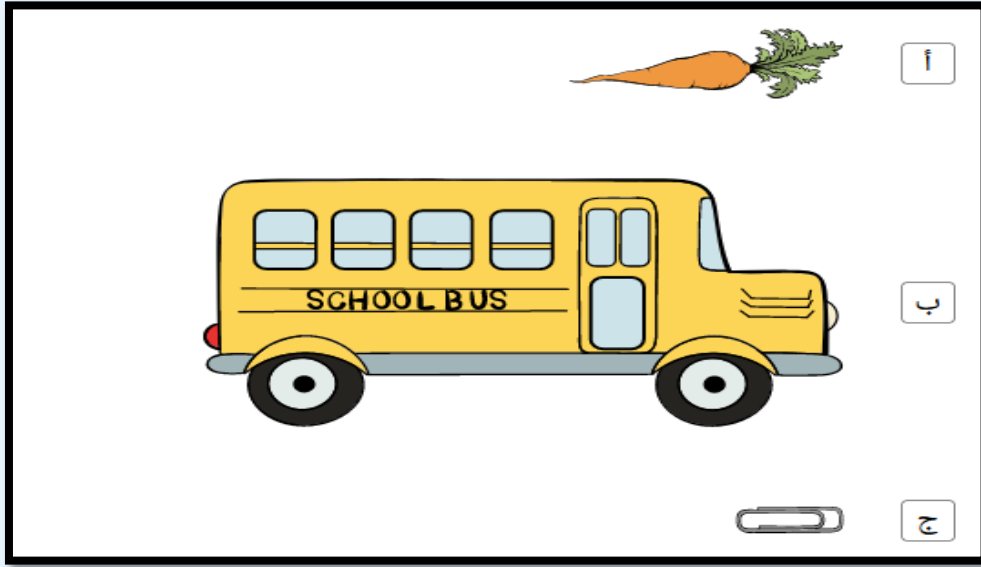
ورقة عمل (٥)

لاحظ وحدد الطول بالسـم



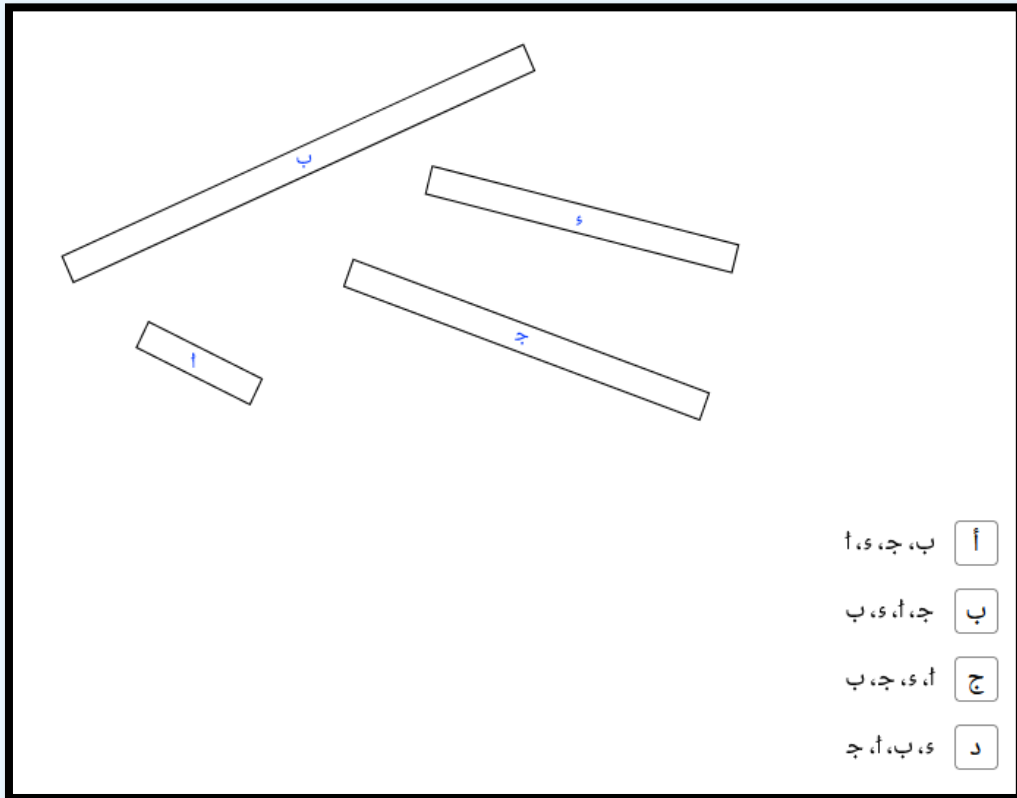
ورقة عمل (٦)

قدر طول كل مما يلي بالسم



ورقة عمل (٧)

حدد ترتيب الأشياء التالية من الأقصر إلى الأطول



ورقة عمل (٨)

حوظ المجموعة المرتبة تصاعدياً حسب الطول:

			أ
			ب
			ج

ورقة عمل (٩)

حوظ الساعات مرتبة تنازلياً من الأكبر إلى الأصغر:

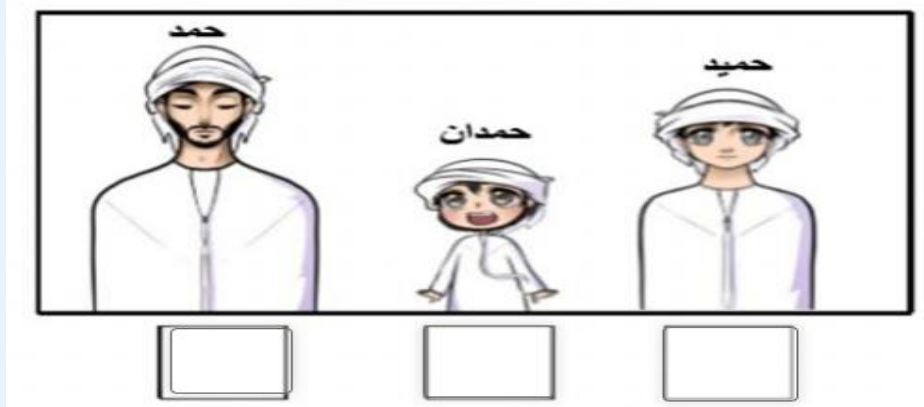
			أ
			ب
			ج

<https://www.nagwa.com/ar/worksheets/293161236476/>

<https://www.nagwa.com/ar/worksheets/293161236476/>

ورقة عمل (١٠)

لاحظ الصورة التالية



❖ من أطول؟

❖ من أقصر؟

❖ رتب تصاعدياً حسب الطول؟

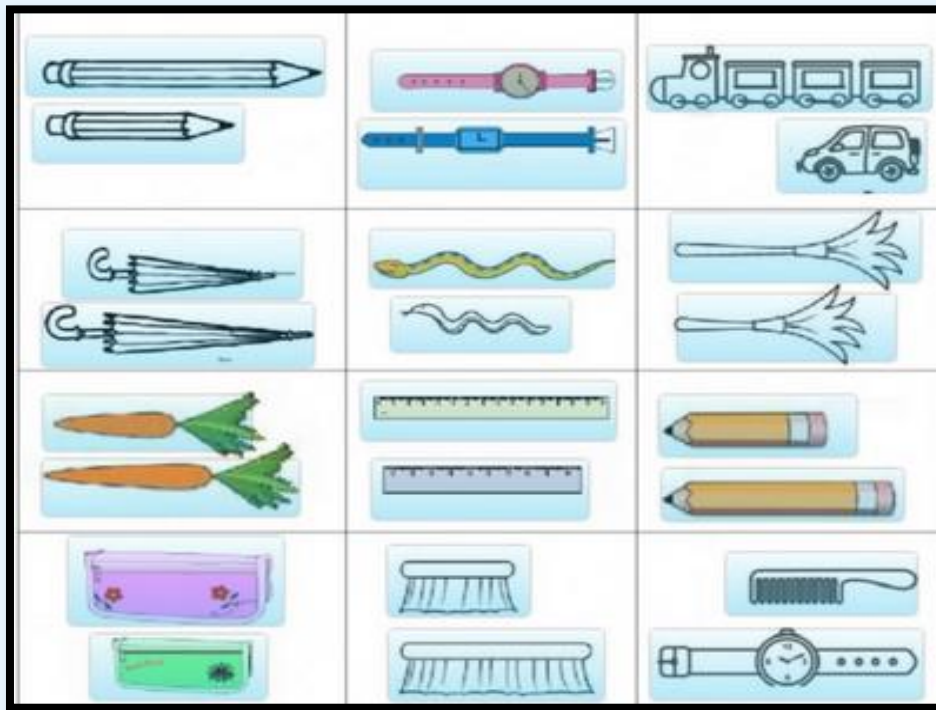
❖ رتب تنازلياً حسب الطول؟

.....؟

.....؟

ورقة عمل (١١)

حوظ الأطول في كل مجموعة



^١ <https://www.liveworksheets.com/si1867468jj>

^٢ <https://www.liveworksheets.com/zy1865353oo>

ورقة عمل (١٢)

ضع دائرة حول الأشياء التي يمكن استخدام المسطرة في قياس طولها



ورقة عمل (١٣)

هيا عزيزي الطالب تكمل حسب الطول.


راند


أمجد


مهند


أحمد


نور

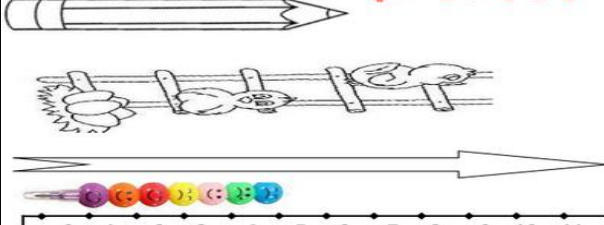
..... الطالب الأطول هو الطالب الأقصر هو

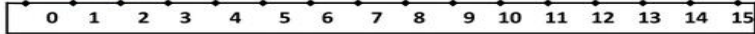
مهند أمجد . (أطول / أقصر) راند نور . (أطول / أقصر)

أحمد أطول من :

رتب الطلاب حسب الطول تنازلياً.

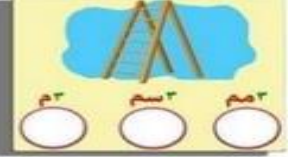
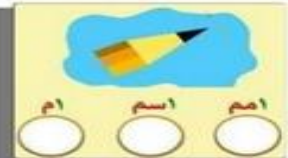
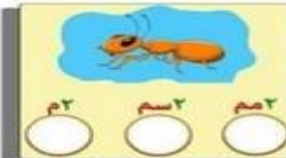
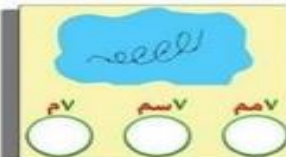
هيا صديقي الطالب نستخدم المسطرة ونقرأ قياس ما يلي :





ورقة عمل (١٤)

٢ ظلل وحدة القياس المناسبة للطول:

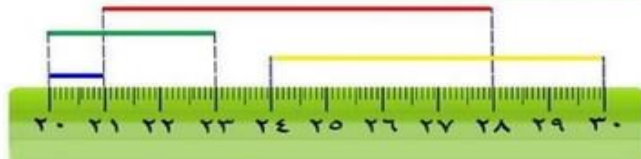
	
	
	
	

ورقة عمل (١٥)

٣ اختر الوحدة المناسبة لقياس كلاً من الأطوال الآتية:

(م - سم - مم)	(أ) ارتفاع سارية العلم
(م - سم - مم)	(ب) طول قلم التلوين
(م - سم - مم)	(ج) طول حشرة
(م - سم - مم)	(د) عرض السبورة
(م - سم - مم)	(هـ) عرض سن القلم الرصاص
(م - سم - مم)	(و) طول سيارة
(م - سم - مم)	(ي) عرض الكتاب

٤ أكمل مستعيناً بالرسم:



✕ طول الخط الأزرق = سم
 ✕ طول الخط الأحمر = سم
 ✕ طول الخط الأصفر = سم
 ✕ طول الخط الأخضر = سم
 ✕ مجموع أطوال الخطين الأزرق والأصفر معاً = سم
 ✕ الفرق بين طولَي الخطين الأحمر والأصفر = سم
 ✕ نحتاج عدد خطاً أزرق لتحصل على خط طوله يساوي طول الخط الأصفر.

ورقة عمل (١٦)^١

٥ استخدم المسطرة في قياس الخطوط الآتية ثم حولها إلى ملليمترات:

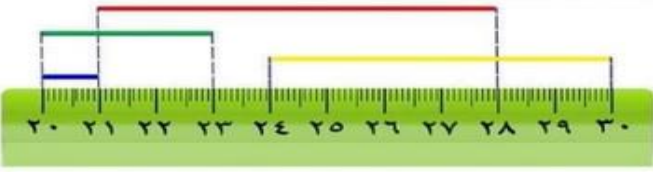
	
سم مم	سم مم
	
سم مم	سم مم
	
سم مم	سم مم
	
سم مم	سم مم

ورقة عمل (١٧)^٢

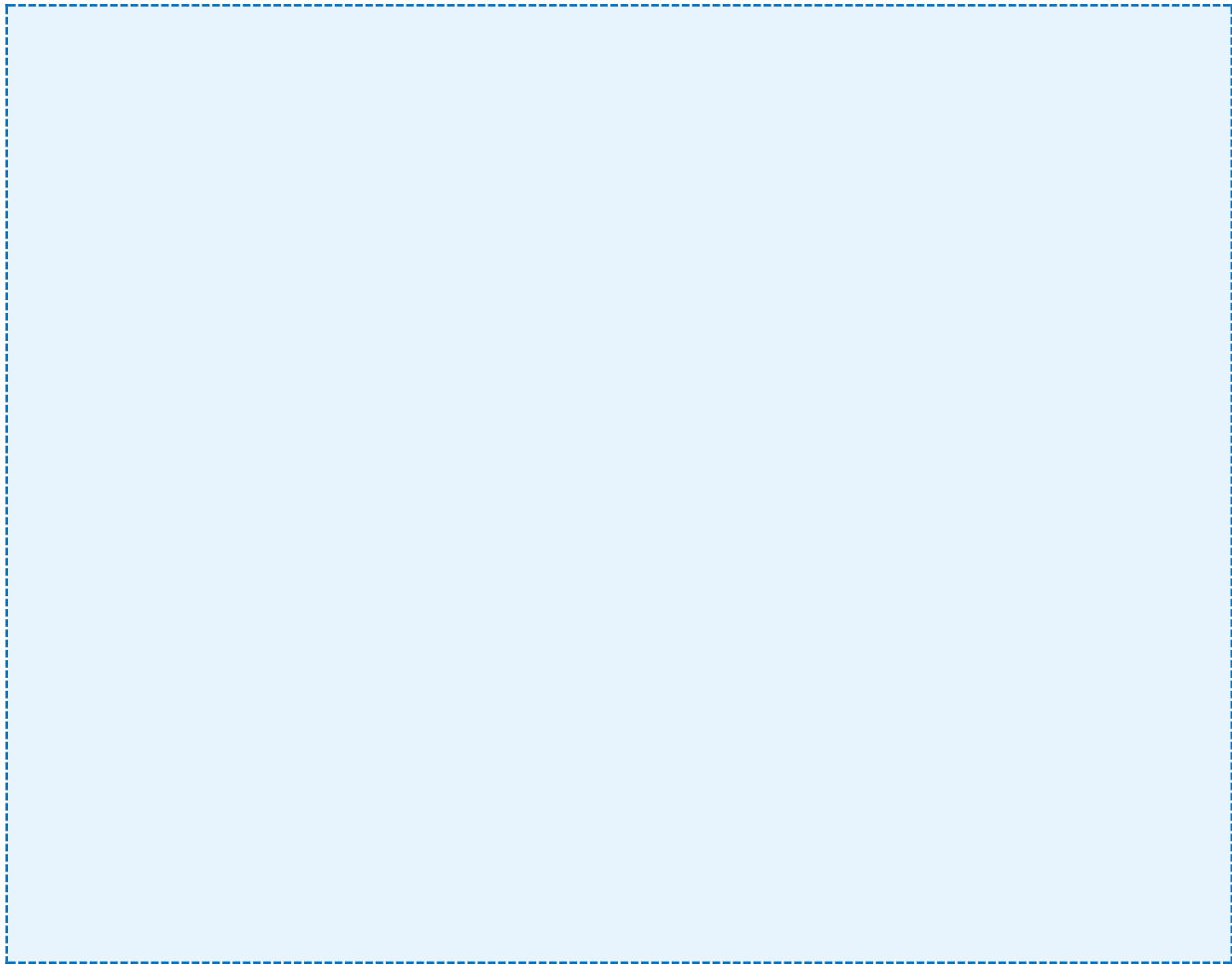
٣ اختر الوحدة المناسبة لقياس كلٍّ من الأطوال الآتية:

(م - سم - مم)	(أ) ارتفاع سارية العلم
(م - سم - مم)	(ب) طول قلم التلوين
(م - سم - مم)	(ج) طول حشرة
(م - سم - مم)	(د) عرض السبورة
(م - سم - مم)	(هـ) عرض سن القلم الرصاص
(م - سم - مم)	(و) طول سيارة
(م - سم - مم)	(ي) عرض الكتاب

٤ أكمل مستعينًا بالرسم:



..... سم	✕ طول الخط الأزرق =
..... سم	✕ طول الخط الأحمر =
..... سم	✕ طول الخط الأصفر =
..... سم	✕ طول الخط الأخضر =
..... سم	✕ مجموع أطوال الخطين الأزرق والأصفر معًا =
..... سم	✕ الفرق بين طولي الخطين الأحمر والأصفر =
..... سم	✕ نحتاج عدد خطًا أزرق لتحصل على خط طوله يساوي طول الخط الأصفر.



ورقة عمل (١٨)

٢ لون كل وحدتين متساويتين بنفس اللون:

٩٠ مم	٣ سم	١٠ مم	٥ سم
٥٠ مم	٦٠ مم	١٥ سم	٣٠ مم
١٥٠ مم	١ سم	٦ سم	٩ سم

٤ حول الأطوال من السنتيمتر إلى الملليمتر:

١١ سم	٩ سم
٤ سم	٦ سم
٥ سم	١٥ سم

ورقة عمل (١٩)

٤ انظر إلى الشكل التالي ثم أجب عن الأسئلة:

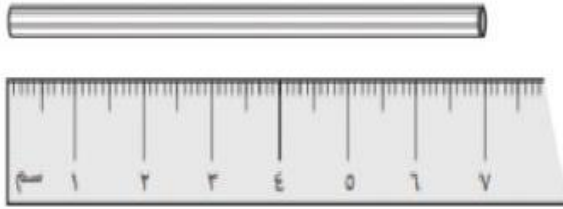
أكمل:

..... سم	طول القلم الرصاص
..... سم	طول המחاه
..... سم	طول قلم الألوان
..... سم	طول الدبوس
..... سم	أطول هذه الأشياء
..... سم	أقصر هذه الأشياء
..... سم	مجموع طولي القلم الرصاص والممحاه
..... سم	الفرق بين طولي القلم الرصاص وقلم الألوان

رتب هذه الأشياء من الأقصر إلى الأطول:

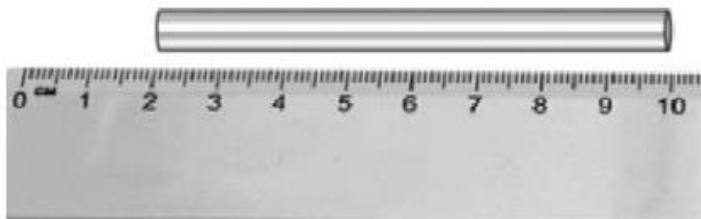
..... سم سم سم سم

١) كم يبلغ طول العود المصّاص؟



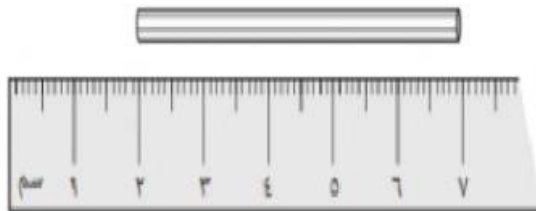
الإجابة: سم

٢) كم يبلغ طول العود المصّاص؟



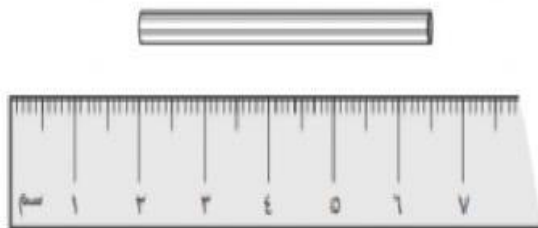
الإجابة: سم

٣) كم يبلغ طول العود المصّاص؟



الإجابة: ملم

٤) كم يبلغ طول العود المصّاص؟



الإجابة: سم

الموضوع الثالث عشر : قياس الكتلة ووحداتها

صعوبات التعلم:

- ❖ يُعدُّ موضوع قياس الكتلة ووحداتها استكمالاً لما تعلمه التلميذ بالصف الأول الابتدائي. كما يُعدُّ اتساعاً في مفهوم الكتلة، ومفهوم وحدات قياس الكتلة غير المعيارية والوحدات المعيارية. حيث يتدرج بتدرج مفهوم العدد، فالتلميذ لا يستطيع استنتاج أو استيعاب العلاقة بين (الكيلوجرام والجرام) بدون دراسة الأعداد حتى الألوف، لذلك فإن هذا الدرس في الصف الأول، يقتصر على قدرات التلميذ 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. وتظهر العديد من صعوبات تعلم الرياضيات في هذه الدرس، وترتبط بتقدير الكتل والمقارنة بينها وترتيبها تنازلياً أو تصاعدياً، وفق ما يلي:

الصعوبات الأكاديمية:

- ❖ صعوبة تقدير قياس كتلة مجموعة من الأشياء.
- ❖ صعوبة المقارنة بين كتلة مجموعة من الأشياء المألوفة لدى التلميذ.
- ❖ صعوبة ترتيب مجموعة من الأشياء وفق تقدير الكتل لها.
- ❖ صعوبة تمييز الوحدات الأنسب، من جهة أن الكيلوجرام أكبر من الجرام وحدةً في قياس الكتلة.
- ❖ تقدير الكتل اعتماداً على الملاحظة.
- ❖ المقارنة باستخدام "أثقل وأخف" في الكتلة.
- ❖ المقارنة باستخدام "أكبر وأصغر" في الكتل.

صعوبات العمليات الرياضية:

- ❖ استنتاج أن الكيلوجرام أكبر من الجرام.
- ❖ الربط بين وحدة القياس (الجرام والكيلوجرام) الأنسب، وكتلة الأشياء المألوفة في بيئة التلميذ.

مخرجات التعلم:

- بعد دراسة هذا الموضوع يكون التلميذ قادراً على:
- ❖ تقدير قياس كتلة مجموعة من الأشياء.
- ❖ المقارنة بين كتلة مجموعة من الأشياء المألوفة لدى التلميذ.

- ❖ ترتيب مجموعة من الأشياء وفق تقدير الكتل لها.
- ❖ تمييز الوحدات الأنسب من جهة أن الكيلوجرام أكبر من الجرام وحدةً لقياس الكتلة.
- ❖ تقدير الكتل اعتماداً على الملاحظة.
- ❖ المقارنة باستخدام "أثقل وأخف" في الكتلة.
- ❖ المقارنة باستخدام "أكبر وأصغر" في الكتل.
- ❖ استنتاج أن الكيلوجرام أكبر من الجرام.
- ❖ الربط بين وحدة القياس (الجرام والكيلوجرام) الأنسب، وكتلة الأشياء المألوفة في بيئة التلميذ.

مصادر التعلم:

ويتطلب تنفيذ الأنشطة مصادر التعلم التالية:

- ❖ **مصادر ورقية:** أوراق العمل والأنشطة التعليمية المحددة في نهاية معالجة الموضوع.
- ❖ **مواد وأدوات من خامات البيئة (المحسوسات):** يمكن تعريف التلميذ ببعض أدوات قياس الكتلة، للربط بينها وبين مفهوم الكتلة ووحدات القياس المستخدمة، ومنها على سبيل المثال (تكون مألوفة بالنسبة للتلميذ):



- ❖ **مصادر بصرية (الصور):** بطاقات فيها صور لمجموعات مختلفة من الأشياء لتقديم مفهوم الكتلة.



❖ هذا الموقع

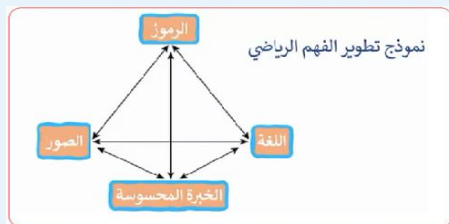
<https://kgoo.blogspot.com/2014/05/blog-post.html>
يساعد الطلاب ذوي صعوبات التعلم في التعرف إلى مفهوم (أخف وأثقل)، واللعب بالميزان، ثم الكتل، ثم استيعاب أن الحجم أو الوزن ليس دائمًا ذا صلة.

الأفكار الرئيسية في الدرس.

- ❖ مهارة تقدير كتلة الأشياء.
- ❖ المقارنة بين الكتلة باستخدام "أخف وأثقل".
- ❖ ترتيب الأشياء المألوفة باستخدام الكتلة.
- ❖ استخدام الجرام والكيلوجرام في تقدير الكتلة.

إستراتيجيات التشخيصية والعلاجية

❖ ويمكن الاستعانة باستراتيجيات 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 الثلاث لمراحل التعلم، بأسلوب (من المحسوس إلى الرموز).

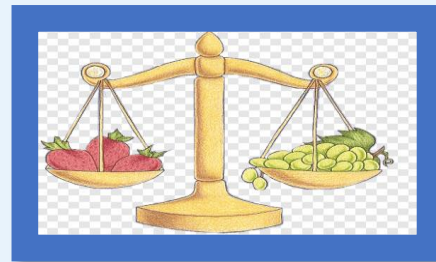


❖ إستراتيجية العصف الذهني. حيث يمكن للمعلم تحفيز الطلاب لطرح مجموعة من الأشياء الثنائية، والتمييز بينها باستخدام (أخف - أثقل). فمثلاً (الكتاب أثقل من قلم الرصاص. القلم أخف من המחاة. المنضدة أثقل من الكرسي، الخ

❖ لاحظ صورة الميزان (توضيح مفهوم الميزان أو التساوي في الكتلة بين الطرفين) ١



❖ قدم بعض الصور لتوضيح استخداماته في المواقف الحياتية (مثلاً عند شراء الفاكهة) ٢



❖ وتوضيح مفهوم المقاييس ووحداتها ٣



❖ بطاقات فيها أشياء للمقارنة بين الكتلة (أخف وأثقل) ٤



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

^١ https://ar.pngtree.com/freepng/balance-scale-law-png-material_4733358.html

^٢ <https://www.pngegg.com/ar/png-chipu>

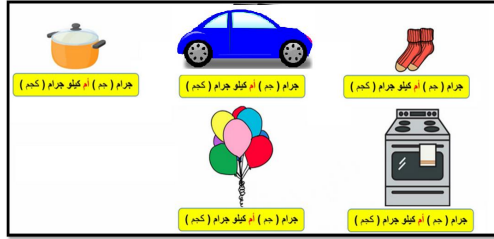
^٣ <https://hulul.online/test/1192/>

^٤ https://instiressources.blogspot.com/2018/03/1_21.html

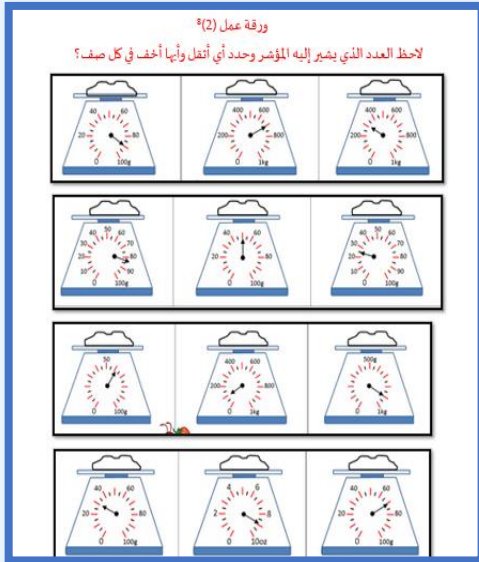
❖ يمكن تنفيذ لعبة (حدد شيئاً أثقل)، حيث يتم تحديد شيء ما مثل (السيارة)، ويطلب من الطلاب التفكير في شيء أثقل من السيارة. ويتم تكرار الأمر حتى يتقن الطلاب مفردة أثقل ومفردة أخف. وتعرّف أن مفردة الأخف والأثقل ترتبط بمفهوم الكتلة.

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

❖ يمكن تشخيص صعوبات التعلم المرتبطة بالكتلة، من خلال تقديم ورقة العمل (١) التالية:



❖ كما يمكنك تقديم ورقة العمل (٢) بهدف تحديد "الأخف والأثقل" وفق ملاحظة مؤشر الميزان.



❖ إستراتيجية المحاكاة: ملاحظة كيفية تمييز كتل الأشياء المألوفة في البيئة المحيطة.

❖ إستراتيجية الحوار والمناقشة. حيث تدور هذه الإستراتيجية حول استثارة التفكير ومشاركة الطلاب 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 الطلاب مع بعضهم بعضاً لزيادة تعلمهم، وتعليم بعضهم بعضاً إلى أقصى حد ممكن.

❖ إستراتيجية (فكر - زوج - شارك) للتفكير الفردي ثم مشاركة الآخرين في التعلم.

❖ إستراتيجيات التعلم الفردي.

إجراءات التنفيذ:

اكتشاف صعوبات طلابك:

❖ لعبة تعليمية (لعبة العد بالتدوير): يمكن اكتشاف الصعوبات عند الطلاب، من خلال تنفيذ لعبة تعليمية مرتبطة بالتدوير. فمثلاً يقوم أحد الطلاب في الدائرة بتحديد حيوان ما مثل (الأسد)، وعلى التلميذ المجاور تمييز (حيوان) يكون أخف وزناً، وهكذا بالتدوير بين الطلاب، للتحقق من أن الطلاب قادرين على توظيف كلمتي (أثقل وأخف بصورة صحيحة)



لعبة العد بالتدوير بين الطلاب
(الطلاب يجلسون في دائرة)



(الطلاب في صفوف متوازنة)^١

آليات علاج الصعوبات:

تتم معالجة مجموعة من الأنشطة المتدرجة، وفق ما يلي:

النشاط (١): (الأخف والأثقل وفق التقدير)

الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (١) علاج الصعوبات التالية:

- ❖ صعوبة تقدير الكتلة لمجموعة من الأشياء.
- ❖ تمييز الأخف من مجموعة أشياء مألوفة.
- ❖ تمييز الأثقل من مجموعة أشياء مألوفة.

المخرجات المستهدفة:

في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على:

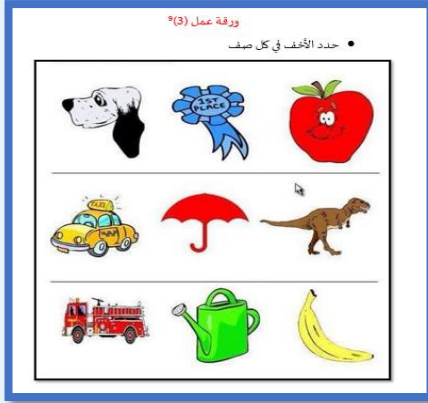
- ❖ تقدير كتل مجموعة من الأشياء باستخدام وصف "أخف وأثقل".
- ❖ تقدير كتل مجموعة من الأشياء باستخدام وحدات الجرام والكيلوجرام.

الاستراتيجيات العلاجية:

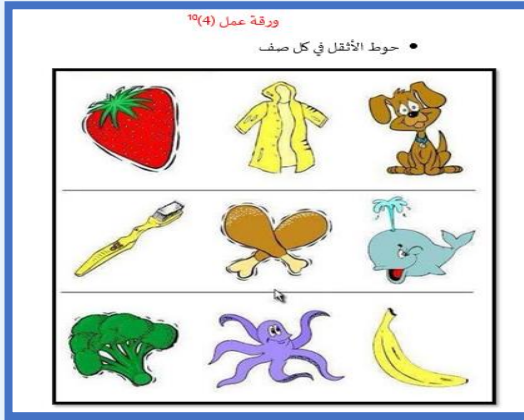
- ❖ إستراتيجية تعلم الأقران: حيث يعمل تلميذين معاً على تحديد الأخف والأثقل والتقدير.
- ❖ التعلم في مجموعات تعاونية.
- ❖ الاستقراء الرياضي لاستنتاج مفهوم الكتلة وعلاقتها بمفردات "أخف وأثقل".
- ❖ يتم استخدام الأدوات والصيغ الرقمية لدعم الطلاب نفسياً وأكاديمياً، مع ضرورة التركيز على التعلم البصري، وتنويع التدريس لمراعاة التباين في أنماط التعلم بين الطلاب.
- ❖ يتم العمل تعاونياً لدمج الطلاب نفسياً وأكاديمياً في مجموعات عمل.

مصادر التعلم:

- ❖ بعض المحسوسات من البيئة المحيطة لتوضيح مفهوم الكتلة.
- ❖ أوراق العمل (٣، ٤).
- ❖ لعبة تعليمية لتحديد الأخف والأثقل في البيئة المحيطة.



- ❖ استخدم المصادر الرقمية لتفعيل التعلم البصري، كما في الفيديو المشار إليه في مقدمة الدرس.
- ❖ قدم ورقة العمل (٤) لاستيعاب مفردة (الكتلة الأثقل).



فَس وتتحقق:

- ❖ يمكن تنفيذ لعبة تعليمية للتحقق من استيعاب الطلاب لمفهوم "أخف وأثقل"، حيث يحدد تلميذ أحد الأشياء، ثم على الطلاب تقديم مجموعة من الأشياء أخف منه ومجموعة من الأشياء أثقل منه. فعلى سبيل المثال: التلميذ: الحصان. الأخف: القرد.

^١ الصورة من موقع المحيط <https://م المحيط.com>

❖ صور توضح الأخف والأثقل.	❖ الأثقل: الفيل.
❖ الفيديو التعليمي المشار إليه في مقدمة الدرس.	❖ وهكذا بالتدوير بين الطلاب في الحيوانات، وفي جميع الأشياء المحيطة. ويمكن توجيه مسارات تفكير الطلاب نحو الأشياء الموجودة في المنزل مثل (شاشة تلفزيون.....).
❖ قدم ورقة العمل (٣) لتوضيح مفهوم (الكتلة الأخف)	❖ بعد التحقق من استيعاب الطلاب فردياً، وفي فرق تعاونية، انتقل للنشاط (٢) التالي:

❖ وجه الطلاب لمناقشة ورقة العمل (٦) وتمييز الأخف في المجموعة الأولى، ويمكن ترتيب المجموعة الأولى من الأخف إلى الأثقل، وترتيب المجموعة الثانية من الأثقل إلى الأخف.	❖ وجه الطلاب لمناقشة ورقة العمل (٦) وتمييز الأخف في المجموعة الأولى، ويمكن ترتيب المجموعة الأولى من الأخف إلى الأثقل، وترتيب المجموعة الثانية من الأثقل إلى الأخف.
❖ النشاط (٢) (تقدير ومقارنة الكتل): الصعوبات المستهدفة: يستهدف النشاط (٢) علاج الصعوبات التالية: ❖ صعوبة مقارنة الكتلة وفق تقديرها بالأخف والأثقل. ❖ صعوبة ترتيب مجموعة من الكتل من الأخف أو من الأثقل. المخرجات المستهدفة: في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على: ❖ تقدير الأخف أو الأثقل من مجموعة كتل. ❖ مقارنة بين الكتل باستخدام الأخف والأثقل. ❖ ترتيب مجموعة من الكتل من الأخف إلى الأثقل. ❖ ترتيب مجموعة من الكتل من الأثقل إلى الأخف. الإستراتيجيات العلاجية: ❖ التعلم التعاوني في مجموعات غير متجانسة لتبادل الخبرات بين الطلاب. ❖ إستراتيجية التعلم البصري عبر أوراق العمل. ❖ إستراتيجية المناقشة الجماعية. ❖ إستراتيجية التعلم الفردي لكل تلميذ على حدة. ❖ إستراتيجية العصف الذهني لتحديد الأخف في البيئة المحيطة وتمييز الأثقل. مصادر التعلم: ❖ أوراق العمل. ❖ مواقف حياتية. ❖ الأشياء في المنزل. ❖ ركن الرياضيات. ❖ الأشياء في الصف الدراسي. ❖ الأشياء في المدرسة. ❖ الأشياء في الشارع. ❖ أدوات الرسم والتلوين. ❖ أدوات القص واللصق.	❖ النشاط (٢) (تقدير ومقارنة الكتل): الصعوبات المستهدفة: يستهدف النشاط (٢) علاج الصعوبات التالية: ❖ صعوبة مقارنة الكتلة وفق تقديرها بالأخف والأثقل. ❖ صعوبة ترتيب مجموعة من الكتل من الأخف أو من الأثقل. المخرجات المستهدفة: في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على: ❖ تقدير الأخف أو الأثقل من مجموعة كتل. ❖ مقارنة بين الكتل باستخدام الأخف والأثقل. ❖ ترتيب مجموعة من الكتل من الأخف إلى الأثقل. ❖ ترتيب مجموعة من الكتل من الأثقل إلى الأخف. الإستراتيجيات العلاجية: ❖ التعلم التعاوني في مجموعات غير متجانسة لتبادل الخبرات بين الطلاب. ❖ إستراتيجية التعلم البصري عبر أوراق العمل. ❖ إستراتيجية المناقشة الجماعية. ❖ إستراتيجية التعلم الفردي لكل تلميذ على حدة. ❖ إستراتيجية العصف الذهني لتحديد الأخف في البيئة المحيطة وتمييز الأثقل. مصادر التعلم: ❖ أوراق العمل. ❖ مواقف حياتية. ❖ الأشياء في المنزل. ❖ ركن الرياضيات. ❖ الأشياء في الصف الدراسي. ❖ الأشياء في المدرسة. ❖ الأشياء في الشارع. ❖ أدوات الرسم والتلوين. ❖ أدوات القص واللصق.
❖ تُراعى الجوانب النفسية ودعم الطلاب: يتم تحية الطلاب على أدائهم وتفاعلمهم في تنفيذ النشاط. مع التعزيز المستمر سواء المعنوي (أحسنت- ممتاز- يابطل) أم التعزيز المادي (مكافأة بسيطة تتمثل في قلم أو أدوات رسم- كراسة..)، مع مراعاة التعزيز بين الطلاب، وتحفيز الطلاب على تعزيز أنفسهم داخل المجموعات التعاونية، كما يتم تقديم التغذية الراجعة للطلاب لتحسين مسارات تفكيرهم، وتحسين أدائهم.	❖ تُراعى الجوانب النفسية ودعم الطلاب: يتم تحية الطلاب على أدائهم وتفاعلمهم في تنفيذ النشاط. مع التعزيز المستمر سواء المعنوي (أحسنت- ممتاز- يابطل) أم التعزيز المادي (مكافأة بسيطة تتمثل في قلم أو أدوات رسم- كراسة..)، مع مراعاة التعزيز بين الطلاب، وتحفيز الطلاب على تعزيز أنفسهم داخل المجموعات التعاونية، كما يتم تقديم التغذية الراجعة للطلاب لتحسين مسارات تفكيرهم، وتحسين أدائهم.
❖ قس وتحقق: ❖ استخدم ورقة العمل (٧) في التحقق من إتقان الطلاب لمهارة ترتيب الكتل من الأخف إلى الأثقل أو العكس.	❖ قس وتحقق: ❖ استخدم ورقة العمل (٧) في التحقق من إتقان الطلاب لمهارة ترتيب الكتل من الأخف إلى الأثقل أو العكس.
❖ النشاط ٣: النشاط تقييبي في مقارنة وترتيب الكتل الصعوبات المستهدفة: يستهدف النشاط (٣) علاج الصعوبات التالية: ❖ صعوبة تقدير كتل الأشياء. ❖ صعوبة المقارنة بين الكتلة باستخدام أخف أو أثقل. ❖ صعوبة ترتيب الكتل من الأخف إلى الأثقل.	❖ النشاط ٣: النشاط تقييبي في مقارنة وترتيب الكتل الصعوبات المستهدفة: يستهدف النشاط (٣) علاج الصعوبات التالية: ❖ صعوبة تقدير كتل الأشياء. ❖ صعوبة المقارنة بين الكتلة باستخدام أخف أو أثقل. ❖ صعوبة ترتيب الكتل من الأخف إلى الأثقل.

المخرجات المستهدفة:

في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على:

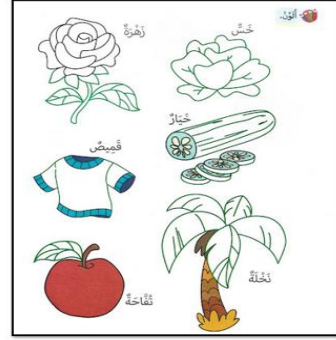
- ❖ تقدير كتل الأشياء.
- ❖ المقارنة بين الكتلة باستخدام أخف أو أثقل.
- ❖ ترتيب الكتل من الأخف إلى الأثقل.

الإستراتيجيات العلاجية:

- ❖ التعلم التعاوني في مجموعات غير متجانسة لتبادل الخبرات بين الطلاب.
- ❖ المناقشة المفتوحة مع الطلاب.
- ❖ تعلم الأقران.

ورقة عمل (5)

• لون الأتفل باللون الأخضر في المجموعة



مصادر التعلم:

- ❖ أوراق العمل من (٨-١٢)

الإجراءات:

- ❖ وجه الطلاب إلى تنفيذ أوراق العمل ، حيث إن ورقة العمل (٨) تهدف إلى المقارنة بين الكتل باستخدام أخف وأثقل:

ورقة عمل (8)



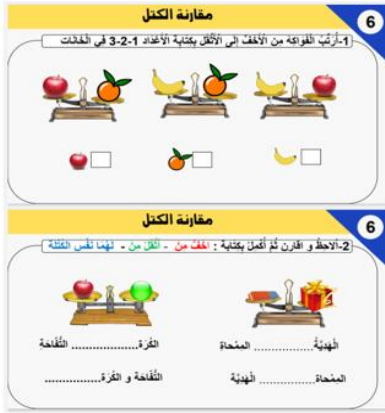
- ❖ قدم أوراق العمل (٩-١٢)

ورقة عمل (9)



ورقة عمل (10)

لاحظ تم أكمل



ورقة عمل (11)



الخلفية النظرية للموضوع

❖ يُعدُّ موضوع مقارنة الكتلة ووحدات قياسها، من الموضوعات الممتدة مع التلميذ في الصفوف الثلاثة بالمرحلة الابتدائية، وتهدف إلى استيعاب التلميذ لبعض المفردات الأساسية، ومنها الكتلة والأخف والأثقل، مع مهارة التلميذ في تقدير الكتلة دون قياس دقيق لكتل الأشياء، بالإضافة إلى مهارة ترتيب الكتل لمجموعة من الأشياء المألوفة دون قياس، وبالإضافة إلى استيعاب التلميذ لوحدة القياس المناسبة لبعض الأشياء المألوفة، باستخدام وحدات الجرام والكيلوجرام واستيعاب العلاقة بينها. من حيث إن الجرام وحدة صغيرة، في حين أن الكيلوجرام هو وحدة أكبر من الجرام، مع تحديد بعض الاستخدامات لكلٍ منها في مواقف حياتية مألوفة.

أوراق العمل

ورقة عمل (١)

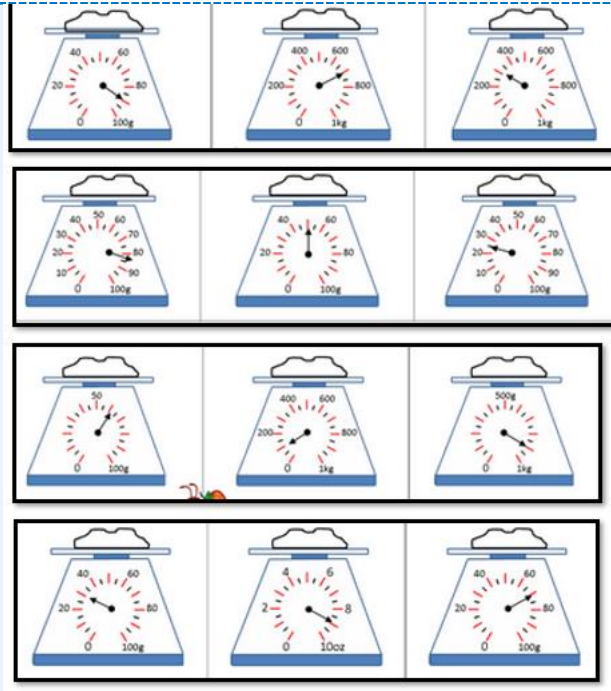
حوط وحدة القياس المناسبة في كل حالة:

		
جرام (جم) أم كيلو جرام (كجم)	جرام (جم) أم كيلو جرام (كجم)	جرام (جم) أم كيلو جرام (كجم)
		
	جرام (جم) أم كيلو جرام (كجم)	جرام (جم) أم كيلو جرام (كجم)

ورقة عمل (٢)

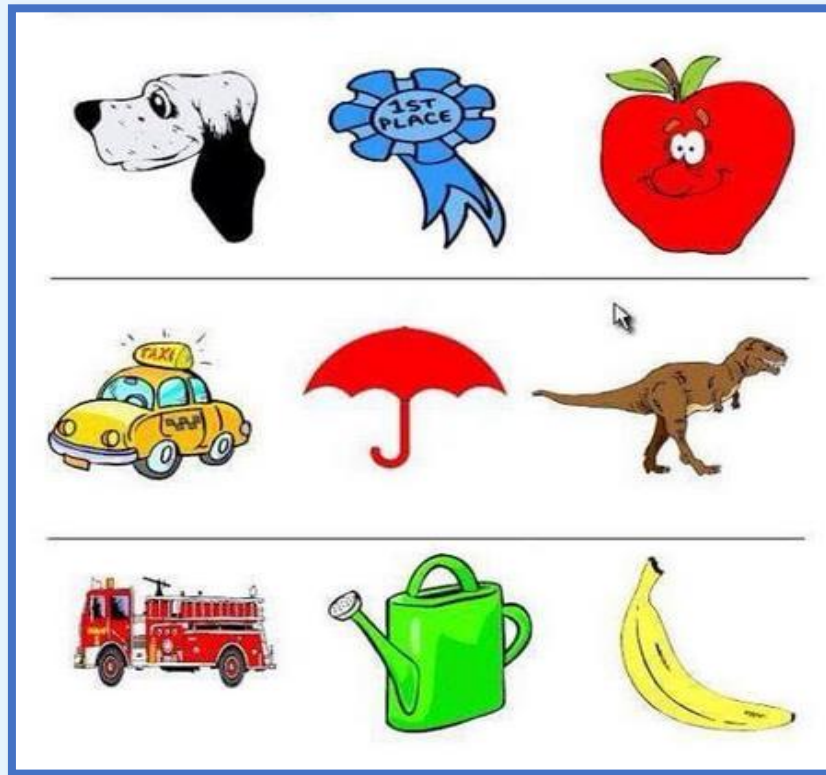
لاحظ العدد الذي يشير إليه المؤشر وحدد أي أثقل وأيها أخف في كل صف؟

^١ <https://www.salwahamed.com/2020/09/blog-post.html>
^٢ <https://math-center.org/ar-BH/worksheet/1e81c5d4/%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-2a/>



ورقة عمل (٣)

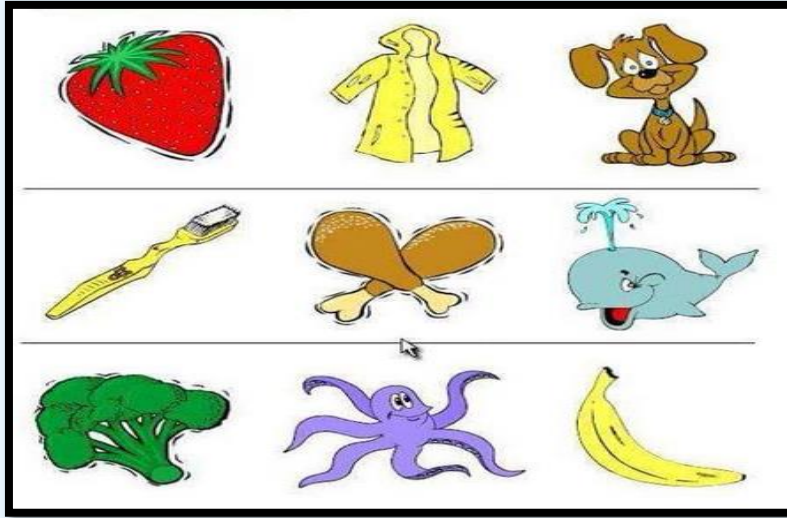
- حدد الأخف في كل صف باعتبار الصور جميعها حقيقية:



ورقة عمل (٤)

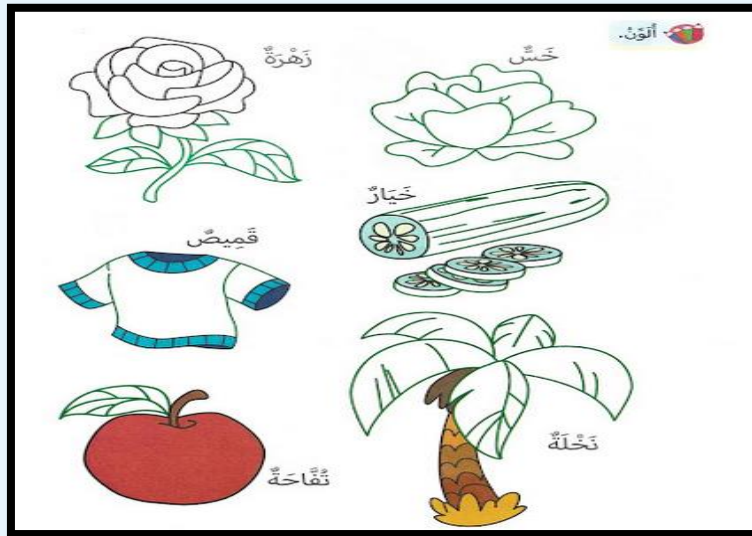
^{١١} <https://www.facebook.com/autismgofran/photos>
^{١٢} <https://www.facebook.com/autismgofran/photos>

- حوٲ الأثقل في كل صف باعتبار الصور جميعها حقيقية:



ورقة عمل (٥)

- لون الأثقل باللون الأخضر في المجموعة باعتبار الصور جميعها حقيقية:



ورقة عمل (٦)

- حدد الأخف في الكتلة في كل زوج باعتبار الصور جميعها حقيقية:



• حدد الأثقل في الكتلة في كل زوج باعتبار الصور جميعها حقيقية:



ورقة عمل (٧)

ارتب الأشياء من الأثقل إلى الأخف: اسحب الرقم



ورقة عمل (٨)

١ أيهما أثقل؟



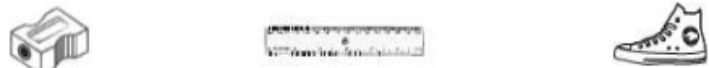
٢ أيهما أخف؟



٣ رتب من الأخف إلى الأثقل.



٤ رتب من الأثقل إلى الأخف.



ورقة عمل (٩)

أقارن، ثم أخطئ الإجابة الصحيحة

ايهم أثقل ؟

ايهم أخف ؟

ايهم أثقل ؟

ايهم أخف ؟

ورقة عمل (١٠)

لاحظ ثم أكمل

مقارنة الكتل

6

1- أرتب الفواكه من الأخف إلى الأثقل بكتابة الأعداد 1-2-3 في الخانات

الوزن

الوزن

الوزن

مقارنة الكتل

6

2- لاحظ و اقرن ثم أكمل بكتابة : أخف من - أثقل من - لهما نفس الكتلة

الكرة التفاحة

المحاة الهدية

الكرة و التفاحة

المحاة الهدية

ورقة عمل (١١)

١ أَرْتَبِ الْخَيَوَانَاتِ مِنَ الْأَخْفِ إِلَى الْأَثْقَلِ



٢ اللَّحِظْ وَ أَقَارِنْ ثُمَّ اكْمِلْ بِكِتَابَةِ :

أَخْفُ مِنْ / أَثْقَلُ مِنْ / لَهُمَا نَفْسُ الْكُتْلَةِ



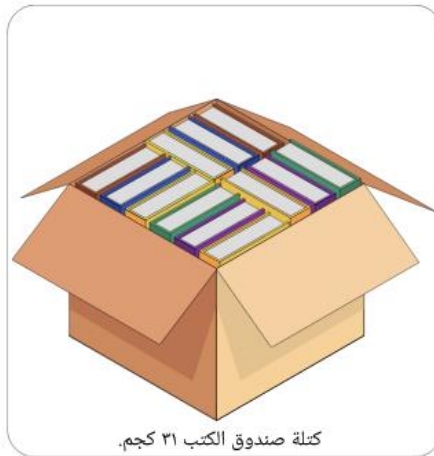
المِثْلَمَةُ المِخْفَطَةُ.

الْبُرْتُقَالَةُ وَ التَّفَاحَةُ

الْكَلْبُ الْأَسَدُ.

ورقة عمل (١٢)

حدد الأثقل



^١ <https://www.facebook.com/1437116163174992/posts/2370070689879530/>

^٢ <https://www.nagwa.com/ar/worksheets/510153984702/>

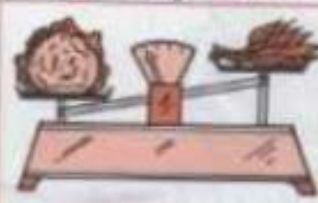
ورقة عمل (١٣)

					
٦	٥	٤	٣	٢	١

رَبِّتْ هَذِهِ الْأَجْسَامَ مِنَ الْأَخْفَى إِلَى الْأَثْقَلِ .

					
لَوْنٌ مُنَوَّرَةٌ أَخْفَى حُرْمَتِهِ .	لَوْنٌ مُنَوَّرَةٌ أَثْقَلُ جِسْمِهِ .	لَوْنٌ مُنَوَّرَةٌ أَثْقَلُ جِسْمِهِ .	لَوْنٌ مُنَوَّرَةٌ أَثْقَلُ جِسْمِهِ .	لَوْنٌ مُنَوَّرَةٌ أَثْقَلُ جِسْمِهِ .	لَوْنٌ مُنَوَّرَةٌ أَثْقَلُ جِسْمِهِ .

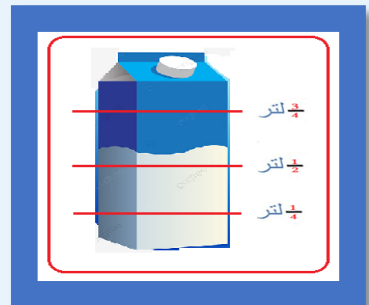
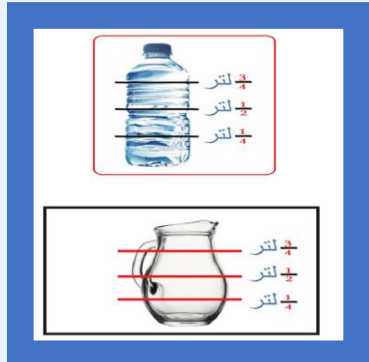
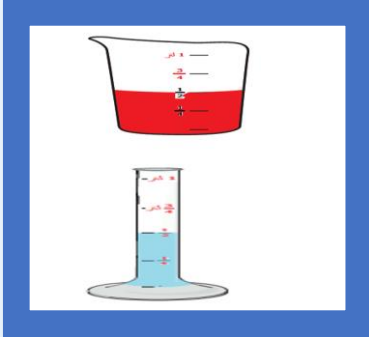
					
مَعَ دَاخِلٍ خَفِيفٍ مَغْلَقٍ أَثْقَلُ هَذَيْنِ الْخَيَوَانَيْنِ	مَعَ دَاخِلٍ خَفِيفٍ مَغْلَقٍ أَثْقَلُ هَذَيْنِ الْخَيَوَانَيْنِ	مَعَ دَاخِلٍ خَفِيفٍ مَغْلَقٍ أَثْقَلُ هَذَيْنِ الْخَيَوَانَيْنِ	مَعَ دَاخِلٍ خَفِيفٍ مَغْلَقٍ أَثْقَلُ هَذَيْنِ الْخَيَوَانَيْنِ	مَعَ دَاخِلٍ خَفِيفٍ مَغْلَقٍ أَثْقَلُ هَذَيْنِ الْخَيَوَانَيْنِ	مَعَ دَاخِلٍ خَفِيفٍ مَغْلَقٍ أَثْقَلُ هَذَيْنِ الْخَيَوَانَيْنِ

		
اَكْتُبْ : أَيْ : أَثْقَلُ الْجِسْمِ الْأَخْفَى قَرَأَتْ : أَثْقَلُ الْجِسْمِ الْأَثْقَلِ .		

<https://madrassatii.com/%D8%AA%D9%85%D8%A7%D8%B1%D9%8A%D9%86-%D8%AD%D9%88%D9%84-%D9%85%D8%AD%D9%88%D8%B1-%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%A7%D8%AF%D8%A9/>

الموضوع الرابع عشر : قياس السعة

❖ **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).



صعوبات التعلم:

❖ يرتبط موضوع قياس السعة بصعوبات تعلم عديدة. حيث تمثل مهارة أساسية لتنمية حس القياس لدى التلاميذ، حيث يتطور لديهم مهارة المقارنة بين سعة أشياء من البيئة، والتقدير لكميات من السوائل التي تملأ أوعية لها سعات مختلفة.

الصعوبات المرتبطة بقياس السعة:

الصعوبات الأكاديمية:

❖ صعوبة تقدير قياس السعة لمجموعة مألوفة من الأشياء.
❖ **صعوبات العمليات المعرفية:**
❖ صعوبة المقارنة بين سعة الأشياء وترتيبها تصاعدياً أو تنازلياً.
❖ **صعوبات العمليات الرياضية:**
❖ 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.
❖ المقارنة بين سعة الأشياء وترتيبها تصاعدياً أو تنازلياً.
❖ حل مسائل كلامية باستخدام وحدة اللتر تتضمن كسور الوحدة.
❖ جمع السعات باستخدام وحدة اللتر.
❖ طرح السعات باستخدام وحدة اللتر.
❖ تقدير ناتج جمع وطرح السعات باستخدام وحدة اللتر.

مصادر التعلم:

ويتطلب تنفيذ الأنشطة مصادر التعلم التالية:
❖ **مصادر ورقية:** أوراق العمل والأنشطة، والتي ينفذها التلميذ، وتعتبر من الأدلة والشواهد على تعلمه.

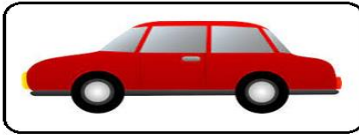


خزان مياه

750 لتر

500 لتر

250 لتر



(خزان السيارة سعته 100 لتر)



(حوض سمك سعته 150 لتر)



(بانيو حمام/حوض استحمام منزلي سعته 200 لتر)

❖ ورق مربعات: يستخدمه الطلاب في تسهيل جمع وطرح الأعداد حتى ٩٩٩



❖ مقص ولاصق:

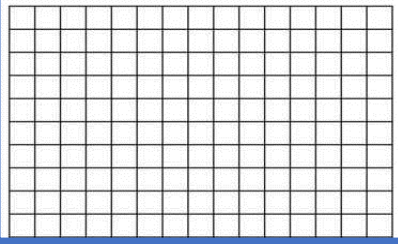


❖ بطاقات مصورة: يمكن للمعلم الاستعانة بها في تقدير عدد اللترات التي تحتويها أشياء مستخدمة بالبيئة المحيطة.



(زجاجة مياه سعته 2 لتر)





- ❖ **مصادر رقمية:** استخدام بعض المصادر الرقمي، 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.



(بوليمياء سعته 20 لتر)

(سخان مياه سعته 50 لتر)

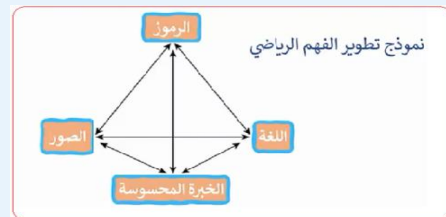
الأفكار الرئيسية:

- ❖ تقدير قياس السعة.
- ❖ مقارنة السعات.
- ❖ ترتيب السعات.
- ❖ جمع السعات.
- ❖ طرح السعات.

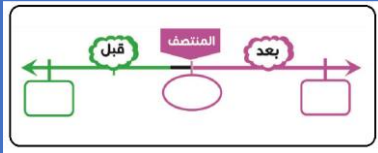
الإستراتيجيات التشخيصية والعلاجية:

ويمكن الاستعانة بإستراتيجيات التدريس العلاجية التالية:

- ❖ **إستراتيجية 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).



- ❖ **إستراتيجية المقارنة المباشرة:** حيث يتم وضع الشيئين المراد المقارنة بين سعتيها بجوار بعضهما بعضاً، وتحديد أيهما أكبر أو أيهما أصغر أو أنهما متساويان في السعة.
- ❖ **إستراتيجية المقارنة غير المباشرة:** حيث يستخدم الطلاب شيئاً وسيطاً في القياس، مثل وعاء سعته ١ لتر، وحساب عدد اللترات التي يحتويها الجسم.



- ❖ **إستراتيجية العصف الذهني:** حيث يقدم الطلاب إجابات متعددة لسؤال يطرحه المعلم عليهم، ويمكن أن يؤدي التلاميذ ذلك فرادى، أو في أزواج أو في مجموعات.
- ❖ **إستراتيجية الألعاب التعليمية:** حيث تضع الطلاب 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 الطلاب 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 الطلاب مع بعضهم بعضاً لزيادة تعلمهم، وتعليم بعضهم بعضاً إلى أقصى حد ممكن.

إجراءات التنفيذ:

ويمكن أن تكون إجراءات التنفيذ كما يلي:

- ❖ ركز على قياس السعة والمقارنة بين السعات المختلفة

وترتيبها، وذلك باستخدام بعض المحسوسات أو الصور من خلال الأنشطة التالية:

أولاً – اكتشاف صعوبات التعلم عند الطلاب:

لعبة قدير سعة الوعاء بالتدوير:

- ❖ يمكن اكتشاف الصعوبات عند الطلاب، من خلال تنفيذ لعبة تعليمية مرتبطة بتقدير سعة بعض الأوعية، من خلال عرض صور لها.
- ❖ وزع الطلاب في مجموعات غير متجانسة.



❖ **إستراتيجية القيمة المكانية:** تعني القيمة المكانية أن الرقم له قيمة محددة وفقاً لخانته أو مكانه في العدد، كما يمكن للطلاب استخدام جدول القيمة المكانية في جمع وطرح الأعداد حتى ٩٩٩.

❖ **إستراتيجية التقدير:** التقدير إستراتيجية رياضيات 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 والإستراتيجيات في مواقف جديدة، والتعرف إلى أخطائهم وتصحيحها، والتقدير مهارة شديدة الأهمية في هذه السياقات، ومن شأنها مساعدة الطلاب أثناء تعلمهم.

❖ **إستراتيجية خط الأعداد:** حيث يستخدم الطلاب خط الأعداد، كي يساعد في تقدير ناتج جمع وطرح السعات.

مصادر التعلم:

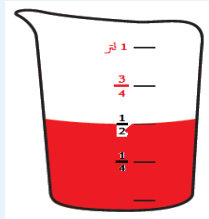
❖ **بعض الأوعية التي لها سعات مختلفة مثل:** علب الحساء، وأواني الطبخ، وعبوات أو زجاجات المياه الغازية، وزجاجات أو أباريق المياه، وعبوات منظف الأطباق أو الصابون السائل لغسل اليدين، وعبوات الشامبو، وعبوات الحليب، أو عصي الأسماء أو أكواب بلاستيك فارغة أو أقلام تلوين أو....

❖ **بطاقات** فيها صور لأوعية سعتها ١ لتر.

❖ **ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية.**

الإجراءات:

❖ قل لتلاميذك ما يلي: هل تعلمون أن السوائل تأخذ شكل الوعاء الذي توضع فيه؟ بمعنى إذا وضعنا سائل في وعاء مثل هذا:



❖ فإن السائل يأخذ شكل هذا الوعاء. ثم قل: يوجد بالوعاء نصف لتر من السائل.

❖ وإذا وضعنا الكمية نفسها في وعاء آخر مثل هذا:



(الإجابة المتوقعة حوالي ٢٠ كوب)

❖ ثم اطلب من مجموعة أخرى تقدير سعة هذا الوعاء:



(الإجابة المتوقعة حوالي ٥٠ كوب)



(الإجابة المتوقعة حوالي ١٠٠ كوب)

❖ يمكنك تغيير الأوعية السابقة بأوعية متاحة. حيث يسهم ذلك في تشخيص صعوبات التعلم المرتبطة المرتبطة بتقدير السعات.

ثانياً – آليات علاج الصعوبات:

تتم معالجة مجموعة من الأنشطة المتدرجة وفقًا لما يلي:

النشاط ١: (مقارنة السعات)

الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (١) علاج الصعوبات التالية:

❖ صعوبة المقارنة بين سعة الأشياء وترتيبها تصاعديًا أو تنازليًا.

المخرجات المستهدفة:

في نهاية النشاط يكون التلميذ قادرًا على:

❖ المقارنة بين سعة الأشياء وترتيبها تصاعديًا أو تنازليًا.

الاستراتيجيات العلاجية:

❖ إستراتيجية تطوير الفهم الرياضي في مراحله (المحسوس –

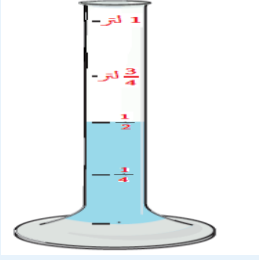
المصور – المجرد).

❖ إستراتيجية الحوار والمناقشة.

❖ إستراتيجية المقارنة غير المباشرة.

❖ إستراتيجية تعلم الأقران.

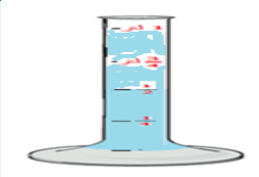
❖ إستراتيجية التعلم التعاوني.



❖ فإن السائل يأخذ شكل هذا الوعاء. ثم قل: يوجد بالوعاء نصف لتر من السائل.

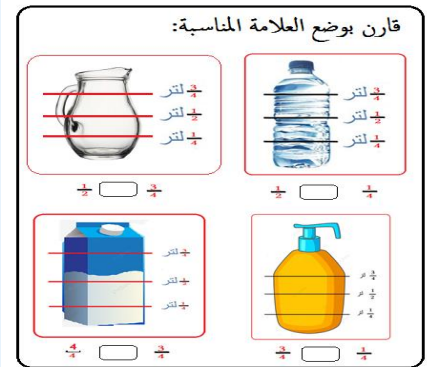
❖ أكد للطلاب على أن السعة هي قياس لكمية السائل التي يمكن وضعها في وعاء ما.

❖ أكد على أن القياس باستخدام أدوات غير معيارية صعب، لأن الأدوات التي نستخدمها لها مقاسات مختلفة، فعندما نستخدم أدوات قياس غير معيارية، يمكننا جميعًا الحصول على نتائج مختلفة لقياس السعة. حتى يدرك الطلاب أهمية الحاجة إلى وحدات قياس معيارية، واستخدامها في المقارنة بين السعات: وهي اللتر.



❖ لاحظ أداء الطلاب في المجموعات، مع الثناء على المحاولات الصحيحة.

❖ اطلب من طلاب المجموعات تنفيذ ورقة العمل التالية:



قس وتحقق:

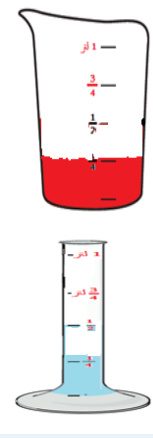
❖ اطلب من طلاب المجموعات ترتيب السعات تصاعديًا مرة وتنازليًا مرة أخرى.

❖ لاحظ أداء الطلاب في المجموعات، مع تصحيح الإجابات الخاطئة فورًا، والثناء على الإجابات الصحيحة. وهي كما يلي:

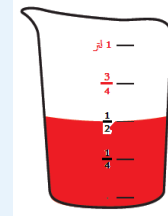
❖ وزع الطلاب في مجموعات غير متجانسة.

❖ ثم وزع على المجموعات الوعائين السابقين، واطلب من الطلاب

في المجموعات وضع ربع لتر ماء في الوعائين.



❖ ثم ضع نصف لتر ماء في الوعائين.



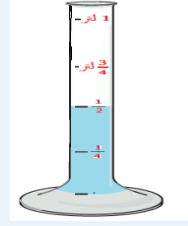
$$\frac{4}{4}, \frac{3}{4}, \frac{1}{2}, \frac{1}{4}$$

❖ لمزيد من التدريبات والأنشطة، يمكنك الاستعانة بالرباط التالي:

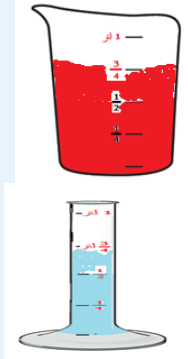
<https://wordwall.net/ar/resource/1305262/%D9%88%D8%AD%D8%AF%D8%A9-%D9%82%D9%8A%D8%A7%D8%B3-%D8%A7%D9%84%D8%B3%D8%B9%D8%A9-%D9%88%D8%A7%D9%84%D9%83%D8%AA%D9%84%D8%A9>



❖ بعد التأكد من معالجة صعوبات التعلم المرتبطة بمقارنة السعات المختلفة وترتيبها، يقوم المعلم مع الطلاب بوضع مصادر التعلم في ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية، وينتقل للنشاط ٢.



❖ ثم ضع ثلاثة أرباع لتر ماء في الوعائين.



❖ ثم ضع لترًا واحدًا ماءً في الوعائين.



النشاط ٢: (مزيد من مقارنة السعات)

الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (٢) علاج الصعوبات التالية:

❖ صعوبة المقارنة بين سعة الأشياء وترتيبها تصاعديًا أو تنازليًا.

المخرجات المستهدفة:

في نهاية النشاط يكون التلميذ قادرًا على:

❖ المقارنة بين سعة الأشياء وترتيبها تصاعديًا أو تنازليًا.

الإستراتيجيات العلاجية:

❖ إستراتيجية تطوير الفهم الرياضي في مراحل (المحسوس -

المصور - المجرد).

❖ إستراتيجية الحوار والمناقشة.

❖ إستراتيجية المقارنة غير المباشرة.

❖ إستراتيجية تعلم الأقران.

❖ إستراتيجية التعلم التعاوني.

مصادر التعلم:

❖ بطاقات فيها صور لأوعية سعتها عدد معين من اللترات.

❖ أوراق العمل.

❖ ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية.

الإجراءات:

❖ وزع الطلاب في مجموعات غير متجانسة.

❖ وضع لهم أن أنه تم تقسيم سعة خزان المياه كما في الصورة إلى: ٢٥٠ لتر، ٥٠٠ لتر، ٧٥٠ لتر، ثم اطلب منهم ترتيب هذه السعات تصاعديًا.

❖ لاحظ أداء الطلاب في المجموعات، مع الثناء على المجموعات التي تستطيع ترتيب السعات تصاعديًا ترتيبًا صحيحًا، وتعديل الأخطاء فورًا، لتجنب الوقوع فيه مرة أخرى.

فَس وَتَحَقَّق:

❖ اطلب من تلاميذ المجموعات الإجابة عن ورقة العمل التالية:



❖ اعرض على الطلاب الصورة التالية:



❖ وضح لهم أن بولمر المياه سعته ٢٠ لتر، وأنه تم تقسيم السعة كما في الصورة إلى ٥ لتترات ، ١٠ لتترات ، ١٥ لتراً، ثم قل: هل تلاحظون أن سعة البولمر حوالي ٢٠ لتراً.

❖ اطلب من الطلاب في المجموعات ترتيب السعات السابقة تصاعدياً، والإجابة المتوقعة هي:

٥ لتترات ، ١٠ لتترات ، ١٥ لتراً ، ٢٠ لتراً

❖ ثم اعرض على الطلاب الصورة التالية:



❖ لاحظ أداء التلاميذ في المجموعات، مع الثناء على الإجابات الصحيحة وتصويب الأخطاء فوراً.

❖ ثم اطلب من تلاميذ المجموعات الإجابة عن ورقة العمل التالية:



❖ لمزيد من التدريبات على مقارنة وترتيب السعات، يمكنك

الاستعانة بالرابطة التالي:

<https://wordwall.net/ar/resource/12875889/%D8%B1%D9%8A%D8%A7%D8%B6%D9%8A%D8%A7%D8%AA-%D8%A3%D9%88%D9%84-%D9%85%D9%82%D8%A7%D8%B1%D9%86%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D8%B3%D8%B9%D8%A7%D8%AA-%D9%88%D8%AA%D8%B1%D8%AA%D9%8A%D8%A8%D9%87%D8%A7>

❖ وضح للطلاب في المجموعات، أن ورقة العمل السابقة فيها بيانات عن إنتاج الحليب في مزرعة سالم وزوجته سلمى خلال أسبوع.

❖ ا طرح السؤال التالي على المجموعات:

❖ كيف يمكن حساب مجموع إنتاج الحليب في يومي الثلاثاء والأربعاء؟

❖ استكمل الحوار بعد الاستماع لبعض الإجابات من الطلاب.

❖ يمكنك استخدام جدول القيمة المكانية أو ورق المربعات لتسهيل عملية الجمع كما يلي:

	آحاد	عشرات	مئات
	1	0	2
+	5	0	2
=	6	0	4

أختار الشيء الذي سعته أكبر



❖ بعد التأكد من معالجة صعوبات التعلم المرتبطة بمقارنة وترتيب السعات؛ يقوم المعلم مع الطلاب بوضع مصادر التعلم في ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية، وينتقل للنشاط ٣

النشاط ٣: (جمع السعات)

الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (٣) علاج الصعوبات التالية:

❖ صعوبة جمع السعات باستخدام وحدة اللتر.

المخرجات المستهدفة:

في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على:

❖ جمع السعات باستخدام وحدة اللتر.

إستراتيجيات العلاجية:

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

❖ إستراتيجية الحوار والمناقشة.

	2	0	1
+	2	0	5
=	4	0	6

❖ اعرض على المجموعات بطاقات مسائل الجمع التالية:

أكمل:
مجموع إنتاج الحليب يومي السبت والثلاثاء
..... لتر + لتر =
..... لتر =

أكمل:
مجموع إنتاج الحليب يومي الأحد والخميس
..... لتر + لتر =
..... لتر =

أكمل:
مجموع إنتاج الحليب يومي الإثنين والجمعة
..... لتر + لتر =
..... لتر =

❖ إستراتيجية القيمة المكانية.

❖ إستراتيجية تعلم الأقران.

❖ إستراتيجية التعلم التعاوني.

❖ مصادر التعلم:

❖ أوراق العمل.

❖ ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية.

❖ الإجراءات:

❖ وزع الطلاب في مجموعات غير متجانسة.

❖ اعرض على الطلاب في المجموعات ورقة العمل التالية:

ورقة عمل (إنتاج المشية من الحليب خلال أسبوع)	
اليوم	كمية الحليب باللترات
السبت	184
الأحد	190
الاثنين	195
الثلاثاء	201
الأربعاء	205
الخميس	200
الجمعة	203

❖ الإستراتيجيات العلاجية:

❖ إستراتيجية تطوير الفهم الرياضي في مراحله (المحسوس

– المصور – المجرد).

❖ إستراتيجية القيمة المكانية.

❖ إستراتيجية الحوار والمناقشة.

❖ إستراتيجية تعلم الأقران.

❖ إستراتيجية التعلم التعاوني.

❖ مصادر التعلم:

❖ أوراق العمل.

❖ ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية.

❖ الإجراءات:

❖ وزع الطلاب في مجموعات غير متجانسة.

❖ اعرض على الطلاب وورقة العمل التالية:

❖ اطلب من كل مجموعة استخدام جدول القيمة المكانية أو ورق

المربعات، في تسهيل إيجاد ناتج الجمع بالمسائل السابقة.

❖ لاحظ أداء الطلاب في المجموعات، مع الثناء على المجموعات

التي تستطيع إيجاد ناتج الجمع بطريقة صحيحة، مع تعديل

الأخطاء فوراً، لتجنب الوقوع فيها مرة أخرى.

❖ يمكنك تكوين مسائل أخرى متنوعة من الحياة على جمع

عددين حتى ٩٩٩، باتباع الخطوات السابقة.

❖ قس وتحقق:

❖ اطلب من طلاب المجموعات الإجابة عن ورقة العمل التالية:

ورقة عمل	
(استهلاك شخص من المياه خلال أسبوع)	
اليوم	كمية المياه باللترات
المنبت	285
الأحد	280
الاثنين	290
الثلاثاء	275
الأربعاء	280
الخميس	295
الجمعة	290

- ❖ وضع للطلاب في المجموعات، أن ورقة العمل السابقة فيها بيانات عن استهلاك شخص واحد فقط من المياه خلال أسبوع.
- ❖ اطح السؤال التالي على المجموعات:
- ❖ كيف يمكن حساب الفرق بين استهلاك هذا الشخص يومي الاثنين والأربعاء؟
- ❖ استكمل الحوار بعد الاستماع لبعض الإجابات من الطلاب.
- ❖ يمكن استخدام جدول القيمة المكانية أو ورق المربعات لتسهيل عملية الجمع كما يلي:

	آحاد	عشرات	مئات
	0	9	2
-	0	8	2
=	0	1	

- ❖ مصادر التعلم:
- ❖ أوراق العمل.
- ❖ ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية.
- ❖ الإجراءات:
- ❖ وزع الطلاب في مجموعات غير متجانسة.
- ❖ اعرض على الطلاب ورقة العمل التالية:

أكمل:
مجموع إنتاج الحليب يومي الخميس والجمعة
..... لتر + لتر =
..... لتر =

أكمل:
مجموع إنتاج الحليب يومي الثلاثاء والأربعاء
..... لتر + لتر =
..... لتر =

أكمل:
مجموع إنتاج الحليب يومي الإثنين والثلاثاء
..... لتر + لتر =
..... لتر =

- ❖ لمزيد من التدريبات والأنشطة، يمكنك الاستعانة بالرابط التالي:

<https://www.youtube.com/watch?v=LfkY9sWlIbE>



- ❖ بعد التأكد من معالجة صعوبات التعلم المرتبطة بجمع الساعات باستخدام وحدة اللترات، يقوم المعلم مع الطلاب بوضع مصادر التعلم في ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية، وينتقل للنشاط ٤

النشاط ٤: (طرح الساعات)

الصعوبات المستهدفة:

- ❖ يستهدف النشاط (٤) علاج الصعوبات التالية:
- ❖ صعوبة طرح الساعات باستخدام وحدة اللتر.

المخرجات المستهدفة:

في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على:

- ❖ طرح الساعات باستخدام وحدة اللتر.

	0	9	2
-	0	8	2
=	0	1	

- ❖ اعرض على المجموعات بطاقات مسائل الطرح التالية:

ورقة عمل	
(إنتاج الماشية من الحليب خلال أسبوع)	
اليوم	كمية الحليب باللترات
السبت	184
الأحد	190
الاثنين	195
الثلاثاء	201
الأربعاء	205
الخميس	200
الجمعة	203

- ❖ وضع للطلاب، أننا سوف نقوم بتقدير ناتج جمع الساعات الموجودة في ورقة العمل السابقة.
- ❖ ا طرح السؤال التالي على المجموعات:
- ❖ كيف يمكن تقدير مجموع إنتاج الحليب في يومي السبت والأحد، باستخدام إستراتيجية التقدير من أول رقم من اليسار أو خط الأعداد؟
- ❖ استكمل الحوار بعد الاستماع لبعض الإجابات من الطلاب.
- ❖ يمكن استخدام إستراتيجية التقدير من أول رقم من اليسار كما يلي:

أكمل:	
مجموع إنتاج الحليب يومي السبت والأحد	
$184 + 190$ لتر	$=$
$.....$ لتر	$=$

أكمل:
الفرق بين استهلاك هذا الشخص يومي السبت والخميس
 $.....$ لتر - $.....$ لتر
 $=$

أكمل:
الفرق بين استهلاك هذا الشخص يومي الأحد والاثنين
 $.....$ لتر - $.....$ لتر
 $=$

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 الطلاب 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 الطلاب بالثناء على الإجابات الصحيحة، وتعديل الأخطاء فورًا.
- ❖ بعد التأكد من معالجة صعوبات التعلم المرتبطة بطرح الساعات باستخدام وحدة اللترات: يقوم المعلم مع الطلاب بوضع مصادر التعلم في ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية، وينتقل للنشاط ٥

النشاط ٥ : (تقدير ناتج جمع الساعات)

الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (٥) علاج الصعوبات التالية:

- ❖ صعوبة تقدير ناتج جمع الساعات باستخدام وحدة اللتر.

المخرجات المستهدفة:

في نهاية النشاط يكون التلميذ قادرًا على:

- ❖ تقدير ناتج جمع الساعات باستخدام وحدة اللتر.

إستراتيجيات العلاجية:

- ❖ إستراتيجية التقدير من أول رقم من اليسار.
- ❖ إستراتيجية خط الأعداد.
- ❖ إستراتيجية تعلم الأقران.
- ❖ إستراتيجية التعلم التعاوني.

إستراتيجية التقدير من أول رقم من اليسار:

- ❖ استكمل الحوار وقل: يمكن استخدام إستراتيجية التقدير كما يلي:
- ❖ تقدير العدد ١٨٤ هو ١٠٠ ، حيث تركنا أول رقم من اليسار كما هو (الرقم ١) ، ووضعنا أصفارًا مكان باقي الأرقام (٨ ، ٤)
- ❖ بالمثل: تقدير العدد ١٩٠ هو ١٠٠ ، حيث تركنا أول رقم من

فَس وتتحقق:

- ❖ اطلب من طلاب المجموعات الإجابة عن ورقة العمل التالية، مرة باستخدام إستراتيجية التقدير ومرة باستخدام إستراتيجية خط الأعداد:

أكمل:
مجموع إنتاج الحليب يومي الأحد والإثنين
..... لتر + لتر
..... لتر =

أكمل:
مجموع إنتاج الحليب يومي الإثنين والأربعاء
..... لتر + لتر
..... لتر =

❖ لمزيد من التدريبات والأنشطة، يمكنك الاستعانة
بالرابط التالي:

<https://wordwall.net/ar/resource/1320703/%D8%A7%D9%84%D8%B3%D8%B9%D8%A9>



❖ بعد التأكد من معالجة صعوبات التعلم المرتبطة بتقدير
ناتج جمع الساعات باستخدام وحدة اللترات؛ يقوم المعلم
مع الطلاب بوضع مصادر التعلم في ركن الرياضيات أو
الحقيبة التعليمية، وينتقل للنشاط ٦

النشاط ٦: (تقدير باقي طرح الساعات)

الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (٦) علاج الصعوبات التالية:

❖ صعوبة تقدير باقي طرح الساعات باستخدام وحدة اللتر.

المخرجات المستهدفة:

في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على:

❖ تقدير باقي طرح الساعات باستخدام وحدة اللتر.

الإستراتيجيات العلاجية:

❖ إستراتيجية التقدير من أول رقم من اليسار.

❖ إستراتيجية خط الأعداد.

❖ إستراتيجية تعلم الأقران.

❖ إستراتيجية التعلم التعاوني.

مصادر التعلم:

❖ أوراق العمل.

❖ ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية.

إستراتيجية خط الأعداد:

❖ استكمل الحوار وقل: يمكن استخدام إستراتيجية خط
الأعداد كما يلي:

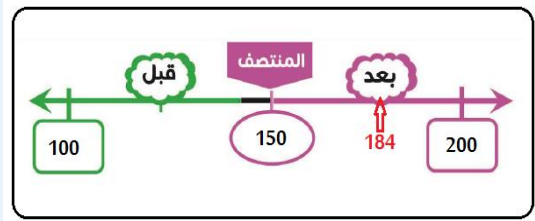
اليسار كما هو (الرقم ١) ، ووضعنا أصفارا مكان باقي الأرقام (٠ ، ٩ ،

❖ إذا ... ناتج جمع ١٨٤ لتر و ١٩٠ لتر باستخدام إستراتيجية
التقدير يساوي ١٠٠ لتر زائد ١٠٠ لتر يساوي ٢٠٠ لتر.

❖ أكد على أن ناتج التقدير الذي توصلنا إليه بعيد عن الحل
الحقيقي للمسألة، لذا سوف نستخدم إستراتيجية خط
الأعداد، كي تقربنا من إيجاد ناتج الجمع.

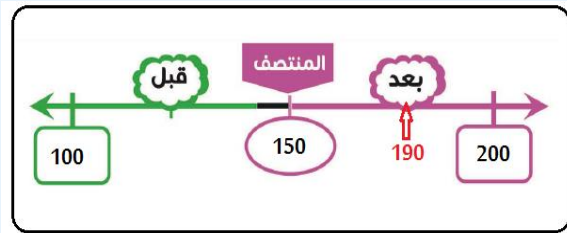
إستراتيجية خط الأعداد:

❖ استكمل الحوار وقل: يمكن استخدام إستراتيجية خط الأعداد
كما يلي:



❖ العدد ١٨٤ يقع بعد نقطة المنتصف، وبالتالي يكون أقرب
إلى ٢٠٠

❖ بالمثل: العدد ١٩٠ يقع بعد نقطة المنتصف، وبالتالي يكون
أقرب إلى ٢٠٠



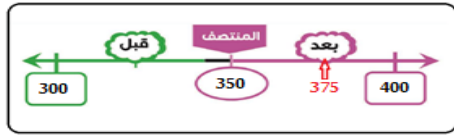
❖ وبالتالي يكون ناتج جمع ١٨٤ لتر و ١٩٠ لتر باستخدام
إستراتيجية خط الأعداد يساوي ٢٠٠ لتر زائد ٢٠٠ لتر يساوي
٤٠٠ لتر. وهذا الناتج أقرب إلى الناتج الحقيقي للمسألة.

❖ أكد على الفرق بين ناتج التقدير بإستراتيجية التقدير من أول
رقم من اليسار إستراتيجية خط الأعداد، كي يدرك الطلاب أن
إستراتيجية خط الأعداد أقرب إلى الناتج الحقيقي للمسألة.

الإجراءات:

❖ وزع الطلاب في مجموعات غير متجانسة.

❖ اعرض على الطلاب ورقة العمل التالية:



❖ العدد ٣٧٥ يقع بعد نقطة المنتصف، وبالتالي يكون أقرب إلى ٤٠٠.

❖ بالمثل: العدد ٢٨٥ يقع بعد نقطة المنتصف، وبالتالي يكون أقرب إلى ٣٠٠.



❖ ولذلك يكون باقي طرح ٢٨٥ لتر من ٣٧٥ لتر باستخدام إستراتيجية خط الأعداد يساوي ٤٠٠ لتر ناقص ٣٠٠ لتر يساوي ١٠٠ لتر.

قس وتحقق:

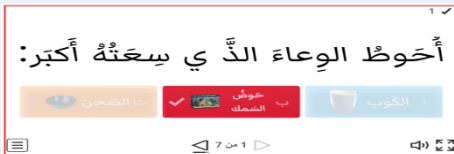
❖ اطلب من طلاب المجموعات الإجابة عن ورقة العمل التالية، مرة باستخدام إستراتيجية التقدير ومرة باستخدام إستراتيجية خط الأعداد:

أكمل:
الفرق بين استهلاك هذا الشخص يومي السبت والثلاثاء
= 640 لتر - 285 لتر
= لتر

أكمل:
الفرق بين استهلاك هذا الشخص يومي الأحد والجمعة
= 920 لتر - 375 لتر
= لتر

❖ لمزيد من التدريبات والأنشطة، يمكنك الاستعانة بالابط التالي:

<https://wordwall.net/ar/resource/12129546/%D8%AA%D9%87%D9%8A%D8%A6%D8%A9-%D9%84%D9%81%D8%B5%D9%84-%D8%A7%D9%84%D9%82%D9%8A%D8%A7%D8%B3-%D8%A7%D9%84%D8%B3%D8%B9%D8%A9-%D9%88%D8%A7%D9%84%D9%83%D8%AA%D9%84%D8%A9>



❖ بعد التأكد من معالجة صعوبات التعلم المرتبطة بتقدير باقي طرح الساعات باستخدام وحدة اللترات؛ يقوم المعلم مع الطلاب بوضع مصادر التعلم في ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية.

ورقة عمل
(استهلاك أسرة من المياه خلال أسبوع)

اليوم	كمية المياه باللترات
السبت	285
الأحد	375
الاثنين	460
الثلاثاء	640
الأربعاء	730
الخميس	815
الجمعة	920

❖ وضع للطلاب أننا سوف نقوم بتقدير باقي طرح الساعات الموجودة في ورقة العمل السابقة.

❖ اطرح السؤال التالي على المجموعات:

❖ كيف يمكن تقدير الفرق بين استهلاك المياه يومي السبت والأحد، باستخدام إستراتيجية التقدير من أول رقم من اليسار أو خط الأعداد؟

❖ استكمل الحوار بعد الاستماع لبعض الإجابات من الطلاب.

❖ يمكن استخدام إستراتيجية التقدير من أول رقم من اليسار كما يلي:

أكمل:
الفرق بين استهلاك هذا الشخص يومي السبت والأحد
= 375 لتر - 285 لتر
= لتر

إستراتيجية التقدير من أول رقم من اليسار:

استكمل الحوار وقل: يمكن استخدام إستراتيجية التقدير كما يلي:

✚ العدد ٣٧٥ هو ٣٠٠ ، حيث تركنا أول رقم من اليسار كما هو (الرقم ٣) ، ووضعنا أصفارًا مكان باقي الأرقام (٥ ، ٧)

✚ بالمثل: العدد ٢٨٥ هو ٢٠٠ ، حيث تركنا أول رقم من اليسار كما هو (الرقم ٢) ، ووضعنا أصفارًا مكان باقي الأرقام (٥ ، ٨)

✚ إذًا، باقي طرح ٢٨٥ لتر من ٣٧٥ لتر باستخدام إستراتيجية التقدير يساوي ٣٠٠ لتر ناقص ٢٠٠ لتر يساوي ١٠٠ لتر.

❖ أكد على أن ناتج التقدير الذي توصلنا إليه بعيد عن الحل الحقيقي للمسألة، لذا سوف نستخدم إستراتيجية خط الأعداد، كي تقربنا من إيجاد باقي الطرح.

الخلفية النظرية للموضوع

❖ سبق أن تعلم التلاميذ قياس السعة باستخدام أدوات غير معيارية، للمقارنة بين ساعات الأوعية المختلفة، لكن يُعَدُّ هذا الأمر

صعبًا لإختلاف الأدوات التي نستخدمها في قياس السعات المختلفة، فعندما نقيس باستخدام أدوات قياس غير معيارية، يمكننا جميعًا الحصول على نتائج مختلفة لقياس السعة. لذا يجب أن يدرك الطلاب أهمية الحاجة إلى وحدات قياس معيارية مثل: اللترات، واستخدامها في المقارنة بين السعات المختلفة، ثم يتدرب الطلاب على قراءة قياسات السعة على عبوات قياسية، عليها ملصقات تحدد سعة كل منها.

❖ كما يرتبط موضوع قياس السعة بدراسة الطلاب للأعداد حتى ٩٩٩، فيجب أن تكون دراستهم لقياس السعة حتى ٩٩٩، من خلال جمع وطرح السعات المختلفة، وتقدير ناتج الجمع والطرح باستخدام إستراتيجيات متنوعة مثل التقدير من أول رقم من اليسار أو خط الأعداد.

أوراق العمل

ورقة العمل (١)

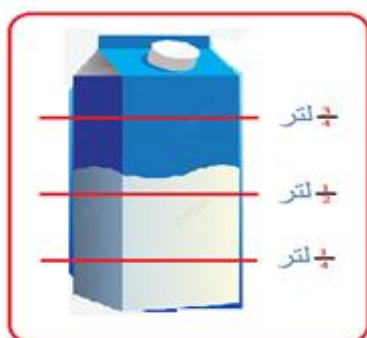
قارن بوضع العلامة المناسبة:



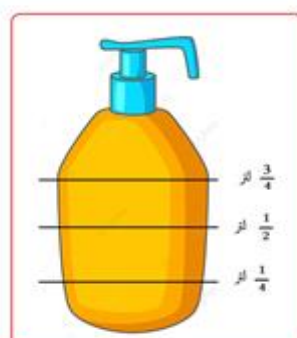
$$\frac{1}{2} \quad \square \quad \frac{3}{4}$$



$$\frac{1}{2} \quad \square \quad \frac{1}{4}$$



$$\frac{4}{4} \quad \square \quad \frac{3}{4}$$



$$\frac{3}{4} \quad \square \quad \frac{1}{4}$$

ورقة عمل (٢)



في الشكل السابق: سخان سعته 50 لتر
 اختر العلامة المناسبة (< أو >):
 * 10 لتر 30 لتر
 * 50 لتر 30 لتر
 * 10 لتر 50 لتر
 رتب السعات التالية تصاعدياً:
 50 لتر ، 10 لتر ، 30 لتر
 الترتيب التصاعدي:
 ، ،

ورقة عمل (٣)



في الشكل السابق: حوض سمك سعته 150 لتر
 اختر العلامة المناسبة (< أو >):
 * 150 لتر 50 لتر
 * 50 لتر 100 لتر
 * 150 لتر 100 لتر
 رتب السعات التالية تصاعدياً:
 150 لتر ، 50 لتر ، 100 لتر
 الترتيب التصاعدي:
 ، ،

ورقة عمل (٤)

ورقة عمل

(إنتاج الماشية من الحليب خلال أسبوع)

اليوم	كمية الحليب باللترات
السبت	184
الأحد	190
الاثنين	195
الثلاثاء	201
الأربعاء	205
الخميس	200
الجمعة	203

أكمل:

مجموع إنتاج الحليب يومي الخميس والجمعة

= لتر + لتر

= لتر

أكمل:

مجموع إنتاج الحليب يومي الثلاثاء والأربعاء

= لتر + لتر

= لتر

أكمل:

مجموع إنتاج الحليب يومي الاثنين والثلاثاء

= لتر + لتر

= لتر

ورقة عمل (٥)

ورقة عمل

(استهلاك شخص من المياه خلال أسبوع)

اليوم	كمية المياه باللترات
السبت	285
الأحد	280
الاثنين	290
الثلاثاء	275
الأربعاء	280
الخميس	295
الجمعة	290

أكمل:

الفرق بين استهلاك هذا الشخص يومي الأربعاء والجمعة

= لتر - لتر

= لتر

أكمل:

الفرق بين استهلاك هذا الشخص يومي السبت والأحد

= لتر - لتر

= لتر

أكمل:

الفرق بين استهلاك هذا الشخص يومي الأربعاء والخميس

= لتر - لتر

= لتر

الموضوع الخامس عشر : الوقت

صعوبات التعلم:

- ❖ يعد موضوع الوقت من الموضوعات المهمة، والموضوعات الممتدة في الصفوف الثلاثة الأولى بالمرحلة الابتدائية، ويلاحظ أن موضوع الوقت يرتبط بالعديد من المفاهيم الزمنية، منها: شهور السنة الميلادية وشهور السنة الهجرية، وأيام الأسبوع، مع قراءة الساعة الرقمية والساعة العادية. ويتضمن هذا الموضوع العديد من الصعوبات وفق ما يلي:

الصعوبات الأكاديمية:

- ❖ صعوبة تحديد شهور السنة الميلادية بالترتيب.
- ❖ صعوبة تحديد شهور السنة الهجرية بالترتيب.
- ❖ صعوبة تحديد أيام الأسبوع بالترتيب.
- ❖ صعوبة تمييز اليوم السابق واليوم اللاحق ليوم محدد.
- ❖ صعوبة قراءة الساعة الرقمية.
- ❖ صعوبة قراءة الساعة العادية بالساعة.
- ❖ صعوبة قراءة الساعة العادية بالنصف ساعة.
- ❖ صعوبة قراءة الساعة العادية بالدقائق (عشرات).

صعوبات العمليات المعرفية:

- ❖ صعوبة التمييز بين شهور السنة الميلادية والسنة الهجرية.
- ❖ صعوبة ترتيب شهور السنة الميلادية.
- ❖ صعوبة ترتيب شهور السنة الهجرية.
- ❖ صعوبة ترتيب أيام الأسبوع.
- ❖ صعوبة تمييز اللاحق والسابق في الشهور والأيام.
- ❖ صعوبة تمييز اللاحق والسابق في الشهور والأيام.

صعوبات العمليات الرياضية:

- ❖ صعوبة استنتاج طريقة قراءة الساعة (بالساعة والنصف والعشر دقائق).
- ❖ صعوبة الربط بين الأنشطة اليومية ووقت ممارستها.
- ❖ صعوبة ترتيب الأحداث وفق الترتيب الزمني لها.

مخرجات التعلم:

بعد دراسة هذا الموضوع يكون التلميذ قادراً على:

- ❖ تحديد شهور السنة الميلادية بالترتيب.
- ❖ تحديد شهور السنة الهجرية بالترتيب.
- ❖ تحديد أيام الأسبوع بالترتيب.
- ❖ تمييز اليوم السابق واليوم اللاحق ليوم محدد.
- ❖ قراءة الساعة الرقمية.

❖ قراءة الساعة العادية بالساعة

❖ قراءة الساعة العادية بالنصف ساعة.

❖ قراءة الساعة العادية بالدقائق (عشرات).

❖ التمييز بين شهور السنة الميلادية والسنة الهجرية.

❖ ترتيب شهور السنة الميلادية.

❖ ترتيب شهور السنة الهجرية.

❖ ترتيب أيام الأسبوع.

❖ تمييز اللاحق والسابق في الشهور والأيام.

❖ استنتاج طريقة قراءة الساعة (بالساعة والنصف والعشر دقائق).

❖ الربط بين الأنشطة اليومية ووقت ممارستها.

❖ ترتيب الأحداث وفق الترتيب الزمني لها.

مصادر التعلم:

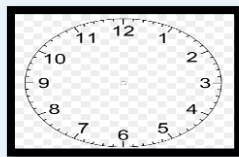
ويتطلب تنفيذ الأنشطة مصادر التعلم التالية:

❖ **مصادر ورقية:** أوراق العمل والأنشطة التعليمية المحددة في نهاية الدرس.

❖ **مصادر بصرية (الصور):** بطاقات فيها صور لنماذج ساعات للتعرف عليها.

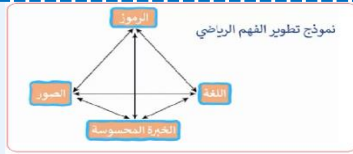


❖ **نموذج ساعة فارغة** يمكن للتلميذ استخدامها في رسم زمن محدد:



❖ **نموذج أجندة "مفكرة" للتقويم**، متضمنة السنة الميلادية والسنة الهجرية واليوم والتاريخ، لتدريب التلميذ على قراءة التاريخ باليوم والشهر.

السنة الهجرية ١٤٤٠		
رمضان		
الفرق	التاريخ	الوقت
١٧:٤٣	٦:٣٤	٤:٥٥
٨:١٧	٧:٢	٤:١٥



❖ **إستراتيجية العصف الذهني:** حيث يقدم الطلاب إجابات متعددة لسؤال يطرحه المعلم عليهم، ويمكن أن يؤدي الطلاب ذلك فرادى، أو في أزواج أو في مجموعات. منها على سبيل المثال: حدد الأنشطة التي تقوم بها في اليوم الدراسي في المدرسة أو المنزل.

❖ **إستراتيجية الألعاب التعليمية.** حيث تضع الطلاب في بيئة تعليمية مصاحبة لبرنامج ترفيهي، يقوم على عنصر المنافسة والتحدي الذي يدفعهم إلى مزيد من التعلم. ومنها على سبيل المثال لعبة تعليمية ترتبط بترتيب الأحداث اليومية لتكوين قصة مصورة زمنياً، أو قصص مقروءة، وبخاصة في حالة الطلاب الذين يواجهون صعوبة في القراءة أو الكتابة.

❖ **إستراتيجية الحوار والمناقشة.** حيث تدور هذه الإستراتيجية حول استثارة التفكير ومشاركة الطلاب 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 الطلاب مع بعضهم بعضاً لزيادة تعلمهم، وتعليم بعضهم بعضاً إلى أقصى حد ممكن.

إجراءات التنفيذ:

اكتشاف صعوبات طلابك

❖ **لعبة تعليمية (لعبة العد بالتدوير):** يمكن اكتشاف الصعوبات عند الطلاب من خلال تنفيذ لعبة تعليمية، مرتبطة بالعد بالتدوير (اطلب من الطلاب الوقوف دائرياً أو في صفوف متوازنة، وحدد تلميذاً، ثم اطلب منه أن يبدأ بتحديد عمل أو نشاط يقوم به في اليوم، مثل: (أستيقظ في الساعة السابعة صباحاً، ثم يبدأ زميله في تحديد نشاط ثانٍ، وهكذا حتى نهاية اليوم). ويمكن تبديل أيام الأسبوع، للتمييز بين أنشطة يوم دراسي وبين يوم إجازة مثل الجمعة أو السبت أو أيام الإجازات مثل الأعياد الرسمية، وماذا يفعل فيها التلميذ. والهدف من هذا الإجراء هو دمج التلميذ في الموقف الأكاديمي، مع تشخيص خبراته السابقة حول الوقت واستخدامه في وصف ممارساته اليومية.

٢٠١٩	١٤٤٠	جمادى الأولى	شباط (فبراير)
٥	٣		
٢٣ كانون الثاني (يناير) شرقي ٢٠١٩			
المنطقة	فجر	شمس	ظهر
دمشق	٥.٠١	٦.٢٣	١١.٥٣
حمص	٤.٥٦	٦.٢٤	١١.٥٨
حلب	٤.٥٥	٦.٢٩	١١.٥٨
اللاذقية	٤.٥٤	٦.٣٠	١١.٤٨
إدلب	٥.٠١	٦.٣٠	١١.٤٨
			٢.٤٣

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

<https://www.youtube.com/watch?v=-jeb7hJW3Us>



<https://www.youtube.com/watch?v=-jeb7hJW3Us>



الأفكار الرئيسية في الدرس:

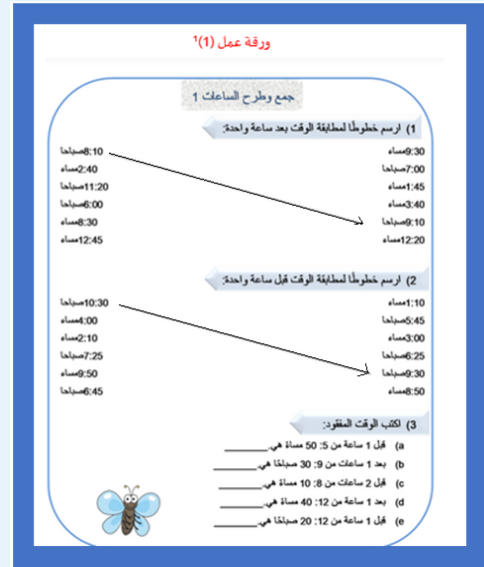
- ❖ ترتيب الشهور في السنة الميلادية والسنة الهجرية.
- ❖ ترتيب أيام الأسبوع.
- ❖ قراءة الساعة بالساعة والنصف ساعة.
- ❖ قراءة الساعة بالدقائق.
- ❖ تحديد توقيتات الأنشطة اليومية.
- ❖ ترتيب الأحداث وفق الترتيب الزمني لها، وخاصة ما يرتبط بعادات التلميذ في المنزل والمدرسة.

إستراتيجيات التشخيصية والعلاجية

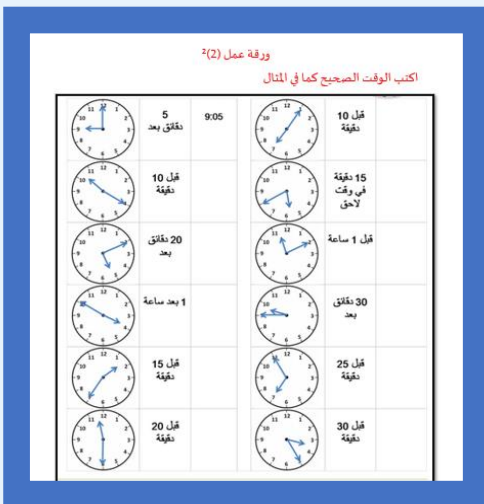
ويمكن الاستعانة بإستراتيجيات التدريس العلاجية التالية:

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

❖ يمكنك استخدام ورقة العمل (١) لتشخيص صعوبات التعلم المرتبطة بربط الأحداث اليومية بالزمن المحدد لها بصورة منطقية:



❖ كما يمكنك استخدام ورقة العمل (٢) في تشخيص صعوبات التعلم المرتبطة بقراءة وكتابة الوقت خلال مدة زمنية:



آليات علاج الصعوبات

تتم معالجة مجموعة من الأنشطة المتدرجة، وفق ما يلي:
النشاط (١): (قراءة الوقت)

الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (١) علاج الصعوبات التالية:

- ❖ 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.

الإستراتيجيات العلاجية:

- ❖ إستراتيجية تعلم الأقران: حيث يعمل كل تلميذين معاً على عمليات قراءة وكتابة الوقت.

مصادر التعلم:

- ❖ بعض المحسوسات من البيئة المحيطة، مثل حبات الخرز أو حبات الفول أو الحصى، حيث يتم توزيعها في عمليات العد وتكوين مجموعات عديدة.
- ❖ ركن الرياضيات - إن وجد-، ويمكن استبداله بحقيبة الرياضيات. ويتضمن مجموعات من الأشياء التي يمكن للتلميذ استخدامها في تكوين مجموعات مثل البالونات، والأقلام، والشفاطات، والشرائط الورقية والشرائط البلاستيكية.

❖ مجموعة من الفيديوهات التعليمية على الروابط التالية:

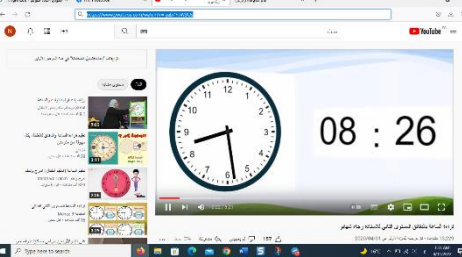
<https://www.youtube.com/watch?v=jeb7hJW3Us>



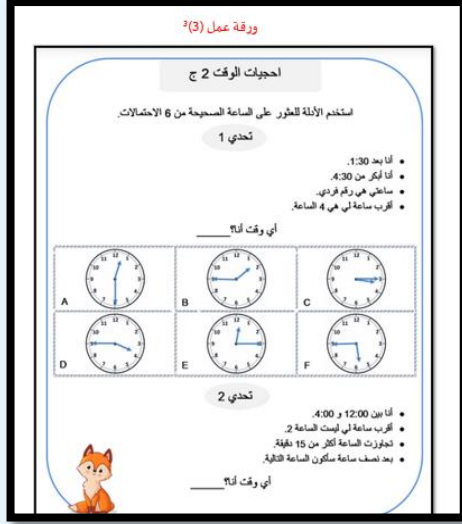
<https://www.youtube.com/watch?v=jeb7hJW3Us>



<https://www.youtube.com/watch?v=jeb7hJW3Us>



<https://www.youtube.com/watch?v=jeb7hJW3Us>



❖ ساعد التلاميذ في دراسة البدائل المتاحة، وفق المعطيات المقدمة في رأس المسألة.

ادعم تلاميذك أكاديمياً ونفسياً: درب الطلاب على التفكير والمناقشة داخل مجموعات العمل، حيث تساعد هذه الممارسات على الاندماج النفسي والأكاديمي للطلاب.

قس وتحقق:

❖ ناقش الطلاب شفهاً حول الأوقات المتميزة في يومهم الدراسي، مثل وقت الفسحة، وحصص التربية الرياضية، وغيرها من الأوقات المميزة في يوم التلميذ. وقدم فرصة للتلميذ للتحدث حول الأوقات المميزة لديه في المنزل وفي المدرسة.

❖ بعد التحقق من استيعاب الطلاب فردياً، لمفهوم الوقت، وتحديد بعض الأوقات المميزة، انتقل للنشاط (٢) التالي:

النشاط (٢) (الوقت بصيغ مختلفة) :

الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (٢) علاج الصعوبات التالية:

❖ صعوبة التحويل بين الوقت في صيغة (٢٤ ساعة) والوقت في صيغة (١٢ ساعة).

المخرجات المستهدفة:

في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على:

❖ تحديد الوقت في صيغ مختلفة.

الإستراتيجيات العلاجية:

❖ التعلم التعاوني في مجموعات غير متجانسة لتبادل الخبرات بين الطلاب.



الإجراءات:

- ❖ ابدأ بمناقشة التلاميذ حول (ماذا تفعل في يومك منذ الصباح حتى المساء)؟
- ❖ وجه التلاميذ للملاحظة الألفاظ الدالة على الوقت، منها (اليوم- الشهر- الساعة- في الصباح- في المساء- بعد الظهر- قبل النوم- بعد الاستيقاظ.....).
- ❖ يمكنك استخدام الفيديوهات التعليمية السابقة لتقديم فكرة عامة للتلاميذ حول قراءة الوقت.
- ❖ ناقش التلاميذ في خبراتهم السابقة في الصف الأول الابتدائي، من خلال لعبة تعليمية ترتبط باليوم السابق والتالي:
- ❖ تتكون اللعبة من أن أحد التلاميذ يقف أمام زملائه وينطق يوماً محدداً وليكن (السبت)، والمطلوب من التلاميذ تحديد اليوم السابق واليوم اللاحق، وهكذا في باقي أيام الأسبوع.
- ❖ يمكنك تنفيذ اللعبة في شهور السنة الميلادية، كما يمكنك تنفيذها في شهور السنة الهجرية.



- ❖ وجه الطلاب لتنفيذ ورقة العمل (٣) والتي تهدف إلى تحفيز واستثارة تفكير التلاميذ وتشجيعهم على المشاركة الإيجابية في الموقف التعليمي من خلال لغز يرتبط بالوقت.

- ❖ وجه الطلاب للقيام بنشاط تعاوني، يرتبط بتقسيم اليوم الدراسي إلى مجموعة من الأحداث في المنزل والمدرسة، مع كتابة توقيت كل حدث. يمكن في هذا النشاط العمل فردياً للتحقق من إتقان كل تلميذ على حدة لمهارة قراءة وكتابة الوقت.
- ❖ في حالة عدم قدرة الطلاب على الكتابة، يمكن استخدام أدوات الرسم والتلوين، وتلوين الساعات للدلالة على حدث محدد في اليوم الدراسي.

- ❖ في ورقة العمل (١٠) يتم الربط بين ساعة العقارب والساعة الرقمية:



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. ويلاحظ أن الدرس الحالي يركز على تعرف التلميذ لمفهوم الوقت بدءاً من مفهوم الساعة والدقيقة، واتساعاً ليشمل مفاهيم اليوم وعدد وحدات الساعات الموجودة في اليوم الواحد، وعدد 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.

أوراق العمل

ورقة عمل (١)

جمع وطرح الساعات 1

(1) ارسم خطوطاً لمطابقة الوقت بعد ساعة واحدة:

8:10 صباحاً	9:30 مساءً
2:40 مساءً	7:00 صباحاً
11:20 صباحاً	1:45 مساءً
6:00 صباحاً	3:40 مساءً
8:30 مساءً	9:10 صباحاً
12:45 مساءً	12:20 مساءً

(2) ارسم خطوطاً لمطابقة الوقت قبل ساعة واحدة:

10:30 صباحاً	1:10 مساءً
4:00 مساءً	5:45 صباحاً
2:10 مساءً	3:00 مساءً
7:25 صباحاً	6:25 صباحاً
9:50 مساءً	9:30 صباحاً
6:45 صباحاً	8:50 مساءً

(3) اكتب الوقت المفقود:

(a) قبل 1 ساعة من 5:50 مساءً هي.....

(b) بعد 1 ساعة من 9:30 صباحاً هي.....

(c) قبل 2 ساعة من 8:10 مساءً هي.....

(d) بعد 1 ساعة من 12:40 مساءً هي.....

(e) قبل 1 ساعة من 12:20 صباحاً هي.....



^١ <https://math-center.org/ar-BH/worksheet/58fb326d/%D8%AC%D9%85%D8%B9-%D9%88%D8%B7%D8%B1%D8%AD-%D8%A7%D9%84%D8%B3%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA-1/>

	5 دقائق بعد	9:05		قبل 10 دقيقة	
	قبل 10 دقيقة			15 دقيقة في وقت لاحق	
	20 دقائق بعد			قبل 1 ساعة	
	1 بعد ساعة			30 دقائق بعد	
	قبل 15 دقيقة			قبل 25 دقيقة	
	قبل 20 دقيقة			قبل 30 دقيقة	

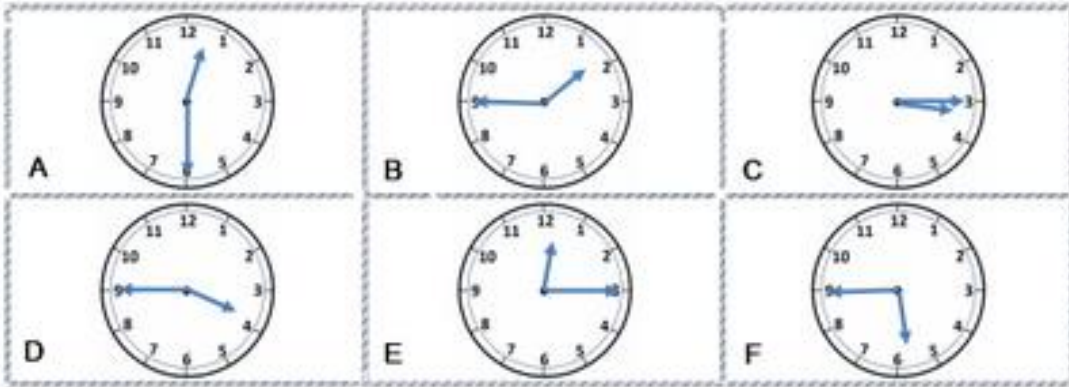
احجيات الوقت 2 ج

استخدم الأدلة للعثور على الساعة الصحيحة من 6 الاحتمالات.

تحدي 1

- أنا بعد 1:30.
- أنا أبكر من 4:30.
- ساعتى هي رقم فردي.
- أقرب ساعة لي هي 4 الساعة.

أي وقت أنا؟ _____



تحدي 2

- أنا بين 12:00 و 4:00.
- أقرب ساعة لي ليست الساعة 2.
- تجاوزت الساعة أكثر من 15 دقيقة.
- بعد نصف ساعة سيكون الساعة التالية.

أي وقت أنا؟ _____



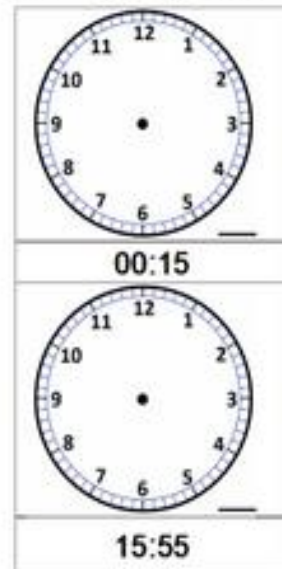
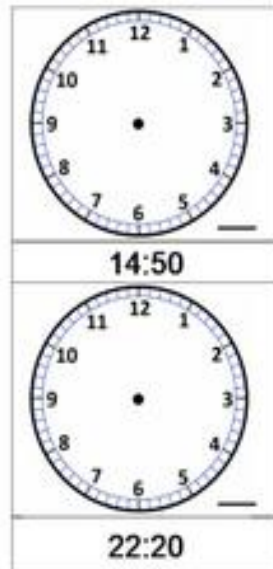
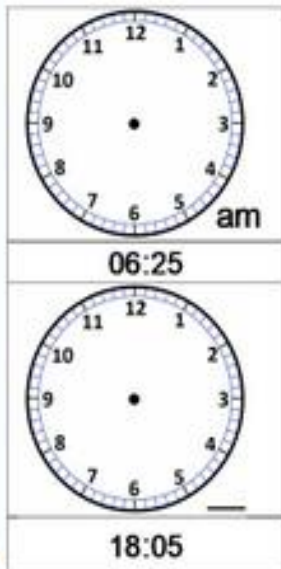
ورقة تحويل من 24- ساعة زمنية إلى 12- ساعة زمنية 2 الإجابات

(1) حول هذه الأوقات من 24- ساعة زمنية إلى أوقات الـ 12- ساعة زمنية "صباحاً" *am* أو "مساءً" *pm*

24-ساعة	12-ساعة	24-ساعة	12-ساعة
13:25	1:25 مساءً	18:53	
10:50		22:05	
16:41		07:54	
05:37		00:17	
12:10		02:50	
09:29		21:12	
17:02		23:46	



(2) ارسم الوقت الصحيح على واجهات الساعة ليطابق 24 وقت الساعة. لكتب "صباحاً" *am* أو "مساءً" *pm* في الركن السفلي من كل ساعة.



إخبار الوقت بورقة ألـ 5 دقائق 1

ارسم خطوطاً لمطابقة الوقت الرقمي الصحيح لكل ساعة.



	7:40	
6:05		1:15
	5:10	
8:20		10:45

شُهور السَّنة الهِجْرِيَّة

نُصِّصُ الشُّهُورَ الهِجْرِيَّةَ ثُمَّ رَتَّبْنَاهَا تَرْتِيبًا صَحِيحًا فِي الْخَوَاطِفِ الَّتِي فِي الْأَسْفَلِ. كَمَا فِي الْيَسَارِ.

twinkl ★

visit twinkl.com

3. رَجَبُ الْأَوَّلِ

8. شَعْبَان

12. ذُو الْحِجَّةِ

5. جُمَادَى الْأُولَى

9. رَمَضَانَ

7. رَجَب

2. صَفَر

11. ذُو الْقَعْدَةِ

10. شَوَّال

6. جُمَادَى الْآخِرَةِ

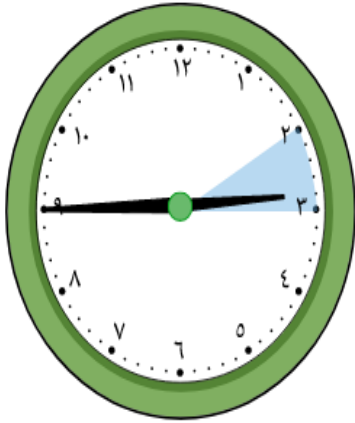
4. رَجَبُ الْآخِرِ

شهُور السَّنَةِ الْهِجْرِيَّةِ

اكتب أسماء شهور السنة الهجرية بالترتيب الصحيح في المثلثات التي في الأسفل. كما في المثال.

ورقة عمل (٨) ٢

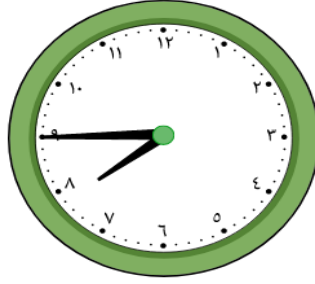
تعلم قراءة الوقت



توضح الساعة الوقت على الصورة ٢:٤٥.
تذكر أن عقرب الساعة لم يصل ٣ حتى الآن، لذلك فهو يقع قبل الساعة ٣.

ورقة عمل (٩)

اختر الوقت الصحيح



- أ ٧:٤٥
ب ٨:١٥
ج ٩:٤٠
د ٨:٤٥
هـ ٧:١٥

ورقة عمل (١٠)

س٢: أي ساعة عقارب توضّح نفس الوقت على الساعة الرقمية؟



ج



أ



د



ب

ورقة عمل إضافي (١١)

س٣: أي ساعة توضّح توقيت الساعة الواحدة إلا الربع؟

١٢:٤٥

أ

١:١٥

ب

١٢:١٥

ج

١٢:٣٠

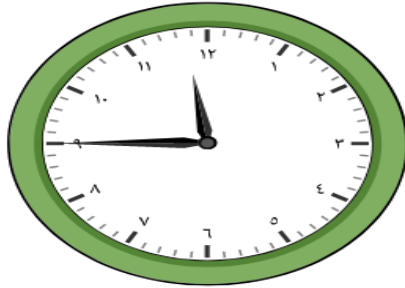
د

١:٤٥

هـ

ورقة عمل (١٢)

س٥: ما الزمن الذي توضّحه الساعة بالكلمات؟



أ الثانية عشرة والربع

ب الحادية عشرة والربع

ج الحادية عشرة إلا الربع

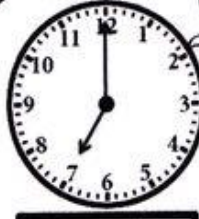
د الثانية عشرة إلى الربع

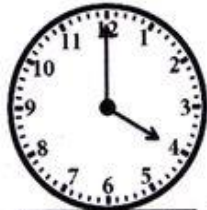
Name: _____

Cat In The Hat Clock Work

Write the digital time for each clock.

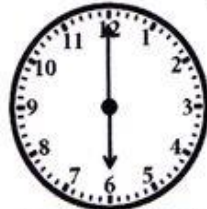

 :

 :

 :

 :

 :

 :

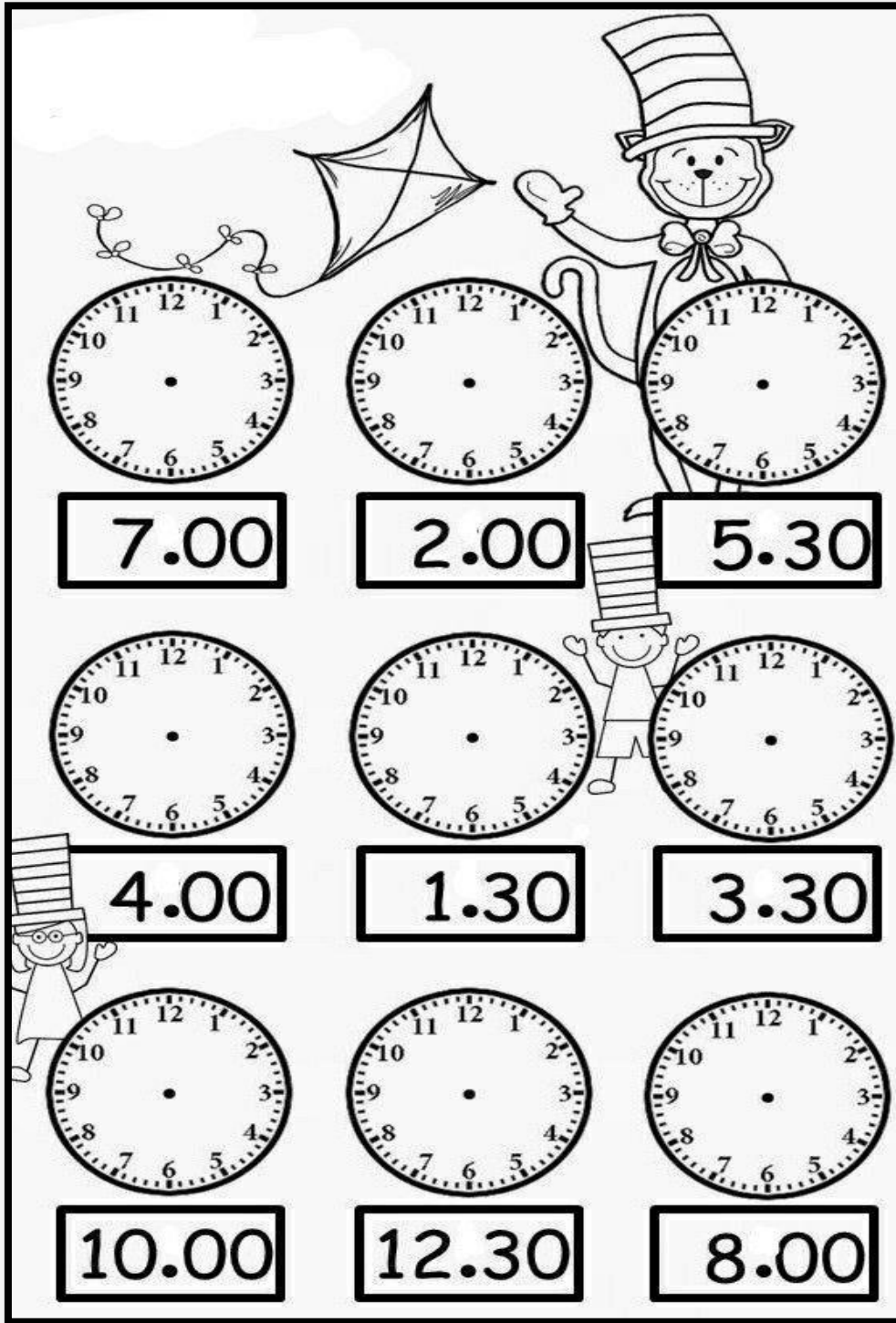
 :

 :

 :

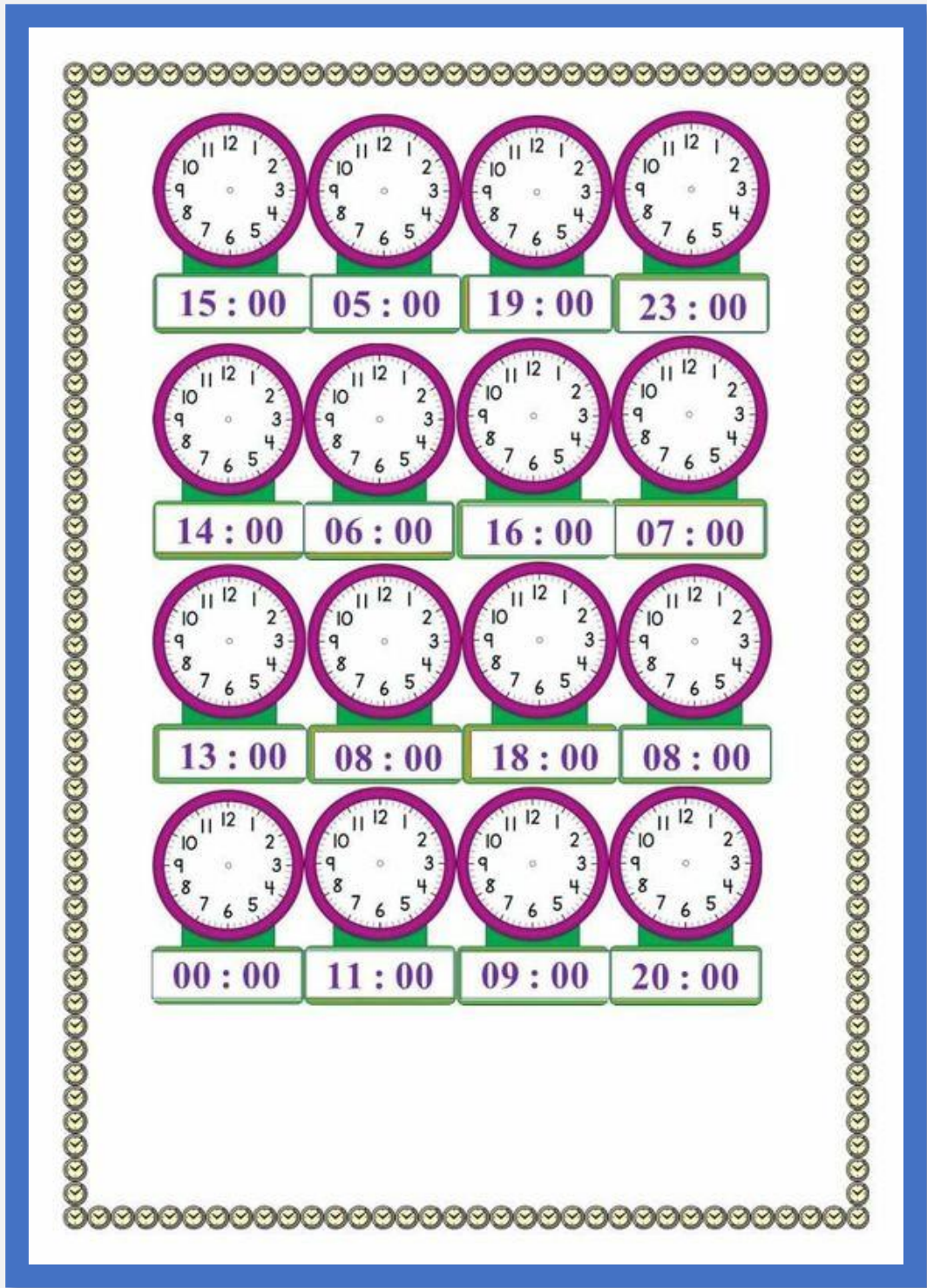
 :

 :

 :



ورقة عمل (١٥)
ارسم عقارب الساعة المناسبة



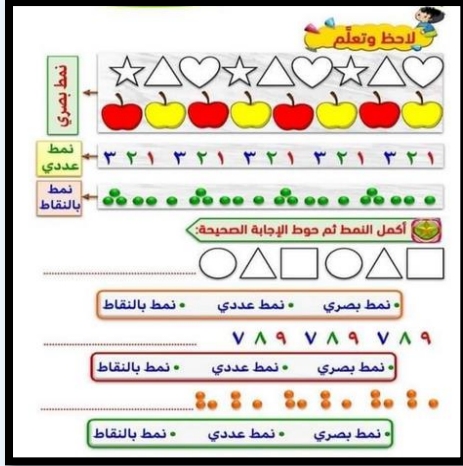
الموضوع السادس عشر : الأنماط العددية والهندسية

مصادر التعلم:

- ❖ ويتطلب تنفيذ الأنشطة مصادر التعلم التالية:
- ❖ **مصادر ورقية:** أوراق العمل والأنشطة.
- ❖ **مواد وأدوات من خامات البيئة (المحسوسات):** مثل أعواد الثقاب أو المكعبات لتكوين أنماط هندسية.
- ❖ **مصادر بصرية (الصور):** بطاقات فيها صور أنماط مختلفة، مع توجيه الطلاب لإكمالها، لتنشيط خبراتهم السابقة حول الأنماط الهندسية والعددية من بينها:



https://www.nahdtmsr.com/2020/08/2021_26.html



https://www.nahdtmsr.com/2020/08/2021_26.html

صعوبات التعلم:

- ❖ يعدُّ موضوع الأنماط العددية والهندسية من الموضوعات المهمة في الرياضيات، حيث إن بناء الرياضيات المدرسية قائم على مفهوم النمط. كما أن الأنماط الرياضية تربط بين مجالات الرياضيات، سواء الأعداد والعمليات عليها أم الهندسة في الأشكال الهندسية أو الجبر أو وحدات القياس. كما أن الأنماط الرياضية العددية والهندسية تساعد الطلاب على اكتشاف مكونات الجمال الرياضي، واكتشاف ووصف وبناء الأنماط الرياضية وفق قاعدة محددة. وهذا الدرس يعد من الدروس الممتدة مع التلميذ في الصفوف الثلاثة الأولى، في المرحلة الابتدائية، ويعد من الدروس التأسيسية، لارتباطه بدراسة الحقائق العددية والحقائق المرتبطة بالعمليات الحسابية الأربع. بالإضافة إلى خواص الأشكال ثنائية البعد والأشكال ثلاثية البعد. ويرتبط هذا الدرس بمجموعة من الصعوبات وفق ما يلي:

الصعوبات الأكاديمية:

- ❖ صعوبة تحديد قاعدة النمط العددي.
- ❖ صعوبة تحديد قاعدة النمط الهندسي.
- ❖ صعوبة اكتشاف حقائق الأعداد (عدد فردي- عدد زوجي- قابلية القسمة)

صعوبات العمليات المعرفية:

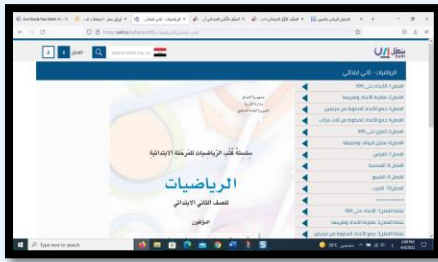
- ❖ صعوبة بناء نمط عددي على الأعداد حتى ٩٩٩
- ❖ **صعوبات العمليات الرياضية :**
- ❖ صعوبة استنتاج ووصف قاعد النمط الهندسي شفهيًا.
- ❖ صعوبة استنتاج ووصف قاعد النمط العددي شفهيًا.

مخرجات التعلم:

- بعد دراسة هذا الموضوع يكون التلميذ قادراً على:
- ❖ تحديد قاعدة النمط العددي.
- ❖ تحديد قاعدة النمط الهندسي.
- ❖ اكتشاف حقائق الأعداد (عدد فردي- عدد زوجي- قابلية القسمة)
- ❖ بناء نمط عددي على الأعداد حتى ٩٩٩
- ❖ استنتاج ووصف قاعد النمط الهندسي شفهيًا.
- ❖ استنتاج ووصف قاعد النمط العددي شفهيًا.

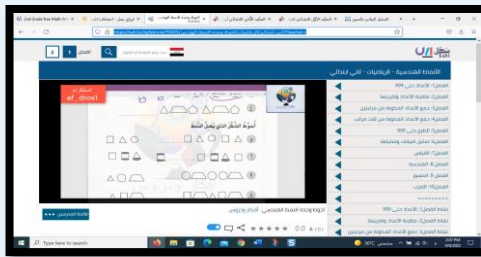
❖ ادخل على الرابط

<https://sahl.io/iq/book/408/%D8%AB%D8%A7%D9%86%D9%8A-%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>



❖ استخدم الفيديو على الرابط التالي:

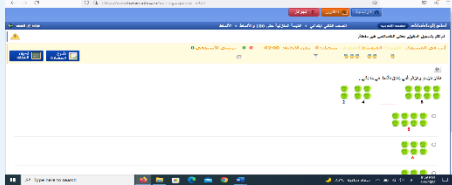
<https://sahl.io/iq/lecture/70455/%D8%AB%D8%A7%D9%86%D9%8A-%D8%A7%D8%A8%D8%AA%D8%AF%D8%A7%D8%A6%D9%8A/%D8%A7%D9%84%D8%B1%D9%8A%D8%A7%D8%B6%D9%8A%D8%A7%D8%AA/%D8%A7%D8%AE%D9%88%D8%B7-%D9%88%D8%AD%D8%AF%D9%87-%D8%A7%D9%84%D9%86%D9%85%D8%B7-%D8%A7%D9%84%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%D9%8A?teacher=660266>



❖ كما يمكن استخدام الرابط التالي لتنشيط خبرات

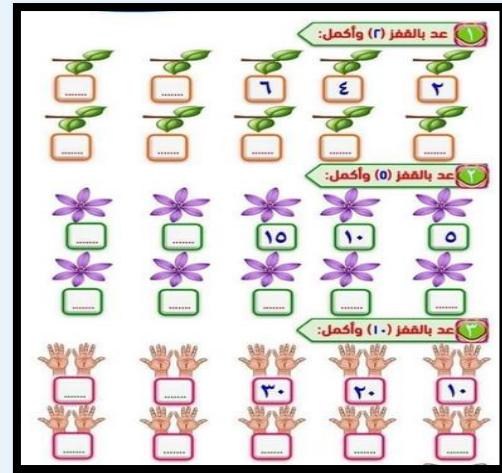
التلاميذ حول الأنماط الهندسية والعديّة

<https://www.havemath.com/SList.aspx?CID=16>
<https://www.havemath.com/training.aspx?sid=2407>

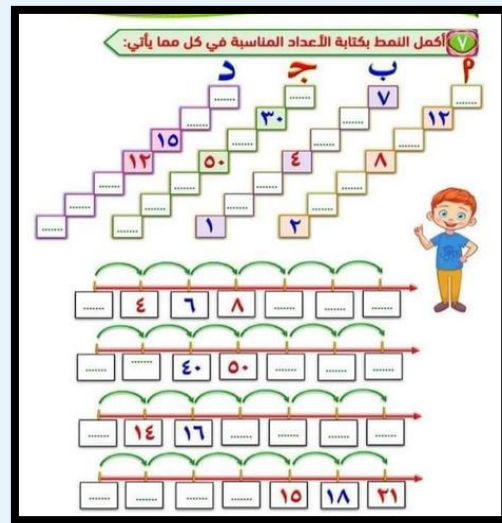


❖ استخدم رابط الفيديو التالي:

<https://sahl.io/iq/lecture/70455/%D8%AB%D8%A7%D9%86%D9%8A-%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%A7%D8%AE%D9%88%D8%B7-%D9%88%D8%AD%D8%AF%D9%87-%D8%A7%D9%84%D9%86%D9%85%D8%B7-%D8%A7%D9%84%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%D9%8A?teacher=660266>



https://www.nahdtmsr.com/2020/08/2021_26.html

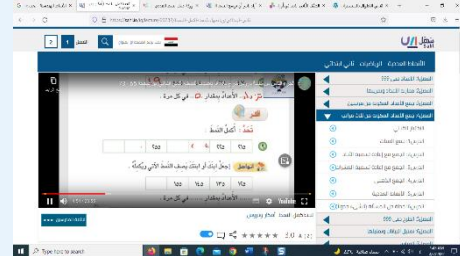


https://www.nahdtmsr.com/2020/08/2021_26.html

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

❖ الرابط

<https://sahl.io/iq/lecture/69732/%D8%AB%D8%A7%D9%86%D9%8A-%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%AA%D8%B1%D9%8A%D8%A7%D8%B6%D9%8A%D8%A7%D8%AA/%D8%AA%D8%AD%D8%AF-%D8%A7%D9%83%D9%85%D9%84-%D8%A7%D9%84%D9%86%D9%85%D8%B7-%D8%A7%D9%84%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%D9%8A?teacher=660266>



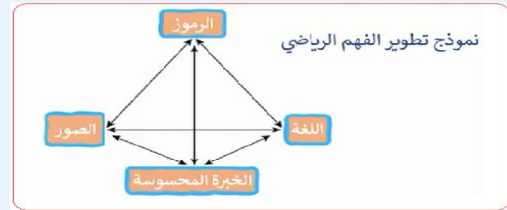
الآفكار الرئيسية في الدرس:

- ❖ مهارة وصف نمط عددي.
- ❖ مهارة وصف نمط هندسي.
- ❖ مهارة إكمال نمط عددي
- ❖ مهارة إكمال نمط هندسي.
- ❖ مهارة تكوين نمط عددي
- ❖ مهارة تكوين نمط هندسي

إستراتيجيات التشخيصية والعلاجية:

ويمكن الاستعانة بإستراتيجيات التدريس العلاجية التالية:

- ❖ **إستراتيجية تطوير الفهم الرياضي في مراحله (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 فرصة لبناء أنماط عديدة من خلال لوحة المئة أو لوحة الأعداد حتى ٩٩٩.
- ❖ **إستراتيجية الألعاب التعليمية.** حيث تضع التلاميذ في بيئة تعليمية مصاحبة لبرنامج ترفيهي يقوم على اللعب، فمثلاً يمكن تحديد عدد محدد ثم يطلب من التلاميذ العد بالقفز للأمام أو الخلف حتى (٩٩٩). وذلك وفق نمط عددي محدد، منها العد بالخمسات أو العشرات أو العشرينات أو الخمسينات وغيرها من الأنماط العددية.
- ❖ **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:

اكتشاف صعوبات طلابك:

- ❖ **لعبة تعليمية (لعبة العد وفق نمط محدد بالتدوير):** يمكن اكتشاف الصعوبات عند التلاميذ من خلال تنفيذ لعبة تعليمية مرتبطة بالعد، وفق نمط بالتدوير (اطلب من التلاميذ الوقوف دائرياً أو في صفوف متوازية، وحدد تلميذاً، ثم اطلب منه أن يبدأ العد (٥٥)، ثم التلميذ الذي يليه (٦٠)، وهكذا حتى جميع التلاميذ).
- ❖ كما يمكن العد بالقفز (٣٠، ٦٠، ٩٠، ١٢٠،)
- وهكذا يمكن تنفيذ لعبة العد بالتدوير وفق بدايات مختلفة، والعد بالقفز للأمام أو الخلف بتتابع مختلف (حتى ٩٩٩)



لعبة العد بالتدوير وفق نمط عددي محدد بين التلاميذ (التلاميذ يجلسون في دائرة)



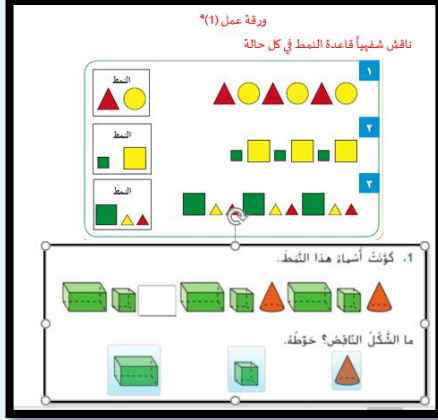
لعبة العد بالتدوير وفق نمط عددي بين التلاميذ (التلاميذ في صفوف متوازية)^١

- ❖ لاحظ أن صعوبات التعلم قد ترتبط بتكوين مفاهيم خاطئة بين التلاميذ، نتيجة العديد من العوامل من إستراتيجيات التدريس، القصور في توظيف بعض اليدويات، أو توظيفها بطريقة خاطئة.
- ❖ استخدم ورقة العمل (١) وورقة العمل (٢) في تشخيص صعوبات التعلم المرتبطة بالأنماط العددية:

^١ الصورة من موقع المحيط <https://محييط.com>

الإجراءات:

- ❖ ابدأ بعرض ورقة العمل (١)، ووجه التلاميذ 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:

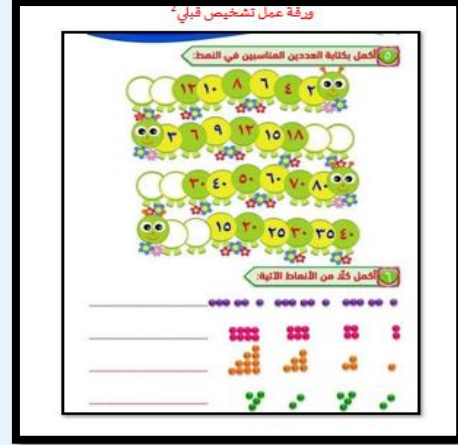
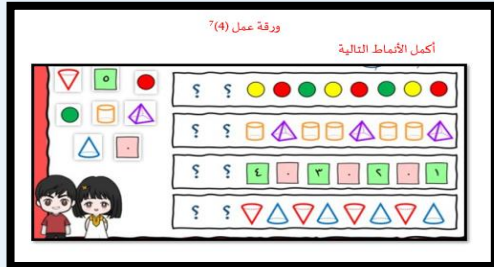


- ❖ يمكنك استخدام ورقة العمل (٢) وورقة العمل (٣) للتأكيد على مهارة وصف وإكمال النمط الهندسي. انتقل إلى ورقة العمل (٥) والمرتبطة بوصف وإكمال النمط العددي:



فَس وتتحقق:

- ❖ استخدم ورقة العمل (٤) للتحقق من إتقان التلاميذ لمهارة وصف وإكمال النمط الهندسي وورقة العمل (٦) للتحقق من وصف وإكمال النمط العددي.



آليات علاج الصعوبات:

يتم معالجة مجموعة من الأنشطة المتدرجة، وفق ما يلي:

النشاط (١): (وصف وإكمال النمط)

الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (١) علاج الصعوبات التالية:

- ❖ صعوبة وصف النمط الهندسي والعددي.
- ❖ صعوبة إكمال النمط الهندسي أو العددي.

المخرجات المستهدفة:

في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على:

- ❖ وصف النمط الهندسي والعددي.
- ❖ إكمال النمط الهندسي أو العددي.

الإستراتيجيات العلاجية:

- ❖ إستراتيجية تعلم الأقران: حيث يعمل كل تلميذين معاً، على عمليات وصف أو بناء النمط العددي والهندسي.
- ❖ إستراتيجية التعلم التعاوني لدعم التلاميذ نفسياً وأكاديمياً من خلال المشاركة والتفاعل وتبادل الخبرات التعليمية.

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 وجد-، ويمكن استبداله بحقيبة الرياضيات، ويتضمن مجموعات من الأشياء التي يمكن للتلميذ استخدامها في تكوين مجموعات مثل البالونات، والأقلام، والشفافات، والشرائط الورقية والشرائط البلاستيكية.
- ❖ أدوات الرسم والتلوين وأدوات القص واللصق لتكوين أنماط هندسية.
- ❖ أوراق العمل المحددة.

الإجراءات:

- ❖ قدم للطلاب لوحة (١٠ × ١٠) واطلب من كل مجموعة عمل لوحة محددة منها على سبيل المثال:
- ❖ لوحة تبدأ من العدد (صفر حتى ٩٩).
- ❖ لوحة تبدأ من العدد (صفر حتى ٩٩٩).
- ❖ لوحة تبدأ من العدد (صفر حتى ٥٠٠).
- ❖ وهكذا يلاحظ أن في كل مرة يعتمد التلميذ على العد ولكن وفق قاعدة مختلفة، منها: العد واحدًا واحدًا أو العد بالخمسة أو العد بالعشرة وهكذا. ويكون الاختلاف في العدد الذي يصل إليه التلميذ حيث تتضمن الوحة (١٠٠ خلية فارغة).
- ❖ وجه التلاميذ لملاحظة ورقة العمل (٧) لإكمال النمط العددي في لوحة الأعداد (صفر - ٩٩٠)

ورقة عمل (7)

• لاحظ لوحة العد بالعشرات التالية

90	190	290	390	490	590	690	790	890	990
80	180	280	380	480	580	680	780	880	980
70	170	270	370	470	570	670	770	870	970
60	160	260	360	460	560	660	760	860	960
50	150	250	350	450	550	650	750	850	950
40	140	240	340	440	540	640	740	840	940
30	130	230	330	430	530	630	730	830	930
20	120	220	320	420	520	620	720	820	920
10	110	210	310	410	510	610	710	810	910
0	100	200	300	400	500	600	700	800	900

• اكتب العدد المفقود؟
• ناقش مع الطلاب بعض الأنماط العددية موضحاً القاعدة؟

قس وتحقق:

- ❖ وجه التلاميذ إلى ملاحظة لوحة الأعداد التالية:

90	190	290	390	490	590	690	790	890	990
80	180	280	380	480	580	680	780	880	980
70	170	270	370	470	570	670	770	870	970
60	160	260	360	460	560	660	760	860	960
50	150	250	350	450	550	650	750	850	950
40	140	240	340	440	540	640	740	840	940
30	130	230	330	430	530	630	730	830	930
20	120	220	320	420	520	620	720	820	920
10	110	210	310	410	510	610	710	810	910
0	100	200	300	400	500	600	700	800	900

- ❖ ناقش التلاميذ حول قاعدة بناء لوحة الأعداد من (٠ - ٩٩٠). لاحظ أن النمط في الصفوف يختلف عن النمط في الأعمدة، كما يختلف عن النمط في الأقطار. يمكن من خلال المناقشة مع التلاميذ تحديد العديد من الأنماط، مع تحفيز التلميذ للمناقشة الشفهية والتواصل والحوار مع زملائه. حيث تمثل هذه العملية ضرورة للاندماج النفسي والأكاديمي وتبادل الخبرات ومواجهة العديد من المشكلات والصعوبات التعليمية لدى التلميذ.

ورقة عمل (6)

أكمل النمط في كل صف

١) 50	45			30			
٢) 44	40			32			20
٣) 63	54			27			0
٤) 72	64			48			24
٥) 24	22			16	14		
٦) 27	24			15		9	
٧) 32	28			20			4
٨) 42	36			18			0
٩) 70	63			49			28
١٠) 65	60			45			

- ❖ بعد التحقق من استيعاب التلاميذ فرديًا لبناء ووصف وإكمال الأنماط العددية والهندسية انتقل للنشاط (٢) التالي:
- النشاط (٢) (لوحة العد بالعشرات حتى ٩٩٩ وبناء الأنماط)

الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (٢) علاج الصعوبات التالية:

- ❖ صعوبة الربط بين الأنماط العددية وحقائق الأعداد أو العمليات عليها حتى ٩٩٩.
- ❖ صعوبة إكمال الأنماط العددية على لوحة العد بالعشرات أو المئات حتى ٩٩٩.

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.

الاستراتيجيات العلاجية:

- ❖ التعلم التعاوني في مجموعات غير متجانسة لتبادل الخبرات بين التلاميذ.
- ❖ الاستقراء الرياضي لاستنتاج ووصف قاعدة النمط العددي المبني على لوحة الأعداد.
- ❖ الاستنباط الرياضي لتطبيق القاعدة في إكمال الأنماط العددية.
- ❖ إستراتيجية صياغة المشكلة PROBLEM POSING والمرتبطة بتكوين مشكلة أو تكوين نمط، وفق خبرات التلميذ في مجال الأعداد والعمليات عليها.

مصادر التعلم:

- ❖ ورقة العمل.
- ❖ لوحة الأعداد حتى ٩٩٩.

❖ تُراعى الجوانب النفسية ودعم التلاميذ: يتم تحية التلاميذ على أدايتهم وتفاعليهم في تنفيذ النشاط.

❖ وضع المواد التعليمية (المحسوسات) في ركن الرياضيات.

النشاط ٣: تقييم مهارات إكمال وتكوين الأنماط الرياضية

الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (٣) علاج الصعوبات التالية:

❖ صعوبة إكمال الأنماط الهندسية والعديدية.

❖ صعوبة بناء الأنماط الهندسية والعديدية.

المخرجات المستهدفة:

في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على:

❖ إكمال الأنماط الرياضية الهندسية والعديدية.

❖ بناء الأنماط الهندسية والعديدية.

الاستراتيجيات العلاجية:

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

❖ المناقشة المفتوحة مع التلاميذ.

مصادر التعلم:

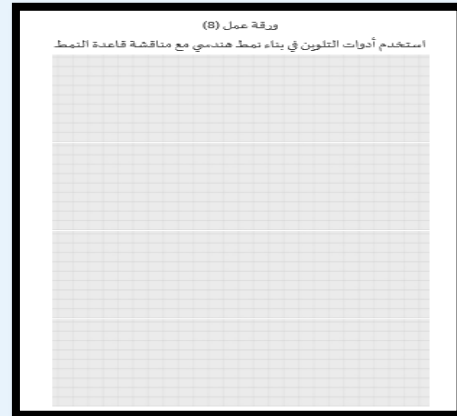
❖ أوراق العمل.

❖ أدوات الرسم والتلوين.

❖ أدوات القص واللصق

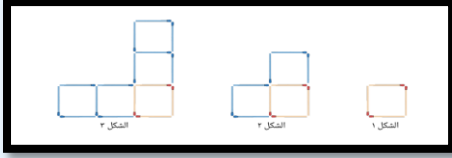
الإجراءات:

❖ وجه التلاميذ للعمل في مجموعات تعاونية، واستخدام أدوات الرسم والتلوين في بناء نمط عدد، من خلال شبكة المربعات، كما في ورقة العمل (٨) التالية:



❖ يمكنك تشجيع التلاميذ على استخدام أدوات القص واللصق،

❖ كما يمكنك تشجيع التلاميذ لتكوين أنماط هندسية باستخدام أدوات بسيطة متاحة، منها على سبيل المثال:



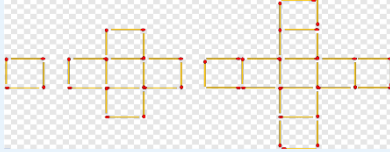
تكوين نمط هندسي بأعواد الثقاب ١

❖ يمكن وصف النمط وفق الجدول التالي وتوظيف ذلك في تحديد أي حد في النمط الهندسي

عدد المربعات	عدد أعواد الثقاب	الشكل
١	٤	الشكل ١
٢	١٠	الشكل ٢
٥	١٦	الشكل ٣



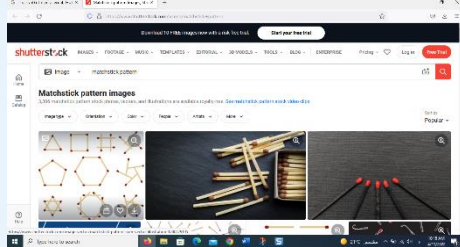
تكوين نمط هندسي بأعواد الثقاب



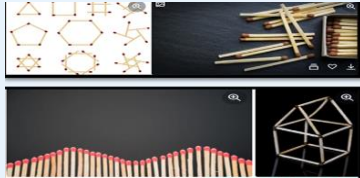
تكوين نمط هندسي ٢

❖ يمكنك الدخول إلى الرابط التالي لرؤية العديد من الأنماط الهندسية باستخدام أعواد القاب أو قطع الخشب.

<https://www.shutterstock.com/search/matchstick+pattern>



❖ لاحظ كيف يظهر جمال الرياضيات في الأنماط الهندسية



❖ استخدم باقي أوراق العمل لتدريب التلاميذ والتحقق من

الخلفية النظرية للموضوع

❖ يعد موضوع الأنماط العددية والهندسية استكمالاً وتوسيعاً لما تعلمه التلميذ في الصف الأول الابتدائي. وتعتمد عملية بناء مفهوم النمط الرياضي سواء العددي أو الهندسي على الاستقراء الرياضي، وتحفيز التلميذ 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 والتعلم البصري، لاكتشاف قاعدة النمط الهندسي. ويتسع مفهوم النمط الهندسي باتساع مفاهيم الأشكال ثنائية البعد والأشكال ثلاثية البعد، كما يتسع مفهوم النمط العددي باتساع دراسة التلميذ للأعداد حتى ٩٩٩. 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 التلاميذ، وبخاصة في برامج صعوبات تعليم وتعلم الرياضيات المدرسية.

أوراق العمل

ورقة عمل تشخيص قبلي^١

٥ أكمل بكتابة العددين المناسبين في النمط:

١٢ ١٠ ٨ ٦ ٤ ٢

٣ ٦ ٩ ١٢ ١٥ ١٨

٣٠ ٤٠ ٥٠ ٦٠ ٧٠ ٨٠

١٥ ٢٠ ٢٥ ٣٠ ٣٥ ٤٠

٦ أكمل كلًا من الأنماط الآتية:

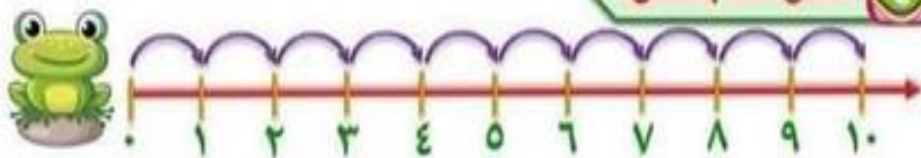
.....

.....

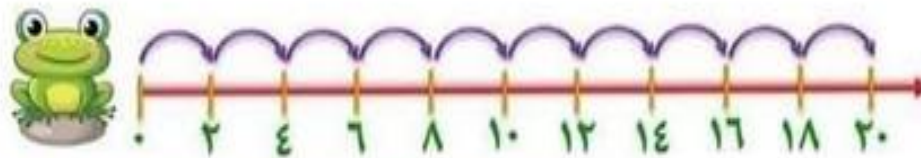
.....

.....

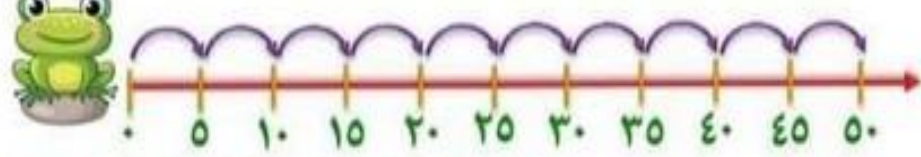
٤ **أكمل كما بالمثال:**



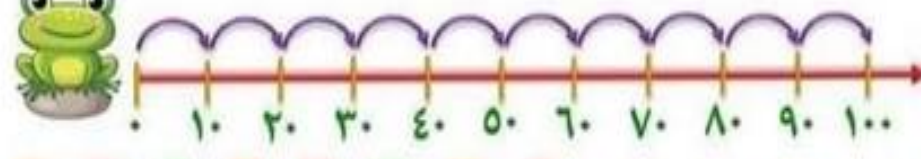
أنا أعدد بالقفز (١) النمط هو (١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩ ١٠)



أنا أعدد بالقفز (.....) النمط هو (٢ ٤ ٦ ٨ ١٠ ١٢ ١٤ ١٦ ١٨ ٢٠)



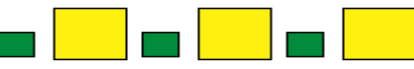
أنا أعدد بالقفز (.....) النمط هو (٥ ١٠ ١٥ ٢٠ ٢٥ ٣٠ ٣٥ ٤٠ ٤٥ ٥٠)



أنا أعدد بالقفز (.....) النمط هو (١٠ ٢٠ ٣٠ ٤٠ ٥٠ ٦٠ ٧٠ ٨٠ ٩٠ ١٠٠)

ورقة عمل (١)

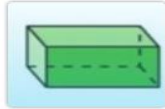
ناقش شفهيًا قاعدة النمط في كل حالة

النمط 		١
النمط 		٢
النمط 		٣

١. كَوِّنْ أَشْياءَ هَذَا النَّمَطِ.



ما الشَّكْلُ النَّاقِصُ؟ حَوِّطْهُ.



ورقة عمل (٢)

أكمل الشكل الناقص في كل نمط

^١ <https://www.liveworksheets.com/tb806903xu>

^٢ <https://www.liveworksheets.com/oz806948zu>

ورقة عمل (٣)

استخدم البطاقات في إكمال الأنماط التالية

ورقة عمل (٤)

أكمل الأنماط التالية

ورقة عمل (٥)

أكمل النمط التالي

1)	36		38			41		
2)	14	24			54			84
3)	58			61				65
4)	22		42			72		
5)	15			45				85
6)	18				22		24	
7)		87				91		93
8)		31			61			91

ورقة عمل (٦)

أكمل النمط في كل صف

ا)	50	45			30			
ب)	44	40		32			20	
ج)	63	54			27			0
د)	72	64		48			24	
هـ)	24	22			16	14		
و)	27	24			15		9	
ز)	32	28		20				4
ح)	42	36			18			0
ط)	70	63		49			28	
ي)	65	60			45			

ورقة عمل (٧)

لاحظ لوحة العد بالعشرات التالية

^١ <https://math-center.org/ar-BH/worksheet/c6f47f5d>

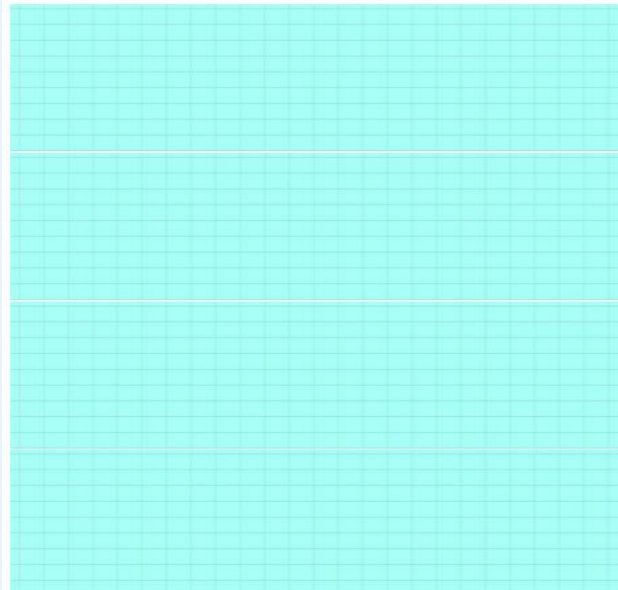
^٢ <https://math-center.org/ar-BH/worksheet/ec312853/%D9%88%D8%B1%D9%82%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D8%B9%D8%AF%D9%91-%D8%A7%D9%84%D8%AA%D8%B1%D8%A7%D8%AC%D8%B9%D9%8A-%D8%A8%D8%A7%D9%84%D9%85%D9%86%D8%A7%D8%B2%D9%84-1/>

90	190	290	390	490		690	790	890	990
80	180	280	380		580	680	780	880	980
70	170	270		470	570	670	770	870	970
60	160		360	460	560	660	760	860	960
50		250	350	450	550	650	750	850	950
	140	240	340	440	540	640	740	840	940
30	130	230	330	430	530	630	730	830	
20	120	220	320	420	520	620	720		920
10	110	210	310	410	510	610		810	910
0	100	200	300	400	500		700	800	900

- اكتب العدد المفقود؟
- ناقش مع الطالب بعض الأنماط العددية موضحاً القاعدة؟

ورقة عمل (٨)

استخدم أدوات التلوين في بناء نمط هندسي مع مناقشة قاعدة النمط



ورقة عمل (٩)

٤ ما عدد المثلثات الموجودة في هذا النمط، إذا تم توسعته الى ٤ مضلعاً ؟

عدد المثلثات =

٥ أراد ياسر أن يوسع النمط الآتي فكم مضلعاً يستعمل للحصول على ٦ مربعات زرق ؟

عدد المضلعات =

٦ **أنحدث :** كيف أعدد قواعد الأنماط الهندسية ؟

أحل :

أحدد قاعدة النمط ثم أكملها :

٦

قاعدة النمط :

٧

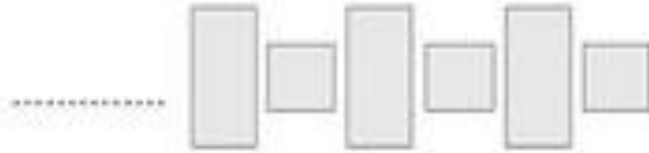
قاعدة النمط :

٨ **اكتشف الخطأ :** أراد همام أن يحسب عدد المربعات المستعملة في هذا النمط بعد توسعته الى ١٧ شكلاً . فكانت إجابته ٦ . أكتشف خطأ همام وأصححه .

اكتب : نمطاً هندسياً أعدد فيه قاعدة النمط الهندسية .

ورقة عمل (١٠)

١ ما عدد المربعات الموجودة في هذا النمط ، إذا توسع إلى ١٤ مضلعاً؟



٢ اراد أحمد توسيع النمط التالي فكم مثلثاً يستعمل للحصول على ٥ دوائر؟



٣ احدد قاعدة النمط ثم أكمله:



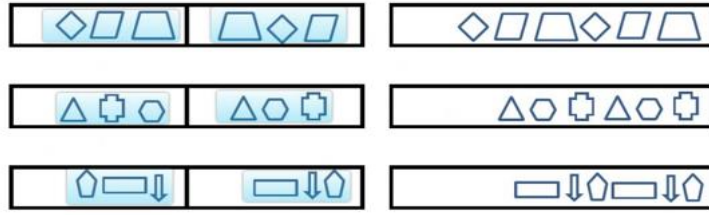
قاعدة النمط

٤ ما عدد المستطيلات الموجودة في النمط إذا توسع إلى ١٢ مضلعاً؟



ورقة عمل (١١)

١- أوسع النمط باختيار الأشكال التي تكملها



٢ - ما عدد المثلثات التي ستظهر إذا كررنا هذا النمط ٤ مرات :



٣ - ما عدد المضلعات كلها إذا كررنا هذا النمط ٥ مرات :



٤ - ما عدد المستطيلات المستعملة في النمط التالي إذا تم توسيعه حتى يصل عدد المضلعات إلى ٢٦ مضلعًا ؟



ورقة عمل (١٢)

النمط العددي

صف و أوسع النمط :

1) 11 , 9 , 7 , 5 ,

النمط هو

2) 52 , 43 , 34 , 25 ,

النمط هو

3) 64 , 54 , 44 , 34 ,

النمط هو

4) 3 , 13 , 23 , 33 ,

النمط هو

5) 9 , 18 , 27 , 36 ,

النمط هو

6) 512 , 128 , 32 , 8 ,

النمط هو

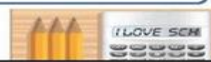
7) 7 , 21 , 63 , 1

النمط هو

8) 1125 , 225 , 45 , 9

النمط هو

النمط العددي :
إذا زاد العدد أفكر في عمليتي الضرب و الجمع
و إذا نقص العدد أفكر في عمليتي الطرح و القسمة



ورقة عمل (١٣)'

أَكْتَسِفُ الأَعْدَادَ المَفْقُودَةَ، ثُمَّ أَكْتُبُ النَّمْطَ:

١. ٧١٥، ٧٢٥، ٧٣٥، ٧٤٥، ٧٥٥. النمط هو كل عددٍ

٢. ٤٩١، ، ٦٩١، ، ٨٩١. النمط هو كل عددٍ

٣. ، ٨٣٩، ، ٨٣٧، ٨٣٦. النمط هو كل عددٍ

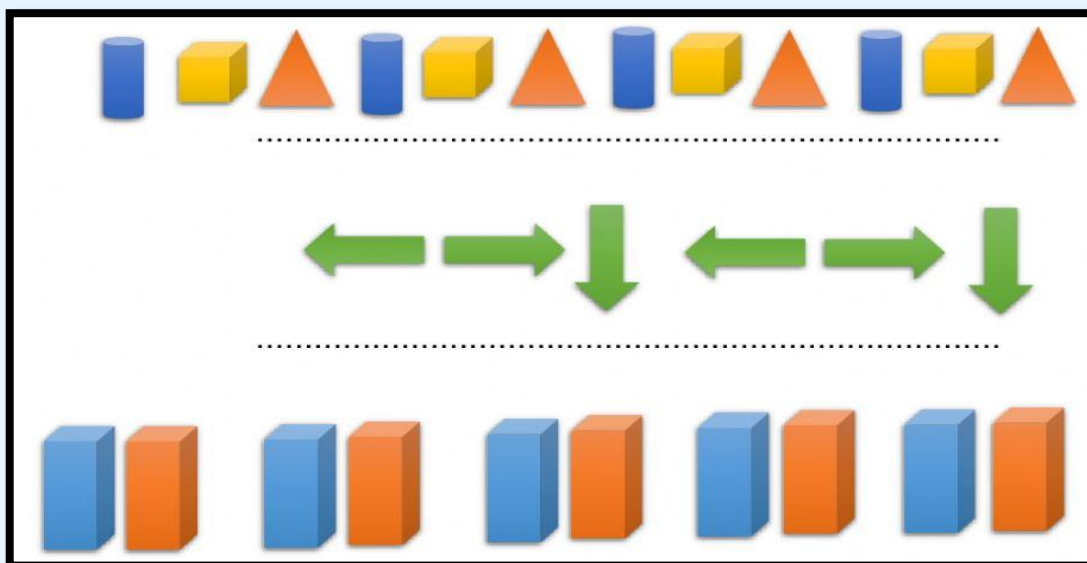
أَسْتَعْمِلُ النَّمْطَ لِأَحْلَ الْمَسْأَلَتَيْنِ:

١. أَكْتُبُ أَرْقَامَ الْمَنَازِلِ المَفْقُودَةَ فِي شَارِعِ الكَرَامَةِ. ٣٤٥، ٣٥٥، ، ٣٧٥، ، ٣٩٥.

٢. اصْطَفَ ٦ طُلَّابٍ فِي مُسَابَقَةِ اللُّجْزِيِّ، وَأَعْطَى كُلَّ طَالِبٍ رَقْمًا، أَكْتُبُ أَرْقَامَ الطُّلَّابِ المَفْقُودَةَ فِيمَا يَلِي: ٧٠٨، ٦٠٨، ٥٠٨، ، ٣٠٨، .

ورقة عمل (١٤)^٢

ناقش شفهيّاً قاعدة النمط في كل حالة

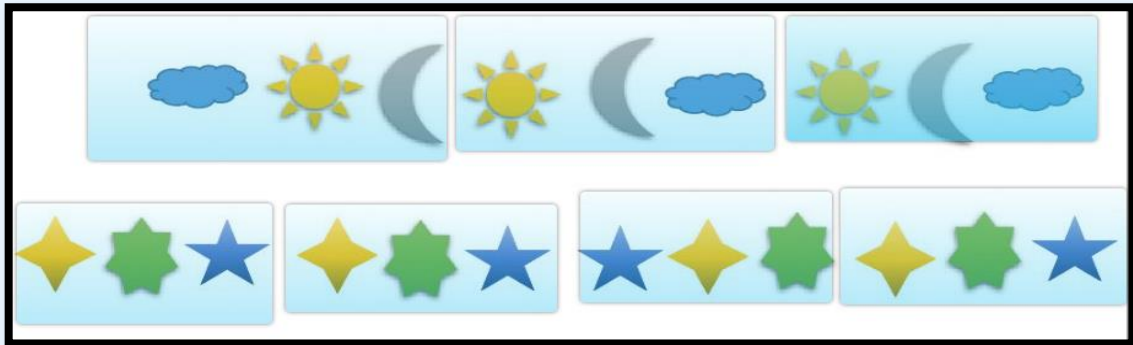


<https://www.liveworksheets.com/aq1682049yy>

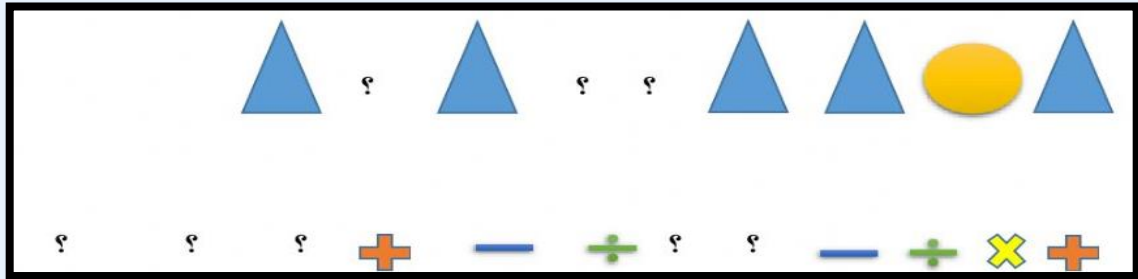
² <https://www.liveworksheets.com/gf1824565mo>

ورقة عمل (١٥)

اكتشف الخطأ في كل نمط مما يلي:



أكمل النمط في كل مما يلي:



ورقة عمل (١٦)

١ إذا وسعنا هذا النمط حتى أصبح لدينا ١٨ مضلعًا، فكم شبه منحرف سيظهر؟

٢ إذا وسعنا هذا النمط حتى أصبح لدينا ٢١ مضلعًا، فكم شبه منحرف سيظهر؟

٣ إذا وسعنا هذا النمط حتى أصبح لدينا ٣٣ شكلًا، فكم ستظهر؟

٤ أخل المسألة الآتية:
نمط مكون من ٤ مربعات ومثلثين، إذا وضعت دائرة بين كل مثلثين، وسعنا النمط حتى أصبح لدينا ٢٢ شكلًا، فكم دائرة ستظهر؟

^١ <https://www.liveworksheets.com/gf1824565mo>

^٢ <file:///C:/Users/naser.ebed/Downloads/1584959401.pdf>

ورقة عمل (١٧)

س١: ماذا سيكون الشكل رقم ١٦ في هذا النمط؟



- ☐ أ  
☐ ب 
☐ ج 
☐ د  
☐ هـ 

ورقة عمل (١٨)

بفرض أنك استخدمت الأشكال الثلاثة التالية لعمل نمط هندسي



ما الأشكال التسعة الأولى في هذا النمط؟

- ☐ أ         
☐ ب         
☐ ج         
☐ د         

ورقة عمل (١٩)

مس: انظر إلى هذا النمط، واختر الكلمات الصحيحة لإكمال القاعدة.

القاعدة: للحصول على الشكل التالي، _____ .

أ. تُضيف ٨ مربعات

ب. تُضيف ٤ مربعات

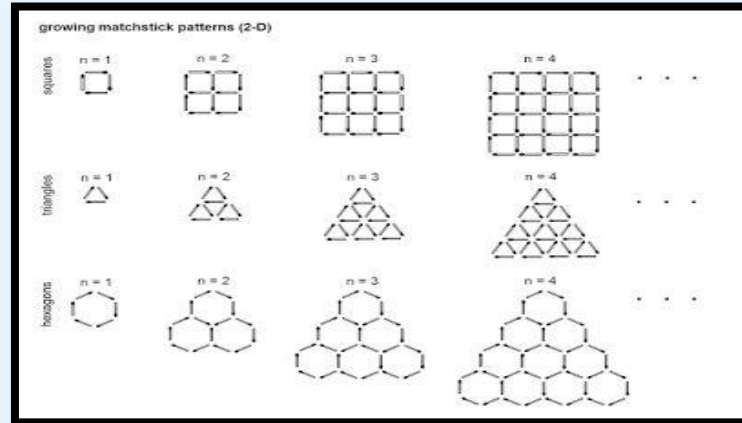
ج. تُضيف مربعين

د. تُضيف مربعًا واحدًا

هـ. تُضيف ٦ مربعات

ورقة عمل (٢٠)

لا وصف النمط الهندسي التالي



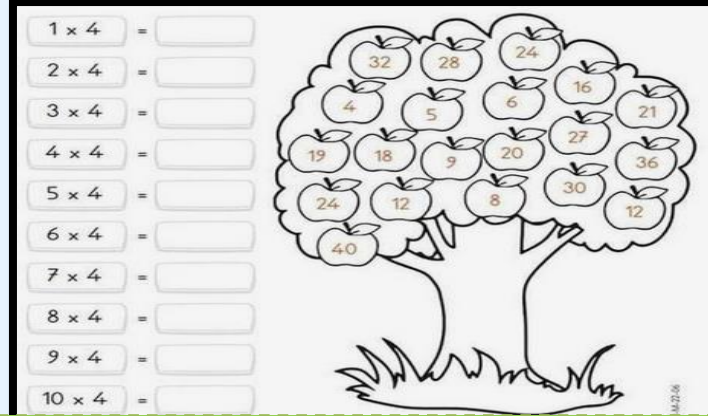
ورقة عمل (٢١)

بالعدد المناسب وصف النمط في عملية الضرب

<https://www.nagwa.com/ar/worksheets/243170580589/>

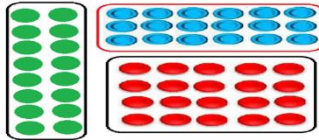
<https://www.pinterest.co.uk/pin/448671181605259556/>

<https://www.pinterest.co.uk/pin/140806229918005/>



الموضوع السابع عشر : العلاقات والجمل الرياضية

❖ مواد وأدوات من خامات البيئة (المحسوسات): التي يمكن تجميعها مثل: (مجموعات من عناصر العدّ أو المعدودات أو الورق المقوى الملون أو شفاطات أو معدّاد أو عصيّ الأسماء أو أكواب بلاستيكية فارغة أو أقلام تلوين أو...).



صعوبات التعلم

❖ يرتبط موضوع العلاقات والجمل الرياضية بصعوبات تعلم عديدة، وذلك لبناء مهارات لدى التلاميذ، ترتبط باكتشاف العلاقة بين الجمع والطرح، والضرب والقسمة، والضرب والجمع، والقسمة والطرح، وكتابة تعبيرات أو جمل رياضية.

الصعوبات المرتبطة بالعلاقات والجمل الرياضية:

الصعوبات الأكاديمية:

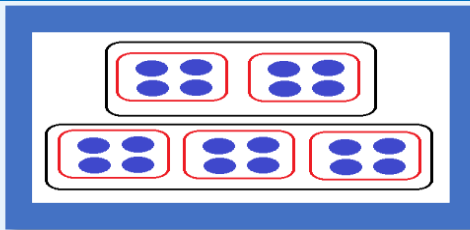
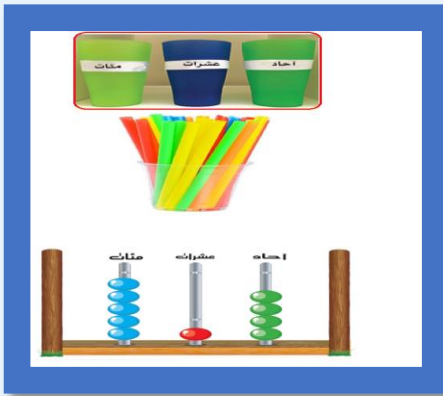
- ❖ صعوبة اكتشاف العلاقة بين عمليتي الجمع والطرح.
- ❖ صعوبة اكتشاف العلاقة بين عمليتي الضرب والقسمة.
- ❖ صعوبة اكتشاف العلاقة بين عمليتي الضرب والجمع المتكرر.
- ❖ صعوبة اكتشاف العلاقة بين عمليتي القسمة والطرح المتكرر.
- ❖ صعوبة كتابة تعبيرات أو جمل رياضية.

صعوبات العمليات المعرفية:

- ❖ صعوبة تمييز رموز العمليات والعلاقات في الجمل الرياضية.
- ❖ صعوبة كتابة جمل رياضية للتعبير عن العلاقة بين الجمع والطرح.
- ❖ صعوبة كتابة جمل رياضية للتعبير عن العلاقة بين الضرب والقسمة.

مخرجات التعلم:

- ❖ بعد دراسة موضوع حل المسائل الكلامية يكون التلميذ قادرًا على:
- ❖ اكتشاف العلاقة بين عمليتي الجمع والطرح.
- ❖ اكتشاف العلاقة بين عمليتي الضرب والقسمة.
- ❖ اكتشاف العلاقة بين عمليتي الضرب والجمع المتكرر.
- ❖ اكتشاف العلاقة بين عمليتي القسمة والطرح المتكرر.



❖ **بطاقات الخطوات الثلاثة (أنا أفعل – نحن نفعل – أنت تفعل):** حيث يقوم المعلم بتنظيم العمل عند تطبيق هذه الإستراتيجية من خلال هذه البطاقات:

أنا أفعل ...
.....
.....
نحن نفعل ...
.....
.....
أنت تفعل ...
.....
.....

❖ **لعبة الخيوط وحجر النرد:** حيث يستخدم التلاميذ الخيوط لتكوين مجموعات على الأرض، ورمي حجر النرد وملاحظة العدد الظاهر على الوجه العلوي. ثم يقف

❖ كتابة تعبيرات أو جمل رياضية.

❖ تمييز رموز العمليات والعلاقات في الجمل الرياضية.

❖ كتابة جمل رياضية للتعبير عن العلاقة بين الجمع والطرح.

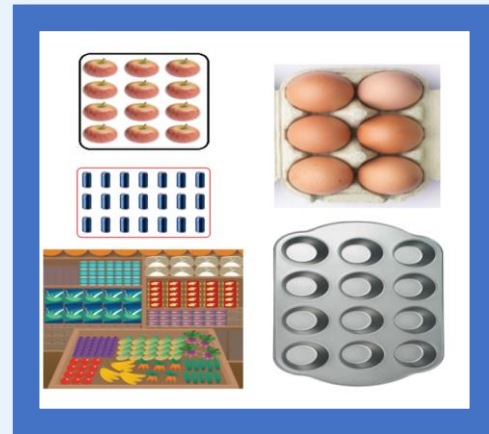
❖ كتابة جمل رياضية للتعبير عن العلاقة بين الضرب والقسمة.

مصادر التعلم:

يتطلب تنفيذ الأنشطة مصادر التعلم التالية:

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

❖ **صور لمصفوفات:** وهي صور لأشياء حياتية توضح مفهوم المصفوفة.

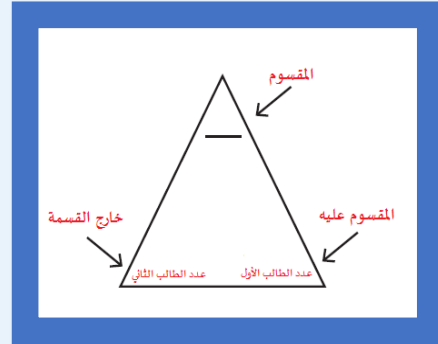
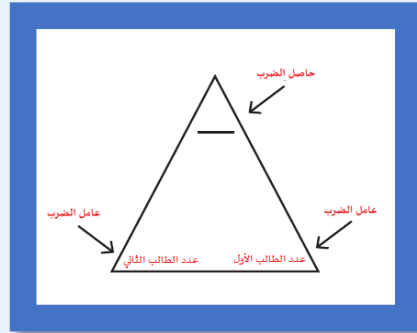


❖ **بطاقات الضرب والقسمة:** يستخدمها التلاميذ في إدراك مفهوم عمليتي الضرب والقسمة، من خلال مجموعة بطاقات الأعداد التي تمثل عائلة حقائق الضرب، مثل: ($3 \times 6 = 18$) أو مجموعة بطاقات الأعداد التي تمثل عائلة حقائق القسمة، مثل: ($18 \div 3 = 6$)

التلاميذ حسب العدد الظاهر في مجموعات الخيوط، ويتم حساب إجمالي عدد التلاميذ.



❖ **لعبة مصفوفة الضرب وحجر النرد:** تساعد هذه اللعبة في تعزيز فهم العلاقة بين الجمع المتكرر و عملية الضرب، بالإضافة إلى نمذجة عملية الضرب باستخدام المصفوفات. حيث يقوم لاعب برمي حجر النرد وملاحظة العدد الظاهر على الوجه العلوي (يمثل عدد صفوف النجوم). ثم يقوم لاعب آخر برمي حجر النرد مرة أخرى (يمثل عدد أعمدة النجوم). ثم يتم حساب إجمالي عدد النجوم.

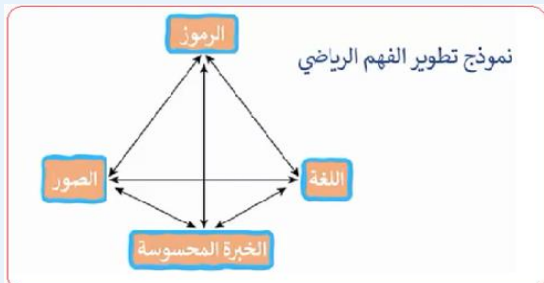


❖ **بطاقات مصورة:** وتستخدم لتكوين جملة جمع أو طرح أو ضرب أو قسمة. حيث يقوم المعلم بتوزيعها على المجموعات، واستخدامها أثناء العمل في مجموعات صغيرة فرديًا.

الإستراتيجيات التشخيصية والعلاجية:

ويمكن الاستعانة باستراتيجيات التدريس العلاجية التالية:

❖ **إستراتيجية 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).

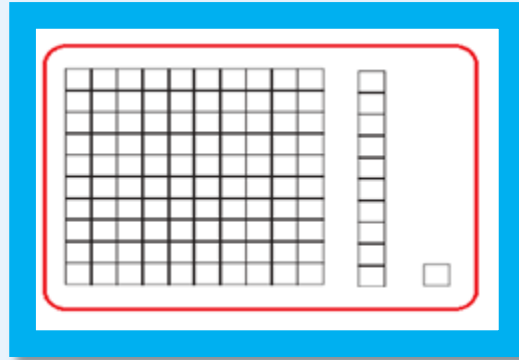


❖ **إستراتيجية النمذجة الرياضية:** تقديم أمثلة بصرية للمسائل الكلامية، وهي أبسط المهارات التي يمكن لمعلم



❖ **الشرائط الورقية:** تساعد في تسهيل عمليتي جمع وطرح الأعداد، 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.



- ❖ **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:

- ❖ علاقة الطرح بالجمع.
- ❖ علاقة القسمة بالضرب.
- ❖ علاقة الجمع بالضرب.
- ❖ علاقة الطرح بالقسمة.
- ❖ كتابة تعبيرات أو جمل رياضية.
- ❖ تمييز رموز العمليات.

الرياضيات تعليم التلاميذ إتقانها والتمكّن منها، كما أن لها تأثير كبير على زيادة دافعية التلاميذ للتعلم. فعادةً يستخدم معلمو الرياضيات مسائل كلامية مستوحاة من الكتب ويعرضونها للطلاب، ما يجعل الموضوع أكثر صعوبة على التلميذ، لكن من خلال النمذجة يمكن أن تكون المسائل الكلامية أكثر واقعية للطلاب مما يزيد من انتباههم ويزيد من رغبتهم في التعلم.

- ❖ **إستراتيجية الخطوات الثلاثة (أنا أفعل – نحن نفعل – أنت تفعل):** تدعم هذه الإستراتيجية تكوين مهارة التوقع عند التلاميذ، والسماح بالممارسة المستقلة. وتتكون هذه الإستراتيجية من الخطوات الثلاث التالية:
- ❖ **خطوة ١:** أنا أفعل: وفيها يقوم المعلم بتوضيح الإجراءات التي يقوم بها أمام التلاميذ (نموذج على المعلم).
- ❖ **خطوة ٢:** نحن نفعل: وفيها يكرر التلاميذ الإجراءات التي قام بها المعلم تحت إشرافه.
- ❖ **خطوة ٣:** أنت تفعل: وفيها يمارس التلاميذ الإجراءات نفسها على مهام جديدة، دون توجيه من المعلم.
- ❖ **إستراتيجية المصفوفات:** تساعد في تعزيز فهم التلاميذ للعلاقة بين الضرب والجمع المتكرر، وبناء فهم عميق لديهم، إضافةً إلى نمذجة الضرب باستخدام المصفوفات.

أوجد حاصل ضرب:

$$5 \times 3 = \dots\dots$$

$$5 + 5 + 5 = 15$$

أو

$$3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 15$$

$$5 \times 3 = 15$$

- ❖ **إستراتيجية الطرح المتكرر:** وهي إستراتيجية تربط بين عمليتي القسمة والطرح المتكرر، حيث يقوم التلميذ بطرح المقسوم عليه من المقسوم عدة مرات، حتى يحصل في النهاية على الناتج صفر، ثم يحسب عدد مرات عملية الطرح، فيكون هو خارج القسمة، مثل:

أوجد خارج قسمة:

$$28 \div 7 = \dots\dots$$

$$28 - 7 = 21$$

$$21 - 7 = 14$$

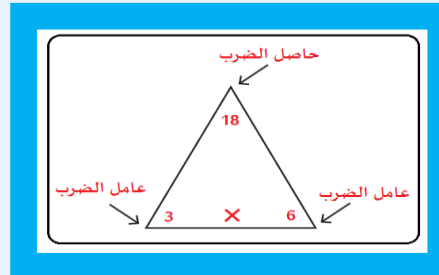
$$14 - 7 = 7$$

$$7 - 7 = 0$$

$$28 \div 7 = 4$$

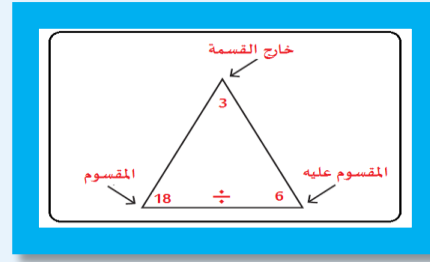
$$4 \times 5 = 20$$

- ❖ **إستراتيجية عائلة حقائق الضرب:** تساعد في فهم مكونات جملة الضرب (حاصل الضرب – عاملي الضرب).

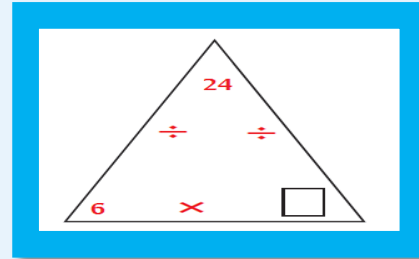
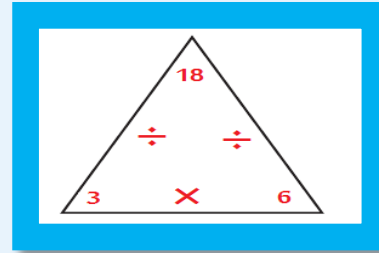


- ❖ **إستراتيجية عائلة حقائق القسمة:** تساعد في فهم مكونات

❖ جملة القسمة (المقسوم - المقسوم عليه - خارج القسمة).

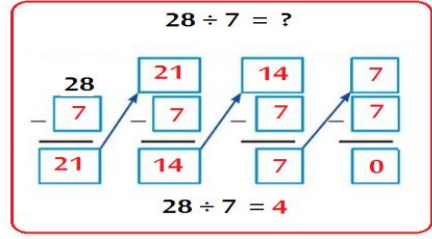


❖ مثلث حقائق الضرب والقسمة: يستخدم في توضيح علاقة القسمة بالضرب.

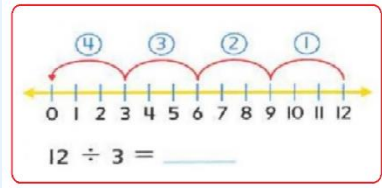


❖ إستراتيجية الجمع المتكرر: وهي إستراتيجية تربط بين عمليتي الضرب والجمع المتكرر، حيث يقوم التلميذ بجمع أحد عاملي الضرب عدة مرات (حسب العامل الآخر للضرب)، حتى يحصل في النهاية على حاصل الضرب، مثل:

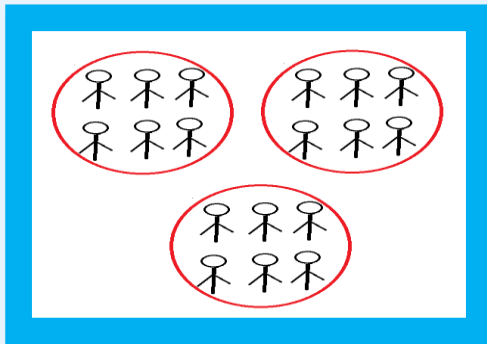
❖ أو يمكن عرضها على التلاميذ كما يلي:



❖ إستراتيجية خط الأعداد: وهي إستراتيجية تربط بين عمليتي القسمة والطرح المتكرر، حيث يقوم التلميذ بطرح المقسوم عليه من المقسوم عدة مرات، حتى يصل إلى الناتج صفر، ثم يحسب عدد مرات عملية الطرح فيكون هو خارج القسمة، مثل:



❖ إستراتيجية التقدير: التقدير إستراتيجية رياضيات ذهنية، يمكننا استخدامها لمساعدتنا في إيجاد القيمة القريبة بما يكفي من القيمة الحقيقية، من خلال التفكير المتأني أو الحسابات السريعة، حيث يبدأ التلميذ في التفكير الحاسوبي بإدراك الأنماط وتطبيق المهارات والإستراتيجيات في مواقف جديدة، والتعرف إلى أخطائهم وتصحيحها، و التقدير مهارة شديدة الأهمية في هذه السياقات، ومن شأنها مساعدة التلاميذ أثناء تعلمهم.



❖ (إجمالي عدد التلاميذ = 6 + 6 + 6 = 18)

❖ يمكنك استبدال الطباشير بالخيوط لرسم مجموعات على الأرض.

❖ لاحظ أداء التلاميذ، مع الثناء على التلاميذ الذين قاموا بتنفيذ اللعبة بطريقة صحيحة، وتحديد التلاميذ الذين

❖ 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 فكر - زوج - شارك: وتسير وفق الخطوات الثلاث التالية:

❖ خطوة ١: فكر: وفيها يقوم كل تلميذ بالتفكير في حل المسألة الكلامية لمدة دقيقة أو دقيقتين.

❖ خطوة ٢: زوج: وفيها يقوم كل تلميذ بمناقشة الحلول الممكنة للمسألة الكلامية مع زميله المجاور له في المجموعة، لمدة دقيقتين أو ثلاث دقائق.

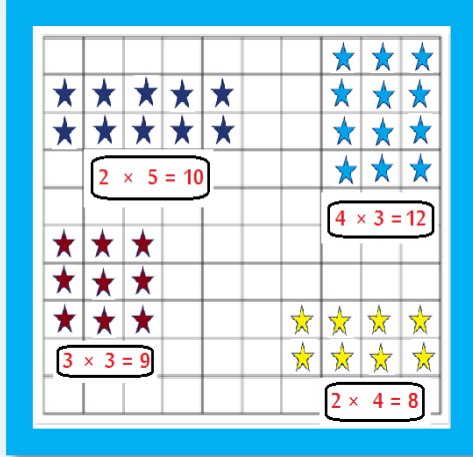
❖ خطوة ٣: شارك: وفيها يقوم كل تلميذ بمشاركة الحلول الممكنة للمسألة الكلامية مع مجموعته لمدة خمس دقائق.

❖ إستراتيجية الألعاب التعليمية: حيث تضع التلاميذ في بيئة

لديهم صعوبات تعلم خاصة بتحقيق أهداف اللعبة.

لعبة مصفوفة الضرب وحجر النرد:

- ❖ يمكن اكتشاف الصعوبات عند التلاميذ من خلال تنفيذ لعبة تعليمية مرتبطة بتكوين مصفوفة الضرب، باستخدام صور النجوم وورق المربعات.
- ❖ اطلب من أحد التلاميذ رمي حجر النرد وملاحظة العدد الظاهر على الوجه العلوي (يمثل عدد صفوف النجوم). ثم يقوم تلميذ آخر رمي حجر النرد مرة أخرى (يمثل عدد أعمدة النجوم). ثم تلميذ ثالث يقوم بملصق النجوم في صفوف وأعمدة، ويتم حساب إجمالي عدد النجوم.



- لاحظ أداء التلاميذ، مع الثناء على التلاميذ الذين قاموا بتنفيذ اللعبة بطريقة صحيحة، وتحديد التلاميذ الذين لديهم صعوبات تعلم خاصة بتحقيق أهداف اللعبة.

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.

إجراءات التنفيذ:

ويمكن أن تكون إجراءات التنفيذ كما يلي:

ابداً باستخدام بعض المحسوسات أو الصور من خلال الأنشطة التالية:

أولاً – اكتشاف صعوبات التعلم عند التلاميذ:

لعبة الخيوط وحجر النرد:

- ❖ يمكن اكتشاف الصعوبات عند التلاميذ من خلال تنفيذ لعبة تعليمية مرتبطة بعملية الضرب وعلاقتها بالجمع المتكرر.
- ❖ اطلب من التلاميذ استخدام الخيوط لتكوين مجموعات على الأرض، ورمي حجر النرد، وملاحظة العدد الظاهر على الوجه العلوي. ثم يقف عدد من التلاميذ في مجموعات داخل الخيط (حسب العدد الظاهر على الوجه العلوي لحجر النرد)، ويتم حساب إجمالي عدد التلاميذ.

ثانياً – آليات علاج الصعوبات:

تتم معالجة مجموعة من الأنشطة المتدرجة وفقاً لما يلي:

النشاط ١: (العلاقة بين الجمع والطرح)

الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (١) علاج الصعوبات التالية:

- ❖ صعوبة اكتشاف العلاقة بين عمليتي الجمع والطرح.

المخرجات المستهدفة:

في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على:

- ❖ اكتشاف العلاقة بين عمليتي الجمع والطرح.

الإستراتيجيات العلاجية:

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



<https://wordwall.net/ar/resource/8623208/%D8%A7%D9%84%D8%AC%D9%85%D8%B9-%D9%88%D8%A7%D9%84%D8%B7%D8%B1%D8%AD>



❖ **وضح للطلاب في المجموعات العلاقة بين الأعداد الموجودة بالشكل السابق، كما يلي:**

❖ إستراتيجية التعلم التعاوني.

مصادر التعلم:

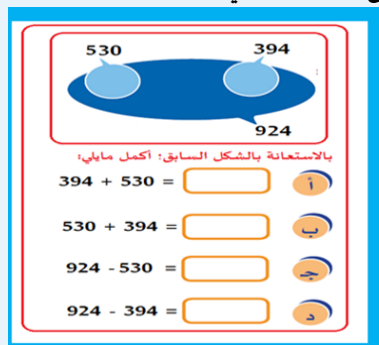
❖ أوراق العمل.

❖ ركن الرياضيات أو الحقبة التعليمية.

الإجراءات:

❖ **وزع التلاميذ في مجموعات غير متجانسة.**

❖ وزع على التلاميذ في المجموعات أوراق العمل التالية:



❖ **وضح للطلاب في المجموعات العلاقة بين الأعداد الموجودة بالشكل السابق، كما يلي:**

❖ اطلب من كل مجموعة تمثيل عمليات الضرب السابقة باستخدام المعدودات وورق المربعات.

									
									
									
									
$5 \times 3 = 15$					$5 \times 5 = 25$				
									
									
									
$6 \times 3 = 18$									

النشاط ٢ : (العلاقة بين الضرب والجمع المتكرر)

الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (٢) علاج الصعوبات التالية:

❖ صعوبة اكتشاف العلاقة بين عمليتي الضرب والجمع المتكرر.

المخرجات المستهدفة:

في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على:

❖ اكتشاف العلاقة بين عمليتي الضرب والجمع المتكرر.

الإستراتيجيات العلاجية:

❖ إستراتيجية تطوير الفهم الرياضي في مراحله (المحسوس - المصور - المجرد).

❖ اطلب من كل مجموعة إكمال ورقة العمل التالية:

أكمل:

$5 + 5 + 5 = 5 \times 3 = \dots\dots$

$3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 3 \times 5 = \dots\dots$

$5 \times 3 = 3 \times 5 = \dots\dots$

أكمل:

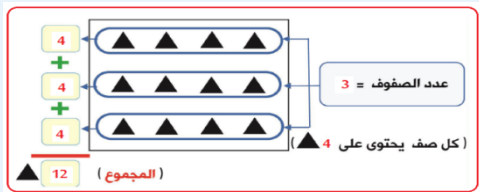
$3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 6 \times 3 = \dots\dots$

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

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

❖ لاحظ أداء كل مجموعة على حدة، والهدف من ورقة العمل، هو إدراك أن الضرب هو جمع متكرر.

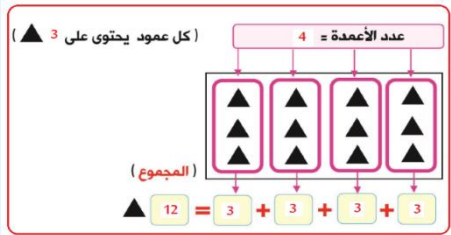
❖ اعرض على التلاميذ الصورة التالية:



❖ ثم وضح لهم أنه يمكن إيجاد حاصل ضرب: $3 \times 4 = 12$

❖ عن طريق إيجاد مجموع صفوف المصفوفة: $4 + 4 + 4 = 12$

❖ اعرض على التلاميذ الصورة التالية:



❖ ثم وضح لهم أنه يمكن إيجاد حاصل ضرب: $4 \times 3 = 12$

❖ عن طريق إيجاد مجموع أعمدة المصفوفة: $3 + 3 + 3 + 3 = 12$

12

❖ إستراتيجية المصفوفات.

❖ إستراتيجية الحوار والمناقشة.

❖ إستراتيجية تعلم الأقران.

❖ إستراتيجية التعلم التعاوني.

مصادر التعلم:

❖ بعض المحسوسات مثل: مجموعات من عناصر العد أو

المعدودات.

❖ ورق المربعات.

❖ أوراق العمل.

❖ ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية.

الإجراءات:

❖ وزع التلاميذ في مجموعات غير متجانسة.

❖ اطلب من التلاميذ في المجموعات استخدام عناصر العد

والخيوط في تكوين مسائل ضرب، مثل:

$$5 \times 3 = \dots\dots$$



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



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



قَس وتتحقق:

❖ بعد التأكد من فهم التلاميذ للخطوات السابقة، اطلب من كل

مجموعة الإجابة عن ورقة العمل التالية:

الإستراتيجيات العلاجية:

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

❖ إستراتيجية الطرح المتكرر.

❖ إستراتيجية الخطوات الثلاث (أنا أفعل – نحن نفعل – أنت تفعل).

❖ إستراتيجية الحوار والمناقشة.

❖ إستراتيجية تعلم الأقران.

❖ إستراتيجية التعلم التعاوني.

مصادر التعلم:

❖ أوراق العمل.

❖ ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية.

الإجراءات:

❖ وزّع التلاميذ في مجموعات غير متجانسة.

❖ يقول المعلم: في النشاط السابق تعلمنا العلاقة بين

الضرب والجمع المتكرر. وفي هذا النشاط سوف نتعلم

العلاقة بين القسمة والطرح المتكرر.

❖ وزّع على التلاميذ في المجموعات بطاقة فيها مسألة

القسمة التالية:

قطعة قماش طولها 12 متراً، إذا قسمها البائع إلى 3 قطع متساوية الطول، فما طول كل قطعة ؟

❖ ثم اطلب منهم استخدام بطاقات الخطوات الثلاث لحل

مسألة القسمة السابقة:

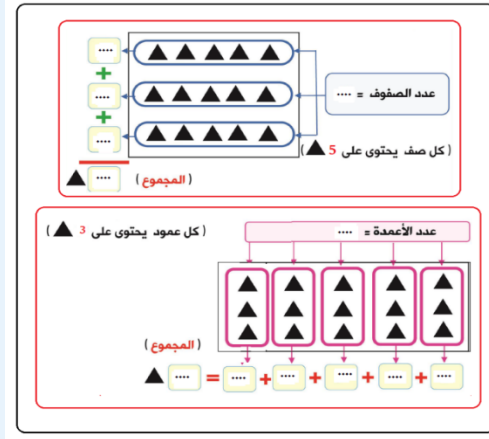
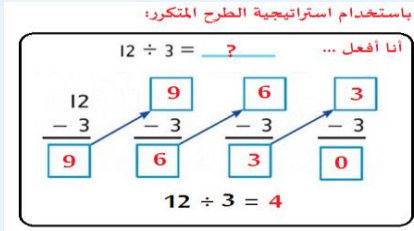
أنا أفعل ...

نحن نفعل ...

أنت تفعل ...

❖ خطوة ١: أنا أفعل: وفيها يقوم المعلم بتوضيح الإجراءات

التي يقوم بها أمام التلاميذ (نموذج على المعلم) كما يلي:



❖ يمكن تكرار الخطوات السابقة، مع أمثلة أخرى على إيجاد

حاصل الضرب عن طريق عدد الصفوف أو عدد الأعمدة، حتى

يدرك العلاقة بينهما.

❖ لاحظ أداء التلاميذ في المجموعات، مع الثناء على المحاولات

الصحيحة.

❖ لمزيد من التدريبات على العلاقة بين الضرب والجمع المتكرر

يمكنك الاستعانة بالرابطة التالي:

<https://wordwall.net/ar/resource/1257236/%D8%A7%D9%84%D8%B6%D8%B1%D8%A8-%D9%88%D8%A7%D9%84%D8%AC%D9%85%D8%B9-%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%AA%D9%83%D8%B1%D8%B1>

0:37

$2+2+2+2+2$ 6×2

5×6

$5+5$

3 مجموعات من 4 قطع عد

7 مجموعات في كل مجموعة حبة تفاح

إرسال الإجابات

❖ بعد التأكد من معالجة صعوبات التعلم المرتبطة بالعلاقة بين

الضرب والجمع المتكرر، يقوم المعلم مع التلاميذ بوضع مصادر

التعلم في ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية، وينتقل

للنشاط ٣

النشاط ٣: (العلاقة بين القسمة والطرح المتكرر)

الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (٣) علاج الصعوبات التالية:

❖ صعوبة اكتشاف العلاقة بين عمليتي القسمة والطرح المتكرر.

المخرجات المستهدفة:

في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على:

❖ اكتشاف العلاقة بين عمليتي القسمة والطرح المتكرر.

قس وتحقق:

❖ اطلب من طلاب المجموعات الإجابة عن ورقة العمل

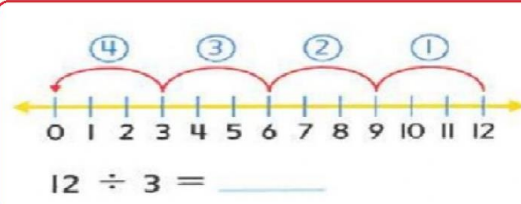
التالية:

❖ يقول المعلم: لاحظوا معي عدد مرات طرح العدد ٣، حيث إنه يمثل

عدد خارج القسمة.

❖ ملحوظة للمعلم: يمكن استخدام إستراتيجية خط الأعداد في

توضيح العلاقة بين القسمة والطرح المتكرر كما يلي:

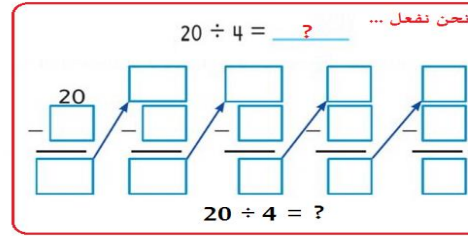


❖ خطوة ٢: نحن نفعل: وفيها يكرر التلاميذ الإجراءات التي قام بها المعلم تحت إشرافه.

❖ يقول المعلم: هل يمكنكم في مجموعتكم تكرار الخطوات نفسها، لإيجاد حل مسألة القسمة التالية؟

قطعة قماش طولها 20 مترًا، إذا قسمها البائع إلى 4 قطع متساوية الطول، فما طول كل قطعة ؟

باستخدام استراتيجية الطرح المتكرر:



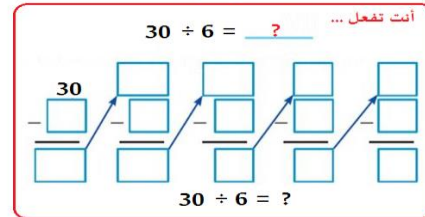
❖ لاحظ أداء التلاميذ في المجموعات، مع الثناء على المجموعات التي تستطيع أن تكرر الخطوة السابقة بطريقة صحيحة، وتعديل الأخطاء فورًا، لتجنب الوقوع فيها مرة أخرى.

❖ خطوة ٣: أنت تفعل: وفيها يمارس التلاميذ الإجراءات نفسها على مهام جديدة، دون توجيه من المعلم.

❖ اطلب من التلاميذ في المجموعات حل مسألة القسمة التالية بالطريقة نفسها:

قطعة قماش طولها 30 مترًا، إذا قسمها البائع إلى 6 قطع متساوية الطول، فما طول كل قطعة ؟

باستخدام استراتيجية الطرح المتكرر:

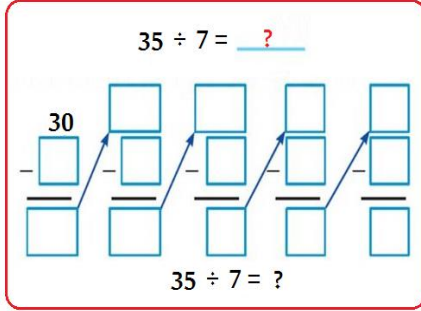


❖ لاحظ أداء التلاميذ في المجموعات، مع الثناء على المجموعات التي تستطيع تنفيذ الخطوات الثلاث بطريقة صحيح، وتعديل الأخطاء فورًا، لتجنب الوقوع فيها مرة أخرى.

❖ بعد التأكد من معالجة صعوبات التعلم المرتبطة بالعلاقة بين القسمة والطرح المتكرر: يقوم المعلم مع التلاميذ بوضع مصادر التعلم في ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية، وينتقل

قطعة قماش طولها 35 مترًا، إذا قسمها البائع إلى 7 قطع متساوية الطول، فما طول كل قطعة ؟

باستخدام استراتيجية الطرح المتكرر:



❖ لاحظ أداء التلاميذ في المجموعات، مع الثناء على الإجابات الصحيحة وتصويب الأخطاء فورًا.

❖ لمزيد من التدريبات على العلاقة بين القسمة والطرح المتكرر يمكنك الاستعانة بالرابطة التالي:

<https://wordwall.net/ar/resource/27925554/%d8%b1%d9%8a%d8%a7%d8%b6%d9%8a%d8%a7%d8%aa/d8%aa%d9%85%d9%87%d9%8a%d8%af-%d8%b9%d9%84%d8%a7%d9%82%d8%a9-%d8%a7%d9%84%d9%82%d8%b3%d9%85%d8%a9-%d8%a8%d8%a7%d9%84%d8%b7%d8%b1%d8%ad>



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 بتنويع الأنشطة والتدرج في عرضها عليهم.

❖ ادم تلاميذك نفسيًا واجتماعيًا عن طريق دمجهم في الألعاب والمسابقات التعليمية الترفيهية.

❖ تشجيع التلاميذ بالثناء على الإجابات الصحيحة، وتعديل الأخطاء فورًا.

❖ ثم يقول المعلم: نحن نسمي هذه الأعداد الثلاثة "حقائق رياضية" للضرب والقسمة لأنها مرتبطة ببعضها بعضًا.

❖ وزّع على التلاميذ في المجموعات عناصر العد.

للنشاط ٤

النشاط ٤: (العلاقة بين الضرب والقسمة)

الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (٤) علاج الصعوبات التالية:

- ❖ صعوبة اكتشاف العلاقة بين عمليتي الضرب والقسمة.
- ❖ صعوبة تمييز رموز العمليات والعلاقات في الجمل الرياضية.

المخرجات المستهدفة:

في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على:

- ❖ اكتشاف العلاقة بين عمليتي الضرب والقسمة.
- ❖ تمييز رموز العمليات والعلاقات في الجمل الرياضية.

الإستراتيجيات العلاجية:

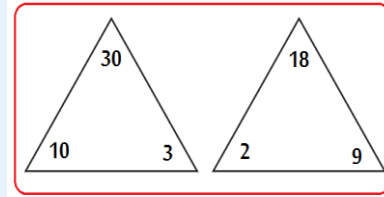
- ❖ إستراتيجية تطوير الفهم الرياضي في مراحل (المحسوس – المصور – المجرد).
- ❖ إستراتيجية الحوار والمناقشة.
- ❖ إستراتيجية حقائق الضرب والقسمة.
- ❖ إستراتيجية تعلم الأقران.
- ❖ إستراتيجية التعلم التعاوني.

مصادر التعلم:

- ❖ عناصر العد.
- ❖ أوراق العمل.
- ❖ ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية.

الإجراءات:

- ❖ وزّع التلاميذ في مجموعات غير متجانسة.
- ❖ وزّع على التلاميذ في المجموعات بطاقات المثلثات التالية (يمكن رسم المثلثين على السبورة):



- ❖ يقول المعلم: ثمة نوعان من المثلثات، يتضمن كل مثلث ثلاثة أعداد. هيّا 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 ٣٠ و ١٠ و ٣؟

❖ ثم اطلب منهم عد ١٨ عنصراً من عناصر العد، ووضّعها في مجموعات متساوية من ٩ عناصر أو مجموعات متساوية من عنصرين (يمكن أن يتعاون كل تلميذين متجاورين معاً في العمل).

❖ وكذلك: اطلب منهم عدّ ٣٠ عنصراً من عناصر العد، ووضّعها في مجموعات متساوية من ١٠ عناصر أو مجموعات متساوية من ٣ عناصر (يمكن أن يتعاون كل تلميذين متجاورين معاً في العمل).

❖ أسأل التلاميذ في المجموعات أسئلة مثل:

❖ س ١: ما عدد المجموعات من ٢ الموجودة في العدد ١٨ ؟ أروني الإجابة بأصابعكم. (يرفع التلاميذ ٩ أصابع).

❖ س ٢: ما عدد المجموعات من ٩ الموجودة في العدد ١٨ ؟ أروني الإجابة بأصابعكم. (يرفع التلاميذ ٢ إصبع).

❖ س ٣: ما عدد المجموعات من ٣ الموجودة في العدد ٣٠ ؟ أروني الإجابة بأصابعكم. (يرفع التلاميذ ١٠ أصابع).

❖ س ٤: ما عدد المجموعات من ١٠ الموجودة في العدد ٣٠ ؟ أروني الإجابة بأصابعكم. (يرفع التلاميذ ٣ أصابع).

ملحوظة: قد يكون من الأسهل على التلاميذ أن يروا أن العددين في الأسفل هما عاملان للعدد الذي في الأعلى لتكوين مسألة الضرب: $30 = 10 \times 3$ أو $18 = 9 \times 2$

❖ اطلب من التلاميذ النظر مرة أخرى إلى المثلثات، ثم أسألهم السؤال التالي:

❖ س: هل نستطيع وضع رمزي الضرب ($\times$) والقسمة ($\div$) بطريقة صحيحة لتوضيح العلاقة بين الأعداد الموجودة بكل مثلث ؟ (يمكن أن يشارك التلاميذ في وضع رمزي الضرب والقسمة على السبورة).

❖ تابع التلاميذ في المجموعات، مع الثناء على المجموعات التي تضع رمزي الضرب والقسمة بطريقة صحيحة (يمكن أن يتعاون كل تلميذين متجاورين معاً في العمل).

❖ اطلب من المجموعات تقديم عروض للإجابات الصحيحة أمام زملائهم، مع تشجيعهم على القيام بذلك.

❖ قس وتحقق:

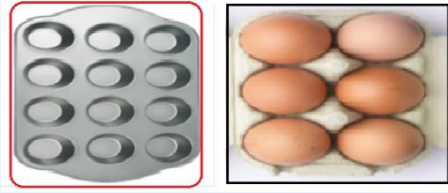
❖ اطلب من طلاب المجموعات الإجابة عن ورقة العمل التالية:

مصادر التعلم:

- ❖ بطاقات مصورة على الضرب والقسمة.
- ❖ أوراق العمل.
- ❖ ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية.

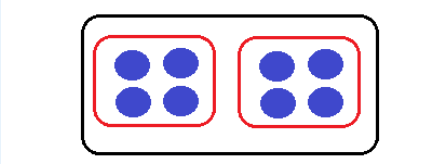
الإجراءات:

- ❖ وزّع التلاميذ في مجموعات غير متجانسة.
- ❖ وزّع على التلاميذ في المجموعات بطاقات عمليتي الضرب والقسمة المصورة التالية، واطلب منهم تكوين جمل رياضية عن الضرب والقسمة عليهما:



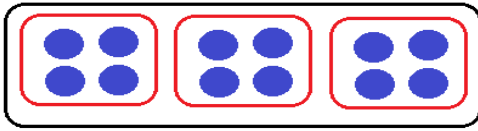
❖ $2 \times 3 = 6$ أو $3 \times 2 = 6$

❖ $3 \times 4 = 12$ أو $4 \times 3 = 12$



❖ $8 \div 4 = 2$ أو $2 \times 4 = 8$

❖ $8 \div 2 = 4$ أو $4 \times 2 = 8$



❖ $12 \div 4 = 3$ أو $3 \times 4 = 12$

❖ $12 \div 3 = 4$ أو $4 \times 3 = 12$

- ❖ تابع التلاميذ في المجموعات، مع الثناء على المجموعات التي تستطيع تكوين جمل رياضية على الضرب والقسمة بطريقة صحيحة (يمكن أن يتعاون كل تلميذين متجاورين معاً في العمل).
- ❖ اطلب من المجموعات تقديم عروض للإجابات الصحيحة أمام زملائهم، مع تشجيعهم على القيام بذلك.

فَس وتُحقق:

- ❖ اطلب من طلاب المجموعات الإجابة عن أوراق العمل التالية:

40
10 4

15
3 5

باستخدام المثلثين السابقين. أكمل:

$4 \times 10 = \square$
 $10 \times 4 = \square$
 $40 \div 4 = \square$
 $40 \div 10 = \square$

$3 \times 5 = \square$
 $5 \times 3 = \square$
 $15 \div 3 = \square$
 $15 \div 5 = \square$

- ❖ ملحوظة للمعلم: أكد على أن ورقة العمل السابقة تتحقق بها خاصية الإبدال في عملية الضرب.

- ❖ لمزيد من التدريبات والأنشطة، يمكنك الاستعانة بالرابط 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 التعلم المرتبطة بالعلاقة بين الضرب والقسمة، يقوم المعلم مع التلاميذ بوضع مصادر التعلم في ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية. وينتقل للنشاط ٥

النشاط ٥: (تكوين جمل رياضية)

الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (٥) علاج الصعوبات التالية:

- ❖ صعوبة كتابة جمل رياضية للتعبير عن العلاقة بين الضرب والقسمة.

المخرجات المستهدفة:

في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على:

- ❖ كتابة جمل رياضية للتعبير عن العلاقة بين الضرب والقسمة.
- ❖ إستراتيجية اتيجيات العلاجية:
- ❖ إستراتيجية تطوير الفهم الرياضي في مراحل (المحسوس – المصور – المجرد).
- ❖ إستراتيجية الحوار والمناقشة.
- ❖ إستراتيجية حقائق الضرب والقسمة.
- ❖ إستراتيجية تعلم الأقران.
- ❖ إستراتيجية التعلم التعاوني.

- ❖ لاحظ أداء التلاميذ في المجموعات، مع الثناء على الإجابات الصحيحة وتصويب الأخطاء فوراً.
- ❖ لمزيد من التدريبات 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>

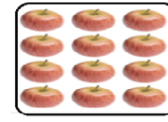
0-24

6×4	7×7	5×4	10×3	8×5
20		24		
30		49		
		40		

0-24

- ❖ بعد التأكد من معالجة صعوبات التعلم المرتبطة بتكوين جمل رياضية عن الضرب والقسمة: يقوم المعلم مع التلاميذ بوضع مصادر التعلم في ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية.

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:

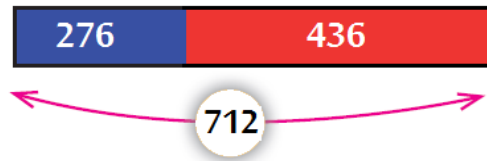


الخلفية النظرية للموضوع

- ❖ سبق أن تعلم التلاميذ تحديد نوع العملية الحسابية (جمع أو طرح)، من خلال أفكار لمسائل كلامية بسيطة، كذلك سبق أن تعلم التلاميذ كتابة التعبيرات الرياضية البسيطة، باستخدام رمز مناسب مثل: مثلث أو مربع أو دائرة أو، لذا يجب أن يذكر المعلم أن المسألة الكلامية ما هي إلا قصة تحتوي على مسألة حسابية يجب علينا حلها. وعند وجود مسألة كلامية، يجب علينا الاستماع جيداً إلى القصة أو قراءتها لفهم ما يحدث فيها. فضلاً عن معرفة الأعداد الموجودة في القصة، وما إذا كان علينا الجمع أو الطرح لحل هذه المسألة. ويُعرف العدد المفقود في الرياضيات بالعدد المجهول، لأننا لا نعرفه قبل حل المسألة الكلامية.
- ❖ ولتكوين روابط بين ما تعلموه سابقاً وما يتعلمونه من مفاهيم ومهارات جديدة: سوف يستكمل التلاميذ دراستهم لاكتشاف العلاقة بين عمليتي الجمع والطرح، والعلاقة بين عمليتي الضرب والقسمة. والعلاقة بين عمليتي الضرب والجمع، والعلاقة بين عمليتي القسمة والطرح، بالإضافة إلى تمييز رموز العمليات والعلاقات في الجمل الرياضية، وكتابة تعبيرات أو جمل رياضية، للتعبير عن العلاقة بين الجمع والطرح أو الضرب والقسمة، كل ذلك من خلال مجموعة من الإستراتيجيات التي تساهم في بناء تلك المهارات.

أوراق العمل

ورقة العمل (٢)



بالاستعانة بالشكل السابق: أكمل مايلي:

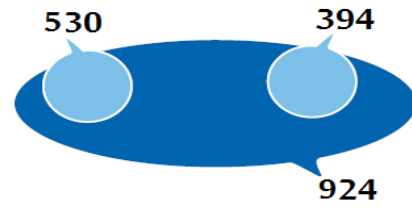
$436 + 276 =$ أ

$276 + 436 =$ ب

$712 - 276 =$ ج

$712 - 436 =$ د

ورقة العمل (١)



بالاستعانة بالشكل السابق: أكمل مايلي:

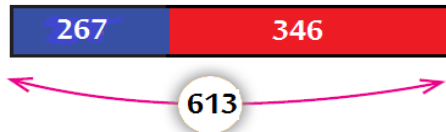
$394 + 530 =$ أ

$530 + 394 =$ ب

$924 - 530 =$ ج

$924 - 394 =$ د

ورقة العمل (٤)



بالاستعانة بالشكل السابق: أكمل مايلي:

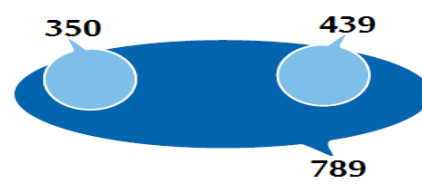
$346 + 267 =$ أ

$267 + 346 =$ ب

$613 - 267 =$ ج

$613 - 346 =$ د

ورقة العمل (٣)



بالاستعانة بالشكل السابق: أكمل مايلي:

$439 + 350 =$ أ

$350 + 439 =$ ب

$789 - 350 =$ ج

$789 - 439 =$ د

ورقة العمل (٥)

أكمل:

$$5 + 5 + 5 = 5 \times 3 = \dots\dots$$

$$3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 3 \times 5 = \dots\dots$$

$$5 \times 3 = 3 \times 5 = \dots\dots$$

أكمل:

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

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

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

ورقة العمل (٦)

عدد الصفوف =
(كل صف يحتوي على 5 ▲)
(المجموع)

عدد الأعمدة =
(كل عمود يحتوي على 3 ▲)
(المجموع)

▲ = + + + +

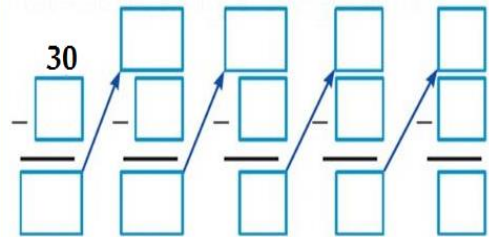
ورقة العمل (٧)

أوجد خارج قسمة:

قطعة قماش طولها 30 مترًا، إذا قسمها البائع إلى 6 قطع متساوية الطول، فما طول كل قطعة؟

باستخدام استراتيجية الطرح المتكرر:

$$30 \div 6 = \underline{\quad ? \quad}$$



$$30 \div 6 = ?$$

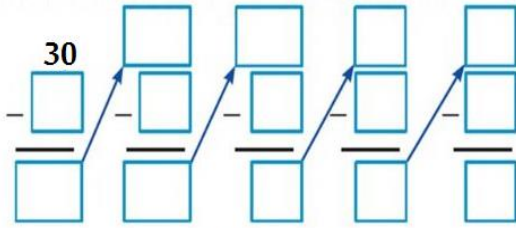
ورقة العمل (٨)

أوجد خارج قسمة:

قطعة قماش طولها 35 مترًا، إذا قسمها البائع إلى 7 قطع متساوية الطول، فما طول كل قطعة؟

باستخدام استراتيجية الطرح المتكرر:

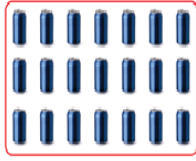
$$35 \div 7 = \underline{\quad ? \quad}$$



$$35 \div 7 = ?$$

ورقة العمل (١٠)

باستخدام البطاقات المصورة، كوّن جمل رياضية:

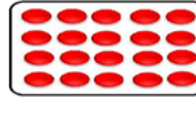
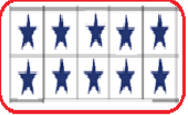


..... × =

..... × =

..... × =

..... × =



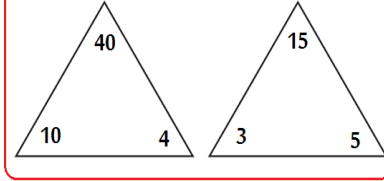
..... × =

..... × =

..... × =

..... × =

ورقة العمل (٩)



باستخدام المثلثين السابقين، أكمل:

$4 \times 10 =$ ، $3 \times 5 =$ أ

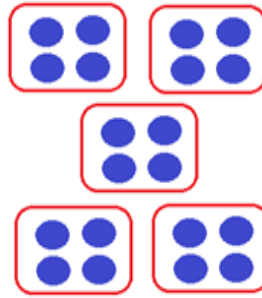
$10 \times 4 =$ ، $5 \times 3 =$ ب

$40 \div 4 =$ ، $15 \div 3 =$ ج

$40 \div 10 =$ ، $15 \div 5 =$ د

ورقة العمل (١١)

باستخدام البطاقات المصورة، كوّن جمل رياضية:



..... × =

..... ÷ =

الموضوع الثامن عشر : تمثيل البيانات

صعوبات التعلم

يعد موضوع تمثيل البيانات من الموضوعات الهامة والأساسية في البناء المعرفي الرياضي للطفل في المرحلة الابتدائية، إذ يتناول موضوع جمع البيانات وتمثيلها باستخدام جدول العلامات، وهو ما يعد مقدمة هامة و أساسية لموضوعات الإحصاء والتي تشمل قراءة تمثيل البيانات أو تمثيلها بالأعمدة والخطوط والصور وغيرها، من طرق التمثيل. وأية صعوبات تواجه التلميذ في دراسة الموضوع، ينعكس سلباً على فهم واستيعاب الموضوعات التالية لها، وبسبب العديد من العوامل تظهر بعض الصعوبات المرتبطة بتمثيل البيانات، وفق ما يلي:

الصعوبات الأكاديمية:

- ❖ صعوبة جمع البيانات.
- ❖ صعوبة تنظيم البيانات في جدول .

صعوبات العمليات المعرفية:

- ❖ تصنيف مجموعة من البيانات وفق خاصية محددة.
- ❖ الصعوبات العمليات الرياضية:
- ❖ التحديث شفهيًا لوصف بعض البيانات في مواقف حقيقية.

مخرجات التعلم:

بعد دراسة هذا الموضوع يكون التلميذ قادراً على:

- ❖ جمع البيانات من مواقف حقيقية أو مسأله معطاة .
- ❖ تصنيف مجموعة من البيانات وفق خاصية محددة .
- ❖ تنظيم مجموعة من البيانات باستخدام جدول العلامات .
- ❖ وصف مجموعة من البيانات في مواقف حقيقية شفهيًا

مصادر التعلم:

ويتطلب تنفيذ الأنشطة مصادر التعلم التالية:

- ❖ أشياء من البيئة المحيطة أو نماذج مجسمة لها :
- تتضمن ثمرات لفواكه أو دمي أو عملات معدنية أو زهور أو كرات أو بالونات ملونة .



مصادر ورقية: أوراق العمل والأنشطة.

❖ مصادر بصرية (الصور): بطاقات فيها صور لمجموعات مختلفة من الأشياء. ويطلب من التلميذ تصنيفها وتمثيلها باستخدام جدول العلامات.



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

الأفكار الرئيسية في الدرس:

- ❖ جمع بيانات من مصادر و بطرائق مختلفة.
- ❖ تصنيف مجموعة من البيانات وفق خاصية محددة.
- ❖ تنظيم مجموعة من البيانات باستخدام جدول العلامات.
- ❖ وصف مجموعة من البيانات من مواقف حياتية بصورة شفوية.

الإستراتيجيات التشخيصية والعلاجية

ويمكن الاستعانة بإستراتيجيات التدريس العلاجية التالية:

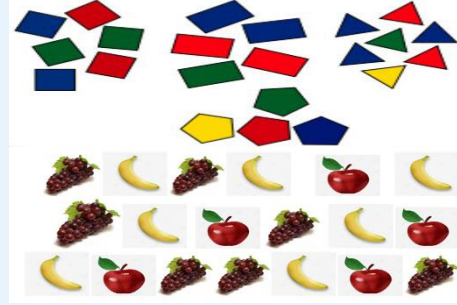
- ❖ الطريقة العملية: حيث يتم استخدام أشياء من البيئة الحقيقية، أو نماذج مجسمة لها، لتوضيح طريقة جمع وتنظيم البيانات في جدول العلامات. مثل تجربة إلقاء عملة معدنية عدة مرات، وملاحظة الوجه الظاهر لنا، أو تصنيف وتنظيم مجموعة من ثمار الفاكهة أو البالونات .
- ❖ إستراتيجية التعلم التعاوني. حيث يعمل التلاميذ مع بعضهم بعضاً لزيادة تعلمهم، وتعليم بعضهم بعضاً إلى أقصى حد ممكن.
- ❖ إستراتيجية الحوار والمناقشة: من خلال إجراء حوار مع التلاميذ يساعدهم على استنتاج الأفكار والمعارف الرياضية بأنفسهم.

إجراءات التنفيذ:

اكتشاف صعوبات طلابك

لعبة تعليمية:

- ❖ قم بتقسيم طلابك إلى مجموعات (كل مجموعة مكونة من خمسة تلاميذ)، وقم بتوزيع البطاقات التالية على كل مجموعة، واطلب منهم التعاون في تنظيم البيانات المصورة في كل بطاقة باستخدام جدول العلامات، والمجموعة الفائزة هي من تصل للإجابة الصحيحة أولاً.



آليات علاج الصعوبات:

يتم معالجة مجموعة من الأنشطة المتدرجة وفق ما يلي:

النشاط (١): جمع البيانات باستخدام العد والتسجيل وتنظيمها في جدول

الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (١) علاج الصعوبات التالية:

- ❖ صعوبة جمع بيانات باستخدام العد والتسجيل.
- ❖ صعوبة تنظيم بيانات في جدول.

المخرجات المستهدفة:

في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على:

- ❖ جمع بيانات من مواقف عملية أو مسألة معطاة باستخدام العد والتسجيل.
- ❖ تنظيم مجموعة من البيانات في جدول.

الاستراتيجيات العلاجية:

- ❖ **الطريقة العملية:** من خلال تنفيذ بعض التجارب العملية أو فحص بعض الأشياء الحقيقية أو النماذج المجسمة، مثل إلقاء العملات المعدنية عدة مرات، أو فحص الكرات أو بعض الأشياء الملونة وتنظيم أعدادها في صورة جدول.

- ❖ **إستراتيجية الحوار والمناقشة:** من خلال طرح مجموعة من الأنشطة المتنوعة على التلاميذ، وإجراء نقاش حولها لتوضيح عملية جمع البيانات باستخدام العد، والتسجيل وتنظيمها في صورة جدول.

- ❖ **التعلم التعاوني:** من خلال تقسيم تلاميذ الصف لمجموعات 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:

- ❖ أشياء حقيقية من البيئة أو نماذج مجسمة (ثمرات فاكهة، قطع عملات، بالونات ملونة).
- ❖ بطاقات مصورة فيها صور لبعض الأشياء التي يراود وصفها وتنظيمها في جدول.
- ❖ فيديو " درس جمع البيانات وتنظيمها " المتاح عبر الرابط : <https://www.youtube.com/watch?v=txWFPT7uhGg>
- ❖ أو عبر مسح الكود



- ❖ فيديو " جمع البيانات وتنظيمها " متاح عبر الرابط: [shorturl.at/klmyY](https://www.youtube.com/watch?v=txWFPT7uhGg)

أو عبر مسح الكود :



الإجراءات:

- ❖ أحضر سلة فواكه (أو نماذج مجسمة لها) فيها ثلاثة أنواع من الفواكه (ست موزات ، ثلاث تفاحات ، ثماني برتقالات مثلاً) كالمبينة في الشكل التالي:



❖ أخبر تلاميذك أننا نريد معرفة عدد كل نوع من أنواع الفاكهة الموجودة في السلة بسهولة، وعرض هذه الأعداد بطريقة بسيطة وواضحة، وذلك بإنشاء جدول كالمبين في الشكل التالي:

نوع الفاكهة	العلامات	العدد
موز		
تفاح		
برتقال		

❖ ونقوم بإخراج ثمرات الفاكهة من السلة واحدة تلو الأخرى، فإذا أخرجنا ثمرة موز وضعنا علامة  في العمود الخاص بالعلامات في الخانة المقابلة للموز، وإذا أخرجنا ثمرة تفاح وضعنا العلامة  في عمود العلامات في الخانة المقابلة لخانة التفاح، وكذلك إذا أخرجنا ثمرة برتقال، ليصبح الجدول على الشكل التالي:

نوع الفاكهة	العلامات	العدد
موز		
تفاح		
برتقال		

ونستمر في إخراج ثمار الفاكهة وكلما أخرجنا ثمرة

وضعنا علامة  بجوار العلامة الأولى في الجدول. سنجد أن العلامات أمام التفاح هي ثلاث علامات فقط كما في الشكل ، وبالنسبة للموز والبرتقال، إذا وصل عدد العلامات إلى أربع علامات بالشكل التالي، وأردنا وضع العلامة المقابلة للثمرة الخامسة، فإنها توضع في صورة حزمة على الشكل التالي:  وإذا أخرجنا الثمرة السادسة، فإننا نضع علامة واحدة بجوار الحزمة السابقة، وهكذا تستمر هذه العملية حتى ننتهي من إخراج جميع الثمرات ليكون الجدول كما يلي:

نوع الفاكهة	العلامات	العدد
موز		
تفاح		
برتقال		

❖ نقوم بعد العلامات في كل صف ونكتب العدد الممثل لعدد العلامات في الخانة المقابلة في العمود الثالث، ليصبح الجدول كما في الشكل التالي:

نوع الفاكهة	العلامات	العدد
موز		6
تفاح		3
برتقال		8

❖ وضح لتلاميذك أن الجدول السابق يسمى "جدول العلامات". وهو يستخدم لتنظيم عرض البيانات "عدد ثمار الفاكهة" بطريقة بسيطة وسهلة، وأنه إذا حذفنا العمود الأوسط في الجدول السابق، يصبح على الشكل التالي:

نوع الفاكهة	العدد
موز	6
تفاح	3
برتقال	8

❖ ويسمى في هذه الحالة "جدول التكرارات البسيط"

❖ اعرض على تلاميذك فيديو "درس عرض البيانات وتنظيمها" المتاح عبر الرابط:

<https://www.youtube.com/watch?v=txWFPT7uhGg>

❖ والذي يوضح بطريقة متدرجة وبسيطة عملية تنظيم البيانات الخاصة بمجموعة من ثمار الفاكهة: (موز، عنب، رمان) المبينة في الشكل التالي:



❖ وإنشاء جدول العلامات خطوة خطوة، حيث يمكنهم تكرار

مشاهدته عدة مرات، لإتقان عملية جمع البيانات وتمثيلها

❖ قسم تلاميذك لمجموعات صغيرة (كل مجموعة مكونة من

خمس تلاميذ)، وأعط لكل مجموعة قطعة نقود معدنية لها

وجهان، كما في الشكل:



❖ وأخبرهم أن الشكل الأول الذي فيه قيمة العملة يسمى "كتابة"، و

الوجه الآخر الذي فيه صورة الملك يسمى "صورة".

- ❖ اعرض على تلاميذك فيديو " جمع البيانات وتنظيمها " المتاح عبر الرابط : shorturl.at/klmyY أو مسح الكود



- ❖ والذي يتناول جمع وتنظيم عدد العملات المعدنية من فئات مختلفة، الموجودة في علبة، كما في الشكل التالي:



- ❖ وذلك لمعرفة عدد العملات من كل فئة وتنظيم عرضها باستخدام جدول العلامات، كما في الشكل التالي :

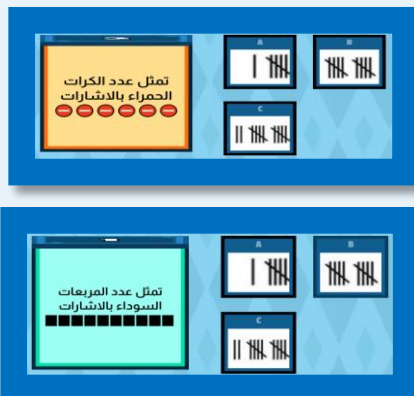
الفئات	العلامات	التكرار
١٠ قروش		
٢٥ قروش		
٥٠ قروش		
١٠٠ قروش		
المجموع		

قس وتحقق:

- ❖ يمكن لك -عزيزي المعلم- تقويم فهم تلاميذك لموضوع النشاط، من خلال الطلب منهم الدخول إلى الرابط التالي : shorturl.at/pqzS5 أو مسح الكود



- ❖ حيث يقدم لهم بطريقة شيقة، أسئلة بسيطة عن تمثيل البيانات بالعلامات كما هو مبين في الصور التالية :



- ❖ اطلب من كل مجموعة إلقاء قطعة النقود مراراً عديدة، و تدوين الشكل الذي يظهر لهم في كل مرة، في إحدى خانات الجدول التالي، حتى يكتمل الجدول :

- ❖ يقوم تلاميذك كل مجموعة بإلقاء قطعة النقود، وفي كل مرة يتم تدوين اسم الشكل الظاهر في إحدى خانات الجدول، ليكتمل الجدول كما يلي: (على سبيل المثال):

صورة	كتابة	صورة	كتابة	صورة
صورة	كتابة	صورة	كتابة	صورة
صورة	كتابة	صورة	كتابة	صورة

- ❖ بعد جمع البيانات السابقة، اطلب من تلاميذك تنظيم عرضها باستخدام جدول العلامات، كما فعلوا في ثمارسلة الفواكه السابقة، وذلك في الجدول التالي:

الوجه الظاهر	العلامات	العدد
صورة		
كتابة		

- ❖ يقوم التلاميذ بتتبع البيانات (صورة أم كتابة) في خانة تلو الأخرى، من خانات الجدول، ووضع علامة أمام الخانة المناسبة في جدول العلامات، حتى يكتمل جدول العلامات على الشكل التالي :

الوجه الظاهر	العلامات	العدد
صورة	|||||	
كتابة	|||||	

- ❖ اطلب من التلاميذ تدوين العدد المقابل لعدد العلامات في العمود الثالث ليصبح الجدول على الشكل التالي :

الوجه الظاهر	العلامات	العدد
صورة	|||||	6
كتابة	|||||	9

- ❖ اطلب من تلاميذك الإجابة عن ورقة العمل التالية، التي تتطلب جمع وتنظيم بيانات باستخدام جدول العلامات لأعداد الحيوانات المبينة في الصورة التالية :



النشاط (٢) : جمع البيانات باستخدام طرح سؤال " استطلاع الرأي " وتنظيمها في جدول

الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (٢) علاج الصعوبة التالية:

- ❖ صعوبة جمع بيانات من مواقف عملية أو مسألة معطاة، باستخدام طرح سؤال " أو استطلاع رأي ".
- ❖ صعوبة تصنيف مجموعة من البيانات وفق خاصية محددة.
- ❖ صعوبة تنظيم مجموعة من البيانات في جدول.
- ❖ صعوبة التحدث شفهيًا، لوصف مجموعة من البيانات في مواقف حقيقية.

المخرجات المستهدفة:

في نهاية النشاط يكون التلميذ قادرًا على:

- ❖ جمع بيانات من مواقف عملية أو مسألة معطاة، باستخدام طرح سؤال " أو استطلاع رأي ".
- ❖ تصنيف مجموعة من البيانات وفق خاصية محددة .
- ❖ تنظيم مجموعة من البيانات في جدول .
- ❖ التحدث شفهيًا لوصف مجموعة من البيانات في مواقف حقيقية .

إستراتيجيات العلاجية:

- ❖ **الطريقة العملية :** من خلال تنفيذ بعض التجارب العملية أو فحص بعض الأشياء الحقيقية أو النماذج المجسمة، مثل: إلقاء العملات المعدنية عدة مرات، أو فحص الكرات أو بعض الأشياء الملونة، وتنظيم أعدادها في صورة جدول .
- ❖ **إستراتيجية الحوار والمناقشة:** من خلال طرح مجموعة من الأنشطة المتنوعة على التلاميذ، وإجراء نقاش حولها، لتوضيح عملية جمع البيانات باستخدام العد والتسجيل، وتنظيمها في صورة جدول.

- ❖ **التعلم التعاوني:** من خلال تقسيم تلاميذ الصف لمجموعات صغيرة، وتكليفهم بأنشطة محددة، بما يتيح لهم تبادل الخبرات فيما بينهم، وتنفيذ الأنشطة بطريقة تعاونية تتيح اكتساب المعارف والمهارات المطلوبة.

- ❖ **التعلم المدمج** من خلال توظيف المصادر الرقمية، مثل بعض المواقع الإلكترونية أو مقاطع الفيديو التعليمية داخل قاعة الدراسة.

مصادر التعلم:

- ❖ أوراق العمل .
- ❖ **بطاقات مصورة** فيها صور لبعض الأشياء التي يراد وصفها وتنظيمها في جدول.
- ❖ **فيديو** " أساليب جمع البيانات " المتاح عبر الرابط:
<https://www.youtube.com/watch?v=-NdkCIZEAM8>
- ❖ **الإجراءات :**

- ❖ قم بتنفيذ نشاط عملي مع تلاميذك، بسؤال واحدٍ منهم عن الهواية المفضلة لهم، وتدوين الهواية المفضلة لكل تلميذ في الشكل التالي:

بيان هوايات تلاميذ الفصل			
الرسم	الإنشاد	كرة القدم	الرسم
الإنشاد	كرة القدم	الرسم	الإنشاد
الإنشاد	الإنشاد	الرسم	كرة القدم
كرة القدم	الإنشاد	كرة القدم	الإنشاد

- ❖ أخبر تلاميذك أنك تريد منهم تنظيم هذه البيانات بشكل يساعدنا على معرفة عدد التلاميذ في كل هواية من الهوايات السابقة، وأن الطريقة البسيطة لذلك، هي إنشاء جدول العلامات التالي:

الهواية المفضلة	العلامات	عدد التلاميذ
الرسم		
كرة القدم		
الإنشاد		

- ❖ ساعد تلاميذك بتتبع الهوايات المدونة في بيان الهوايات السابق، (هواية تلو أخرى)، ووضع علامة أمام هواية المذكورة في جدول العلامات، وهكذا حتى تنتهي من جميع الهوايات المدونة، ليصبح جدول العلامات على الشكل التالي:

الهواية المفضلة	العلامات	عدد التلاميذ
الرسم	|||||	5
كرة القدم	|||||	7
الإنشاد	|||||	8

❖ يتم تكوين جدول العلامات، لبيان الرياضات المفضلة، كما في الشكل التالي :

الكرات	جمعة العلامات	الكرات
٢٠	#####	كرة القدم
١٦	#####	كرة السلة
١٠	#####	كرة اليد
٤	||||	كرة الطائرة

❖ اطلب من تلاميذك تحديد الرياضة الأكثر تفضيلاً، و الرياضة الأقل تفضيلاً، لدى التلاميذ بالاستعانة بالجدول السابق.

❖ قم بتنفيذ نشاط عملي آخر مع تلاميذك، بسؤالهم عن عدد الإخوة لدى كل منهم، وتدوين هذا العدد في جدول كالتالي (على افتراض أن عدد التلاميذ بالفصل هو 30 تلميذاً):

عدد الأخوة لدى كل تلميذ في الصف					
3	0	1	4	3	1
0	2	3	2	2	1
2	1	3	3	4	4
1	2	0	3	3	1
0	3	2	2	1	3

❖ قسم تلاميذ صفك إلى مجموعات تعاونية صغيرة (كل مجموعة من خمسة تلاميذ)، وأخبر تلاميذ كل مجموعة، أننا نريد تنظيم عرض هذه البيانات بوضوح أكثر، لنعرف عدد التلاميذ الذين ليس لديهم إخوة، وعدد التلاميذ الذين لديهم أخ واحد، وكذلك الذين لديهم أخوان اثنان والذين لديهم ثلاثة إخوة، والذين لديهم أربعة إخوة، وذلك بملء خانات جدول العلامات التالي:

❖ وضح لتلاميذك أن الجدول السابق يساعدنا في تحديد عدد التلاميذ المقابل لكل هواية، ببساطة ووضوح، وأنه يمكن حذف العمود الأوسط لتكوين جدول التكرارات البسيط كما يلي :

الهواية المفضلة	عدد التلاميذ
الرسم	5
كرة القدم	7
الإنشاد	8

❖ اطلب من تلاميذك الاستعانة بالجدول السابق لتحديد الهواية الأكثر تفضيلاً لدى التلاميذ، وهي الإنشاد (لأنها يقابلها العدد 8 وهو الأكبر من بين الأرقام المذكورة) ، والهواية الأقل تفضيلاً، وهي الرسم (لأنها يقابلها العدد 5 وهو الأصغر من بين الأرقام).

❖ اعرض على تلاميذك فيديو " أساليب جمع البيانات المتاح عبر الرابط التالي :

<https://www.youtube.com/watch?v=-NdkCIzEAM8>

❖ أو عبر مسح الكود :



❖ والذي يتناول ببساطة وتشويق، عملية جمع وتنظيم البيانات، من خلال سؤال مجموعة من التلاميذ عن الرياضة المفضلة لديهم، من بين الرياضات التالية:

❖ كرة القدم – كرة السلة – كرة اليد – الكرة الطائرة، كما هو مبين في الصورة التالية:



❖ يتناول الفيديو تدوين الرياضة المفضلة لمجموعة من التلاميذ، كما هو مبين في الصورة التالية:

عدد التلاميذ	العلامات	عدد الأخوة
		0
		1
		2
		3
		4

كرة القدم	كرة السلة	كرة اليد	كرة القدم	كرة السلة	كرة اليد	كرة القدم	كرة السلة	كرة اليد	كرة القدم	كرة السلة	كرة اليد
كرة القدم	كرة السلة	كرة اليد	كرة القدم	كرة السلة	كرة اليد	كرة القدم	كرة السلة	كرة اليد	كرة القدم	كرة السلة	كرة اليد
كرة القدم	كرة السلة	كرة اليد	كرة القدم	كرة السلة	كرة اليد	كرة القدم	كرة السلة	كرة اليد	كرة القدم	كرة السلة	كرة اليد
كرة القدم	كرة السلة	كرة اليد	كرة القدم	كرة السلة	كرة اليد	كرة القدم	كرة السلة	كرة اليد	كرة القدم	كرة السلة	كرة اليد
كرة القدم	كرة السلة	كرة اليد	كرة القدم	كرة السلة	كرة اليد	كرة القدم	كرة السلة	كرة اليد	كرة القدم	كرة السلة	كرة اليد
كرة القدم	كرة السلة	كرة اليد	كرة القدم	كرة السلة	كرة اليد	كرة القدم	كرة السلة	كرة اليد	كرة القدم	كرة السلة	كرة اليد

❖ قم بالمرور على المجموعات أثناء عملها، وإرشادهم إلى تتبع عدد الإخوة لكل تلميذ في البيان السابق، ووضع علامة  الخانة المناسبة، في جدول العلامات، ليكتمل جدول العلامات على الشكل التالي:

❖

النشاط (٣): جمع البيانات باستخدام القياس وتنظيمها في جدول

الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (٣) علاج الصعوبات التالية:

- ❖ صعوبة جمع بيانات من مواقف عملية أو مسألة معطاة، باستخدام القياس.
- ❖ صعوبة تصنيف مجموعة من البيانات وفق خاصية محددة.
- ❖ صعوبة تنظيم مجموعة من البيانات في جدول.
- ❖ صعوبة التحدث شفهيًا، لوصف مجموعة من البيانات في مواقف حقيقية.

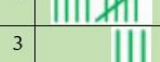
المخرجات المستهدفة:

في نهاية النشاط يكون التلميذ قادرًا على:

- ❖ جمع بيانات من مواقف عملية أو مسألة معطاة، باستخدام القياس.
- ❖ تصنيف مجموعة من البيانات وفق خاصية محددة.
- ❖ صعوبة تنظيم مجموعة من البيانات في جدول.
- ❖ التحدث شفهيًا، لوصف مجموعة من البيانات في مواقف حقيقية.

الإستراتيجيات العلاجية:

- ❖ الطريقة العملية: من خلال تنفيذ بعض التجارب العملية، أوفحص بعض الأشياء الحقيقية، أو النماذج المجسمة، مثل: إلقاء العملات المعدنية عدة مرات، أو فحص الكرات، أو بعض الأشياء الملونة، وتنظيم أعدادها في جدول.
- ❖ إستراتيجية الحوار والمناقشة: من خلال طرح مجموعة من الأنشطة المتنوعة على التلاميذ، وإجراء نقاش

عدد الأخوة	العلامات	عدد التلاميذ
0		4
1		7
2		7
3		9
4		3

❖ اطلب من تلاميذ كل مجموعة تكوين جدول التكرارات البسيط، بحذف العمود الأوسط من الجدول السابق كما يلي:

عدد الأخوة	عدد التلاميذ
0	4
1	7
2	7
3	9
4	3

فَس و تحقق:

- ❖ اطلب من تلاميذ صفك اختيار الوسيلة المفضلة لديهم، للذهاب إلى المدرسة من بين الوسائل التالية:
- ❖ المشي - الحافلة - الدراجة ، وقم بتدوين الوسيلة المفضلة لديهم في الجدول التالي :

حولها، لتوضيح عملية جمع البيانات باستخدام العد و التسجيل، وتنظيمها في جدول .

❖ **التعلم التعاوني :** من خلال تقسيم تلاميذ الصف لمجموعات صغيرة، وتكليفهم بأنشطة محددة، بما يتيح لهم تبادل الخبرات فيما بينهم، وتنفيذ الأنشطة بشكل تعاوني، يتيح اكتساب المعارف والمهارات المطلوبة .

مصادر التعلم:

❖ أوراق العمل.
❖ أدوات لقياس الأطوال والأوزان ودرجة حرارة الغرفة.
❖ بطاقات مصورة فيها صور لبعض الأشياء التي يراود وصفها وتنظيمها في جدول.

الوسيلة المفضلة للذهاب للمدرسة				

❖ بعد إكمال الجدول السابق، قسم تلاميذك لمجموعات تعاونية صغيرة، واطلب من كل مجموعة تكوين جدول العلامات المعبر عن عدد التلاميذ الذين يفضلون كل وسيلة، والمجموعة التي تكون الجدول بطريقة صحيحة أولاً، تعد المجموعة الفائزة .

❖ اطلب من تلاميذك بعد ذلك الإجابة عن الأسئلة التالية :

❖ ما الوسيلة الأكثر تفضيلاً لدى تلاميذ الصف ؟

❖ ما الوسيلة الأقل تفضيلاً لدى تلاميذ الصف ؟

الوزن	العلامات	عدد التلاميذ
24	||||	3
25	||||/	8
27	||||/	7
28	||||/	5
30	||||	1

❖ اطلب من تلاميذك الاستعانة بالجدول السابق، للإجابة على الأسئلة التالية :

❖ ما الوزن الأكثر انتشاراً بين تلاميذ الصف؟

❖ ما الوزن الأقل انتشاراً بين تلاميذ الصف؟

❖ قم بتنفيذ نشاط عملي آخر مع تلاميذك، بالقيام بقياس أطوال تلاميذ الصف جميعاً، واحداً تلو الآخر، باستخدام أداة لقياس الأطوال (شريط مدرج مثلاً) مثل هذا :



❖ دَوِّن الأعداد الممثلة لأطوال التلاميذ في جدول كالمين و ليكن كما يلي:

الإجراءات:

❖ قم بتنفيذ نشاط عملي مع تلاميذك بالقيام بقياس أوزان التلاميذ باستخدام ميزان رقمي، أو بمؤشر، كالمين في الشكل التالي :



❖ دَوِّن بيانات أوزان التلاميذ في جدول كالمين، وليكن كما يلي :

أوزان التلاميذ بالكيلوجرام				
25	27	28	25	27
24	27	27	25	24
24	25	25	28	28
28	27	25	25	27
27	25	28	30	24

❖ اطلب من تلاميذك تنظيم عرض هذه البيانات، بملء خانات جدول العلامات التالي، لتحديد عدد التلاميذ المقابل لكل وزن من الأوزان المذكورة.

أطوال التلاميذ بالسنتيمتر				
109	110	115	112	109
109	115	110	112	112
109	115	115	110	110
112	109	112	112	109
109	112	115	115	110

❖ قسم تلاميذك لمجموعات تعاونية صغيرة، واطلب من تلاميذ كل مجموعة التعاون معا، لتنظيم عرض هذه البيانات بملء خانات جدول العلامات التالي، لتحديد عدد التلاميذ المقابل لكل طول من الأطوال المذكورة:

الطول	العلامات	عدد التلاميذ
109		
110		
112		
115		

الوزن	العلامات	عدد التلاميذ
24		
25		
27		
28		
30		

❖ قم بملء خانات الجدول السابق، بمشاركة التلاميذ في تتبع الأوزان واحداً تلو الآخر، ووضع علامة  هذا الوزن، حتى يكتمل ملء عمود العلامات في الجدول، ثم عدّ العلامات ووضع عددها في خانات العمود الثالث، كما هو مبين في الشكل التالي:

===== ❖

النشاط ٧ : التقويم الختامي

❖ اطلب من تلاميذك الإجابة عن ورقة العمل التالية، لتمثيل عدد البالونات المبينة حسب ألوانها، باستخدام جدول العلامات، ثم اطلب من تلاميذك تحديد اللون الأكثر ظهوراً، و اللون الأقل ظهوراً.



❖ اطلب من تلاميذك ذكر النشاط الذين يقومون به فور العودة من المدرسة، من بين الأنشطة التالية:

اللعبة	تناول الطعام	المذاكرة	النوم
			

❖ م بالمرور على مجموعات العمل وساعدهم في تتبع أطوال التلاميذ وملء خانات العلامات، ثم خانات عمود "عدد التلاميذ" في الجدول السابق.

❖ تتوصل مجموعات العمل إلى ملء خانات الجدول، ليكون على الشكل التالي:

الطول	العلامات	عدد التلاميذ
109		7
110		5
112		7
115		6

❖ اطلب من تلاميذك الاستعانة بالجدول السابق للإجابة على الأسئلة التالية:

❖ ما الطول الأكثر انتشاراً بين تلاميذ الصف؟

❖ ما الطول الأقل انتشاراً بين تلاميذ الصف؟

❖ قس وتحقق:

❖ اعرض على تلاميذك ورقة العمل المبينة كما يلي:

❖ وتدوين هذا النشاط في جدول كالتالي :

❖ اطلب من تلاميذك الإجابة على الأسئلة التالية:

❖ ما النشاط الأكثر تكراراً بين الأنشطة المذكورة ؟

❖ ما النشاط الأقل تكراراً بين الأنشطة المذكورة ؟

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



❖ اطلب منهم ملء جدول العلامات الخاص بحالة الجو خلال هذا الشهر.

❖ اطلب من تلاميذك الاستعانة بجدول العلامات للإجابة على الأسئلة التالية :

❖ ما حالة الجو الأكثر حدوثاً خلال هذا الشهر؟

❖ ما حالة الجو الأقل حدوثاً خلال هذا الشهر؟

الخلفية النظرية للموضوع حول

❖ يعد موضوع تمثيل البيانات من الموضوعات الهامة، والأساسية في البناء المعرفي الرياضي للطفل في المرحلة الابتدائية، إذ يتناول موضوع جمع البيانات وتمثيلها باستخدام جدول العلامات، وهو ما يعد مقدمة هامة وأساسية لموضوعات الإحصاء، والتي تشمل قراءة تمثيل البيانات أو تمثيلها بالأعمدة والخطوط والصور وغيرها من طرق التمثيل، وأية صعوبات تواجه التلميذ في دراسة الموضوع، تنعكس سلباً على فهم واستيعاب الموضوعات التالية لها.

❖ ويتناول الموضوع الحالي عملية جمع البيانات، باستخدام الأساليب المختلفة لجمع البيانات، والتي تشمل:

❖ . جمع البيانات باستخدام العد والتسجيل

❖ جمع البيانات باستخدام طرح سؤال " استطلاع الرأي ".

❖ جمع البيانات باستخدام القياس ..

❖ كما يتناول الموضوع الحالي تمثيل البيانات، من خلال تكوين جدول العلامات (الإشارات) لتكوين حزم منها على الشكل لسهولة عد البيانات، ويمكن تكوين جدول التكرارات البسيط، بحذف عمود العلامات من جدول العلامات الذي تم تكوينه، كما يساعد هذا الجدول في الإجابة على بعض الأسئلة مثل الهوية الأكثر تفضيلاً، واللون الأكثر انتشاراً.

❖ يعد الموضوع الحالي فرصة جيدة لإظهار قيمة الرياضيات وتطبيقاتها المتعددة في الحياة، لذا يعد من المهم الإكثار من الأنشطة العملية، التي يتم فيها تجميع البيانات بشكل عملي، خطوة خطوة، مع التلاميذ، وعدم الاعتماد على جداول البيانات الجاهزة في المسائل، إلا بعد التأكد من فهم واستيعاب التلاميذ لعملية جمع البيانات، والأساليب المختلفة لجمع البيانات..

ورقة عمل (١)

استطلع آراء زملائك في الفصل عن الألعاب الرياضية التي يمارسونها ثم أكمل الجدول وأجب عن الأسئلة التالية:



التكرارات	العلامات	اللعبة
		كرة القدم
		تنس الطاولة
		كرة السلة
		السباحة



- ١ ما اللعبة الأكثر إقبالاً لدى التلاميذ؟
- ٢ ما اللعبة الأقل إقبالاً لدى التلاميذ؟
- ٣ بم تنصح زملاءك الذين لم يشتركوا في أى من هذه الألعاب؟

ورقة عمل (٣)

ليمايلي بيان بالدرجات التي حصل عليها ٣٠ طالباً في إحدى الاختبارات

١٢	١٣	٧	٩	٨	٥	٤	٧	١٠	٧
٩	١٣	١٢	١٥	٩	١١	١٢	١١	٩	٢
١٧	٨	١٣	٣	١٤	٩	٣	١٩	١٤	٥

نظم البيانات السابقة باستخدام جدول العلامات ، ثم

اجب عما يلي :

- ❖ ما الدرجة الأكثر تكراراً ؟
- ❖ ما الدرجة الأقل تكراراً ؟

ورقة عمل (٢)

❖ الشكل التالي يوضح اللون المفضل لدى مجموعة من التلاميذ ، قم بتنظيم هذه البيانات في جدول العلامات ، ثم اجب عن الأسئلة التالية :

- ❖ ما اللون الأكثر تفضيلاً لدى مجموعة التلاميذ ؟
- ❖ ما اللون الأقل تفضيلاً لدى مجموعة التلاميذ ؟

اللون المفضل		
أخضر	أصفر	أحمر
أحمر	وردي	أزرق
وردي	أزرق	أخضر
أزرق	أزرق	أحمر

ورقة عمل (٤)

- ❖ اطلب من زملاءك بالصف أن يختاروا الوسيلة التي يذهبون بها للمدرسة من بين الوسائل التالية: الأتوبيس – مشياً على الأقدام – السيارة - وسيلة أخرى
- ❖ وقم بملء الجدول التالي

وسيلة الذهاب للمدرسة				

ثم نظم هذه البيانات في جدول العلامات التالي :

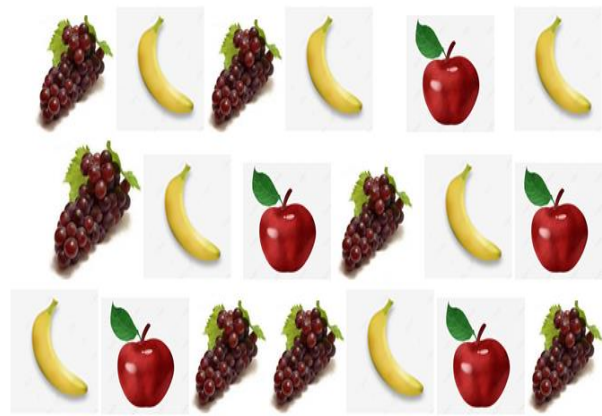
كيف نذهب إلى المدرسة؟		
وسيلة المواصلات	علامة الإحصاء (العلامة التكرارية)	الجموع
الأتوبيس		
مشياً على الأقدام		
السيارة		
أخرى		

ورقة عمل (٥)

- ❖ فيما يلي أوزان مجموعة من التلاميذ ، استخدم جدول العلامات لتنظيم عرض هذه الأوزان

٤١، ٣٧، ٤٠، ٤٢، ٤٤، ٤١، ٤٥، ٣٨، ٤٢، ٤٣، ٣٧، ٣٨، ٤٢، ٤٦،
٣٩، ٤٥، ٤٠، ٣٦، ٤٠، ٣٨، ٤٢، ٤١، ٤٠، ٣٩، ٤١، ٤٠،
٣٩، ٤١، ٤٣، ٤٠، ٣٩، ٣٨، ٣٥، ٤٦، ٤٤، ٣٦، ٤٤، ٤٣

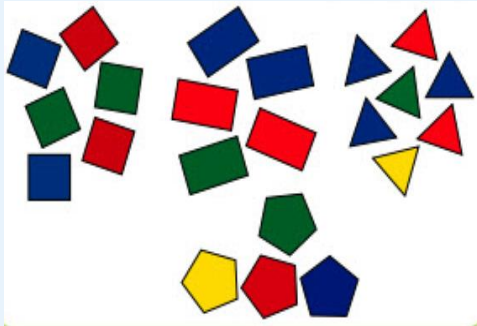
ورقة عمل (٦)



❖ استخدم جدول العلامات لتنظيم عرض أعداد ثمار الفاكهة السابقة.

ورقة عمل (٧)

- ❖ الشكل التالي بين مجموعة من الأشكال الملونة ، نظم البيانات الخاصة بعدد كل شكل من هذه الأشكال باستخدام جدول العلامات



ورقة عمل (9)

طلب المعلم من التلاميذ التوجه إلى مسئول شؤون الطلاب؛ لتحديد عدد أيام غياب تلاميذ الفصل وعددهم ٤٠ تلميذاً وكانت البيانات كالتالي:

٦	٢	١	٤	١	٣	٠	٥	١	٢
٠	١	٢	١	٤	٥	٣	١	٢	٠
٣	١	٠	١	٢	٤	٤	٠	١	٣
٣	٢	٤	٣	٤	١	٧	٦	٢	١

نظم هذه البيانات بوضعها باستخدام جدول العلامات .

ورقة عمل (8)

كون جدول العلامات لكل لون من ألوان البالونات التالية . ثم استخدمه ملء الجدول الموضح فيما يلي

اللون	عدد البالونات
أحمر	
أزرق	
أصفر	



ورقة عمل (11)

الرياضة	الرياضة	الرياضة	الرياضة	الرياضة	الرياضة	الرياضة	الرياضة	الرياضة	الرياضة
الرياضة	الرياضة	الرياضة	الرياضة	الرياضة	الرياضة	الرياضة	الرياضة	الرياضة	الرياضة
الرياضة	الرياضة	الرياضة	الرياضة	الرياضة	الرياضة	الرياضة	الرياضة	الرياضة	الرياضة
الرياضة	الرياضة	الرياضة	الرياضة	الرياضة	الرياضة	الرياضة	الرياضة	الرياضة	الرياضة
الرياضة	الرياضة	الرياضة	الرياضة	الرياضة	الرياضة	الرياضة	الرياضة	الرياضة	الرياضة

الجدول السابق يبين نوع الرياضة المفضلة لدى مجموعة من التلاميذ ، نظم البيانات السابقة باستخدام جدول العلامات ، ثم اجب عن الأسئلة التالية :

- ما الرياضة الأكثر تفضيلاً لدى مجموعة التلاميذ ؟
- ما الرياضة الأقل تفضيلاً لدى مجموعة التلاميذ ؟

ورقة عمل (10)

القطائر المفضلة		
بالجين	بالجين	باللحم
بالجين	بالبيض	باللحم
بالجين	بالبيض	
بالجين	بالبيض	

البيان السابق يبين نوع القطائر التي يفضلها بعض التلاميذ ، استخدم جدول العلامات لتنظيم عرض هذه البيانات ، ثم استعن به لتحديد نوع القطائر الأكثر تفضيلاً لديهم .

ورقة عمل (13)

بيان هوايات تلاميذ الفصل		
الرسم	الإنشاد	كرة
الرسم	الإنشاد	كرة
الرسم	الإنشاد	كرة
الرسم	الإنشاد	كرة
الرسم	الإنشاد	كرة
الرسم	الإنشاد	كرة
الرسم	الإنشاد	كرة
الرسم	الإنشاد	كرة
الرسم	الإنشاد	كرة
الرسم	الإنشاد	كرة

الجدول السابق يوضح بيان هوايات مجموعة من الأطفال ، استخدم جدول العلامات لتنظيم عرض هذه البيانات

ورقة عمل (12)



الشكل السابق يوضح مجموعة من الحيوانات ، استخدم جدول العلامات لتنظيم عرض هذه البيانات .

ورقة عمل (15)

أطوال التلاميذ بالسنتيمتر				
111	112	115	114	111
111	115	112	114	114
111	115	115	112	112
114	111	112	112	111
111	112	115	115	112

الجدول السابق يبين أطوال مجموعة من التلاميذ بالسنتيمتر. نظم البيانات السابقة باستخدام جدول العلامات، ثم حدد الطول الأكثر انتشاراً بين تلاميذ هذا الفصل.

ورقة عمل (14)

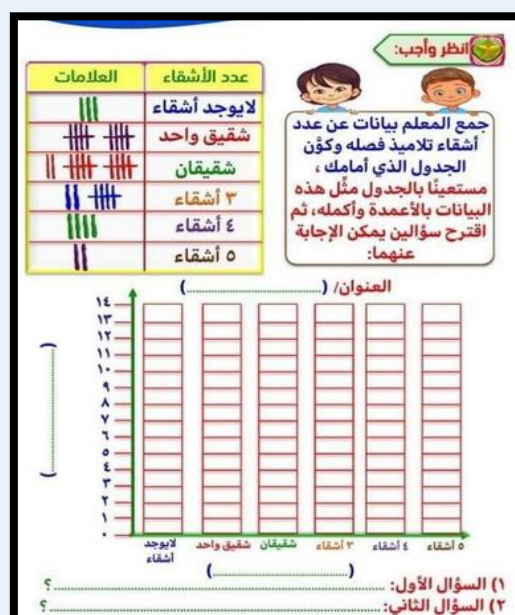
عدد الأخوة لدى كل تلميذ بالفصل					
1	3	4	1	0	3
1	2	2	3	2	0
4	4	3	3	1	2
1	3	3	0	2	1
3	1	2	2	3	0

استخدم جدول العلامات لتنظيم عرض البيانات السابقة، ثم كون جدول التكرارات البسيط لهذه البيانات.

ورقة عمل (١٧)



ورقة عمل (١٦)



الموضوع التاسع عشر : قراءة التمثيل البياني

مصادر التعلم:

ويتطلب تنفيذ الأنشطة مصادر التعلم التالية:

- ❖ **مصادر ورقية:** أوراق العمل والأنشطة، وبعض جداول البيانات أو التمثيلات البيانية.
- ❖ **مواد وأدوات من خامات البيئة (المحسوسات):** التي يمكن تجميعها، ويطلب من الطلاب تصنيفها في مجموعات. فمثلاً:

صعوبات التعلم:

- ❖ يعد موضوع قراءة التمثيل البياني من الموضوعات ذات الأهمية في الرياضيات، حيث تمثل مهارة متقدمة، كما أنها مهارة مطلوبة لتحليل وتفسير البيانات المقدمة، سواء في الجداول التكرارية أو في التمثيلات البيانية المختلفة. وترتبط مهارة قراءة التمثيل البياني بأسلوب

^١ https://www.nahdtmsr.com/2020/08/2021_26.html

^٢ https://www.nahdtmsr.com/2020/08/2021_26.html

يمكن تجميع بيانات حول عدد الكراسي وعدد المناضد، واستيعاب العلاقة بينها داخل الصف الدراسي، أو عدد الصفوف في المدرسة وعدد النوافذ، وعدد الأبواب. يمكن للطلاب جمع البيانات داخل المدرسة عن طريق الملاحظة أو التسجيل في ورقة.

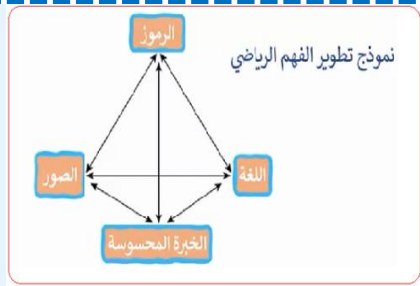
❖ **مصادر بصرية (الصور):** بطاقات فيها صور لتمثيلات بيانية مختلفة مصورة. ويطلب من الطلاب تحديد التكرارات.



https://www.nahdtmsr.com/2020/08/2021_26.html



https://www.nahdtmsr.com/2020/08/2021_26.html



❖ **إستراتيجية العصف الذهني.** حيث يقدم الطلاب تمثيلاً بيانياً، ويطلب منهم صياغة مجموعة من التساؤلات وإجاباتها حول هذا التمثيل.

التمثيل البياني المستخدم، سواء كان تمثيلات بمخططات النقاط أو الصور أو الأعمدة أو الأعمدة المزدوجة. وتعتمد عمليات قراءة التمثيل البياني، على تنمية مجموعة من المهارات لدى الطالب، منها: الملاحظة والمقارنة والتصنيف والترتيب للبيانات المتضمنة في التمثيلات الرياضية.

الصعوبات الأكاديمية:

❖ صعوبة قراءة البيانات في التمثيل البياني بالصور أو جدول (العلامات).

❖ صعوبة قراءة البيانات في جداول تكرارية.

❖ صعوبة ترتيب البيانات المتضمنة في تمثيل بياني.

❖ صعوبة مقارنة البيانات المتضمنة في التمثيل البياني.

صعوبات العمليات المعرفية:

❖ صعوبة تفسير العلاقة بين مجموعة قيم أو بيانات في تمثيل بياني أو جدول.

صعوبات العمليات الرياضية:

❖ صعوبة صياغة مجموعة من الأسئلة حول البيانات المتضمنة في التمثيل البياني.

مخرجات التعلم:

بعد دراسة هذا الموضوع يكون التلميذ قادراً على:

❖ قراءة البيانات في التمثيل البياني بالصور أو جدول (العلامات).

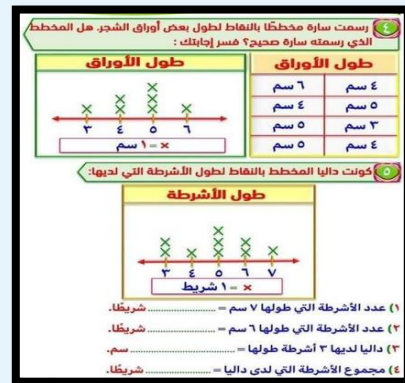
❖ قراءة البيانات في جداول تكرارية.

❖ صعوبة ترتيب البيانات المتضمنة في تمثيل بياني.

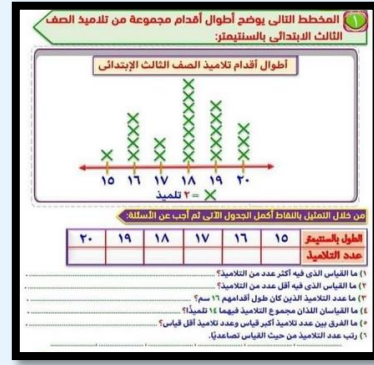
❖ مقارنة البيانات المتضمنة في التمثيل البياني.

❖ تفسير العلاقة بين مجموعة قيم أو بيانات في تمثيل بياني أو جدول

❖ صياغة مجموعة من الأسئلة حول البيانات المتضمنة في التمثيل البياني.

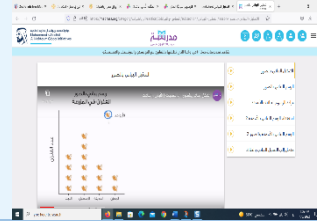


https://www.nahdtmsr.com/2020/08/2021_26.html



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

❖ استخدم رابط الفيديو التالي: <https://madrasa.org/category:>



الأفكار الرئيسية في الدرس.

❖ مهارة قراءة التمثيل البياني.

❖ مهارة تصنيف ومقارنة وترتيب البيانات المتضمنة في التمثيل البياني.

إستراتيجيات التشخيصية والعلاجية:

ويمكن الاستعانة بإستراتيجيات التدريس العلاجية التالية:

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

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

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

إجراءات التنفيذ:

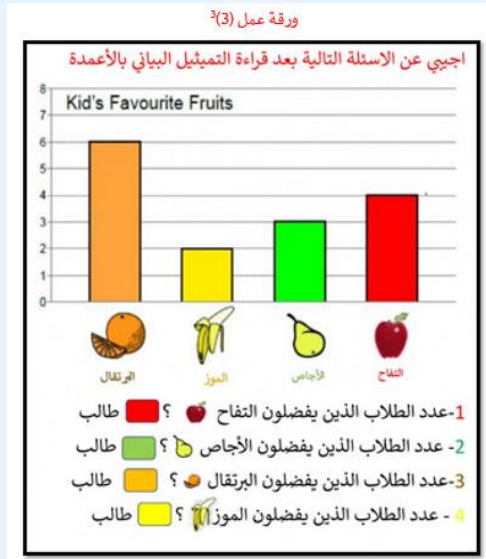
اكتشاف صعوبات طلابك:

❖ قدم ورقة العمل (١) لتشخيص صعوبات تعلم الرياضيات في قراءة التمثيل البياني المصور:

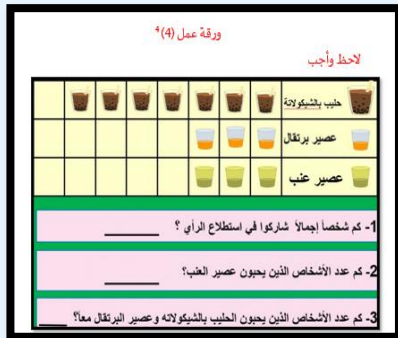


❖ قدم ورقة العمل (٢) لتشخيص صعوبات التعلم في مقارنة البيانات المتضمنة في التمثيل البياني، كما يلي:

❖ قدم ورقة العمل (٣) التالية وناقش الطلاب حول الأسئلة المرتبطة بالتمثيل البياني بالأعمدة.

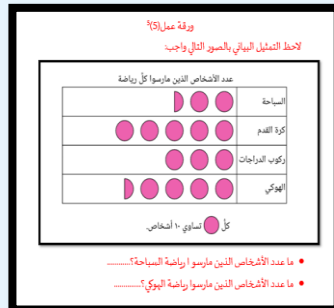


❖ قدم ورقة العمل (٤) لتدريب الطلاب على قراءة البيانات. واستخدم المناقشة والحوار للتواصل في الإجابة عن الأسئلة. ويمكنك توجيه الطلاب لصياغة أسئلة حول البيانات المتضمنة.



قس وتحقق:

❖ قدم ورقة العمل (٥) للتحقق من إتقان الطلاب لمهارة قراءة التمثيل البياني.



❖ بعد التحقق من استيعاب الطلاب فردياً من قراءة التمثيل البياني، انتقل للنشاط (٢) التالي:



آليات علاج الصعوبات

تتم معالجة مجموعة من الأنشطة المتدرجة وفق ما يلي:

النشاط (١): (قراءة التمثيل البياني)

الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (١) علاج الصعوبات التالية:

❖ صعوبة قراءة التمثيل البياني.

المخرجات المستهدفة:

في نهاية النشاط يكون الطالب قادراً على:

❖ قراءة التمثيل البياني والإجابة عن التساؤلات المرتبطة بالبيانات المتضمنة.

الإستراتيجيات العلاجية:

❖ إستراتيجية تعلم الأقران: حيث يعمل كل طالبين معاً على

عمليات الدرس.

❖ التعلم التعاوني.

❖ المناقشة والحوار.

❖ الاستقراء الرياضي.

مصادر التعلم:

❖ الفيديو التعليمي.

❖ أوراق العمل المتضمنة في الدرس.

الإجراءات:

❖ ابدأ بتقديم الفيديو على الرابط التالي:

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

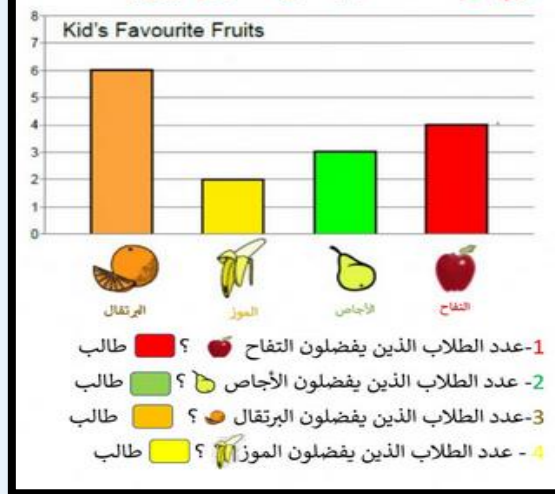


❖ وضع المواد التعليمية (المحسوسات) في ركن الرياضيات.

❖ يعد موضوع قراءة التمثيل البياني من الموضوعات ذات الأهمية في الرياضيات، حيث تمثل مهارة متقدمة، كما أنها مهارة مطلوبة لتحليل البيانات المقدمة وتفسيرها، سواء في الجداول التكرارية أو في التمثيلات البيانية المختلفة. وترتبط مهارة قراءة التمثيل البياني بأسلوب التمثيل البياني المستخدم، سواء كان تمثيلات بمخططات النقاط أم الصور أم الأعمدة أم الأعمدة المزدوجة. وتعتمد عمليات قراءة التمثيل البياني على تنمية مجموعة من المهارات لدى الطالب، منها: الملاحظة والمقارنة والتصنيف والترتيب للبيانات المتضمنة في التمثيلات الرياضية.

ورقة عمل (٣)'

اجيبي عن الاسئلة التالية بعد قراءة التمثيل البياني بالأعمدة



1- عدد الطلاب الذين يفضلون التفاح  ؟  طالب

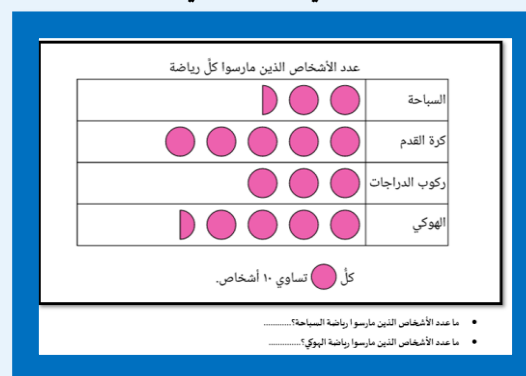
2- عدد الطلاب الذين يفضلون الأجاص ؟ طالب

3- عدد الطلاب الذين يفضلون البرتقال 🍊 ؟ طالب

4 - عدد الطلاب الذين يفضلون الموز  ؟  طالب

ورقة عمل (٥)^٣

لاحظ التمثيل البياني بالصورتالي واجب:



- ما عدد الكعكعات المباعة بطعم الفراوية؟
- بكم تزيد كعكات الفراولة عن الفانيليا؟

- ما عدد الأشخاص الذين مارسوا رياضة السباحة؟
- ما عدد الأشخاص الذين مارسوا رياضة الهوكي؟

¹ <https://www.liveworksheets.com/qf1868437xe>

^y <https://www.liveworksheets.com/hz1660205ro>

^r <https://www.nagwa.com/ar/worksheets/894159471434/>

[‡] <https://www.nagwa.com/ar/worksheets/894159471434/>

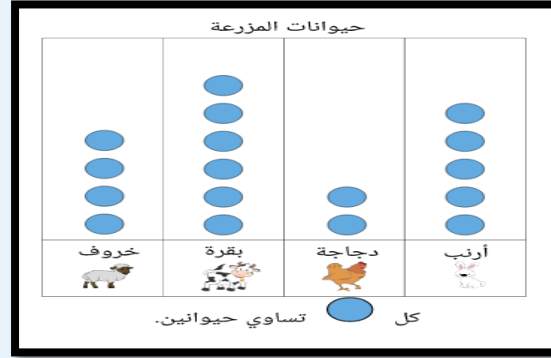
ورقة عمل (٨)

لاحظ وناقش



ورقة عمل (7)

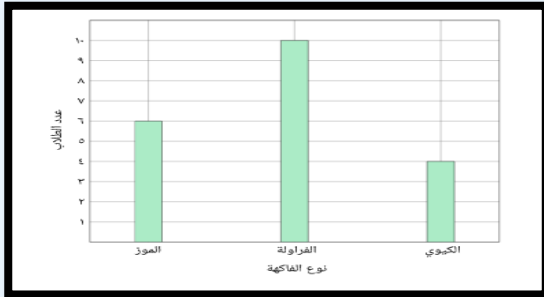
لاحظ وأجب



• ما عدد الحيوانات في المزرعة؟.....

ورقة عمل (١٣)

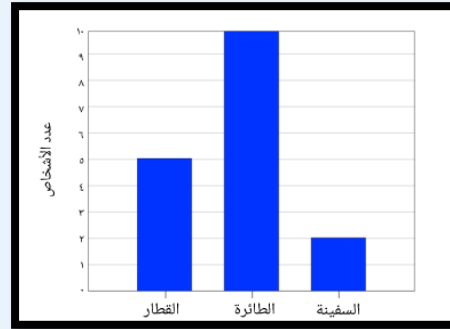
لاحظ التمثيل البياني الذي يبين عدد الطلاب الذي يفضلون فاكهة محددة



- ما عدد الطلاب الذي يفضلون الموز؟
- ما الفرق في عدد الطلاب الذين يفضلون الفراولة وعدد الطلاب الذين يفضلون الكيوي؟.....

ورقة عمل (٩)

لاحظ التمثيل البياني يوضح وسيلة السفر لعدد من السياح في بلدك



• ما الوسيلة التي يستخدمها أقل عدد من السياح؟.....

الموضوع العشرون : حل المسائل الكلامية

^١ <https://www.nagwa.com/ar/worksheets/894159471434/>

^٢ <https://www.liveworksheets.com/at1660233ep>

^٣ <https://www.nagwa.com/ar/worksheets/598149560948/>

^٤ <https://www.nagwa.com/ar/worksheets/598149560948/>

صعوبات التعلم:

❖ يرتبط موضوع حل مسائل الكلامية بصعوبات تعلم عديدة، وذلك لبناء مهارات لدى التلاميذ ترتبط بالتفسير والتحليل الرياضي والنمذجة الرياضية، من خلال حل العديد المسائل الكلامية الروتينية وغير الروتينية، ومقارنة الحلول والإستراتيجيات التي استخدموها، حتى يتوصلوا إلى هذه الحلول مع زملائهم.

الصعوبات المرتبطة بحل المسائل الكلامية:

الصعوبات الأكاديمية:

❖ صعوبة حل مسائل كلامية على العمليات الحسابية (+، -، ×، ÷).

❖ صعوبة حل مسائل كلامية على القياسات، وتقديرها.

صعوبات العمليات المعرفية:

❖ صعوبة استخدام الخطوات الأربع لحل المسائل الكلامية (افهم - خطط - حل - تحقق).

صعوبات العمليات الرياضية:

❖ صعوبة استخدام إستراتيجيات لحل المسائل الكلامية.

مخرجات التعلم:

بعد دراسة موضوع حل المسائل الكلامية يكون التلميذ قادرًا على:

❖ حل مسائل كلامية على العمليات الحسابية (+، -، ×، ÷).

❖ حل مسائل كلامية على القياسات (الطول - السعة - الوقت) وتقديرها.

❖ استخدام الخطوات الأربع لحل المسائل الكلامية (افهم - خطط - حل - تحقق).

❖ استخدام إستراتيجيات لحل المسائل الكلامية.

مصادر التعلم:

ويتطلب تنفيذ الأنشطة مصادر التعلم التالية:

❖ **مصادر ورقية:** أوراق العمل والأنشطة التي ينفذها التلميذ، وتعدُّ من الأدلة والشواهد على تعلمه.

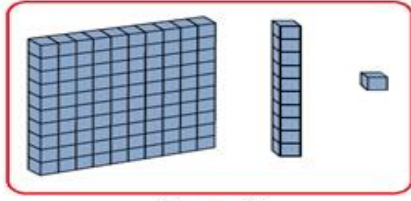
❖ **مواد وأدوات من خامات البيئة (المحسوسات):** التي يمكن تجميعها مثل: (شفاطات أو معداد أو معداد من الخرز أو جزم من العصي أو عصي الأسماء أو أكواب بلاستيك فارغة أو أقلام تلوين أو...).



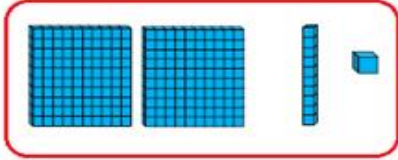
❖ **جدول القيمة المنزلية:** وهو جدول يتم رسمه على ورق مقوى أو رسمه على السبورة، ويتم توظيفه في تحليل العدد إلى أرقام في قيم مكانية محددة.

آحاد	عشرات	مئات

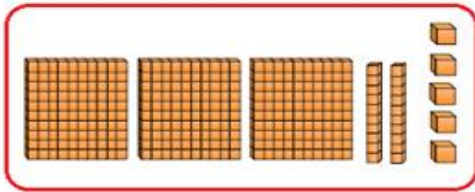
❖ **ورق مربعات:** يستخدمه التلاميذ في تسهيل جمع وطرح الأعداد حتى ٩٩٩.



111

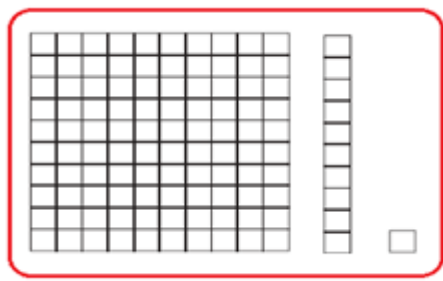


211



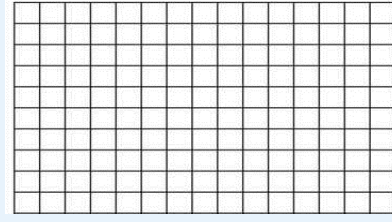
325

❖ **الشرائط الورقية:** تساعد في تسهيل عمليتي جمع وطرح الأعداد، 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.



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

❖ **ركن الرياضيات إن وجد:** (يمكن استبدال حقيبة الرياضيات به) يتضمن مصادر التعلم التي تم استخدامها خلال تدريس الموضوع.



❖ **بطاقات المسائل الكلامية:** حيث يقوم المعلم بتوزيعها على المجموعات، واستخدامها أثناء العمل في مجموعات صغيرة أو فرديًا.

المسألة الكلامية ...

❖ **بطاقات الخطوات الأربع لحل المسائل الكلامية:** حيث يقوم المعلم بتوزيعها على المجموعات، ويستخدمها التلاميذ في تطبيق الخطوات الأربع لحل المسائل الكلامية.

افهم ...

خطط ...

حل ...

تحقق ...

❖ **النمذجة الرياضية:** حيث يستخدمها التلاميذ في تمثيل الأعداد حتى ٩٩٩، لتسهيل عمليتي الجمع والطرح، مثل:

470	325
-----	-----

$$470 + 325 = \dots$$

520	?
-----	---

$$765 - 520 = \dots$$

❖ **قطع دنيوز:** حيث يستخدمها التلاميذ في تمثيل الأعداد حتى ٩٩٩، لتسهيل عمليتي الجمع والطرح.

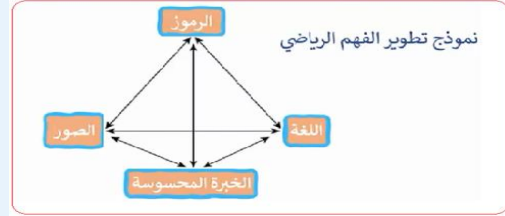
الأفكار الرئيسية:

- ❖ حل المسائل الكلامية.
- ❖ جمع الأعداد.
- ❖ طرح الأعداد.
- ❖ ضرب الأعداد.
- ❖ قسمة الأعداد.
- ❖ تقدير ناتج جمع أو طرح الأعداد.

الإستراتيجيات التشخيصية والعلاجية:

ويمكن الاستعانة بإستراتيجيات التدريس العلاجية التالية:

- ❖ **إستراتيجية 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).



- ❖ **إستراتيجية النمذجة الرياضية:** تقديم أمثلة بصرية للمسائل الكلامية، وهي أبسط المهارات التي يمكن لمعلم الرياضيات تعليم التلاميذ إتقانها والتمكن منها، كما أن لها تأثيراً كبيراً على زيادة دافعية التلاميذ للتعلم. فعادةً يستخدم معلمو الرياضيات مسائل كلامية مستوحاة من الكتب، ويعرضونها على التلاميذ، مما يجعل الموضوع أكثر صعوبة على التلميذ، لكن من خلال النمذجة يمكن أن تكون المسائل الكلامية أكثر واقعية للطلاب، مما يزيد من انتباههم ويزيد من رغبتهم في التعلم.

- ❖ **إستراتيجية الخطوات الأربع (افهم - خطط - حل - تحقق):** تتكون هذه الإستراتيجية من الخطوات الأربع التالية:

- ❖ **خطوة ١ : افهم:** وفيها يقوم المعلم بمناقشة التلاميذ في معطيات المسألة الكلامية، والمطلوب فيها من خلال أسلوب طرح الأسئلة.
- ❖ **خطوة ٢ : خطط:** وفيها يطلب المعلم من التلاميذ مناقشة خططهم للحل داخل كل مجموعة، وتحديد ما إن كان هناك أية معلومات ناقصة في المسألة الكلامية، وكتابتها في بطاقات منفصلة.

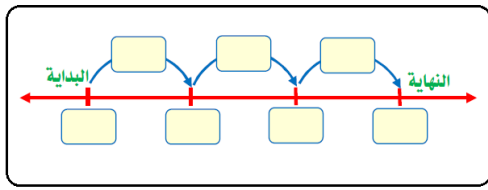
- ❖ **خطوة ٣ : حل:** وفيها يوجه المعلم التلاميذ لإيجاد المعلومات الناقصة لحل المسألة الكلامية. (قد يوجد في بعض المسائل الكلامية معلومات زائدة).

- ❖ **خطوة ٤ : تحقق:** وفيها يطلب المعلم من التلاميذ مراجعة حل المسألة الكلامية، للتحقق من أن الجواب يتفق مع المعطيات.

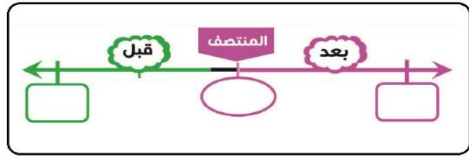
- ❖ **إستراتيجية القيمة المنزلية:** تعني القيمة المنزلية أن الرقم له قيمة محددة وفقاً لكانته أو مكانه في العدد، كما يمكن للطلاب استخدام جدول القيمة المكانية في جمع وطرح الأعداد حتى ٩٩٩.

- ❖ **إستراتيجية التقدير:** التقدير إستراتيجية رياضيات 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 وإستراتيجيات في مواقف جديدة والتعرف إلى أخطائهم وتصحيحها. والتقدير مهارة شديدة الأهمية في هذه السياقات، ومن شأنها مساعدة التلاميذ أثناء تعلمهم.

- ❖ **إستراتيجية خط الأعداد:** حيث يستخدم التلاميذ خط الأعداد، كي يساعد في جمع وطرح الأعداد حتى ٩٩٩.



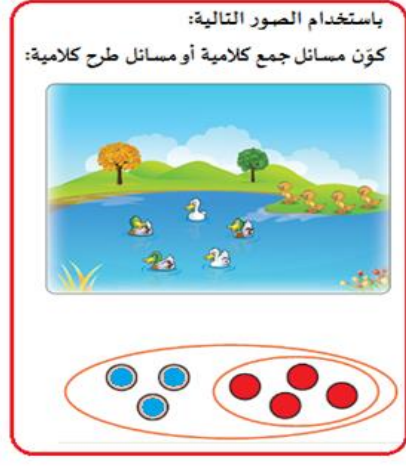
أو تقدير ناتج الجمع أو الطرح:



- ❖ **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 فكر - زواج - شارك - وتسير وفق الخطوات الثلاثة التالية:**

- ❖ **خطوة ١ : فكر:** وفيها يقوم كل طالب بالتفكير في حل المسألة الكلامية لمدة دقيقة أو دقيقتين.



- ❖ يمكنك للمعلم تغيير الصور السابقة بصور أخرى، حيث يسهم ذلك في تشخيص صعوبات التعلم، المرتبطة بتكوين مسائل كلامية بسيطة عن جمع وطرح الأعداد.
- ❖ لاحظ أداء التلاميذ في المجموعات، مع الثناء على المجموعات التي تكوّن مسائل كلامية بطريقة صحيحة، وتحديد التلاميذ الذين لم يستطيعوا القيام بهذا النشاط.

حل مسائل كلامية بسيطة:

- ❖ وزع على المجموعات ورقة العمل التالية:

أكمل:

ذهب مالك إلى السوق كي يشتري بعض الفاكهة.

اشترى 3 تفاحات و 4 برتقالات. ما إجمالي عدد الفواكه التي اشتراها مالك؟

إجمالي عدد الفواكه = + =

مع مريم 12 زهرة، أعطت صديقها منها 5 زهور. ما عدد الزهور المتبقية معها ؟

عدد الزهور المتبقية مع مريم = - =

- ❖ يمكنك تغيير المسائل الكلامية السابقة بمسائل كلامية أخرى؛ حيث يسهم ذلك في تشخيص صعوبات التعلم المرتبطة بحل المسائل الكلامية.

- ❖ **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.
- ❖ **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.

إجراءات التنفيذ:

- ويمكن أن تكون إجراءات التنفيذ كما يلي:
- يتم حل المسائل الكلامية، وذلك باستخدام بعض المحسوسات أو الصور من خلال الأنشطة التالية:

أولاً – اكتشاف صعوبات التعلم عند التلاميذ:

كوّن مسألة كلامية:

- ❖ يمكن اكتشاف الصعوبات عند التلاميذ، من خلال تنفيذ لعبة تعليمية مرتبطة بحل المسائل الكلامية من خلال عرض صور لها.
- ❖ وزع التلاميذ في مجموعات غير متجانسة.

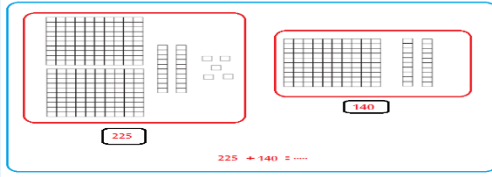


- ❖ وزع على المجموعات ورقة العمل التالية:

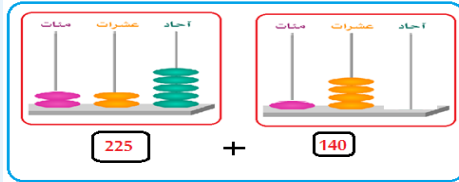
$$\begin{array}{|c|c|} \hline 225 & 140 \\ \hline \end{array}$$

$$225 + 140 = \dots$$

❖ باستخدام الشرائط الورقية:



❖ باستخدام المعداد:



❖ لاحظ أداء كل مجموعة على حدة، والهدف من هذه الخطوة هو استكشاف صعوبات التعلم والأخطاء الشائعة، المرتبطة بنمذجة أو تمثيل المسائل الكلامية بالمحسوسات.

❖ قس وتحقق:

❖ بعد التأكد من فهم التلاميذ للخطوة السابقة: اطلب من كل مجموعة إيجاد ناتج جمع العددين.

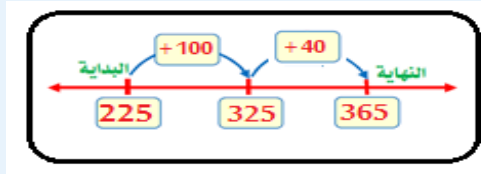
❖ باستخدام جدول القيمة المنزلية:

	مئات	عشرات	آحاد
+	2	2	5
	1	4	0
	3	6	5

❖ باستخدام ورق المربعات:

	2	2	5
+	1	4	0
=	3	6	5

❖ باستخدام خط الأعداد:



❖ يمكن تكرار الخطوات السابقة مع أمثلة أخرى عن طرح الأعداد حتى ٩٩٩، حيث يقوم التلاميذ بنمذجة أو تمثيل المسائل الكلامية بالمحسوسات.

❖ لاحظ أداء التلاميذ في المجموعات، مع الثناء على المجموعات التي تحل المسائل الكلامية بطريقة صحيحة، وتحديد التلاميذ الذين لم يستطيعوا القيام بهذا النشاط.

ثانياً - آليات علاج الصعوبات:

يتم معالجة مجموعة من الأنشطة المتدرجة وفقاً لما يلي:

النشاط ١: (نمذجة المسائل الكلامية)

الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (١) علاج الصعوبات التالية:

❖ صعوبة نمذجة أو تمثيل المسائل الكلامية باستخدام المحسوسات.

المخرجات المستهدفة:

في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على:

❖ نمذجة أو تمثيل المسائل الكلامية باستخدام المحسوسات.

الإستراتيجيات العلاجية:

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

❖ إستراتيجية النمذجة الرياضية.

❖ إستراتيجية الحوار والمناقشة.

❖ إستراتيجية تعلم الأقران.

❖ إستراتيجية التعلم التعاوني.

مصادر التعلم:

❖ بعض المحسوسات: مثل: شفاطات أو خرز أو معداد من الخرز أو جزم من العصي أو عصي الأسماء أو أكواب بلاستيك فارغة أو أقلام تلوين أو....

❖ ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية.

الإجراءات:

❖ اطلب من أحد التلاميذ قراءة المسألة الكلامية التالية بصوت عالٍ:

مزرعة بها 225 رأس من الأغنام، 140 رأس من الماشية.
ما إجمالي عدد الرؤوس من الأغنام والماشية معاً ؟

❖ قم بقراءة المسألة الكلامية بصوت عالٍ إذا وجد صعوبة لغوية عند التلاميذ.

❖ وزع التلاميذ إلى مجموعات غير متجانسة.

❖ اطلب من المجموعات استخدام المحسوسات في تمثيل المسألة الكلامية السابقة.

❖ باستخدام النمذجة الرياضية:

❖ لاحظ أداء التلاميذ في المجموعات، مع الثناء على المحاولات الصحيحة.

❖ بعد التأكد من معالجة صعوبات التعلم المرتبطة بنمذجة أو تمثيل المسائل الكلامية بالمحسوسات؛ يقوم المعلم مع التلاميذ بوضع مصادر التعلم في ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية، وينتقل للنشاط ٢

النشاط ٢: (جمع أم طرح)

الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (٢) علاج الصعوبات التالية:

❖ صعوبة تحديد نوع العملية الحسابية (جمع أم طرح) عند حل المسائل الكلامية.

المخرجات المستهدفة:

في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على:

❖ تحديد نوع العملية الحسابية (جمع أم طرح) عند حل المسائل الكلامية.

الإستراتيجيات العلاجية:

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

❖ إستراتيجية الخطوات الأربع (افهم – خطط – حل – تحقق).

❖ إستراتيجية الحوار والمناقشة.

❖ إستراتيجية تعلم الأقران.

❖ إستراتيجية التعلم التعاوني.

مصادر التعلم:

❖ بطاقات المسائل الكلامية.

❖ بطاقات الخطوات الأربع (افهم – خطط – حل – تحقق).

❖ أوراق العمل.

❖ ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية.

الإجراءات:

❖ وزع التلاميذ في مجموعات غير متجانسة.

❖ يقول المعلم: في النشاط السابق تعرفنا إلى تمثيل مسائل كلامية عن جمع وطرح الأعداد بالمحسوسات. وفي هذا النشاط سوف نقوم بتحديد نوع العملية الحسابية (جمع أم طرح).

❖ وزع على التلاميذ في المجموعات بطاقة بها المسألة الكلامية التالية:

في أحد فروع معرض الكتاب؛ يوجد 375 كتاباً عن العلوم. 410 كتاباً عن القصص. ما إجمالي عدد الكتب بهذا الفرع ؟

❖ ثم اطلب منهم استخدام بطاقات الخطوات الأربع لحل المسألة الكلامية السابقة:

افهم ...
خطط ...
حل ...
تحقق ...

❖ خطوة ١ : افهم : ناقش التلاميذ في معطيات المسألة الكلامية والمطلوب فيها من خلال أسلوب طرح الأسئلة.

❖ س: ما المعلومات المتوفرة في المسألة الكلامية، حدد المطلوب فيها ؟

❖ ج: يمكن أن تكون الإجابة كما بالبطاقة التالية:

افهم ...	375 كتاب عن العلوم
	410 كتاب عن القصص
	والمطلوب: إجمالي عدد الكتب

❖ خطوة ٢ : خطط: اطلب من التلاميذ 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 في البطاقة التالية:

خطط ...
سوف نجمع لأنه يسأل عن إجمالي عدد الكتب
سوف نستخدم أحد الاستراتيجيات السابقة

❖ خطوة ٣ : حل: وجه التلاميذ لإيجاد المعلومات الناقصة لحل المسألة الكلامية.

حل ...	احاد	عشرات	مئات
	5	7	3
	0	1	4
	5	8	7

+

❖ خطوة ٤ : تحقق: اطلب من التلاميذ مراجعة حل المسألة الكلامية، للتحقق من أن الجواب يتفق مع المعطيات.

$$375 + 410 = 785$$

تحقق ...
إجمالي عدد الكتب = 785 كتاب

❖ لاحظ أداء التلاميذ في المجموعات، مع الثناء على المجموعات التي تستطيع تنفيذ الخطوات الأربع بشكل صحيح، وتعديل الأخطاء فوراً، لتجنب الوقوع فيها مرة أخرى.

قس وتحقق:

❖ اطلب من طلاب المجموعات الإجابة عن ورقة العمل التالية:

قامت أمينة المكتبة بحصر عدد الكتب بالمكتبة، فوجدت 165 كتاباً عن العلوم، 124 كتاباً عن القصص. ما إجمالي عدد الكتب بالمكتبة ؟

استخدم الخطوات الأربعة التالية في حل المسألة الكلامية

افهم ...

خطط ...

حل ...

تحقق ...

❖ لاحظ أداء التلاميذ في المجموعات، مع الثناء على الإجابات الصحيحة وتصويب الأخطاء فوراً.

❖ كرر الخطوات السابقة، ولكن على مسألة كلامية عن طرح الأعداد كما يلي:

❖ وزع على التلاميذ في المجموعات بطاقة فيها المسألة الكلامية التالية:

إذا كان عدد الطلاب بإحدى المدارس 275 ، وكان عدد الطلاب بمدرسة أخرى 162 فما الفرق بين عدد الطلاب بالمدرستين ؟

❖ ثم اطلب منهم استخدام بطاقات الخطوات الأربع لحل المسألة الكلامية السابقة:

❖ خطوة ١ : افهم : ناقش التلاميذ في معطيات المسألة الكلامية والمطلوب فيها من خلال أسلوب طرح الأسئلة.

❖ س: ما المعلومات المتوفرة في المسألة الكلامية، حدد المطلوب فيها ؟

❖ ج: يمكن أن تكون الإجابة كما في البطاقة التالية:

افهم ...
لدينا عددين هما 275 ، 162

والمطلوب: الفرق بينهما

❖ خطوة ٢ : خطط: اطلب من التلاميذ 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 التلاميذ لإيجاد المعلومات الناقصة لحل المسألة الكلامية.

حل ...

275	?
162	
$275 - 162 = 113$	

❖ خطوة ٤ : تحقق: اطلب من التلاميذ مراجعة حل المسألة الكلامية، للتحقق من أن الجواب يتفق مع المعطيات.

تحقق ...

	2	7	5
-	1	6	2
=	1	1	3

❖ لاحظ أداء التلاميذ في المجموعات، مع الثناء على المجموعات التي تستطيع تنفيذ الخطوات الأربع بشكل صحيح، وتعديل الأخطاء فوراً، لتجنب الوقوع فيها مرة أخرى.

قَس وتَحَقِّق:

اطلب من طلاب المجموعات الإجابة عن 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

أفهم ...

أخطط ...

أحل ...

أتحقق ...

لمزيد من التدريبات عن تحديد نوع العملية الحسابية (جمع أم طرح)، يمكنك الاستعانة بالرابط 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 التعلم المرتبطة بتحديد نوع

العملية الحسابية (جمع أم طرح): يقوم المعلم مع التلاميذ

بوضع مصادر التعلم في ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية،

وينتقل للنشاط ٣.

النشاط ٣: (تقدير ناتج الجمع والطرح)

الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (٣) علاج الصعوبات التالية:

صعوبة حل مسائل كلامية على القياسات، وتقديرها.

المخرجات المستهدفة:

في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على:

حل مسائل كلامية على القياسات، وتقديرها.

إستراتيجيات العلاجية:

إستراتيجية تطوير الفهم الرياضي في مراحلها (المحسوس -

المصور - المجرد).

إستراتيجية الحوار والمناقشة.

إستراتيجية التقدير.

إستراتيجية تعلم الأقران.

إستراتيجية التعلم التعاوني.

مصادر التعلم:

بطاقات المسائل الكلامية عن القياسات.

أوراق العمل.

ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية.

الإجراءات:

وزع التلاميذ في مجموعات غير متجانسة.

وزع على التلاميذ في المجموعات بطاقة فيها 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 255 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:

إستراتيجية التقدير من أول رقم من اليسار:

استكمل الحوار وقل: يمكن استخدام إستراتيجية

التقدير كما يلي:

تقدير العدد ٦٤٥ هو ٦٠٠، حيث تركنا أول رقم من

اليسار كما هو (الرقم ٦)، ووضعنا أصفاراً مكان باقي

الأرقام (٥ ، ٤)

كذلك: تقدير العدد ٢٥٥ هو ٢٠٠، حيث تركنا أول رقم

من اليسار كما هو (الرقم ٢)، ووضعنا أصفاراً مكان باقي

الأرقام (٥ ، ٥)

إذا ... فناتج جمع ٦٤٥ متراً و ٢٥٥ متراً باستخدام

إستراتيجية التقدير يساوي ٦٠٠ متر زائد ٢٠٠ متر

يساوي ٨٠٠ متر.

أكد على أن ناتج التقدير الذي توصلنا إليه بعيد عن

الحل الحقيقي للمسألة، لذا سوف نستخدم

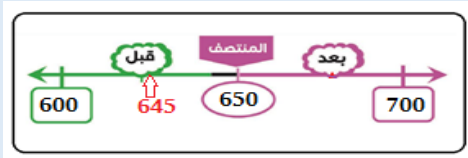
إستراتيجية خط الأعداد، كي تقربنا من إيجاد ناتج

الجمع.

إستراتيجية خط الأعداد:

استكمل الحوار وقل: يمكن استخدام إستراتيجية خط

الأعداد كما يلي:





- ❖ بعد التأكد من معالجة صعوبات التعلم المرتبطة بتقدير ناتج جمع وطرح وحدات القياس: يقوم المعلم مع التلاميذ بوضع مصادر التعلم في ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية، وينتقل للنشاط ٤

النشاط ٤: (ضرب وقسمة الأعداد)

الصعوبات المستهدفة:

يستهدف النشاط (٤) علاج الصعوبات التالية:

- ❖ صعوبة حل مسائل كلامية على ضرب وقسمة الأعداد.

المخرجات المستهدفة:

في نهاية النشاط يكون التلميذ قادراً على:

- ❖ حل مسائل كلامية على ضرب وقسمة الأعداد.

الإستراتيجيات العلاجية:

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

❖ إستراتيجية الحوار والمناقشة.

❖ إستراتيجية تعلم الأقران.

❖ إستراتيجية التعلم التعاوني.

مصادر التعلم:

❖ أوراق العمل.

❖ ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية.

الإجراءات:

❖ وزع التلاميذ في مجموعات غير متجانسة.

❖ وزع على التلاميذ في المجموعات بطاقات فيها المسائل

الكلامية التالية:

قطعة أرض بها 4 صفوف من نبات دوار الشمس. في كل صف 3 أعواد منه. فما إجمالي عدد أعواد نبات دوار الشمس بقطعة الأرض ؟

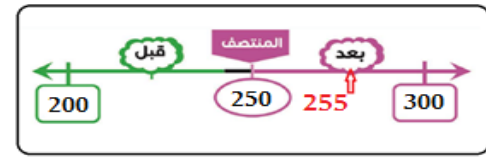
إذا كان يوجد 3 مخيمات كشفية بالمدرسة. كل مخيم به 5 طلاب. فما إجمالي عدد الطلاب بالمخيمات الثلاثة ؟

تم وضع 5 بطيخات في كل صف. إذا كان عدد صفوف البطيخ 4 فما إجمالي عدد البطيخ ؟

يفحص طبيب 2 مريض في كل ساعة. كم مريض يفحصه الطبيب في 5 ساعات ؟

❖ العدد ٦٤٥ يقع قبل نقطة المنتصف، وبذلك يكون أقرب إلى ٦٠٠.

❖ بالمثل: العدد ٢٥٥ يقع بعد نقطة المنتصف، وبذلك يكون أقرب إلى ٣٠٠



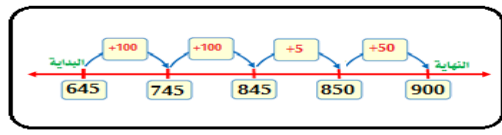
❖ ناتج جمع ٦٤٥ متراً و ٢٥٥ متراً باستخدام إستراتيجية خط الأعداد يساوي ٦٠٠ مترًا و ٣٠٠ مترًا يساوي ٩٠٠ متر.

❖ الناتج الحقيقي:

❖ باستخدام جدول القيمة المنزلية:

أحاد	عشرات	مئات
5	4	6
5	5	2
0	0	9

❖ باستخدام خط الأعداد:



❖ أكد على أنه يمكن إضافة ٢٠٠ إلى ٦٤٥ في خطوة واحدة، ويمكن إضافة ٥٥ للعدد ٨٤٥ في خطوة واحدة.

قس وتحقق:

❖ اطلب من طلاب المجموعات الإجابة عن ورقة العمل التالية:

في أحد شوارع العاصمة يقع منزل حمدان بين منزل أحمد وسلمان. إذا كان طول الطريق من منزل أحمد إلى منزل سلمان ٩٤٥ متراً. وطول الطريق من منزل أحمد إلى منزل حمدان ٢٥٥ متراً. أوجد طول الطريق من منزل حمدان إلى منزل سلمان ؟

تقدير الناتج

الناتج الحقيقي

❖ لمزيد من التدريبات والأنشطة، يمكنك الاستعانة بالرابط التالي:

<https://wordwall.net/ar/resource/3094546/%D8%AD%D9%84-%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%B3%D8%A7%D8%A6%D9%84-%D8%A8%D8%A7%D8%B3%D8%AA%D8%AE%D8%AF%D8%A7%D9%85-%D8%AC%D9%85%D9%84%D8%A9-%D8%B9%D8%AF%D8%AF%D9%8A%D8%A9>

❖ اطلب من كل مجموعة اختيار مسألة، وحلها باستخدام أحد الإستراتيجيات التي عند ضرب الأعداد ٢، ٣، ٤، ٥

قطعة أرض بها 4 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:

$$\begin{array}{cccc} \times & \times & \times & \\ \times & \times & \times & \\ \times & \times & \times & \\ \times & \times & \times & \end{array}$$

$$4 \times 3 = 12$$

إذا كان يوجد 3 مخيمات كشفية بالمدرسة، كل مخيم به 5 طلاب. فما إجمالي عدد الطلاب بالمخيمات الثلاثة ؟

يمكن حلها باستخدام استراتيجية المجموعات:

$$\begin{array}{ccc} \bullet & \bullet & \bullet \\ \bullet & \bullet & \bullet \\ \bullet & \bullet & \bullet \end{array} \quad \begin{array}{ccc} \bullet & \bullet & \bullet \\ \bullet & \bullet & \bullet \\ \bullet & \bullet & \bullet \end{array} \quad \begin{array}{ccc} \bullet & \bullet & \bullet \\ \bullet & \bullet & \bullet \\ \bullet & \bullet & \bullet \end{array}$$

$$3 \times 5 = 15$$

تم وضع 5 بطيخات في كل صف، إذا كان عدد صفوف البطيخ 4 فما إجمالي عدد البطيخ ؟

يمكن حلها باستخدام استراتيجية المصفوفات:

$$\begin{array}{ccccccc} \times & \times & \times & \times & \times & \times & \times \\ \times & \times & \times & \times & \times & \times & \times \\ \times & \times & \times & \times & \times & \times & \times \\ \times & \times & \times & \times & \times & \times & \times \end{array}$$

$$4 \times 5 = 20$$

❖ لاحظ أداء التلاميذ في المجموعات، مع الثناء على المجموعات التي تستطيع حل المسائل الكلامية باستخدام إستراتيجيات متنوعة بصورة صحيحة، وتعديل الأخطاء فوراً، لتجنب الوقوع فيها مرة أخرى.

قس وتحقق:

❖ اطلب من طلاب المجموعات الإجابة عن ورقة العمل التالية:

يقطع كاظم 20 كيلومترا 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

.....

.....

.....

.....

.....

❖ تابع أداء التلاميذ في المجموعات، مع الثناء على المجموعات التي تستطيع أن تحل المسألة الكلامية باستخدام إستراتيجية مناسبة.

❖ ثم اطلب من طلاب المجموعات عن ورقة العمل التالية:

خلال اليوم الواحد: يستطيع طبيب فحص 30 مريضاً في 5 ساعات، إذا فحص العدد نفسه من المرضى كل ساعة، فكم مريضاً فحصه خلال ساعة واحدة ؟

يمكن حلها باستخدام استراتيجية الخطوات الأربعة كما يلي:

افهم ...

خطط ...

حل ...

تحقق ...

❖ تابع أداء التلاميذ في المجموعات، مع الثناء على المجموعات التي تستطيع أن تحل المسألة الكلامية باستخدام إستراتيجية الخطوات الأربع بطريقة صحيحة.

❖ ثم اطلب من طلاب المجموعات عن ورقة العمل التالية:

تصل حافلة إلى الموقف كل نصف ساعة. إذا وصلت الحافلة الأولى في تمام الساعة 8 : 00 فمتى تصل الحافلة الرابعة ؟

يمكن حلها باستخدام استراتيجية

.....

.....

.....

.....

.....

❖ تابع أداء التلاميذ في المجموعات، مع الثناء على المجموعات التي تستطيع أن تحل المسألة الكلامية باستخدام إستراتيجية مناسبة.

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 بتنويع الأنشطة والتدرج في عرضها عليهم.
- ❖ ادعم تلاميذك نفسيًا واجتماعيًا عن طريق دمجهم في الألعاب والمسابقات التعليمية التشاركية.
- ❖ تشجيع التلاميذ بالثناء على الإجابات الصحيحة، وتعديل الأخطاء فورًا.
- ❖ بعد التأكد من معالجة صعوبات التعلم المرتبطة بضرب وقسمة الأعداد في ٢، ٣، ٤، ٥؛ يقوم المعلم مع التلاميذ بوضع مصادر التعلم في ركن الرياضيات أو الحقيبة التعليمية، وينتقل للنشاط ٥

❖ لمزيد من التدريبات والأنشطة، يمكنك الاستعانة بالرابطة التالية:

<https://wordwall.net/ar/resource/27404403/%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-%D8%A7%D9%84%D9%83%D9%84%D8%A7%D9%85%D9%8A%D8%A9>



الخلفية النظرية للموضوع

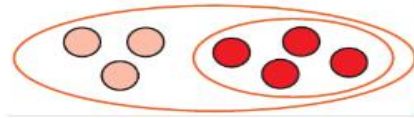
- ❖ سبق أن تعلم التلاميذ نمذجة المسائل الكلامية البسيطة (من خطوة واحدة)، باستخدام المحسوسات (البيدويات)، وتكوين مسائل كلامية بسيطة من رسومات وصور معروضة عليهم، كما تم تحديد نوع العملية الحسابية (جمع أم طرح) عند إعطاء التلاميذ أفكارًا لمسائل كلامية بسيطة، فضلاً عن استخدام إستراتيجية رسم الصور وغيرها، في توضيح التعبيرات الرياضية البسيطة.
- ❖ ولتكوين روابط بين ماتعلموه سابقًا وما يتعلمونه من مفاهيم ومهارات جديدة؛ سوف يستكمل التلاميذ دراستهم لحل المسائل الكلامية، سواء أكانت مسائل كلامية روتينية أم غير روتينية؛ وذلك باستخدام العمليات الحسابية الأربع (+، -، ×، ÷)، في حدود ما درسه في المجالات السابقة للرياضيات، لأن الرياضيات مادة تراكمية. كما يستخدم التلاميذ الخطوات الأربع لحل المسائل الكلامية (افهم - خطط - حل - تحقق)، وبعض إستراتيجيات حل المسائل الكلامية، مثل: المحسوسات، والنمذجة الرياضية، وجدول القيمة المنزلية، وجمع المئات ثم العشرات ثم الأحاد، وتحريك بعض الأرقام، وكوّن مئتين وعشرات.

أوراق العمل

ورقة العمل (١)

باستخدام الصور التالية:

كوّن مسائل جمع كلامية أو مسائل طرح كلامية:



ورقة العمل (٢)

أكمل:

ذهب مالك إلى السوق كي يشتري بعض الفاكهة.
اشتري 3 تفاحات و 4 برتقالات. ما إجمالي عدد
الفواكه التي اشتراها مالك؟

$$\dots + \dots = \text{إجمالي عدد الفواكه}$$

$$\dots =$$

مع مريم 12 زهرة، أعطت صديقتها منها
5 زهور. ما عدد الزهور المتبقية منها ؟

$$\dots - \dots = \text{عدد الزهور المتبقية مع مريم}$$

$$\dots =$$

ورقة العمل (٣)

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 ...
خطّط ...
حل ...
تحقق ...

ورقة العمل (٤)

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 ...
خطّط ...
حل ...
تحقق ...

ورقة العمل (٥)

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 255 متراً. أوجد طول الطريق من منزل حمدان إلى منزل سلمان ؟

تقدير الناتج

.....
.....
.....

الناتج الحقيقي

.....
.....
.....

ورقة العمل (٦)

يقطع كاظم 20 كيلومتراً 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 (٧)

خلال اليوم الواحد: يستطيع طبيب فحص 30 مريضاً في 5 ساعات، إذا فحص العدد نفسه من المرضى كل ساعة، فكم مريضاً فحصه خلال ساعة واحدة ؟

يمكن حلها باستخدام استراتيجية الخطوات الأربعة كما يلي:

افهم ...

.....
.....

خطط ...

.....
.....

حل ...

.....
.....

تحقق ...

.....
.....

ورقة العمل (٨)

تصل حافلة إلى الموقف كل نصف ساعة. إذا وصلت الحافلة الأولى في تمام الساعة 8:00 فمتى تصل الحافلة الرابعة ؟

يمكن حلها باستخدام استراتيجية

.....
.....
.....
.....
.....

نموذج الخطة الفردية العلاجية

❖ الخطة التربوية الفردية : تلك الخطة التي تُصمَّم على نحوٍ خاصٍّ لتلميذ معيَّن، 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
----- ----- -----	----- ----- -----	----- ----- -----	----- ----- -----	----- ----- -----
----- ----- -----	----- ----- -----	----- ----- -----	----- ----- -----	----- ----- -----
----- ----- -----	----- ----- -----	----- ----- -----	----- ----- -----	----- ----- -----
----- ----- -----	----- ----- -----	----- ----- -----	----- ----- -----	----- ----- -----

دليل التدريس العلاجي للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم الأكاديمية

الأهداف	آليات تحقيق الأهداف بالخطة الفردية
تقليل أو تخفيض المشتتات	- اجعل عينيك تلتقي بعيني التلميذ علي نحو متكرر. - أجلس التلميذ بالقرب منك (المعلم). - اجذب انتباه التلميذ واهتمامه بمتابعة استجاباته وإجاباته. - أجلس التلميذ بعيداً عن أماكن الضوضاء (المكيف / الباب / النافذة) - أجلس التلميذ بجانب زملائه ذوي السلوك المرغوب
رفع مستوى الدافعية	- اجعل المهام قصيرة مع تقسيمها إلى أجزاء صغيرة . - اجعل الواجبات المنزلية قصيرة وبسيطة ومباشرة ومثيرة للاهتمام. - استخدم أسلوب الممارسة الموزعة (الجلسات القصيرة العديدة) - اختر واجبات أو مهام أو أعمالاً تستثير دافعية التلميذ واهتمامه. - ارفع معدل المهام الجديدة المثيرة لفضول التلميذ.
تحسين التنظيم	- قدّم قواعد وضوابط واضحة للسلوك المقبول داخل الصف . - حدّد على نحو دقيق توقّعاتك من التلاميذ بصفتك مدرّساً. - أنشئ أماكن روتينية محدّدة للأشياء في الغرفة . - قدّم قوائم كاملة بالمواد (الخامات) اللازمة لكل مهمة . - راجع يومياً أداء التلميذ للواجبات قبل نهاية اليوم الدراسي. - استخدم ملفات folders لتنظيم العمل لكل تلميذ. - استخدم ألواناً مختلفة لملفات الموضوعات المختلفة.
تحسين الاستماع	- اجعل التعليمات بسيطة ومختصرة. - اجعل التلميذ يردّد تسميع التعليمات لنفسه بصوت مسموع . - اجذب انتباه التلميذ باستخدام كلمات مثل "انتبه"، "ركّز معي" إلخ. - استخدم العينات البصرية مثل: الخرائط والشفافيات والرسوم .
إدارة الوقت	- قيّم زمن الحصة على نحو محدّد، ثم ثبّت هذه التقسيمات . - أعدّ قائمة تساعد التلاميذ على تنظيم تكليفاتهم. - استخدم عقود السلوك التي تشمل إنجاز المهام خلال زمن محدّد.

دليل تطبيق آليات الخطة الفردية	
محاوِر الخطة	الآليات
التشخيص والتقويم	- طَبِّقْ أَحَدَ اختباراتِ الذكاء الفردية أو الجماعية . - طَبِّقْ اختباراً تحصيلياً أو أحصل علي درجاته في المادة موضوع الصعوبة . - طَبِّقْ مُحَاكِي التباعِد والاستبعاد (ذكاء < المتوسط +تحصيل > المتوسط).
تحليل السلوك	- حَدِّدِ المعزَّزاتِ الإيجابية والمعزَّزاتِ السلبية المفضلة لدى التلميذ. - حَدِّدِ نمط الدافعية الذي يستثير الطفل إلى المستوى الأمثل للاستثارة .
إعداد الخطة الفردية	- ضع الأهداف المباشرة وغير المباشرة المطلوب تحقيقها. - قَدِّمْ شرحاً تفصيلياً للمهارات المطلوب إكسابها للتلميذ مدعمة بالأمثلة . - حَدِّدِ الأنشطة والممارسات التي يتوجَّب قيام التلميذ بها، لاكتساب هذه المهارات. - حَدِّدْ أُسُسَ تقويم أداء التلميذ للمهام والمهارات المُستهدَفِ اكتسابه لها. - حَدِّدْ أنماط التعزيزات التي يتم تقديمها للتلميذ، من حيث النوع والتوقيت .
الاستثارة الدافعية	- اجعلِ المهامَّ المستهدفة بسيطةً ومختصرةً وفي مستوى قدرات التلميذ. - اجعلِ المهامَّ المستهدفة مثيرةً لشعوره بالنجاح والإنجاز.
تفعيل الأنشطة	- ساعدِ التلميذ على إدراك العلاقة السببية بين السلوك المستهدَفِ ومُثَرَّبَاتِهِ. - استخدم التسلسل والتشكيل للمهامَّ المستهدَفِ أداء التلميذ لها . - أَعِدْ قائمة تساعد التلاميذ على تنظيم وتنفيذ تكليفاتهم . - قَدِّمْ تغذيةً فوريةً تصحيحيةً لأداء التلميذ على هذه المهام. - استخدم المعزَّزاتِ الإيجابية والسلبية.
متابعة ثبات الاكتساب	- قارن مدى تحقُّقِ الأهداف الموضوعية من حيث المستوى والمحتوى. - حَدِّدْ مدى ثبات اكتساب التلميذ للمهارات الجديدة المستهدفة في المواقف الحياتية . - حَدِّدْ مدى انحراف الأداء الفعلي عن الأداء المتوقع أو المستهدَفِ. - حَدِّدْ آليات التصحيح.