الوثيقة المرجعية لصعوبات التعلم الأكاديمية لمادة الرياضيات

مشروع بناء برامج تعويضية

لصعوبات تعلم المواد الدراسية للاجئين السوريين

في كل من (لبنان - الأردن - تركيا)

اعداد

جمعية التميز

الإنساني بالكويت

المشرف العام للمشروع

د / خالد الصبيحي

رئيس مجلس إدارة جمعية التميز الإنساني بالكويت

المشرف الإدارى للمشروع

د/ مدحت سليمان

المشرف الفني للمشروع

أ.د/ علي أحمد الجمل

أستاذ المناهج والعميد الأسبق لكلية التربية - جامعة عين شمس

مؤسس فكرة المشروع ودبلوم معلمي الطوارئ

الفريق الأكاديمي لإعداد وثيقة مادة الرياضيات

أ.د/ ناصر السيد عبدالحميد عبيده	أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية
أ.م.د. أسامة محمود محمد الحنان	أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات المساعد كلية التربية جامعة أسيوط
د. محمد محي الدين عبدالسلام رية	خبير المناهج ورئيس قسم الرياضيات مركز تطوير المناهج والمواد التعليمية
د. محمد فخري أحمد العشري	عضو فريق تطوير تعليم الطلاب الو افدين والأجانب مشيخة الأزهر

فريق المراجعة

الدولة	الفريق الفني
المملكة الأردنية	د.عمر محمد سلمان أبو غليون – قائد فريق الرياضيات – نائب مدير المركز الوطني لتطوير المناهج
	نورا يوسف أحمد إبراهيم – عضو فريق الرياضيات – مُعلمة بوزارة التربية والتعليم
	أسامة زيد محمد المومني – عضو فريق الرياضيات – مُعلم بوزارة التربية والتعليم
جمهورية لبنان	د. أحمد عباس كفا– مُعلم رياضيات ومنسق ومدير القسم التربوي بمجمع الدريب التربوي
	ختام أحمد العمر – مُنسقة الرياضيات بمدارس الكويت الخيرية
	مروة عبدالله بركة – مُعلمة رياضيات بمدرسة كويت الفجر الأولى
الداخل السوري	بشار أحمد رمضان – قائد فريق الرياضيات – موجه مادة الرياضيات بمدارس خاصة – مُعلم الرياضيات بمدارس ومعاهد تعليمية
	أحمد صالح الفتحي – عضو فريق الرياضيات – مُعلم الرياضيات بمدارس ومعاهد تعليمية
	محمود محمد السمعو – عضو فريق الرياضيات – مُعلم وتربوي ومدير مدرسة خاصة

فهرس المحتويات

م	المحتويات	الصفحات
1	صفحة الغلاف	1
2	فريق العمل	2
3	فهرس المحتويات	3-4
4	المقدمة	5-8
5	الخلفية النظرية	9-14
6	صعوبات التعلم في الرياضيات	9
7	صعوبات التعلم في المرحلة الابتدائية	10
8	الطلاب اللاجئين وخصائصهم	11
9	أسباب صعوبات التعلم في الرياضيات	12
10	آليات وأدوات تشخيص صعوبات تعلم الرياضيات	13
11	آليات وأساليب علاج صعوبات تعلم الرياضيات	14
12	الإجراءات العلمية لبناء الوثيقة المرجعية لصعوبات التعلم الأكاديمية	15-
13	أولاً: مسح الدراسات وتحليلها	15-21
14	ثانيًا- بناء الاستبانات:	22
15	✓ الهدف من الاستبيان	22
16	✓ محتوى الاستبيان	23
17	✓ قياس إنقرائية الاستبيان	25
18	نتائج التطبيق الميداني للاستبيان	26-30
19	نتائج استبيان الرياضيات في الداخل السوري	27
20	نتائج استبيان الرياضيات في الأردن	28
21	نتائج استبيان الرياضيات في لبنان	29
22	تحليل البيانات النوعية في استبانات مُعلمي الرياضيات	30
23	ثالثاً- بناء الاختبارات التشخيصية:	32-
24	✓ الهدف من الاختبار	32
25	✓ محتوى الاختبار	32
26	✓ ثبات الاختبار	37
27	نتائج تطبيق الاختبار التشخيصي في سوريا	41
28	نتائج تطبيق الاختبار التشخيصي في الأردن	45
29	نتائج تطبيق الاختبار التشخيصي في لبنان	49

م	المحتويات	الصفحات
30	وثيقة الصف الأول الابتدائي	55
31	وثيقة الصف الثاني الابتدائي	59
32	وثيقة الصف الثالث الابتدائي	63
33	وثيقة الصف الرابع الابتدائي	72
34	وثيقة الصف الخامس الابتدائي	83
35	وثيقة الصف السادس الابتدائي	96
36	نموذج استبيان مُعلم الرياضيات باللغة العربية	109
37	نموذج استبيان مُعلم الرياضيات باللغة الإنجليزية	127
38	نموذج استبيان مُعلم الرياضيات باللغة الفرنسية	135
39	نموذج الاختبار التشخيصي في الرياضيات باللغة العربية (1-3)	143
40	نموذج الاختبار التشخيصي في الرياضيات باللغة الإنجليزية (1-3)	158
41	نموذج الاختبار التشخيصي في الرياضيات باللغة الفرنسية (1-3)	177
42	نموذج الاختبار التشخيصي في الرياضيات باللغة العربية (4-6)	196
43	نموذج الاختبار التشخيصي في الرياضيات باللغة الإنجليزية (4-6)	211
44	نموذج الاختبار التشخيصي في الرياضيات باللغة الفرنسية (4-6)	227

المقدمة ...

تُعدْ الرياضيات المدرسية من المواد المحورية التي يتعلمها الطالب منذ بداية السلم التعليمي، وفي مراحل مبكرة، ويستمر الطالب في تعلمها في مراحل متقدمة. ويرتبط برنامج تعلم وتعلم الرياضيات بثلاثة أبعاد رئيسة، البعد الأول هو المحتوى العلمي للرياضيات ويشمل مجالات (الأعداد والعمليات عليها، والهندسة والقياس، والجبر، والإحصاء والاحتمال)، والبعد الثاني يرتبط بالعمليات الرياضية ويشمل عمليات (التواصل والترابط والاستدلال الرياضي)، والبعد الثالث هو القدرات المعرفية في الرياضيات، ويشمل (المعرفة المفاهيمية والمعرفة الإجرائية/ الخوارزميات، وحل المشكلات أو المسائل الرياضية). ويتم بناء وتنظيم المحتوى الرياضياتي وفق التنظيم المنطقي مراعاةً لطبيعة الرياضيات التراكمية، كما يتم تنظيمه وفق المدخل النفسي مراعاةً لطبيعة الطلاب في المراحل المبكرة.

ويواجه الطلاب العديد من صعوبات تعلم الرياضيات، والتي تمثل اضطراب، قد يرتبط بالجانب النمائي، فتسمى صعوبات التعلم النمائية، أو اضطراب أكاديمي، فتسمى صعوبات التعلم الأكاديمي. وتعزي صعوبات تعلم الرياضيات إلى العديد من العوامل والمتغيرات تؤثر في استيعاب الطالب لعناصر المحتوى العلمي في الرياضيات، ومعالجة الخبرات التعليمية، كما أن صعوبات تعلم الرياضيات تعوق بناء المعرفة الرياضية بصورة تراكمية. وترتبط صعوبات تعلم الرياضيات بمجالات الرياضيات والعمليات الرياضية والقدرات المعرفية. وتظهر صعوبات تعلم الرياضيات في العديد من مفاهيم ومهارات الرياضيات منها مفاهيم العد، وقراءة وكتابة الأعداد، والتعبير الرمزي واللفظي عنها، وصعوبات إجراء العمليات الحسابية الأربعة وتشمل الجمع والطرح والضرب والقسمة، كما تشمل صعوبات تعلم مفاهيم القياس، ووحدات القياس، ومفاهيم الأبعاد الثنائية والثلاثية، وما يرتبط بها من مهارات وتعميمات/ استدلالات رياضية.

ومن المفاهيم المعاصرة في صعوبات تعلم الرياضيات، ما يرتبط بالطلاب اللاجئين، حيث تختلف مفاهيم وأسباب ظهور صعوبات تعلم الرياضيات، خاصة ما يرتبط بالبعد اللغوي، وتأثيرها على الطلاب اللاجئين، والبعد الثقافي، خاصة ثقافة المجتمع المدرسي، حيث قد تكون متغيرات اللغة، والتغيرات الثقافية، وتباين المُناخ المدرسي من العوامل المُسببة لانتشار صعوبات التعلم، بالإضافة إلى الأسباب الأساسية والمرتبطة ببرامج تعليم وتعلم الرياضيات. ويمكن توضيح أسباب ظهور صعوبات تعلم الرياضيات بين الطلاب اللاجئين كما يلي:

- **البُعد اللغوي**: حيث تمثل عمليات تغيير اللغة الأم، أو اختلاف اللهجة، أو التباين في الثقافة اللغوية، وثقافة المدرسة، وتباين المفردات والمصطلحات الرياضية، من العوامل التي تؤثر في عمليات استيعاب ومُعالجة المعرفة الرياضية، مما ينعكس في تأخر الطالب عن أقرانه، وظهور صعوبات تعلم الرياضيات، خاصة في المراحل المُبكرة، التي لا يستوعب فيها الطالب التباين في ثقافة اللغة وتأثيرها في المجتمع المدرسي.
- **البُعد الثقافي:** ويقصد بها مجتمع المدرسة، وما يرتبط به من لوائح وقوانين، وقواعد، وسلوكيات، وعادات وتقاليد، فالتباين في مجمل ثقافة المدرسة، قد يؤثر في استيعاب الطالب للرياضيات المدرسية، خاصة في حالة تشبع المحتوى العلمي للرياضيات بالبُعد الثقافي للمجتمع.
- **بُعد المحتوى العلمي:** فقد يختلف المحتوى العلمي في البلد المستضيف من ناحية المستوى العلمي في معايير المحتوى، أو قد يختلف في طريقة تنظيم المحتوى العلمي، أو قد يختلف في المُعالجات التعليمية، فعلي سبيل المثال هناك فارق كبير بين المُعالجة الاستنباطية للرياضيات، والمُعالجات الاستقرائية والاستكشافية، هذا التباين يؤثر سلباً على الطالب، فقد يحتاج إلى مزيد من الوقت والتدريب، لبناء قدراته وخبراته وفق المعالجات الجديدة، هذه الفجوة تؤدي بالضرورة إلى تكوين صعوبات تعلم الرياضيات.
- **بُعد التدريس والتعليم:** فقد يكون المعلم، واستراتيجيات التدريس المتبعة، وأساليب المعلم في إدارة الأنشطة التعلمية، وفي الإدارة الصفية من بين العوامل الرئيسة التي قد تؤدي إلى تكوين وانتشار صعوبات تعلم الرياضيات. كما أن تنويع التدريس ومراعاة التباين بين مستويات وقدرات الطلاب من المتغيرات الفاعلة في الوقاية أو تكوين صعوبات تعلم الرياضيات.
- **بُعد المُناخ الصفي:** حيث تمثل العلاقات الصفية بين المعلم والطلاب، وبين الطلاب أنفسهم متغيراً ذات أهمية كبيرة في الوقائية أو انتشار صعوبات تعلم الرياضيات، خاصة بالنسبة للطلاب اللاجئين، ويرتبط بهذا المتغير بعض المتغيرات الفرعية من أهمها، قدرة الطالب على الاندماج الأكاديمي، وقدرة

الطالب على الاندماج النفسي، ومدى تقبل الطلاب للمناخ الصفي، والتفاعلات الصفية، وقواعد العمل داخل الصف.

وتكمن أهمية دراسة صعوبات تعلم الرياضيات في كون تعليم وتعلم الرياضيات عملية تراكمية، حيث تُعدْ المفاهيم والمهارات الرياضية الأساسية التي يدرسها الطالب في مراحل مبكرة من المتطلبات القبلية الضرورية لاستمرارية تعلم الطالب للرياضيات المدرسية، لذا كان من الضروري تقصي تلك الصعوبات الرئيسة في الرياضيات، وتحديدها بدقة، وتوضيح مدى انتشارها بين طلاب المرحلة الابتدائية، وانتشارها داخل كل صف دراسي من صفوف تلك المرحلة، مع تناول أساليب وأدوات تشخيص صعوبات التعلم، وكيفية التعرف على عينة الطلاب من ذوي صعوبات التعلم، مع دراسة وتحليل أسباب ظهور صعوبات التعلم، خاصة في تعدد تلك الأسباب كما تم الإشارة إليها من قبل، حيث قد تعزي صعوبات تعلم الرياضيات إلى طبيعة المناهج الدراسية في الرياضيات، وتنظيم المحتوى العلمي، واستراتيجيات التدريس المستخدمة، مع الأسباب المرتبطة بمعلم الرياضيات، ومهاراته في إدارة التعلم، وإدارة الصف الدراسي، بالإضافة إلى الأسرة، والمجتمع المدرسي، أو اللغة وثقافة المجتمع، أو قد تعزي صعوبات تعلم الرياضيات إلى الطالب نفسه متمثلة في قدراته وخبراته السابقة في الرياضيات، وتكوين بعض المفاهيم البديلة، والأخطاء الشائعة، مع مستوى الدافعية لتعلم الرياضيات، ومستويات التعزيز التي يتم دعم الطلاب من خلالها سواء من المعلم أو الوالدين أو المجتمع المحيط بالطالب. لذا فقد اعتمدت عملية بناء الوثيقة على مجموعة من الأسس تم استنتاجها من خلال تحليل مجموعة من الدراسات السابقة، والتجارب والبرامج الناجحة لعلاج صعوبات التعلم في مجال الرياضيات، ومن بين أهم أسس بناء الوثيقة الحالية ما يلي:

- تشخيص صعوبات تعلم الرياضيات من الناحية النظرية والناحية التطبيقية، وباستخدام أدوات متنوعة، حيث تم الاعتماد على الدراسات السابقة، وعلى تشخيص معلم الرياضيات وعلى فحص الطالب ذاته لتحديد مستويات انتشار صعوبات تعلم الرياضيات، بالإضافة إلى الاستعانة بآراء الخبراء في مجالات المناهج وطرق التدريس والقياس النفسي، ومجالات صعوبات التعلم كأحد مجالات التربية الخاصة، وخبراء صناعة البرامج والأدوات التعليمية.
- التركيز في صعوبات تعلم الرياضيات في الوثيقة الحالية على صعوبات التعلم الأكاديمية والمرتبطة بمجالات تعلم الرياضيات (المحتوى والعمليات والقدرات المعرفية في الرياضيات).

- مراعاة القاسم المشترك في المحتوى العلمي في الرياضيات المدرسية في الدول الثلاثة محل الدراسة الميدانية وتشمل سوريا والأردن ولبنان.
- مراعاة التنوع اللغوي في الدول الثلاثة محل الدراسات الميدانية، حيث تم إعداد استبيان المعلم والاختبارات التشخيصية باللغة العربية واللغة الإنجليزية واللغة الفرنسية.

ويمكن توضيح منهجية إعداد الوثيقة الحالية، في تشخيص وتحديد صعوبات تعلم الرياضيات، وبناء أدوات الوثيقة، حيث تم تشخيص صعوبات التعلم وفق مجموعة من المراحل وفق ما يلي:

- **المرحلة الأولى: (التشخيص النظري لصعوبات التعلم)** وهذه العملية اعتمدت على مسح الدراسات السابقة في مجالات صعوبات تعليم وتعلم الرياضيات، لاستقراء آلية التشخيص، مع تحديد قائمة بصعوبات تعليم وتعلم الرياضيات في صفوف المرحلة الابتدائية، في كل صف على حدة، مع تصنيفها وفق مجالات صعوبات المحتوى العلمي في الرياضيات والمتمثلة في صعوبات تعلم الرياضيات في مجال الأعداد والعمليات عليها (الحس العددي)، وصعوبات تعلم الهندسة والقياس(الحس المكاني والعلاقي)، وصعوبات تعلم الجبر والتفكير الجبري والعلاقات والأنماط (الحس الجبري)، وصعوبات تعلم الإحصاء والاحتمال (الحس الإحصائي). كما تم الإستفادة من عملية المسح في تحديد مظاهر وأسباب صعوبات تعلم الرياضيات، وأسس ومحتوى البرامج العلاجية.
- **المرحلة الثانية: (المرحلة الميدانية الأولى)** وهي مرحلة التشخيص القائم على الإحالة، وفي هذه المرحلة تم الاعتمام على التشخيص الميداني باستخدام استبيان لمعلمي الرياضيات حول صعوبات تعلم الرياضيات، وأسبابها ومقترحات حول برامج علاجها.
- **المرحلة الثالثة: (المرحلة الميدانية الثانية)** وهي مرحلة التشخيص القائم على الطالب، وفيها تم إعداد اختبار في الرياضيات للصفين الثالث والسادس الابتدائي، وفق منجية بناء الاختبارات، ومع قياس الخصائص السيكومترية، وتم فيها تحديد مدى انتشار صعوبات التعلم بين الطلاب بصورة عملية.

الخلفية النظرية للوثيقة

صعوبات التعلم في الرياضيات:

تعرف صعوبات التعلم باضطراب يؤدي إلى عدم قدرة الطالب على الاستيعاب، مما يؤثر في تواصل الطالب واستمراريته في الموقف التعليمي، وبالتالي يفقد دافعيته، وينعكس على صعوبة تحقيق الأهداف التعليمية المنشودة. وفي الرياضيات تزداد حجم الصعوبات نتيجة مجموعة من العوامل ترتبط بطبيعة مادة الرياضيات أهمها ما يلي:

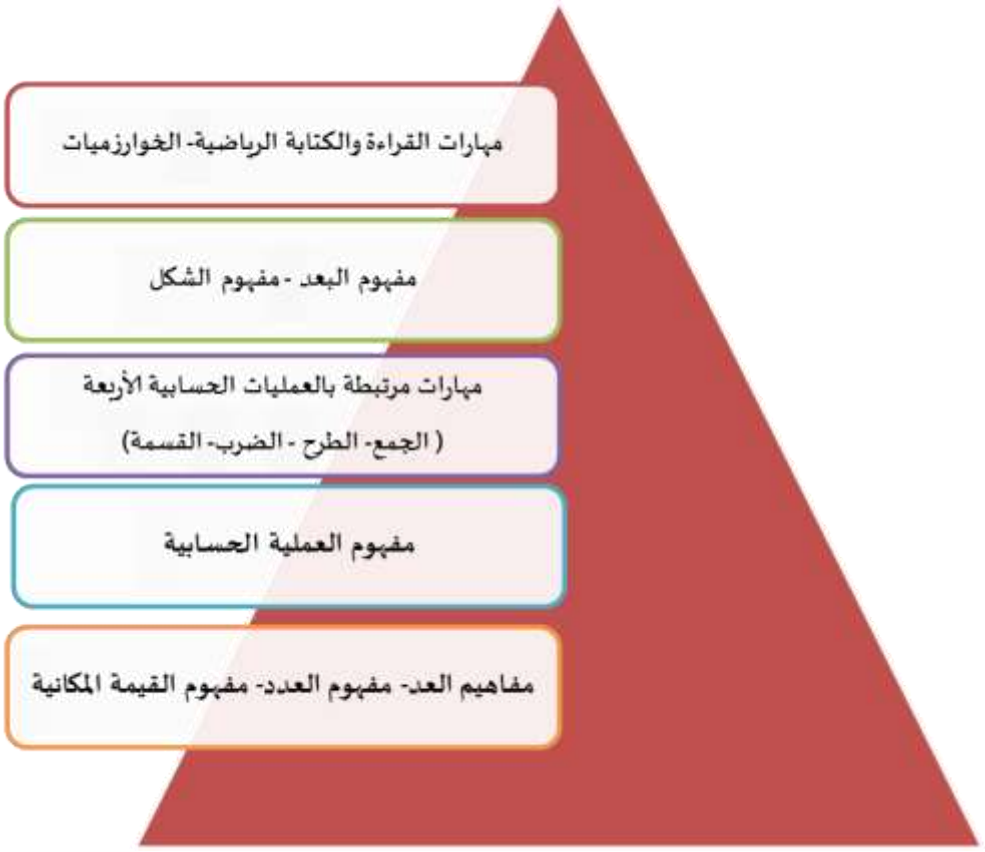
شكل (1) طبيعة الرياضيات وعلاقتها بصعوبات تعلم الرياضيات

هذا البناء الرياضي يتطلب معالجات متنوعة قائمة على التمثيلات الرياضية، تراعي التدرج، وبناء الفهم، وتدريب الطلاب على الاستقراء، وحدوث أية خلل في الموقف التعليمي، يؤدي إلى خلل في عمليات بناء

المعرفة الرياضية، التي تؤدي بدورها لحدوث صعوبات التعلم. ونظراً لطبيعة الرياضيات التراكمية، فإن حدوث صعوبات تعلم في مراحل مبكرة يؤثر على دافعية الطالب في تعلمها لاحقاً.

صعوبات التعلم في المرحلة الابتدائية:

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



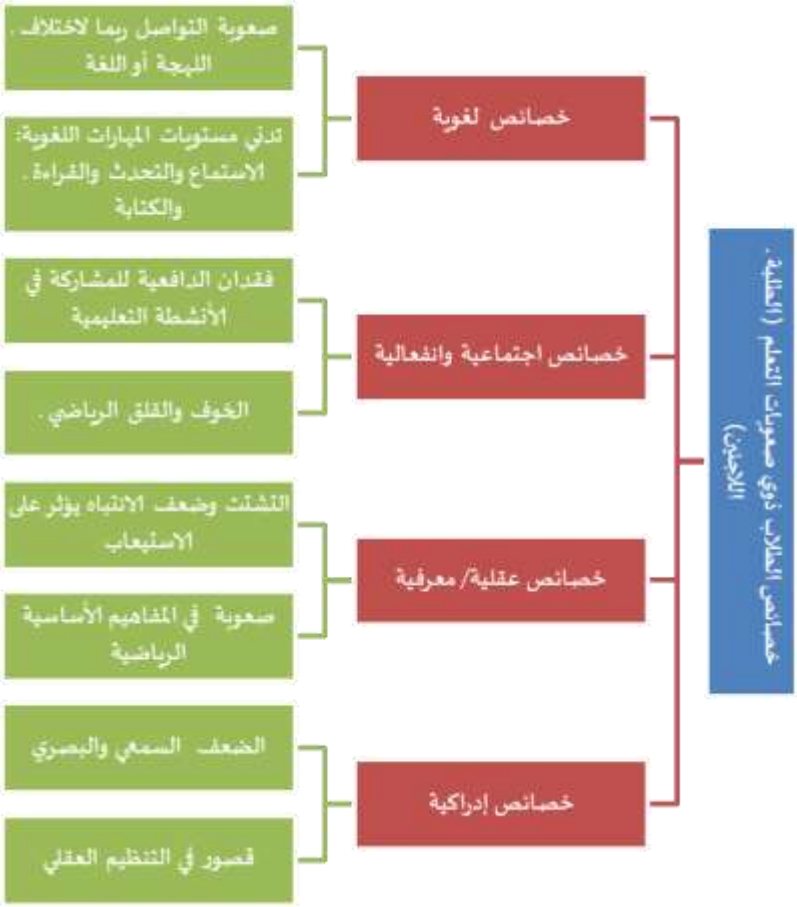
شكل(2) صعوبات التعلم في البناء الهرمي للرياضيات المدرسية

هذه المفاهيم والمهارات والتعميمات أو الاستدلالات الرياضية تمثل أساس البناء الهرمي في الرياضيات. فعلي سبيل المثال: في حالة وجود صعوبة في جمع عددين كل منهما مكون من رقم، فإن الطالب لن يستطيع استيعاب مستويات أعلى عند دراسة جمع عددين كل منهما مكون من ثلاثة أو أربعة أرقام(منازل). وكذلك مفهوم العدّ، ومفهوم القيمة المكانية، مفاهيم متطورة تتسم بالدينامية، فالطالب يبدأ بدراسة الأعداد الكلية يليها الكسور الاعتيادية والكسور العشرية، والنسبة المئوية، ثم يتطور مفهوم العدد ليشمل

العدد الصحيح، واتساعه ليشمل العدد النسبي، فالعدد الحقيقي، والعدد المركب. هذا التطور يتم في بناء هرمي، أساسه مفاهيم العد والعدد والقيمة المكانية. وأية خلل في المفاهيم الأساسية يؤثر على البناء الهرمي ككل.

الطلاب اللاجئين وخصائصهم:

الطلاب اللاجئين هم مجموعة من الطلاب 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 الطلاب اللاجئين داخل المواقف التعليمية، خاصة ذوي صعوبات التعلم وفق ما يلي:



شكل(3) خصائص الطلاب اللاجئين ذوي صعوبات تعلم الرياضيات

أسباب صعوبات التعلم في الرياضيات:

تتنوع وتتباين أسباب انتشار صعوبات التعلم بصفة عامة، وفي صعوبات تعلم الرياضيات خاصةَ. وتزداد درجة خصوصية صعوبات تعلم الرياضيات في حالة الطلاب اللاجئين. ويمكن تحديد الأسباب الرئيسة لصعوبات تعلم الرياضيات في حالة الطلاب اللاجئين كما في الشكل التالي:

شكل(4) أسباب صعوبات تعلم الرياضيات

آليات وأدوات تشخيص صعوبات تعلم الرياضيات:

باستقراء الدراسات التي تم تناولها في الدراسات المسحية، تم استنتاج مجموعة من أدوات التشخيص يمكن توضيحها كما في الشكل التالي:

شكل(5) آليات وأدوات تشخيص صعوبات تعلم الرياضيات

آليات وأساليب علاج صعوبات تعلم الرياضيات:

يتضمن محتوى الرياضيات ثلاثة عناصر رئيسة يمكن توضيحها كما يلي:

- ✓ المفاهيم الرياضية الرئيسة والفرعية، ويتم اكتسابها عن طريق المعالجات الحسية.
- ✓ المهارات العقلية والأدائية، ويتم إتقانها بالمحاكاة والتدريب.
- ✓ التعميمات الرياضية. ويتم استنتاجها من خلال الاستقراء والاستنباط الرياضي.

أمكن من خلال تحليل الدراسات المسحية بناء رؤية واضحة حول أساليب الوقاية والعلاج لصعوبات تعلم الرياضيات، تعتمد في معظمها على المعالجات التدريسية، وضرورة التركيز على الجوانب الحسية، وتنويع أنماط التعلم السمعي والبصري والحركي والتجريبي. ويمكن تحديد بعضاً منها كما يلي:

- ✓ البرامج التربوية العلاجية (الخطط التربوية الفردية)
- ✓ التمثيلات الرياضية في المفاهيم الرياضية المجردة.
- ✓ استراتيجية المحاكاة للتدريب على المهارات العقلية والأدائية.
- ✓ استراتيجية الألعاب التعليمية في تعرف مفهوم الأعداد.
- ✓ المدخل القصصي في تدريس المسائل اللفظية.
- ✓ استراتيجية حل المسألة (أفهم- أخطط- احل- أتحقق).
- ✓ استراتيجية النمذجة/ التمثيل.
- ✓ توظيف مدخل مسرحة المحتوى العلمي.
- ✓ استراتيجية تحليل المهارات الرياضية الأدائية أو العقلية.
- ✓ استراتيجية السقالات التعليمية.
- ✓ استراتيجيات التقدير التقريبي والحساب الذهني.
- ✓ استراتيجية خرائط المفاهيم في مرحلة التغذية الراجعة.
- ✓ استراتيجية الذكاءات المتعددة.
- ✓ استخدام التعلم البصري في تدريس المفاهيم الهندسية.
- ✓ توظيف الأدوات الرقمية في التدريب والمران.
- ✓ استراتيجية لعب الأدوار في تعرف الأعداد.
- ✓ أنشطة المقارنة بين الأعداد من خلال بطاقات الأعداد.
- ✓ أنشطة ترتيب الأعداد تصاعدياً أو تنازلياً.
- ✓ توظيف قاعة مصادر التعلم في التعلم الفردي.

✓ ضرورة تصميم ركن الرياضيات/ حقيبة الرياضيات/ معامل الرياضيات.

الإجراءات العلمية لبناء الوثيقة المرجعية لصعوبات التعلم الأكاديمية:

أولاً- مسح الدراسات وتحليلها:

تم جمع الدراسات السابقة المرتبطة بمجالات صعوبات تعليم وتعلم الرياضيات، في المرحلة الابتدائية، أو ما يرتبط بمحتوى الرياضيات في المرحلة الابتدائية. وتضمنت عملية مسح الدراسات (59) دراسة، تنوع من حيث المحتوى العلمي للرياضيات، ومن حيث المنهجية في معالجة صعوبات التعلم، كما تباينت من حيث مخرجات التعلم، حيث هدفت بعض الدراسات إلى تشخيص صعوبات تعلم الرياضيات بالمرحلة الابتدائية، وبالتالي ركزت على أدوات قياس وتشخيص صعوبات تعلم الرياضيات، في حين ركزت بعض الدراسات على تصميم برامج علاجية لمواجهة صعوبات التعلم، تضمنت أنشطة وتدريبات يمكن توظيفها في تحديد أسس بناء البرامج العلاجية أو البرامج الوقائية في مجالات صعوبات تعلم الرياضيات.

كما اعتمد فريق العمل في مسح الدراسات المرتبطة بمجالات صعوبات التعلم في الرياضيات المدرسية على مجموعة من الآليات لتحديد صعوبات التعلم يمكن توضيحها فيما يلي:

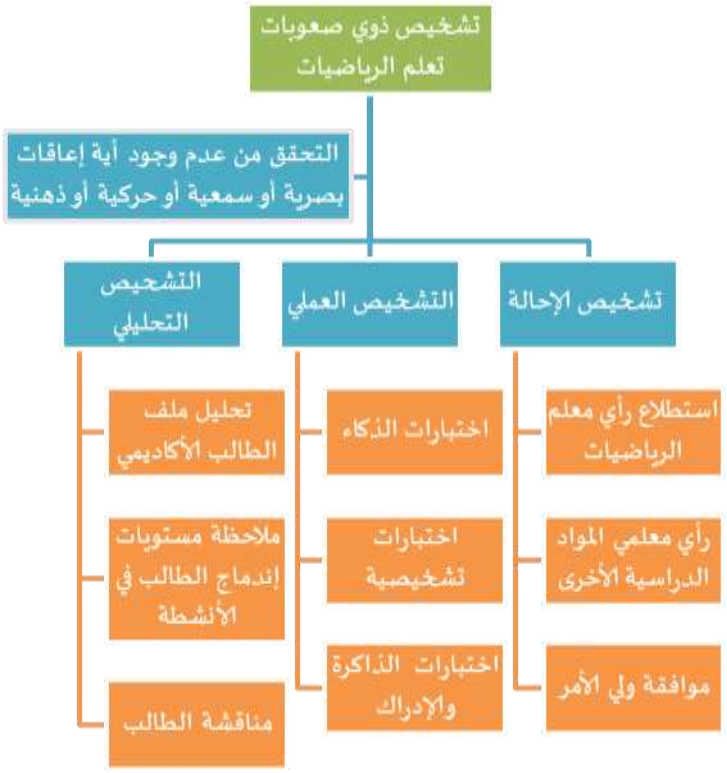
- أولاً: جمع الدراسات السابقة والرسائل العلمية في مجال صعوبات تعلم الرياضيات. وتم جمع (59) دراسة تضمنت (25) بنسبة (42.4%) رسالة ماجستير ودكتوراه في جامعات عربية متنوعة، (34) بنسبة (56.6%) دراسة علمية في دوريات علمية. وتوفر الدراسات العلمية قاعدة علمية دقيقة حول مفاهيم صعوبات تعلم الرياضيات، وكيفية تناولها، وأساليب تشخيصها في المرحلة الابتدائية، في حين توفر الرسائل العلمية الأدوات البحثية متضمنة الأدلة والبرامج والأدوات. وتضمنت (56) دراسة في المرحلة الابتدائية، (3) دراسات في المرحلة الاعدادية تم ضمها لارتباطها بصعوبات تعلم الرياضيات في المرحلة الابتدائية.
- ثانيًا: تحليل الدراسات في ضوء مجموعة من الأبعاد: تضمنت ما يلي؛ البيانات الأساسية حول الدراسة، وملخص الدراسة، وتحديد أدوات القياس بالدراسة، وقائمة صعوبات تعلم الرياضيات التي تم تشخيصها والعمل عليها في الدراسة، مع مواد الدراسة، والأنشطة التدريسية، ومصادر التعلم، وأساليب التقويم، وذلك للاستفادة منها في المراحل التالية للدراسة.

- كما تم تصنيف الدراسات وفق متغير الهدف من الدراسة، حيث تبين تنوع الدراسة وفق الهدف من الدراسة في مجالات صعوبات التعلم. ويبين جدول (1) تصنيف الدراسات وفق متغير الهدف من الدراسة كما يلي:

جدول (1) تصنيف الدراسات في مرحلة المسح وفق متغير الهدف من الدراسة

م	الهدف من الدراسة ومجالها الرئيسي	العدد	النسبة المئوية
1	دراسات تشخيصية	25	%42.4
2	دراسات تشخيصية وعلاجية	34	%57.6
3	الإجمالي	59	%100
✓ يلاحظ أن الدراسات العلاجية تمر بعمليات التشخيص. لكن هذا التصنيف فقط لوصف دراسات المرحلة المسحية.			

ويلاحظ أن الدراسات التشخيصية اعتمدت على نماذج متعددة وأدوات متنوعة في تشخيص صعوبات التعلم. أمكن من خلالها توصيف نموذج عام في تشخيص صعوبات تعلم الرياضيات عند الطلبة اللاجئين كما في الشكل التالي:



شكل(6) مسارات تشخيص صعوبات تعلم الرياضيات

- كما أمكن تحديد قائمة باستراتيجيات التدريس الملائمة، ونظريات التعلم ذات التطبيقات التربوية في مجالات صعوبات تعلم الرياضيات، يمكن الاستفادة منها في تصميم البرامج العلاجية لصعوبات التعلم في المرحلة الابتدائية.
- ثالثاً: تجميع قائمة صعوبات تعلم الرياضيات التي تم معالجتها في (59) دراسة في صعوبات تعلم الرياضيات.
- رابعاً: تصنيف قائمة صعوبات تعلم الرياضيات في ضوء الصفوف في المرحلة الابتدائية (من الصف الأول حتى الصف السادس الابتدائي).
- خامساً: تصنيف قائمة صعوبات تعلم الرياضيات في ضوء المجالات الأربعة داخل كل صف دراسي (المجال الأول: الأعداد والعمليات عليها، والمجال الثاني الهندية والقياس، والمجال الثالث: الجبر والأنماط والعلاقات، والمجال الرابع: الإحصاء والاحتمال).
- سادساً: تحليل محتوى كتب الرياضيات في الدول الثلاث: سوريا والأردن ولبنان، في ضوء صعوبات تعلم الرياضيات: وترتبط هذه الخطوة بتحديد المفاهيم والمهارات الذهنية والأدائية المرتبطة بعض التصورات الخاطئة أو الأخطاء الشائعة، والمتوقع تأثيرها في تكوين صعوبات تعلم الرياضيات لدى الطلاب في المرحلة الابتدائية.
- سابعاً: تحديد القاسم المشترك بين الدول الثلاث في صعوبات تعلم الرياضيات، وسيتم توضيح هذه النقطه بالتفصيل في الأجزاء القادمة.
- ثامناً: التوصل إلى قائمة من صعوبات التعلم وفق مصدرين: الدراسات السابقة من خلال تحليل (59) دراسة تناولت صعوبات تعلم الرياضيات، مع تحليل محتوى كتب الرياضيات وفق الصعوبات المتوقعة.
- تاسعاً: تحكيم قائمة صعوبات تعلم الرياضيات من مجموعة من الخبراء في المناهج والبرامج الدراسية والقياس النفسي، شملت مجموعة المحكمين (6) خبراء في المناهج في مصر ، (3) خبراء من سوريا، (3) خبراء من الأردن، (3) خبراء من لبنان، بالإضافة إلى متخصصين في القياس النفسي، ومجموعة من المعلمين في الميدان الملي في الدول الثلاث. مع وضع القائمة في صورة قابلة للاستخدام.
- تم استخدام القائمة في أعداد استبيان المعلم لتشخيص صعوبات تعلم الرياضيات في الدول الثلاث بين تلاميذ1 المرحلة الابتدائية من وجهة نظر المعلمين.

- كما تم استخدام القائمة في إعداد الاختبارات التشخيصية في مستويين؛ الأول حتى المستوى الثالث الابتدائي، والثاني حتى المستوى السادس الابتدائي، مع تحكيمها وقياس الخصائص السيكومترية، بغرض تشخيص صعوبات التعلم بصورة ميدانية خلال التطبيق على عينة من الطلاب بالصفين (الرابع والسابع).
- ويمكن توصيف الدراسات السابقة كما في الجدول التالي:

جدول(2) وصف عملية مسح الدراسات في مجالات صعوبات تعلم الرياضيات (وفق الصفوف الدراسية)

م	المستويات الدراسية	التكرار	النسبة المئوية تقريبية	الترتيب
1	مرحلة رياض الأطفال	2	%1.9	الثامن
2	الصف الأول الابتدائي	7	%6.8	السادس
3	الصف الثاني الابتدائي	10	%9.6	الخامس
4	الصف الثالث الابتدائي	16	%15.4	الثالث
5	الصف الرابع الابتدائي	28	%26.9	الأول
6	الصف الخامس الابتدائي	21	%20.2	الثاني
7	الصف السادس الابتدائي	11	%10.6	الرابع
8	معلم الرياضيات بالمرحلة الابتدائية	4	%3.8	
10	مرحلة متوسطة في محتوى المرحلة الابتدائية	5	%4.8	السابع
	إجمالي التكرارات	104	%100	

- ✓ **ملحوظة: التكرارات (104) أعلى من عدد الدراسات (59) نظراً لأن بعض الدراسات تناولت المحتوى العلمي لأكثر من صف دراسي.**
- ✓ **دراسات صعوبات تعلم في المرحلة المتوسطة ترتبط في معظمها بالمحتوى العلمي لرياضيات المرحلة الابتدائية، حيث إن صعوبات التعلم في المرحلة الابتدائية في حالة عدم علاجها في مراحل مبكرة تؤثر على تعليم وتعلم الرياضيات في مراحل تعليمية لاحقة.**

ويلاحظ من جدول(2) ما يلي:

- تضمنت دراسات صعوبات التعلم جميع الصفوف الدراسية متضمنة مرحلة رياض الأطفال باعتبارها مرحلة تمهيدية، يتعلم فيها التطفل بعض المفاهيم الرياضية الأساسية، والتي قد تؤثر لاحقاً في تعليم وتعلم الرياضيات.
- يتضح ترتيب درجة الأهمية لدراسة صعوبات التعلم وفق عينة الدراسات السابقة، حيث جاءت النسبة المئوية في الصف الرابع الابتدائي في الترتيب الأول، يليها الصف الخامس الابتدائي، والصف الثالث الابتدائي، في حين جاء الصف الثاني والصف والأول في الترتيب الخامس والسادس على مستوى المرحلة الابتدائية، وهي نتيجة منطقية، حيث إن معظم الدراسات تركز على دراسة صعوبات التعلم في الصفوف (الثالث والرابع والخامس) لاكتساب الطالب في هذه المرحلة العديد من عناصر المحتوى العلمي، وبدء اكتمال البناء الرياضي في مجالات المحتوى الأربعة.
- جاءت الدراسة في الصف الرابع الابتدائية بأعلى تكرارات ونسبة مئوية، ويعزي ذلك إلى أن صعوبات تعلم الرياضيات تظهر بصورة دقيقة وواضحة بين طلاب الصف الرابع الابتدائي.

جدول(3) وصف صعوبات التعلم وفق الصفوف الدراسية والمستويات

المجالات / الصفوف	الأعداد والعمليات عليها	الهندسة والقياس	الجبر والأنماط والعلاقات	الإحصاء والاحتمال	الإجمالي
الأول الابتدائي	17	3	10	-	30
الثاني الابتدائي	48	9	3	-	60
الثالث الابتدائي	37	9	2	2	50
الرابع الابتدائي	100	18	3	3	124
الخامس الابتدائي	134	16	5	3	158
السادس الابتدائي	77	14	8	6	105
الإجمالي	413	69	31	14	527

ويلاحظ من جدول(3) ما يلي:

- أن معظم الدراسات تركز على دراسة صعوبات التعلم في مجال الأعداد والعمليات عليها، حيث يمثل هذا المجال المهارات الأساسية في تعلم الرياضيات، والتي تعد متطلباً ضرورياً للاستمرار في تعليم

وتعلم الرياضيات في مراحل متقدمة. لذا يجب أن تركز عليه الدراسات الوصفية أو التجريبية لعلاج صعوبات التعلم في مجال الأعداد والعمليات عليها.

- يشمل مجال الأعداد والعمليات عليها مجموعة من الموضوعات الرئيسة كما يلي:
- العد وما يرتبط به من مهارات رئيسة وفرعية، حيث يعتبر من المتطلبات القبلية لبناء العديد من المهارات.
- مفهوم القيمة المكانية للعدد/ منزلة العدد، في منازل الوحدة (الآحاد والعشرات والمئات، ومنازل الألوف (آحاد الألوف وعشرات الألوف- ومئات الألوف).
- قراءة وكتابة الأعداد في منازل متدرجة بطريقة صحيحة.
- كتابة الأعداد في صيغ مختلفة منها الصيغة اللفظية والصيغة القياسية كصيغ رئيسة بالإضافة إلى الصيغة التحليلية.
- العمليات على الأعداد وتشمل مجموعة من العمليات الرئيسة التي تمثل متطلباً قبلياً لاستكمال دراسة فرع الحساب (الأعداد والعمليات عليها). وهذه العمليات الرئيسة يجب أن يتقنها الطالب في نهاية الصف الثالث الابتدائي، لذا تم التركيز عليها عند بناء اختبارات تشخيص صعوبات تعلم الرياضيات في الصف الثالث الابتدائي ويمكن توضيحها فيما يلي:

- جمع عددين كل منهما مكون من رقم واحد بدون إعادة تسمية
- جمع عددين كل منهما مكون من رقم واحد مع إعادة التسمية
- طرح عددين كل منهما مكون من رقم واحد.
- جمع عددين كل منهما مكون من رقمين بدون إعادة تسمية.
- جمع عددين كل منهما مكون من رقمين مع إعادة التسمية.
- طرح عددين كل منهما مكون من رقمين بدون إعادة التسمية.
- طرح عددين كل منهما مكون من رقمين مع إعادة التسمية.
- جمع عدين كل منهما مكون من ثلاثة أرقام حتى 999 بدون إعادة التسمية.
- جمع عدين كل منهما مكون من ثلاثة أرقام حتى 999 مع إعادة التسمية.
- طرح عددين كل منهما مكون من ثلاثة أرقام بدون إعادة التسمية.
- طرح عددين كل منهما مكون من ثلاثة أرقام مع إعادة التسمية.
- تمثيل الأعداد باستخدام المكعبات أو النماذج المختلفة.
- تحديد القيمة لرقم في عدد حتى 999
- ضرب عدد مكون من رقم في عدد مكون من رقم.
- العد بالقفز للأمام وفق نمط محدد.
- العدد بالقفز للخلف وفق نمط محدد.
- التعبير عن الأجزاء المظللة بقيمة الكسر المناسب.

- ويلاحظ أن هذه العمليات الأساسية، سيتم معالجها بصورة متكررة ومتنوعة في الصفوف الثلاثة الأولى بالمرحلة الابتدائية لأهميتها في بناء قدرات الطالب، كما أن الصعوبات المرتبطة بها تؤثر على استمرارية الطالب في دراسة الرياضيات. لذا يجب العمل على علاج صعوبات تعلم الرياضيات في نهائية المرحلة الأولى من المرحلة الابتدائية(الصفوف الثلاثة الأولى بالمرحلة الابتدائية)، وأن عدم علاجها يؤدى إلى تراكم صعوبات تعلم الرياضيات في المرحلة العليا بالمرحلة الابتدائية.
- كما أن صعوبات تعلم الرياضيات في الصفوف العليا بالمرحلة الابتدائية تراكمية، تستمر مع الطالب في حالة عدم علاجها، وتعد من مصادر صعوبات تعلم بين الصفوف الثلاثة في المرحلة العليا. فصعوبات تعلم الرياضيات في الصف الرابع قد تستمر مع الطالب في الصف الخامس والصف السادس في حالة عدم علاجها.
- كما يبين جدول(3) أن مجال الهندسة والقياس جاء في المرتبة الثانية. وفي هذا المجال ترتبط الصعوبات بوحدات بالعديد من الموضوعات منها: وحدات القياس، والتحويل بين وحدات القياس خاصة في موضوعات(الوقت- الأطوال والمسافات- الكتلة)، بالإضافة إلى موضوعات التعرف على الأشكال البسيطة، وذلك في الصفوف الثلاثة الأولى.
- بالنسبة للصفوف الثلاثة الأخيرة يلاحظ اتساع مفهوم الصعوبات خاصة في الصف الرابع الابتدائي، حيث تتسع مفاهيم الأعداد لتنتقل من الأعداد الكلية إلى الأعداد الكسرية والعمليات عليها، مع اتساع مفاهيم الهندسة والقياس لتشمل مفاهيم المحيط والمساحات ومفاهيم الزوايا وخصائص الأشكال ثنائية البعد.

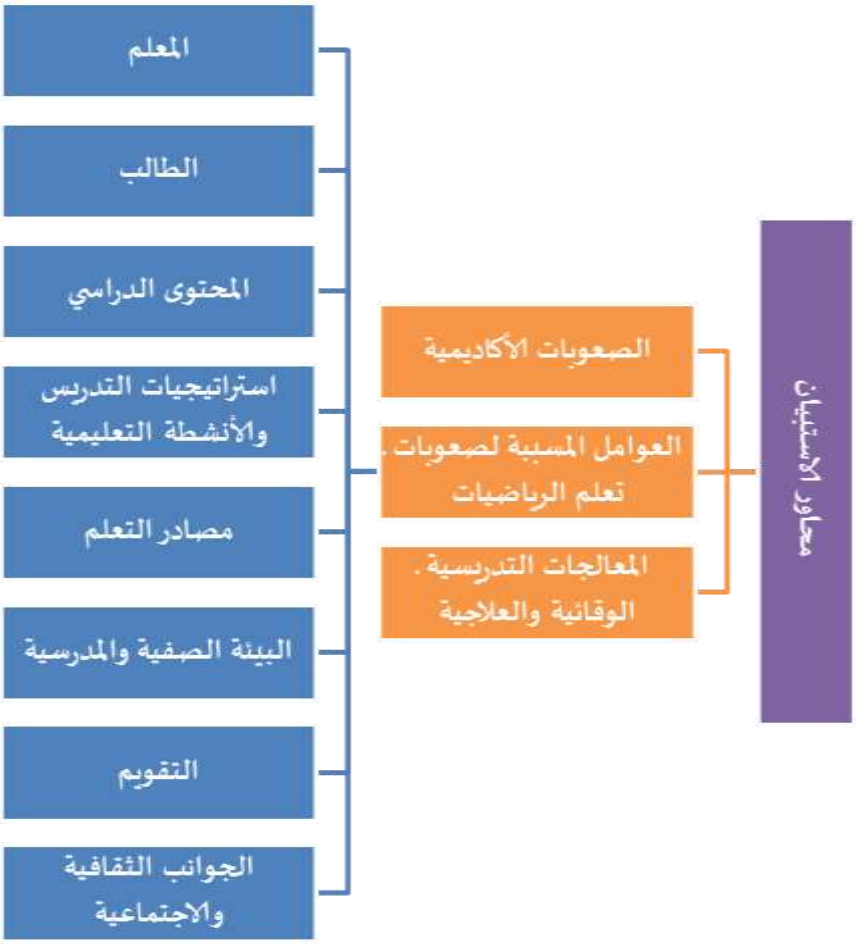
ثانيًا- بناء الاستبانات:

الهدف من الاستبيان:

يمثل المعلم أحد المصادر الرئيسة للتعرف على وجود صعوبات تعلم الرياضيات بين الطلاب، مع تحديد مستويات انتشارها، وتحديد الموضوعات الرئيسة المرتبطة بتواجد صعوبات تعلم الرياضيات. لذا كان هدف الاستبيان الحالي هو دراسة مستويات تواجد قائمة صعوبات تعلم الرياضيات من وجهة نظر معلمي الرياضيات بالميدان. كما كان هدف الاستبيان دراسة العوامل أو الأسباب التي تعزي إليها صعوبات تعلم الرياضيات من وجهة نظر المعلم خاصة في المجالات التالية:

- ✓ المعلم كأحد أسباب مصادر التعلم خلال ممارساته التدريسية.
- ✓ الطالب ولغته ومستويات الانتباه والدافعية.
- ✓ المحتوى الدراسي وصعوبات معالجة المحتوى والخبرات التعليمية.
- ✓ استراتيجيات التدريس والأنشطة التعليمية، والتي تعد من المسببات الرئيسة في وجود صعوبات التعلم في الرياضيات.
- ✓ ومصادر التعلم من حيث توافرها أو ندرتها، وعلاقتها بالمعالجات التدريسية.
- ✓ البيئة الصفية والمدرسية، ومدى جاذبيتها للطالب لبناء الدافعية، وزيادة مستويات الانتباه.
- ✓ التقويم من ناحية تحديد جوانب القصور والمفاهيم الخاطئة، وتشخيص الصعوبات في مراحل مبكرة لعلاجها خاصة أن طبيعة مادة الرياضية تراكمية.
- ✓ الجوانب الاجتماعية والثقافية، وترتبط بمستويات تعليم الوالدين، والتباين بين الطلبة من الناحية الاجتماعية والثقافية والاقتصادية، وتأثيرها على الطالب، مع مراعاة السلوكيات التمييزية بين الطلبة العاديين والطلبة ذوي صعوبات التعلم.

كما هدف الاستبيان إلى تحديد تعرف المعالجات التدريسية المبتكرة للوقاية وعلاج صعوبات تعلم الرياضيات؛ وذلك بوصف الصعوبة وكيفية التصدي لها، من وجهة نظر المعلمين في الميدان التربوي في الدول الثلاث. ويمكن توضيح محاور الاستبيان في الشكل التالي:



شكل (7) محاور استبيان معلم الرياضيات حول صعوبات التعلم

محتوى الاستبيان:

لتحديد محتوى استبيان معلم الرياضيات في تشخيص صعوبات التعلم الأكاديمية، ومسبباتها، والمعالجات الوقائية والعلاجية، تمت الإجراءات التالية:

1. الاستفادة من قائمة الدراسات في المرحلة المسحية، وذلك في تحديد الصعوبات الأكاديمية بالمرحلة الابتدائية، وتحديد قائمة الصعوبات لكل صف على حده.
2. استقراء محتوى كتب الرياضيات بالمرحلة الابتدائية في الدول الثلاثة.
3. المشاركة في جلسة مناقشة مفتوحة حول محاور الاستبيان، شملت فريق الرياضيات، المسئول عن مسح وتحليل الدراسات، وإعداد الأدوات، والفريق الميداني بالدول الثلاث، والمشارك في إعداد

الأدوات، وإجراءات التطبيق الميداني. وفي ضوء الآراء السابقة، تم توصيف محتوى الاختبار كما في الجدول:

جدول(4) مواصفات استبيان معلم الرياضيات بالمرحلة الابتدائية

المحاور الرئيسة	المجالات	عدد المفردات	ملاحظات
المحور الأول: الصعوبات الأكاديمية	الأعداد والعمليات عليها	29	سؤال مفتوح: ما الصعوبات الأخرى التي تعتقد تواجدها لدى طلبة المرحلة الابتدائية في بلدك؟
	الهندسة والقياس	20	
	الجبر	5	
	الإحصاء والاحتمال	3	
	حل المسائل اللفظية	3	
	إجمالي المحور الأول	60	
المحور الثاني: العوامل المسببة لصعوبات تعلم الرياضيات	المعلم	10	يوجد سؤال مفتوح بعد كل مجال: ما العوامل الأخرى التي تعود (للمجال.....) وتسبب صعوبة في تعلم الطلاب لمادة الرياضيات في المرحلة الابتدائية؟
	الطالب	8	
	المحتوى الدراسي	12	
	استراتيجيات التدريس والأنشطة التعليمية	8	
	مصادر التعلم	8	
	البيئة الصفية والمدرسية	9	
	التقويم	8	
	الجوانب الثقافية والاجتماعية	7	
	إجمالي المحور الثاني	70	
المحور الثالث: المعالجات التدريسية المبتكرة	تم صياغة سؤال مفتوحة يتضمن جزأين: • وصف الصعوبة من وجهة نظر المعلم في عينة الدراسة. • وصف المعالجات التدريسية المبتكرة -الوقائية أو العلاجية		

وبعد تحديد المجالات الرئيسة تم كتابة الاستبيان في صورته الأولية وفق المعايير التالية:

- **في المحور الأول:** الصعوبات الأكاديمية في تعلم الرياضيات من وجهة نظر معلمي الرياضيات: تم تحديد التدريج الثلاثي (بدرجة كبيرة= 3، بدرجة متوسطة = 2، بدرجة ضعيفة =1)، وذلك لتقصي درجة شيوع الصعوبة بين الطلاب.

- **في المحور الثاني:** العوامل المُسببة لصعوبات تعلم الرياضيات من وجهة نظر معلمي الرياضيات، وذلك وفق تدريج ثلاثي الاستجابة تشمل (بدرجة كبيرة =3، بدرجة متوسطة = 2، وبدرجة ضعيفة = 1) في مستوى التأثير لتكوين صعوبات تعلم الرياضيات.
- **في المحور الثالث:** تحديد المعالجات العلاية والوقائية المبتكرة لعلاج ومواجهة صعوبات تعلم الرياضيات، وذلك من وجهة نظر معلمي الرياضيات بالدول الثلاث.
- تم مراعاة التباين في اللغات التي يتم تدريس الرياضيات من خلالها في الدول الثلاثة، لذلك، وبعد الإتفاق على الاستبيان في صورته الأولية، تم صياغة الاستبيان باللغة الإنجليزية مع اللغة العربية في ملف واحد، خاصة محور الصعوبات الأكاديمية، كما تم صياغة الاستبيان باللغة الفرنسية مع اللغة العربية في ملف واحد.

قياس انقرائية الاستبيان:

تم قياس صدق الاستبيان على مستويين، الأول تحكيم الفريق الأكاديمي والفريق الفني، خاصة فيما يرتبط بمدى ارتباط المفردات بالمحور والمجال التى تنتمي إليه، مع التدقيق اللغوي، ومراجعة الناحية اللغوية وفق الدول الثلاث. كما تم تطبيق الاستبيان على عينة عدد(15) من معلمي الرياضيات في كل دولة من الدول الثلاث، وذلك لقياس مستوى إنقرائية الاستبيان، وجاءت الملاحظات كما يلي:

- استخدام لفظ (الطالب) بدلاً من لفظ (الطالب) في الاستبيان ككل في الدول الثلاث.
- أكدت تقارير الدول الثلاث خاصة في دولة الأردن على أهمية صياغة المفردات بطريقة تضمن درجة عالية من موضوعية المعلم في الاستجابة، كما تم إضافة بعض المفردات المرتبطة بمصادر التعلم، وأهمية تنويع مصادر التعلم، حيث تعد من العوامل التي قد تؤدي إلى وجود صعوبات تعلم في الرياضيات، خاصة أن المعلم قد يعتمد بصورة أساسية على كتاب الطالب فقط.
- كما جاء في تقرير لبنان ضرورة إضافة بعض المفردات المرتبطة بالمنهج الدراسي منها كثافة المحتوى العلمي، ووجود تكرار في بعض الموضوعات، والتباين في لغة تدريس وتعليم الرياضيات، مع ضعف مستويات الطلاب في اللغة الفرنسية واللغة الإنجليزية، مما يؤثر على مستوياتهم الأكاديمية في الرياضيات، ومشكلات ترتبط بعدد حصص الرياضيات، والبيئة التعليمية غير المناسبة، وكثافة الطلاب في الفصل الدراسي، ومن المشكلات ذات الأهمية في صعوبات تعلم الرياضيات ضعف الترابط الرياضي على مستوي الرياضيات المدرسية والحياة.

- بعض الصياغات اللغوية في المصطلحات الرياضيات كما في الشكل التالي:

شكل(8) نماذج من ملاحظات إنقرائية الاستبيان في الدول الثلاث

وفي ضوء تقارير مستوى الإنقرائية من الدول الثلاثة، تم إعادة كتابة الاستبيان، مع مراعاة الملاحظات، وتم وضع الاختبار في صورة نهائية قابلة للتطبيق الميداني.

نتائج التطبيق الميداني للاستبيان:

هدف هذا الجزء الميداني التأكد من قائمة صعوبات تعلم الرياضيات من وجهة نظر المعلمين، وتم تطبيق الاستبيان على عينة داخل كل دولة. ويمكن وصف العينة لكل دولة، مع عرض النتائج كما في الجزء التالي:

نتائج استبيان الرياضيات في الداخل السوري:

تم تطبيق الاستبانة على عينة قوامها (48) معلم ومعلمة، وتم استخدام المتوسطات الحسابية المرجحة للتعرف على واقع صعوبات تعلم الرياضيات من وجهة نظر المعلمين للوصول إلى بيانات وصفية، وصنفت تقديرات أفراد عينة الدراسة إلى ثلاث مستويات بحيث إذا كان المتوسط الحسابي بين (2.34 إلى 3)

يكون مرتفعاً، ومن (1.67 إلى 2.33) يكون متوسطاً، وإذا كانت بين (1 إلى 1.66) تكون منخفضاً. ويلاحظ أن طول الفترة المستخدمة هنا هي (3/2) أي حوالي 0.66 وتم حساب معيار الحكم على قيم المتوسطات الحسابية وفق (الدرجة العليا- الدرجة الدنيا)/ عدد فترات الاستجابات أو التدريج المستخدم. ويبين الجدول التالي نتائج الاستبيان في المحور الأول الخاص بالصعوبات الأكاديمية بين الطلاب من وجهة نظر المعلمين عين الدراسة كما يلي:

جدول (5)المتوسطات الحسابية لاستجابات عينة المعلمين على محور الصعوبات الأكاديمية في استبانة الرياضيات

المحور	عدد البنود	المتوسط الحسابي	المتوسط الحسابي المرجح	النسبة المئوية لمستوى الصعوبة	مستوى الصعوبة
الصعوبات الأكاديمية	60	134.35	2.24	74.64	متوسط

ويتضح من جدول(5) أن مستوى الصعوبة في تعلم الرياضيات في إجمالي المحور الأكاديمي جاء بدرجة متوسطة، مما يشير إلى توافر قائمة صعوبات تعلم الرياضيات، والمتضمنة لعدد (60) مفردة موزعة على مجالات الأعداد والعمليات عليها، والهندسة والقياس، والجبر، والإحصاء والاحتمال، والمسائل اللفظية، وذلك من وجهة نظر معلمي الرياضيات في الداخل السوري.

جدول (6)المتوسطات الحسابية لاستجابات عينة المعلمين على العوامل المسببة للصعوبات في استبانة الرياضيات

المحور		عدد البنود	المتوسط الحسابي	المتوسط الحسابي المرجح	النسبة المئوية لمستوى التأثير	مستوى التأثير
العوامل المسببة لصعوبات تعلم الرياضيات	المعلم	10	24.17	2.42	80.57	مرتفع
	الطالب	8	20.52	2.57	85.5	مرتفع
	المحتوى الدراسي	12	30.04	2.5	83.44	مرتفع
	استراتيجيات التدريس والأنشطة التعليمية	8	19.42	2.43	80.92	مرتفع
	مصادر التعلم	8	20.81	2.6	86.71	مرتفع
	البيئة الصفية والمدرسية	9	22.29	2.48	82.56	مرتفع
	التقويم	8	20.19	2.52	84.13	مرتفع
	الجوانب الثقافية والاجتماعية	7	16.83	2.4	80.14	مرتفع
	المحور ككل	70	174.27	2.49	82.99	مرتفع

يبين جدول(6) أن مستوى تأثير محور العوامل المُسببة لصعوبات تعلم الرياضيات جاء بدرجة مرتفعة من وجهة نظر عينة الدراسة من معلمي الرياضيات، كما يتبين أن مستوى تأثير كل عامل جاء بدرجة مرتفعة على حدة، وجاءت مصادر التعلم في الترتيب الأول، يليها، الطالب كأحد العوامل المسببة لصعوبات

التعلم في الرياضيات، وجاء عامل التقويم في الترتيب الثالث، والمحتوى الدراسي في الترتيب الرابع، وجاءت البيئة الصفية والمدرسية في الترتيب الخامس، واستراتيجيات التدريس والأنشطة التعليمية في الترتيب السادس، في حين جاء المعلم في الترتيب السابع، والجوانب الثقافية والاجتماعية في الترتيب الأخير. وتشير هذه النتيجة إلى أن هذه العوامل بصورة مفردة، أو بصورة إجمالية ساهمت بدرجة مرتفعة في وجود صعوبات تعلم الرياضيات، كما تؤكد النتيجة الحالية على ضرورة العمل على هذه المتغيرات في البرامج الوقائية والعلاجية لمواجهة وعلاج صعوبات تعلم الرياضيات في دولة سوريا.

نتائج استبيان الرياضيات في الأردن:

تم تطبيق الاستبانة على عينة قوامها (52) معلم ومعلمة، وتم استخدام المتوسطات الحسابية المرجحة للتعرف على واقع صعوبات تعلم الرياضيات من وجهة نظر المعلمين للوصول إلى بيانات وصفية، وصنفت تقديرات أفراد عينة الدراسة إلى ثلاث مستويات بحيث إذا كان المتوسط الحسابي بين (2.34 إلى 3) يكون مرتفعاً، ومن (1.67 إلى 2.33) يكون متوسطاً، وإذا كانت بين (1 إلى 1.66) تكون منخفضاً. ويلاحظ أن طول الفترة المستخدمة هنا هي (3/2) أي حوالي 0.66 ويمكن توضيح هذه النتائج من خلال الجدولين التاليين:

جدول (7)المتوسطات الحسابية لاستجابات عينة المعلمين على محور الصعوبات الأكاديمية في استبانة الرياضيات

المحور	عدد البنود	المتوسط الحسابي	المتوسط الحسابي المرجح	النسبة المئوية لمستوى الصعوبة	مستوى الصعوبة
الصعوبات الأكاديمية	60	120.10	2	66.72	متوسط

يبين جدول(7) أن مستوى انتشار الصعوبات الأكاديمية جاءت بدرجة متوسطة من وجهة نظر عينة الدراسة من معلمي الرياضيات في الأردن، وذلك للمفردات المتضمنة في قائمة الصعوبات وعددها (60) مفردة، تم توزيعها في مجالات الأعداد والعمليات عليها، والهندسة والقياس، والجبر، والإحصاء والاحتمال، وحل المسائل اللفظية.

جدول (8)المتوسطات الحسابية لاستجابات عينة المعلمين على العوامل المسببة للصعوبات في استبانة الرياضيات

	المحور	عدد البنود	المتوسط الحسابي	المتوسط الحسابي المرجح	النسبة المئوية لمستوى التأثير	مستوى التأثير
العوامل المسببة لصعوبات تعلم الرياضيات	المعلم	10	19.71	1.97	65.71	متوسط
	الطالب	8	16.98	2.12	70.75	متوسط
	المحتوى الدراسي	12	23.67	1.97	65.76	متوسط
	استراتيجيات التدريس	8	16.29	2.04	67.87	متوسط

المحور		عدد البنود	المتوسط الحسابي	المتوسط الحسابي المرجح	النسبة المئوية لمستوى التأثير	مستوى التأثير
	والأنشطة التعليمية					
	مصادر التعلم	8	16.31	2.04	67.95	متوسط
	البيئة الصفية والمدرسية	9	17.25	1.92	63.89	متوسط
	التقويم	8	15.69	1.96	65.38	متوسط
	الجوانب الثقافية والاجتماعية	7	13.73	1.96	65.38	متوسط
	المحور ككل	70	139.63	1.99	66.49	متوسط

يتضح من جدول (8) أن مستوى تأثير العوامل المسببة لصعوبات التعلم من وجهة نظر معلمي الرياضيات، جاء بدرجة متوسطة إجمالاً، وبدرجة متوسطة في كل عامل على حدة. ويلاحظ أن الطالب جاء في المرتبة/ الترتيب الأول كأحد العوامل المسببة لصعوبات تعلم الرياضيات، يليه مصادر التعلم في الترتيب الثاني، واستراتيجيات التدريس والأنشطة التعليمية في الترتيب الثالث، والمحتوى الدراسي في الترتيب الرابع، والمعلم في الترتيب الخامس، وعاملي التقويم والجوانب الثقافية والاجتماعية في نفس الدرجة والمستوى في الترتيب السادس والترتيب السابع، في حين جاء عامل البيئة الصفية والمدرسية في الترتيب الأخير.

نتائج استبيان الرياضيات في لبنان:

تم تطبيق الاستبانة على عينة قوامها (50) معلم ومعلمة، وتم استخدام المتوسطات الحسابية المرجحة للتعرف على واقع صعوبات تعلم الرياضيات من وجهة نظر المعلمين للوصول إلى بيانات وصفية، وصنفت تقديرات أفراد عينة الدراسة إلى ثلاث مستويات. ويمكن توضيح هذه النتائج من خلال الجدولين التاليين:

جدول (9)المتوسطات الحسابية لاستجابات عينة المعلمين على محور الصعوبات الأكاديمية فى استبانة الرياضيات

المحور	عدد البنود	المتوسط الحسابي	المتوسط الحسابي المرجح	النسبة المئوية لمستوى الصعوبة	مستوى الصعوبة
الصعوبات الأكاديمية	60	110.088	1.835	61.16	متوسط

يبين جدول(9) أن مستوى انتشار الصعوبات الأكاديمية جاءت بدرجة متوسطة من وجهة نظر عينة الدراسة من معلمي الرياضيات في الأردن، وذلك للمفردات المتضمنة في قائمة الصعوبات وعددها (60) مفردة، تم توزيعها في مجالات الأعداد والعمليات عليها، والهندسة والقياس، والجبر، والإحصاء والاحتمال، وحل المسائل اللفظية.

جدول (10) المتوسطات الحسابية لاستجابات عينة المعلمين على العوامل المسببة للصعوبات في استبانة الرياضيات

المحور		عدد البنود	المتوسط الحسابي	المتوسط الحسابي المرجح	النسبة المئوية لمستوى التأثير	مستوى التأثير
العوامل المسببة لصعوبات تعلم الرياضيات	المعلم	10	22.74	2.274	%75.80	متوسط
	الطالب	8	19.94	2.493	%83.03	كبير
	المحتوى الدراسي	12	28.73	2.394	%79.81	كبير
	استراتيجيات التدريس والأنشطة التعليمية	8	19.56	2.445	%81.5	كبير
	مصادر التعلم	8	18.59	2.324	%77.46	متوسط
	البيئة الصفية والمدرسية	9	22.21	2.468	%82.26	كبير
	التقويم	8	20.00	2.50	%83.33	كبير
	الجوانب الثقافية والاجتماعية	7	17.25	2.464	%82.14	كبير
	المحورككل	70	169.91	2.427	%80.91	كبير

يتضح من جدول (10) أن مستوى تأثير العوامل المسببة لصعوبات التعلم من وجهة نظر معلمي الرياضيات، جاء بدرجة كبيرة إجمالاً، وبدرجة كبيرة في بعض العوامل منها: وجاء محور التقويم في الترتيب الأول بدرجة كبير، والطالب في المحور الثاني بدرجة كبيرة، والبيئة الصفية والمدرسية في الترتيب الثالث بدرجة تأثير كبيرة، والجوانب الثقافية والاجتماعية في الترتيب الرابع بدرجة تأثير كبيرة، واستراتيجيات التدريس والأنشطة التعليمية في الترتيب الخامس بدرجة تأثير كبيرة، والمحتوى الدراسي في الترتيب السادس بدرجة تأثير كبيرة، ومصادر التعلم في الترتيب السابع بدرجة تأثير متوسطة، والمعلم في الترتيب الأخير بدرجة تأثير متوسطة.

تحليل البيانات النوعية في استبانات معلمي الرياضيات:

أشار بعض المعلمين إلى بعض الصعوبات والعوامل المسببة لها من غير المفردات التي جاءت في الاستبيان المغلق، ووردت في استجابات بعض المعلمين على الأسئلة المفتوحة ويمكن توضيحها في النقاط التالية:

- صعوبة قراءة نصوص المسائل الرياضية (تكرار2).
- صعوبة إجراء العمليات الحسابية على الأعداد السالبة (تكرار2).

- أفاد 7 من المعلمين بأنهم لم يتلقوا تدريباً في مجال صعوبات التعلم سوى ما تعلمه في دورة المعلمين الجدد. أفاد اثنان بأنهما تلقيا تدريباً خاصاً بصعوبات التعلم.
- خبرات في علاج صعوبات التعلم الأكاديمية
- أفاد (2) من المعلمين بخبراتهما في مجال علاج صعوبات التعلم الأكاديمية من خلال عمل أحدهم في مدرسة صم وبكم وعمل الاخرين في تدريس صفوف من ذوي الاحتياجات الخاصة.
- أفاد معلم واحد بأنه تلقى تدريباً في حالات الطوارئ، أما البقية فلم يجيبوا عن السؤال أو أنهم اعتقدوا بأن المقصود في السؤال هو التعلم عن بعد.
- أشار بعض المعلمين إلى أن عدم التمكن من المحتوى العلمي يعد من العوامل المسببة لصعوبات تعلم الرياضيات.
- أشار بعض المعلمين إلى وجود كثافة عالية في المحتوى العلمي، كما أن المحتوى العلمي يتسم بدرجة عالية في التنظيم.
- كما تم الإشارة إلى أن الحالة المادية والحالة النفسية لمعلمي الرياضيات من بين العوامل المسببة لصعوبات التعلم.
- وأكد بعض المعلمين على ضرورة التدريب في مجالات صعوبات تعلم الرياضيات بصورة أكاديمية.
- كما أكد بعض المعلمين على استراتيجيات التعلم المتمايز، واستراتيجيات التعلم التعاوني في تدريس الرياضيات.
- أورد بعض المعلمين أن من بين العوامل المسببة لصعوبات تعلم الرياضيات مستويات الاهتمام من قبل الأسرة، ومتابعتهم للأبناء، وأوضح بعض المعلمين إلى تدني المستويات والخبرات التعليمية للوالدين يعد من العوامل المسببة لصعوبات التعلم.
- وأشار بعض المعلمين إلى كثافة الفصل، وزيادة عدد الطلاب داخل غرفة الدراسة.
- كما تم الإشارة إلى عدم استخدام المحسوسات بشكل أساسي لذوي صعوبات العلم، والاعتماد على الطرق التقليدية في التدريس، وعدم مراعاة الفروق الفردية بين الطلبة، وعدم توافر المواد اللازمة. مع عدم وجود مصادر تعلم خاصة للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة، كما أشار بعض المعلمين إلى استخدام أساليب تقليدية في التقويم.

- اقترح بعض المعلمين ضرورة تدريب الطلاب على ضرورة حفظ جدول الضرب وعقد اختبار قصير يومياً، ووضع علامات تحفيزية على حفظ جدول الضرب.
- أشار بعض المعلمين إلى ضرورة التركيز على إعادة تدريب الطلاب على المفاهيم والمهارات الأساسية في الرياضيات.

ثالثًا- بناء الاختبارات التشخيصية:

بعد تطبيق الاستبيان على عينة من المعلمين، والتحقق من انتشار صعوبات تعلم الرياضيات بين الطلاب. تم إعداد اختبار تشخيصي في الرياضيات للتحقق من وجود الصعوبات بصورة مباشرة من خلال عينة من الطلاب، وذلك وفق مجموعة من الخطوات كما يلي:

الهدف من الاختبار:

هدف الاختبار تشخيص صعوبات تعلم الرياضيات من خلال التطبيق على عينة من الطلاب في المرحلة الابتدائية، وفق القائمة التي تم التوصل إليها من خلال المرحلتين السابقتين، مرحلة المسح، ومرحلة الإحالة من خلال التطبيق على المعلم.

محتوى الاختبار:

لتحديد محتوى الاختبار تم إجراء مجموعة الخطوات كما يلي:

1. مراجعة قائمة الصعوبات التي تم التوصل إليها في المرحلة المسحية.
2. مراجعة القائمة التي تم توظيفها في استبيان المعلم.
3. دراسة القاسم المشترك في منهج الرياضيات بالدول الثلاثة، حيث تم استقراء كتب الرياضيات في الدول الثلاثة لتحديد الموضوعات المشتركة. وتوضح الأشكال التالية نماذج من الكتب التي تم معالجتها لتحديد القاسم المشترك:

الرياضيات

الفصل الدراسي الأول

كتاب الطالب

5

أحمد مصطفى رسلان خالدية صالح غرايبة جمال عبدالله أبو نجم

د. عمر محمد أبو غليون (رئيسًا)

إشراف

المركز الوطني لتطوير المناهج

قائمة المحتويات

الوحدة 1 الأعداد: جمعها وطرحها 6

مشروع الوحدة: الرياضيات والأنشطة الرياضية 7

استكشاف: قيم المليون كبيرة !! 8

الدرس 1 القيمة المنزلية حتى الملايين 10

الدرس 2 مقارنة الأعداد وترتيبها 14

الدرس 3 جمع الأعداد الكلية وطرحها 18

الدرس 4 الأعداد الشائعة 22

تهيئة الوحدة 26

الوحدة 2 الضرب والقسمة 28

مشروع الوحدة: أنا عالم شهير 29

الدرس 1 تقدير نواتج الضرب 30

الدرس 2 الضرب في عدد من منزلة واحدة 34

استكشاف: الضرب في عدد من منزلتين 38

الدرس 3 ضرب عدد من 3 منازل في عدد من منزلتين 39

الدرس 4 تقدير ناتج القسمة 43

الدرس 5 القسمة من دون باقي 46

الدرس 6 القسمة مع باقي 50

تهيئة الوحدة 54

الوحدة 3 خصائص الأعداد 56

مشروع الوحدة: أنا تجارة 57

الدرس 1 قابلية القسمة على 4, 6, 9 58

استكشاف: العوامل المشتركة 61

الدرس 2 تحليل العدد إلى عوامله الأولية 62

الدرس 3 العامل المشترك الأكبر 65

الدرس 4 المضاعف المشترك الأصغر 68

الدرس 5 كسور العدد والمقدار الرسمي 71

تهيئة الوحدة 74

الجمهورية العربية السورية

وزارة التربية

المركز الوطني لتطوير المناهج التربوية

الرياضيات

كتاب التلميذ

الصف السادس

2019 - 2020

1440

الفهرس

	الوحدة الأولى	الصفحة 7
1	التقدير التقريبي والتقريب	9
2	الأعداد العشرية 1	13
3	الأعداد العشرية 2	17
4	الأعداد العشرية 3	19
5	المساقيل	21
6	الجمع والطرح	24
7	الزوايا	30
8	تصنيف المثلث	33
	الوحدة الثانية	**الصفحة 39**
1	ضرب الأعداد العشرية وقسمتها	41
2	تجريب الأعداد العشرية	43
3	قسمة الأعداد العشرية	47
4	المتوازي	51
5	تراكيب الأشكال الهندسية	54
6	متوازي المستطيلات	58
7	رسم متوازي المستطيلات	63
	الوحدة الثالثة	**الصفحة 69**
1	تحليل العدد إلى جداء عوامله	69
2	القاسم المشترك الأكبر	73
3	المضاعف المشترك الأصغر	76
4	المتوسط الحسابي	79
5	حالات خاصة بمتوازي حجوم حرج	84
6	التمثيل البياني	90
7	كتابة المقادير	91

- وفي ضوء استقراء كتب الرياضيات تم التوصل إلى قائمة من الموضوعات المشتركة كما في جدول(9) التالي:

م	الموضوعات المشتركة بين الدول الثلاث
.1	تمثيل العدد في لوحة منازل المئات أو الألوف باستخدام النماذج أو المعداد
.2	تمثيل العدد على خط الأعداد.
.3	قراءة الأعداد وكتابتها ضمن الألوف بالصيغة القياسية واللفظية والتحليلية.
.4	مقارنة عددين ضمن (العشرات أو المئات أو الألوف).
.5	ترتيب الأعداد تصاعدياً أو تنازلياً
.6	تمييز الأعداد الزوجية والأعداد الفردية.
.7	تمييز الأعداد الأولية من بين مجموعة أعداد.
.8	جمع عددين دون حمل بطريقة رأسية أو أفقية.
.9	جمع عددين مع الحمل بطريقة رأسية أو أفقية.
.10	طرح عددين بدون استلاف (إعادة تسمية/ إعادة التجميع).
.11	طرح عددين مع الاستلاف (إعادة تسمية/ إعادة التجميع).
.12	جدول ضرب الأعداد حتى العدد9
.13	إيجاد ناتج ضرب عدد في (10- 100- 1000).
.14	حقائق ضرب عددين.
.15	إيجاد ناتج ضرب عددين.
.16	تمييز المقسوم والمقسوم عليه وناتج القسمة.
.17	إيجاد ناتج قسمة عددين بدون باق
.18	إيجاد ناتج قسمة عددين مع وجود باق.
.19	تمثيل الكسر الاعتيادي (الفعلي/ الحقيقي) أو العشري كجزء من مجموعة.
.20	التحويل بين (الكسور الاعتيادية/ الفعلية أو الحقيقية)- الكسور العشرية- النسبة المئوية).
.21	إيجاد صور مكافئة لكسر اعتيادي أو كسر عشري .
.22	إجراء عمليتي الجمع والطرح على كسور متشابهة المقامات.
.23	إجراء عمليتي الجمع والطرح على كسور متشابهة المقامات.
.24	إجراء عمليتي الضرب والقسمة على الكسور الاعتيادية/ الفعلية.

م	الموضوعات المشتركة بين الدول الثلاث
.25	إجراء عمليتي الجمع والطرح على الكسور العشرية.
.26	إجراء عملية الضرب على الكسور العشرية.
.27	إجراء عملية القسمة على الكسور العشرية.
.28	تقدير نواتج العمليات الحسابية بصورة معقولة.
.29	تقريب الأعداد أو نواتج العمليات
.30	التحويل بين وحدات قياس الطول والمسافات .
.31	التحويل بين وحدان الزمن (ثانية- دقيقة- ساعة- يوم.....).
.32	التحويل بين وحدات الكتلة (جرام/ غرام- الكيلوجرام- الطن).
.33	التحويل بين وحدات قياس الحجم/ السعة (لتر- مل).
.34	حساب الحجوم والمساحات الكلية والمساحات الجانبية للمجسمات.
.35	قراءة الساعة عند توقيت محدد.
.36	تمييز المنحنيات المفتوحة والمغلقة.
.37	تمييز الأشكال (مثلث- مربع- مستطيل- دائرة).
.38	استنتاج خواص الأشكال (المربع- المستطيل- متوازي الأضلاع)
.39	تصنيف المثلث بالنسبة لقياسات زواياه الداخلة.
.40	تصنيف المثلث بالنسبة لأطوال أضلاعه.
.41	رسم زاوية محددة القياس باستخدام أدوات القياس المناسبة.
.42	رسم مثلث بمعلومية بعض قياس الزوايا أو طول أضلاعه.
.43	التعرف الدائرة وأجزاءها (المركز – نصف القطر – القطر – الوتر – القوس – القوس الأكبر – القوس الأصغر – القطاع الدائري)، ثم يرسمها.
.44	تمثيل زوج مرتب على المستوى الإحداثي.
.45	تمييز المستقيمات المتعامدة والمستقيمات المتوازية
.46	تحديد التحويلات الهندسية(المتضمنة في المقرر)
.47	التعرف على خطوط التماثل لأشكال ثنائية البعد.
.48	استنتاج خواص المكعب أو متوازي المستطيلات
.49	رسم مجسمات ثلاثية البعد (المكعب – متوازي المستطيلات - الهرم) باستخدام الشبكات.
.50	وصف العلاقة بين عدين متتاليين في نمط عددي .
.51	إكمال نمط عددي متضمن العد بالقفز للأمام (عملية جمع).
.52	إكمال نمط عددي متضمن العد بالقفز للخلف (عملية طرح).
.53	إجراء العمليات الحسابية وفق ترتيب العمليات.
.54	قراءة التعبيرات/ المقادير الجبرية
.55	قراءة رسم بياني بالأعمدة أو الأعمدة المزدوجة.
.56	المقارنة أو ترتيب مجموعة قيم معطاة في تمثيل بياني.
.57	تمثيل مجموعة بيانات بالأعمدة أو القطاعات الدائرية.
.58	قراءة المسائل الرياضية اللفظية.
.59	تحديد العمليات الحسابية المناسبة لحل مسألة لفظية.
.60	حل المسائل اللفظية على العمليات الحسابية (+ ، - ، × ، ÷).

جدول (10) الموضوعات غير المشتركة

الموضوعات	الموضوعات غير المشتركة بين الدول الثلاث			ملاحظات
	الأردن	لبنان	سوريا	
الأعداد الطبيعية				

الموضوعات	الموضوعات غير المشتركة بين الدول الثلاث			ملاحظات
	الأردن	لبنان	سوريا	
جمع وطرح وضرب وقسمة الأعداد الطبيعية				
الأعداد الصحيحة والقيمة المطلقة				
جمع وطرح وضرب وقسمة الأعداد الصحيحة				
العوامل والمضاعفات				
تحليل الأعداد إلى عواملها الأولية				
العامل المشترك الأكبر				
المضاعف المشترك الأصغر				
العبارات الجبرية				
الأسس (القوى)				
متوازي الأضلاع وحالاته الخاصة				
شبه المنحرف				
التناظر المركزي :نظير نقطة بالنسبة لنقطة -نظير قطعة مستقيمة بالنسبة لنقطة-نظير شكل -خصائص التناظر				
التناظر المحوري				
التشابه				
المنشور القائم				
المحيط				
المساحة				
المتوسط الحسابي				
التبليط				
الزوايا المتجاورة -الزوايا المتقابلة بالرأس.				
منصف الزاوية				
المنصف العمودي لقطعة مستقيمة.				

وتم التحليل الكمي للموضوعات المشتركة والموضوعات غير المشتركة بين الدول الثلاث وفق ما يلي:

- إجمالي عدد الموضوعات = 81
- إجمالي الموضوعات المشتركة = 60
- إجمالي عدد الموضوعات غير المشتركة = 21
- النسبة المئوية للموضوعات المشتركة = 74.1 %
- النسبة المئوية للموضوعات غير المشتركة = 25.9 %

وحيث إن القاسم المشترك بين الدول الثلاث جاء بنسبة 75% تقريباً، لذا تم بناء الاختبار كقاسم مشترك بين الدول الثلاث، مع وجود درجة من المرونة للحذف والتعديل في المفردات المختلفة بين الدول. ووفقاً لما سبق، تم وضع جدول المواصفات كما في جدول(11) التالي:

جدول(11) مواصفات الاختبار التشخيصي في الرياضيات المرحلة(1-3)

م	مجالات محتوى الاختبار التشخيصي	عدد المفردات
	المجال الأول: الأعداد والعمليات عليها	26
	المجال الثاني: الهندسة والقياس	11
	المجال الثالث: الجبر	3
	المجال الرابع: الإحصاء والاحتمال	-
	المجال الرابع: المسائل اللفظية	2
	إجمالي الاختبار التشخيصي	42

جدول(12) مواصفات الاختبار التشخيصي في الرياضيات المرحلة(4-6)

م	مجالات محتوى الاختبار التشخيصي	عدد المفردات
	المجال الأول: الأعداد والعمليات عليها	34
	المجال الثاني: الهندسة والقياس	20
	المجال الثالث: الجبر	7
	المجال الرابع: الإحصاء والاحتمال	6
	إجمالي الاختبار التشخيصي	68

وتم كتابة مفردات الاختبار في صورة أولية، حيث تم صياغة المفردات بطريقة موضوعية، من نمط الأسئلة اختيار من متعدد، أربعة بدائل. ولقياس صدق الاختبار، تم عرض الاختبار على الفريق الميداني، وعلى مجموعة من الأساتذة تخضض الرياضيات، ومناهج وطرق تدريس الرياضيات لدراسة مدى ارتباط مفردات الاختبار بالهدف المنوط بها قياسه بصفة عامة، وارتباطها بالمجال محل القياس، كما تم دراسة مدى ملائمة الاختبار للفئة العمرية. وتم مراعاة الملاحظات، ووضع الاختبار في صورة قابلة للتطبيق في الدراسة الاستطلاعية، لقياس ثبات الاختبار التشخيصي في مستوي الصفوف الأولى، والصفوف العليا.

قياس ثبات الاختبار:

ثبات اختبار الرياضيات في سوريا المرحلة (1-3):

تم حساب ثبات الاختبار بطريقة التجزئة النصفية عن طريق تقسيم الاختبار لنصفين (المفردات الفردية(21 مفردة) – المفردات الزوجية (21 مفردة)) على عينة بلغت 29 طفل، و تم حساب معامل الارتباط بين النصفين، وتم حساب معامل تصحيح التجزئة النصفية بطريقة "سبيرمان بروان" و طريقة "جتمان" و كانت النتائج كما بالجدول التالي:

جدول (13) يوضح معامل الثبات لاختبار الرياضيات المرحلة (1-3)

الاختبار	معامل الارتباط بين النصفين	التجزئة النصفية	
		جيتمان	سبيرمان براون
اختبار الرياضيات (1-3)	0.79	0.88	0.88

يتضح من الجدول السابق أن معامل الثبات سواء بطريقة "سبيرمان بروان" أو طريقة "جتمان" بلغت 0.88 ، وهى قيمة مرتفعة مما يدل على ثبات الاختبار .

نسبة النجاح في اختبار الرياضيات المرحلة (1-3)

تم حساب عدد الحاصلين على درجة تساوى أو أعلى من 50 % من الدرجة العظمى للاختبار و حساب النسبة المئوية لهؤلاء الأطفال، وكانت النتائج كما بالجدول التالي:

جدول (14) يوضح نسبة النجاح لاختبار الرياضيات المرحلة (1-3)

الاختبار	الدرجة العظمى على الاختبار	العدد الكلى للأطفال	عدد الحاصلون على درجة تساوى أو أعلى من 50 % من الدرجة العظمى	النسبة المئوية
اختبار الرياضيات (1-3)	42	29	18	%62.07

يتضح من الجدول السابق أن عدد الحاصلين على درجة تساوى أو أعلى من 50% من قيمة الدرجة العظمى على الاختبار بلغ (18) بنسبة مئوية (62.07%).

ثبات اختبار الرياضيات في سوريا المرحلة (4-6):

تم حساب ثبات الاختبار بطريقة التجزئة النصفية عن طريق تقسيم الاختبار لنصفين (المفردات الفردية (34 مفردة) – المفردات الزوجية (34 مفردة)) على عينة بلغت 31 طفل، و تم حساب معامل الارتباط بين النصفين، وتم حساب معامل تصحيح التجزئة النصفية بطريقة سبيرمان بروان و طريقة جتمان و كانت النتائج كما بالجدول التالي:

جدول (15) يوضح معامل الثبات لاختبار الرياضيات المرحلة (4-6)

الاختبار	معامل الارتباط بين النصفين	التجزئة النصفية	
		جيتمان	سبيرمان براون
اختبار الرياضيات (4-6)	0.86	0.93	0.93

يتضح من الجدول السابق أن معامل الثبات سواء بطريقة "سبيرمان بروان" أو طريقة "جتمان" بلغت 0.93 وهى قيمة مرتفعة مما يدل على ثبات الاختبار .

نسبة النجاح في اختبار الرياضيات المرحلة (4-6):

تم حساب عدد الحاصلين على درجة تساوى أو أعلى من 50 % من الدرجة العظمى للاختبار و حساب النسبة المئوية لهؤلاء الأطفال، وكانت النتائج كما بالجدول التالي:

جدول (16) يوضح نسبة النجاح لاختبار الرياضيات المرحلة (4-6)

الاختبار	الدرجة العظمى على الاختبار	العدد الكلى للأطفال	عدد الحاصلون على درجة تساوى أو أعلى من 50 % من الدرجة العظمى	النسبة المئوية
اختبار الرياضيات (4-6)	68	31	6	%19.35

يتضح من الجدول السابق أن عدد الحاصلين على درجة تساوى أو أعلى من 50% من قيمة الدرجة العظمى على الاختبار بلغ (6) بنسبة مئوية (19.35%).

ثبات اختبار الرياضيات في الأردن المرحلة (1-3):

تم حساب ثبات الاختبار بطريقة التجزئة النصفية عن طريق تقسيم الاختبار لنصفين (المفردات الفردية(21 مفردة) – المفردات الزوجية (21 مفردة)) على عينة بلغت 29 طفل، و تم حساب معامل الارتباط بين النصفين، وتم حساب معامل تصحيح التجزئة النصفية بطريقة سبيرمان بروان و طريقة جتمان و كانت النتائج كما بالجدول التالي:

جدول (17) يوضح معامل الثبات لاختبار الرياضيات المرحلة (1-3)

الاختبار	معامل الارتباط بين النصفين	التجزئة النصفية	
		جيتمان	سبيرمان براون
اختبار الرياضيات (1-3)	0.88	0.94	0.94

يتضح من الجدول السابق أن معامل الثبات سواء بطريقة "سبيرمان بروان" أو طريقة "جتمان" بلغت 0.94 وهى قيمة مرتفعة مما يدل على ثبات الاختبار .

نسبة النجاح في اختبار الرياضيات المرحلة (1-3):

تم حساب عدد الحاصلين على درجة تساوى أو أعلى من 50 % من الدرجة العظمى للاختبار وحساب النسبة المئوية لهؤلاء الأطفال، وكانت النتائج كما بالجدول التالي:

جدول (18) يوضح نسبة النجاح لاختبار الرياضيات المرحلة (1-3)

الاختبار	الدرجة العظمى على الاختبار	العدد الكلى للأطفال	عدد الحاصلون على درجة تساوى أو أعلى من 50 % من الدرجة العظمى	النسبة المئوية
اختبار الرياضيات (1-3)	42	29	20	%68.96

يتضح من الجدول السابق أن عدد الحاصلين على درجة تساوى أو أعلى من 50% من قيمة الدرجة العظمى على الاختبار بلغ (20) بنسبة مئوية (68.96%).

ثبات اختبار الرياضيات في الأردن المرحلة (4-6):

تم حساب ثبات الاختبار بطريقة التجزئة النصفية عن طريق تقسيم الاختبار لنصفين (المفردات الفردية (34 مفردة) – المفردات الزوجية (34 مفردة)) على عينة بلغت 31 طفل، و تم حساب معامل الارتباط بين النصفين، وتم حساب معامل تصحيح التجزئة النصفية بطريقة "سبيرمان بروان" أو طريقة "جتمان" و كانت النتائج كما بالجدول التالي:

جدول (19) يوضح معامل الثبات لاختبار الرياضيات المرحلة (4-6)

الاختبار	معامل الارتباط بين النصفين	التجزئة النصفية	
		جيتمان	سبيرمان براون
اختبار الرياضيات (4-6)	0.88	0.94	0.94

يتضح من الجدول السابق أن معامل الثبات سواء بطريقة "سبيرمان بروان" أو طريقة "جتمان" بلغت 0.94 وهى قيمة مرتفعة مما يدل على ثبات الاختبار .

نسبة النجاح في اختبار الرياضيات المرحلة (4-6):

تم حساب عدد الحاصلين على درجة تساوى أو أعلى من 50 % من الدرجة العظمى للاختبار و حساب النسبة المئوية لهؤلاء الأطفال، وكانت النتائج كما بالجدول التالي:

جدول (20) يوضح نسبة النجاح لاختبار الرياضيات المرحلة (4-6)

الاختبار	الدرجة العظمى على الاختبار	العدد الكلى للأطفال	عدد الحاصلون على درجة تساوى أو أعلى من 50 % من الدرجة العظمى	النسبة المئوية
اختبار الرياضيات (4-6)	68	29	16	%55.17

يتضح من الجدول السابق أن عدد الحاصلين على درجة تساوى أو أعلى من 50% من قيمة الدرجة العظمى على الاختبار بلغ (16) بنسبة مئوية (55.17%).

ثبات اختبار صعوبات تعلم الرياضيات في لبنان المرحلة (1-3):

تم حساب ثبات الاختبار بطريقة التجزئة النصفية عن طريق تقسيم الاختبار لنصفين (المفردات الفردية(21 مفردات) – المفردات الزوجية (20 مفردات)) على عينة بلغت 29 طفل، و تم حساب معامل الارتباط بين النصفين، وتم حساب معامل تصحيح التجزئة النصفية بطريقة سبيرمان بروان و طريقة جتمان و كانت النتائج كما بالجدول التالي:

جدول (21) يوضح معامل الثبات لاختبار صعوبات التعلم في الرياضيات - منهاج انكليزي المرحلة (1-3)

الاختبار	معامل الارتباط بين النصفين	التجزئة النصفية	
		جيتمان	سبيرمان براون
اختبار صعوبات التعلم فى الرياضيات - منهاج انكليزي (1-3)	0.73	0.85	0.85

يتضح من الجدول السابق أن معامل الثبات سواء بطريقة "سبيرمان بروان" أو طريقة "جتمان" بلغت 0.85 و هي قيمة مرتفعة مما يدل على ثبات الاختبار .

ثبات اختبار صعوبات تعلم الرياضيات في لبنان المرحلة (4-6):

تم حساب ثبات الاختبار بطريقة التجزئة النصفية عن طريق تقسيم الاختبار لنصفين (المفردات الفردية (28 مفردة) – المفردات الزوجية (27 مفردة)) على عينة بلغت 30 طفل، وتم حساب معامل الارتباط بين النصفين، وتم حساب معامل تصحيح التجزئة النصفية بطريقة سبيرمان بروان و طريقة جتمان و كانت النتائج كما بالجدول التالي:

جدول (22) يوضح معامل الثبات لاختبار صعوبات التعلم فى الرياضيات - منهاج انكليزي المرحلة (4-6)

الاختبار	معامل الارتباط بين النصفين	التجزئة النصفية	
		جيتمان	سبيرمان براون

الاختبار	معامل الارتباط بين النصفين	التجزئة النصفية	
		جيتمان	سبيرمان براون
اختبار صعوبات التعلم في الرياضيات - منهاج انكليزي (4-6)	0.69	0.8	0.8

يتضح من الجدول السابق أن معامل الثبات سواء بطريقة "سبيرمان بروان" أو طريقة "جتمان" بلغت 0.8 وهي قيمة مرتفعة مما يدل على ثبات الاختبار .

نتائج تطبيق الاختبار التشخيصي:

أولاً- نتائج اختبارات في سوريا:

نتائج اختبار الرياضيات المرحلة (1-3):

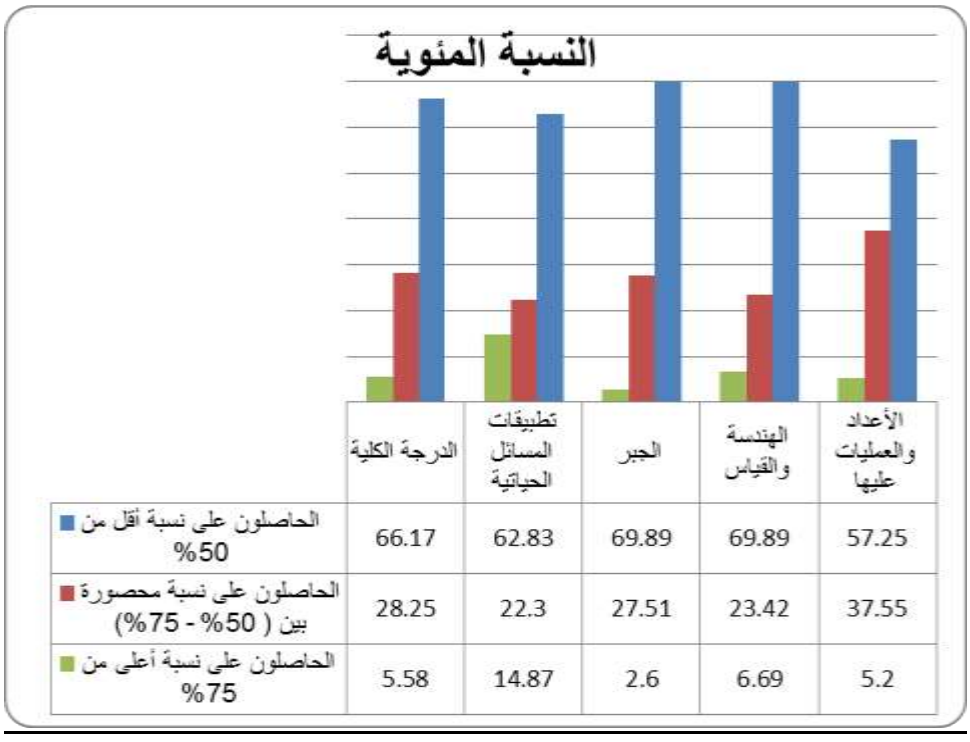
تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل مجال من مجالات اختبار الرياضيات وكذلك الدرجة الكلية على العينة التي بلغت (269) تلميذ، وتم حساب نسبة عدد الطلاب الحاصلين على درجة(أقل من 50%، درجتهم محصورة بين 50% وأقل من 75% ، والحاصلين على درجة أعلى من 75%) على كل مجال والدرجة الكلية، ويوضح الجدول التالي ما تم التوصل إليه من نتائج في هذا الصدد:

جدول (23) يوضح نتائج اختبار الرياضيات المرحلة (1-3)

المجال	عدد العينة الكلي	عدد المفردات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الحاصلون على نسبة أقل من 50%		الحاصلون على نسبة محورة بين (50% - 75%)		الحاصلون على نسبة أعلى من 75%	
					ك	%	ك	%	ك	%
الأعداد والعمليات عليها	269	26	12.13	5.3	154	57.25	101	37.55	14	5.2
الهندسة والقياس	269	10	3.16	2.65	188	69.89	63	23.42	18	6.69
الجبر	269	4	1.03	1.08	188	69.89	74	27.51	7	2.6
تطبيقات المسائل الحياتية	269	2	0.52	0.74	169	62.83	60	22.3	40	14.87
الدرجة الكلية	269	42	16.84	8.32	178	66.17	76	28.25	15	5.58

يتضح من الجدول السابق أن المتوسط الحسابي لمجال الأعداد والعمليات عليها بلغ 12.13 وبلغ عدد الطلاب الحاصلين على درجة أقل من 50% (154) تلميذ بنسبة 57.25 %، وبلغ عدد الطلاب الحاصلين على درجة محصورة بين 50% - 75% (101) تلميذ بنسبة 57.55%، وبلغ عدد الطلاب الحاصلين على درجة أعلى

من 75% (14) تلميذ بنسبة 5.2% ، ويتضح من الجدول السابق أن المتوسط الحسابي لمجال الهندسة والقياس بلغ 3.16 وبلغ عدد الطلاب الحاصلين على درجة أقل من 50% (188) تلميذ بنسبة 69.89%، وبلغ عدد الطلاب الحاصلين على درجة محصورة بين50% - 75% (63) تلميذ بنسبة 23.42%، وبلغ عدد الطلاب الحاصلين على درجة أعلى من 75% (18) تلميذ بنسبة 6.69%، ويتضح من الجدول السابق أن المتوسط الحسابي لمجال الجبر بلغ 1,03 وبلغ عدد الطلاب الحاصلين على درجة أقل من 50% (188) تلميذ بنسبة 69.89 %، وبلغ عدد الطلاب الحاصلين على درجة محصورة بين 50% - 75% (74) تلميذ بنسبة 27.51 %، وبلغ عدد الطلاب الحاصلين على درجة أعلى من 75% (7) تلاميذ بنسبة 2.6%، ويتضح من الجدول السابق أن المتوسط الحسابي لمجال تطبيقات المسائل الحياتية بلغ 0,52 وبلغ عدد الطلاب الحاصلين على درجة أقل من 50% (169) تلميذ بنسبة 62.83%، وبلغ عدد الطلاب الحاصلين على درجة محصورة بين 50% - 75% (60) تلميذ بنسبة 22.3 % ، وبلغ عدد الطلاب الحاصلين على درجة أعلى من 75% (40) تلميذ بنسبة 14.87%، ويتضح من الجدول السابق أن المتوسط الحسابي للدرجة الكلية بلغ 16.84 وبلغ عدد الطلاب الحاصلين على درجة أقل من 50% (178) تلميذ بنسبة 66.17%، وبلغ عدد الطلاب الحاصلين على درجة محصورة بين 50% - 75%(76) تلميذ بنسبة 28.25%، وبلغ عدد الطلاب الحاصلين على درجة أعلى من 75% (15) تلميذ بنسبة 5.58%، ويمكن توضيح هذه النتيجة من خلال الشكل التالي:



	الدرجة الكلية	تطبيقات المسائل الحياتية	الجبر	الهندسة والقياس	الأعداد والعمليات عليها
الحاصلون على نسبة أقل من 50%	66.17	62.83	69.89	69.89	57.25
الحاصلون على نسبة محصورة بين (50% - 75%)	28.25	22.3	27.51	23.42	37.55
الحاصلون على نسبة أعلى من 75%	5.58	14.87	2.6	6.69	5.2

شكل(8) نتائج اختبار الرياضيات (1-3) في سوريا

نتائج اختبار الرياضيات المرحلة (4-6):

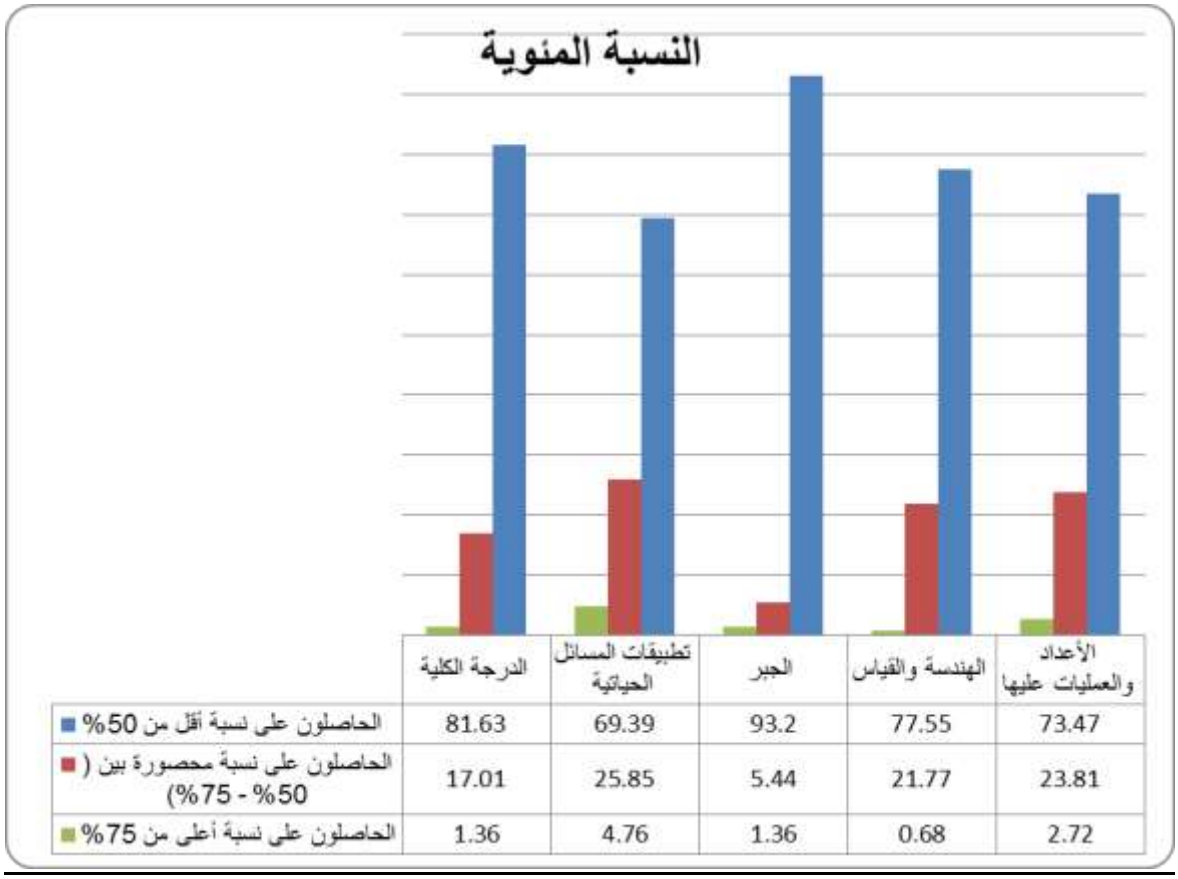
تم حساب المتوسطات الحسابية و الانحرافات المعيارية لكل مجال من مجالات اختبار الرياضيات و كذلك الدرجة الكلية على العينة التي بلغت (147) تلميذ، وتم و تم حساب نسبة عدد الطلاب الحاصلين على درجة(أقل من 50%، درجتهم محصورة بين 50% وأقل من 75%، والحاصلين على درجة أعلى من 75%) على كل مجال والدرجة الكلية، ويوضح الجدول التالي ما تم التوصل إليه من نتائج في هذا الصدد:

جدول (24) يوضح نتائج اختبار الرياضيات المرحلة (4-6)

المجال	عدد العينة الكلي	عدد المفردات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الحاصلون على نسبة أقل من 50%		الحاصلون على نسبة محورة بين (50% - 75%)		الحاصلون على نسبة أعلى من 75%	
					ك	%	ك	%	ك	%
الأعداد والعمليات عليها	147	34	14.33	5.55	108	73.47	35	23.81	4	2.72
الهندسة والقياس	147	20	6.88	3.95	114	77.55	32	21.77	1	0.68
الجبر	147	8	1.61	1.42	137	93.2	8	5.44	2	1.36
تطبيقات المسائل الحياتية	147	6	1.75	1.50	102	69.39	38	25.85	7	4.76
الدرجة الكلية	147	42	24.57	9.60	120	81.63	25	17.01	2	1.36

يتضح من الجدول السابق أن المتوسط الحسابي لمجال الأعداد والعمليات عليها بلغ 11.25 وبلغ عدد الطلاب الحاصلين على درجة أقل من 50% (190) تلميذ بنسبة 62.96 %، وبلغ عدد الطلاب الحاصلين على درجة محصورة بين 50% - 75% (72) تلميذ بنسبة 29.63 %، وبلغ عدد الطلاب الحاصلين على درجة أعلى من 75% (18) تلميذ بنسبة 7.41%، ويتضح من الجدول السابق أن المتوسط الحساب لمجال الهندسة والقياس بلغ 3.24 وبلغ عدد الطلاب الحاصلين على درجة أقل من 50% (164) تلميذ بنسبة 67.49%، وبلغ عدد الطلاب الحاصلين على درجة محصورة بين 50% - 75% (69) تلميذ بنسبة 28.4 %، وبلغ عدد الطلاب الحاصلين على درجة أعلى من 75% (10) تلميذ بنسبة 4.12%، ويتضح من الجدول السابق أن المتوسط الحسابي لمجال الجبر بلغ 1.15 وبلغ عدد الطلاب الحاصلين على درجة أقل من 50% (159) تلميذ بنسبة

65.43 %، وبلغ عدد الطلاب الحاصلين على درجة محصورة بين 50% - 75% (77) تلميذ بنسبة 31.6 %، وبلغ عدد الطلاب الحاصلين على درجة أعلى من 75% (7) تلاميذ بنسبة 2.88%، ويتضح من الجدول السابق أن المتوسط الحسابي لمجال تطبيقات المسائل الحياتية بلغ 0.62 وبلغ عدد الطلاب الحاصلين على درجة أقل من 50% (132) تلميذ بنسبة 54.32 %، وبلغ عدد الطلاب الحاصلين على درجة محصورة بين 50%- 75% (71) تلميذ بنسبة 29.22 %، وبلغ عدد الطلاب الحاصلين على درجة أعلى من 75% (40) تلميذ بنسبة 16.46%، ويتضح من الجدول السابق أن المتوسط الحسابي للدرجة الكلية بلغ 16.26 وبلغ عدد الطلاب الحاصلين على درجة أقل من 50% (162) تلميذ بنسبة 66.67%، وبلغ عدد الطلاب الحاصلين على درجة محصورة بين 50% - 75% (70) تلميذ بنسبة 28.81 %، وبلغ عدد الطلاب الحاصلين على درجة أعلى من 75% (11) تلميذ بنسبة 4,53%، ويمكن توضيح هذه النتيجة من خلال الشكل التالي :



	الأعداد والعمليات عليها	الهندسة والقياس	الجبر	تطبيقات المسائل الحياتية	الدرجة الكلية
الحاصلون على نسبة أقل من 50%	73.47	77.55	93.2	69.39	81.63
الحاصلون على نسبة محصورة بين (50% - 75%)	23.81	21.77	5.44	25.85	17.01
الحاصلون على نسبة أعلى من 75%	2.72	0.68	1.36	4.76	1.36

شكل(9) نتائج اختبار الرياضيات (4-6) في سوريا

ثانيًا- نتائج الاختبارات في الأردن:

نتائج اختبار الرياضيات المرحلة (1-3):

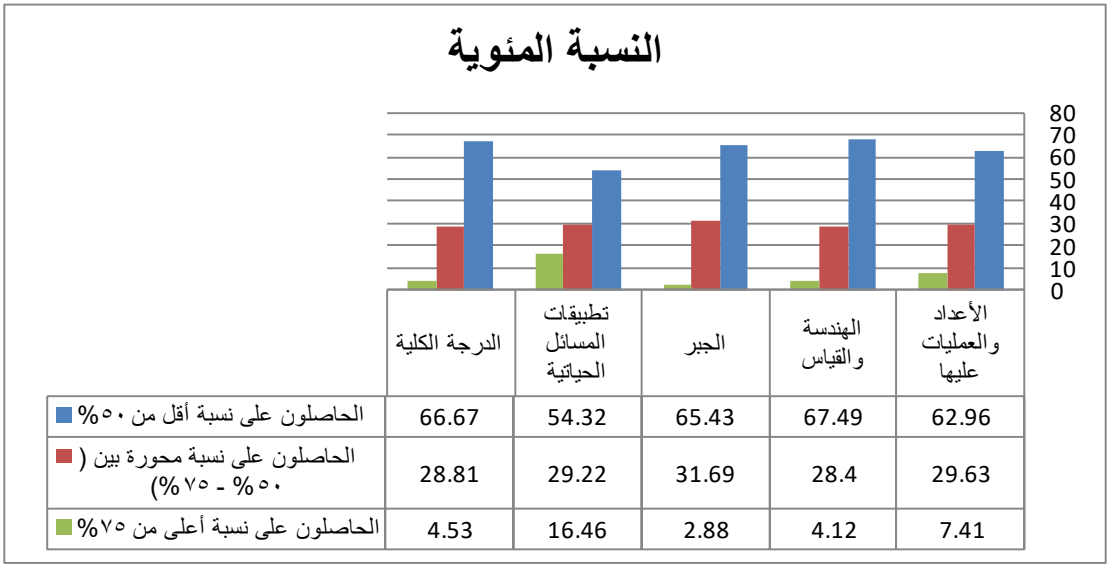
تم حساب المتوسطات الحسابية و الانحرافات المعيارية لكل مجال من مجالات اختبار الرياضيات وكذلك الدرجة الكلية على العينة التي بلغت (243) تلميذ، وتم حساب نسبة عدد الطلاب الحاصلين على درجة(أقل من 50%، درجتهم محصورة بين 50% وأقل من 75%، والحاصلين على درجة أعلى من 75%) على كل مجال والدرجة الكلية، ويوضح الجدول التالي ما تم التوصل إليه من نتائج في هذا الصدد:

جدول (25) يوضح نتائج اختبار الرياضيات المرحلة (1-3)

المجال	عدد العينة الكلي	عدد المفردات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الحاصلون على نسبة أقل من 50%		الحاصلون على نسبة محورة بين (50% - 75%)		الحاصلون على نسبة أعلى من 75%	
					ك	%	ك	%	ك	%
الأعداد والعمليات عليها	243	26	11.25	6.5	153	62.96	72	29.63	18	7.41
الهندسة والقياس	243	10	3.24	2.4	164	67.49	69	28.4	10	4.12
الجبر	243	4	1.15	1.1	159	65.43	77	31.69	7	2.88
تطبيقات المسائل الحياتية	243	2	0.62	0.75	132	54.32	71	29.22	40	16.46
الدرجة الكلية	243	42	16.26	9.1	162	66.67	70	28.81	11	4.53

يتضح من الجدول السابق أن المتوسط الحسابي لمجال الأعداد والعمليات عليها بلغ 11.25 وبلغ عدد الطلاب الحاصلين على درجة أقل من 50% (153) تلميذ بنسبة 62.96 %، وبلغ عدد الطلاب الحاصلين على درجة محصورة بين 50% - 75% (72) تلميذ بنسبة 29.63 %، وبلغ عدد الطلاب الحاصلين على درجة أعلى من 75% (18) تلميذ بنسبة 7.41%، ويتضح من الجدول السابق أن المتوسط الحسابي لمجال الهندسة والقياس بلغ 3,24 وبلغ عدد الطلاب الحاصلين على درجة أقل من 50% (164) تلميذ بنسبة 67.49%، وبلغ عدد الطلاب الحاصلين على درجة محصورة بين 50% - 75% (69) تلميذ بنسبة 28.4 %، وبلغ عدد الطلاب الحاصلين على درجة أعلى من 75% (10) تلميذ بنسبة 4.12% ، ويتضح من الجدول السابق أن المتوسط الحسابي لمجال الجبر بلغ 1.15 وبلغ عدد الطلاب الحاصلين على درجة أقل من 50% (159) تلميذ بنسبة 65.43 % ، وبلغ عدد الطلاب الحاصلين على درجة محصورة بين 50% - 75% (77) تلميذ بنسبة 31.6 %،

وبلغ عدد الطلاب الحاصلين على درجة أعلى من 75% (7) تلاميذ بنسبة 2.88%، ويتضح من الجدول السابق أن المتوسط الحسابي لمجال تطبيقات المسائل الحياتية بلغ 0.62 وبلغ عدد الطلاب الحاصلين على درجة أقل من 50% (132) تلميذ بنسبة 54.32 %، وبلغ عدد الطلاب الحاصلين على درجة محصورة بين 50% - 75% (71) تلميذ بنسبة 29.22 %، وبلغ عدد الطلاب الحاصلين على درجة أعلى من 75% (40) تلميذ بنسبة 16.46%، ويتضح من الجدول السابق أن المتوسط الحسابي للدرجة الكلية بلغ 16.26 وبلغ عدد الطلاب الحاصلين على درجة أقل من 50% (162) تلميذ بنسبة 66.67%، وبلغ عدد الطلاب الحاصلين على درجة محصورة بين 5% - 75% (70) تلميذ بنسبة 28.81 %، وبلغ عدد الطلاب الحاصلين على درجة أعلى من 75% (11) تلميذ بنسبة 4.53% ، ويمكن توضيح هذه النتيجة من خلال الشكل التالي :



شكل(10) نتائج اختبار الرياضيات (1-3) في الأردن

نتائج اختبار الرياضيات المرحلة (4-6):

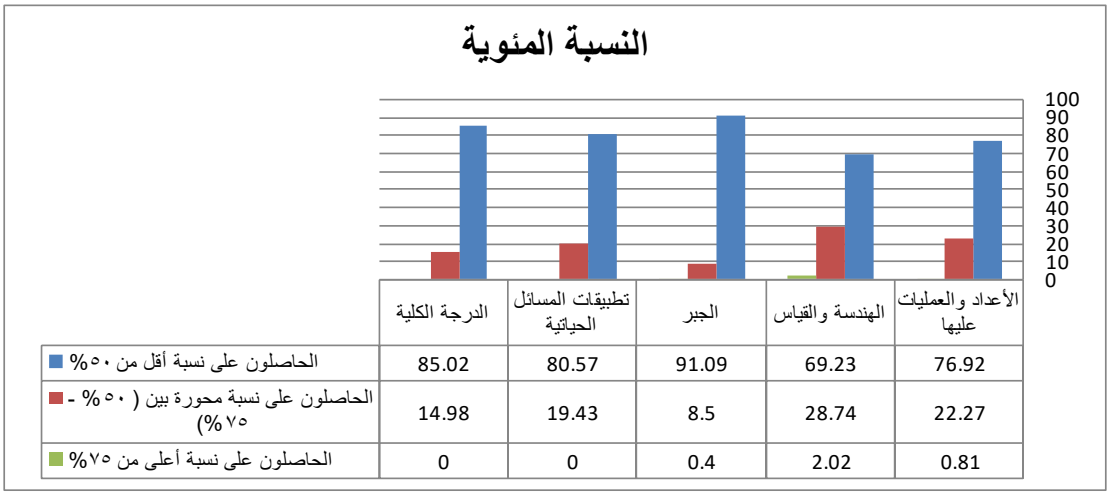
تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل مجال من مجالات اختبار الرياضيات وكذلك الدرجة الكلية على العينة التي بلغت (247) تلميذ، وتم حساب نسبة عدد الطلاب الحاصلين على درجة(أقل من 50%، درجتهم محصورة بين 50% وأقل من 75%، والحاصلين على درجة أعلى من 75%) على كل مجال والدرجة الكلية، ويوضح الجدول التالي ما تم التوصل إليه من نتائج في هذا الصدد:

جدول (26) يوضح نتائج اختبار الرياضيات المرحلة (4-6)

المجال	عدد العينة الكلي	عدد المفردات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الحاصلون على نسبة أقل من 50%		الحاصلون على نسبة محورة بين (50% - 75%)		الحاصلون على نسبة أعلى من 75%	
					ك	%	ك	%	ك	%
الأعداد والعمليات عليها	247	34	13.21	5.82	190	76.92	55	22.27	2	0.81
الهندسة والقياس	247	20	7.64	3.92	171	69.23	71	28.74	5	2.02
الجبر	247	8	1.7	1.38	225	91.09	21	8.5	1	0.4
تطبيقات المسائل الحياتية	247	6	1.38	1.18	199	80.57	48	19.43	0	0
الدرجة الكلية	247	42	23.93	9.44	210	85.02	37	14.98	0	0

يتضح من الجدول السابق أن المتوسط الحسابي لمجال الأعداد والعمليات عليها بلغ 11.25 وبلغ عدد الطلاب الحاصلين على درجة أقل من 50% (190) تلميذ بنسبة 62.96 %، وبلغ عدد الطلاب الحاصلين على درجة محصورة بين 50% - 75% (72) تلميذ بنسبة 29.63 % ، وبلغ عدد الطلاب الحاصلين على درجة أعلى من 75% (18) تلميذ بنسبة 7.41% ، ويتضح من الجدول السابق أن المتوسط الحسابي لمجال الهندسة والقياس بلغ 3.24 وبلغ عدد الطلاب الحاصلين على درجة أقل من 50% (164) تلميذ بنسبة 67.49%، وبلغ عدد الطلاب الحاصلين على درجة محصورة بين 50% - 75% (69) تلميذ بنسبة 28.4 %، وبلغ عدد الطلاب الحاصلين على درجة أعلى من 75% (10) تلميذ بنسبة 4.12%، ويتضح من الجدول السابق أن المتوسط الحسابي لمجال الجبر بلغ 1.15 وبلغ عدد الطلاب الحاصلين على درجة أقل من 50% (159) تلميذ بنسبة 65.43 %، وبلغ عدد الطلاب الحاصلين على درجة محصورة بين 50% - 75% (77) تلميذ بنسبة 31.6 %، وبلغ عدد الطلاب الحاصلين على درجة أعلى من 75% (7) تلاميذ بنسبة 2.88%، ويتضح من الجدول السابق أن المتوسط الحسابي لمجال تطبيقات المسائل الحياتية بلغ 0.62 وبلغ عدد الطلاب الحاصلين على درجة أقل من 50% (132) تلميذاً بنسبة 54.32 %، وبلغ عدد الطلاب الحاصلين على درجة محصورة بين 50% - 75% (71) تلميذ بنسبة 29.22 %، وبلغ عدد الطلاب الحاصلين على درجة أعلى من 75% (40) تلميذ بنسبة 16.46%، ويتضح من الجدول السابق أن المتوسط الحسابي للدرجة الكلية بلغ 16.26 وبلغ عدد الطلاب الحاصلين على درجة أقل من 50% (162) تلميذ بنسبة 66.67%، وبلغ عدد الطلاب الحاصلين على درجة

محصورة بين 50% - 75% (70) تلميذ بنسبة 28.81 %، وبلغ عدد الطلاب الحاصلين على درجة أعلى من 75% (11) تلميذ بنسبة 4.53%، ويمكن توضيح هذه النتيجة من خلال الشكل التالي:



شكل(11) نتائج اختبار الرياضيات (4-6) في الأردن

ثالثاً- نتائج الاختبارات في لبنان:

نتائج اختبار الرياضيات المرحلة (1-3):

تم حساب المتوسطات الحسابية و الانحرافات المعيارية لكل مجال من مجالات اختبار الرياضيات و كذلك الدرجة الكلية على العينة التي بلغت (501) تلميذ ، وتم و تم حساب نسبة عدد الطلاب الحاصلين على درجة(أقل من 50% ، درجتهم محصورة بين 50% وأقل من 75% ، و الحاصلين على درجة أعلى من 75%) على كل مجال و الدرجة الكلية ، ويوضح الجدول التالي ما تم التوصل إليه من نتائج في هذا الصدد:

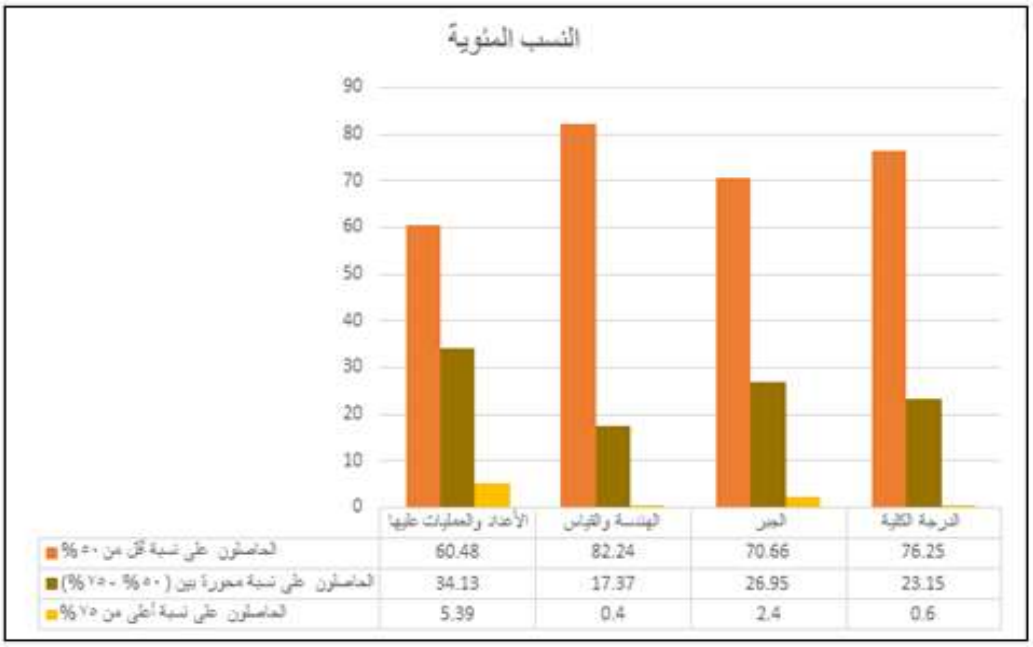
جدول (27) يوضح نتائج اختبار الرياضيات المرحلة (1-3)

المجال	عدد المفردات	عدد العينة الكلي	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الحاصلون على نسبة أقل من 50%		الحاصلون على نسبة محورة بين (50% - 75%)		الحاصلون على نسبة أعلى من 75%	
					ك	%	ك	%	ك	%
الأعداد والعمليات عليها	26	501	11.17	4.91	303	60.48	171	34.13	27	5.39
الهندسة والقياس	10	501	2.87	1.71	412	82.24	87	17.37	2	0.40
الجبر	4	501	1.04	1.07	354	70.66	135	26.95	12	2.40

المجال	عدد المفردات	عدد العينة الكلي	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الحاصلون على نسبة أقل من 50%		الحاصلون على نسبة محورة بين (50% - 75%)		الحاصلون على نسبة أعلى من 75%	
					ك	%	ك	%	ك	%
الدرجة الكلية	40	501	15.08	6.28	382	76.25	116	23.15	3	0.60

يتضح من الجدول السابق أن: المتوسط الحسابي لمجال الأعداد والعمليات عليها بلغ 11.17 وبلغ عدد الطلاب الحاصلين على درجة أقل من 50% (303) تلميذ بنسبة 60.48 %، وبلغ عدد الطلاب الحاصلين على درجة محصورة بين 50%- 75% (171) تلميذ بنسبة 34.13 %، وبلغ عدد الطلاب الحاصلين على درجة أعلى من 75% (27) تلميذ بنسبة 5.39% كما يتضح من الجدول السابق أن :المتوسط الحسابي لمجال الهندسة والقياس بلغ 2.87 وبلغ عدد الطلاب الحاصلين على درجة أقل من 50% (412) تلميذ بنسبة 82.24 %، وبلغ عدد الطلاب الحاصلين على درجة محصورة بين 50% - 75% (87) تلميذ بنسبة 17.37 %، وبلغ عدد الطلاب الحاصلين على درجة أعلى من 75% (2) تلميذ بنسبة 0.40 %، كما يتضح من الجدول السابق أن :المتوسط الحسابي لمجال الجبر بلغ 1.04 وبلغ عدد الطلاب الحاصلين على درجة أقل من 50% (354) تلميذ بنسبة 70.66%، وبلغ عدد الطلاب الحاصلين على درجة محصورة بين 50% - 75% (135) تلميذ بنسبة 26.95 %، وبلغ عدد الطلاب الحاصلين على درجة أعلى من 75% (12) تلميذ بنسبة 2.40 %

ويتضح من الجدول السابق أن: المتوسط الحسابي للدرجة الكلية بلغ 15.08 وبلغ عدد الطلاب الحاصلين على درجة أقل من 50% (382) تلميذ بنسبة 76.25 %، وبلغ عدد الطلاب الحاصلين على درجة محصورة بين 50% - 75% (116) تلميذ بنسبة 23.15 %، وبلغ عدد الطلاب الحاصلين على درجة أعلى من 75% (3) تلاميذ بنسبة 0.60 % ، ويمكن توضيح هذه النتيجة من خلال الشكل التالي:



شكل(12) نتائج اختبار الرياضيات (1-3) في لبنان

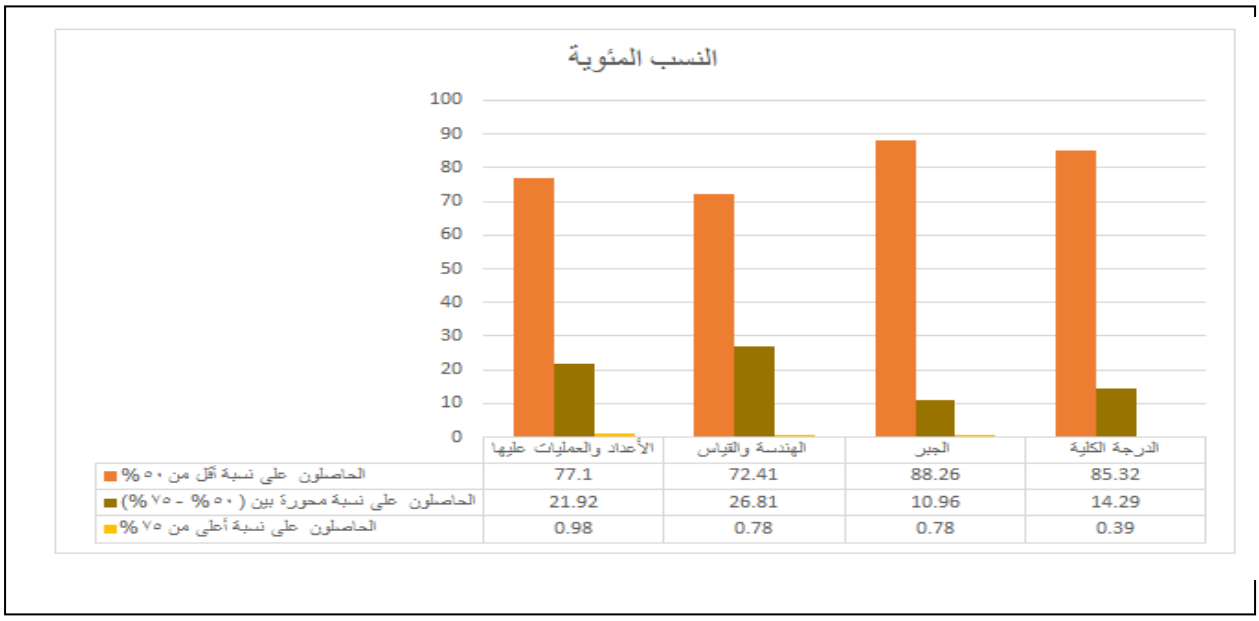
نتائج اختبار الرياضيات المرحلة (4-6):

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل مجال من مجالات اختبار الرياضيات وكذلك الدرجة الكلية على العينة التي بلغت (511) تلميذ ، وتم حساب نسبة عدد الطلاب الحاصلين على درجة(أقل من 50%، درجتهم محصورة بين 50% وأقل من 75%، والحاصلين على درجة أعلى من 75%) على كل مجال والدرجة الكلية، ويوضح الجدول التالي ما تم التوصل إليه من نتائج في هذا الصدد:

جدول (28) يوضح نتائج اختبار الرياضيات المرحلة (4-6)

المجال	عدد المفردات	عدد العينة الكلي	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الحاصلون على نسبة أقل من 50%		الحاصلون على نسبة محورة بين (50% - 75%)		الحاصلون على نسبة أعلى من 75%	
					ك	%	ك	%	ك	%
الأعداد والعمليات عليها	34	511	13.60	4.53	394	77.10	112	21.92	5	0.98
الهندسة والقياس	14	511	4.96	2.27	370	72.41	137	26.81	4	0.78
الجبر	7	511	1.86	1.34	451	88.26	56	10.96	4	0.78
الدرجة الكلية	55	511	20.41	6.47	436	85.32	73	14.29	2	0.39

يتضح من الجدول السابق أن: المتوسط الحسابي لمجال الأعداد والعمليات عليها بلغ 13.60وبلغ عدد الطلاب الحاصلين على درجة أقل من 50% (394) تلميذ بنسبة 77.10 %، وبلغ عدد الطلاب الحاصلين على درجة محصورة بين 50%- 75% (112) تلميذ بنسبة 21.92 %، وبلغ عدد الطلاب الحاصلين على درجة أعلى من 75% (5) تلميذ بنسبة 0.98 %، كما يتضح من الجدول السابق أن :المتوسط الحسابي لمجال الهندسة والقياس بلغ 4.96 وبلغ عدد الطلاب الحاصلين على درجة أقل من 50% (370) تلميذ بنسبة 72.41 % ، وبلغ عدد الطلاب الحاصلين على درجة محصورة بين 50% - 75% (137) تلميذ بنسبة 26.81 % ، وبلغ عدد الطلاب الحاصلين على درجة أعلى من 75% (4) تلميذ بنسبة 0.78 %، يتضح من الجدول السابق أن :المتوسط الحسابي لمجال الجبر بلغ 1.86 وبلغ عدد الطلاب الحاصلين على درجة أقل من 50% (451) تلميذ بنسبة 88.26 %، وبلغ عدد الطلاب الحاصلين على درجة محصورة بين 50% - 75% (56) تلميذ بنسبة 10.96%، وبلغ عدد الطلاب الحاصلين على درجة أعلى من 75% (4) تلميذ بنسبة 0.78 %، ويتضح من الجدول السابق أن: المتوسط الحسابي للدرجة الكلية بلغ 20.41 وبلغ عدد الطلاب الحاصلين على درجة أقل من 50% (436) تلميذ بنسبة 85.32 %، وبلغ عدد الطلاب الحاصلين على درجة محصورة بين 50% - 75% (73) تلميذ بنسبة 14.29 %، وبلغ عدد الطلاب الحاصلين على درجة أعلى من 75% (2) تلاميذ بنسبة 0.39 %، ويمكن توضيح هذه النتيجة من خلال الشكل التالي :



شكل(13) نتائج اختبار الرياضيات (4-6) في لبنان

رابعًا- خطوات بناء المصفوفة:

تم بناء مصفوفة صعوبات التعلم في الرياضيات في ضوء مجموعة من الخطوات يوضحها الشكل التالي:

كما تحتوي مصفوفة كل صف دراسي على العناصر التالية: المجالات الخاصة بمادة الرياضيات(الأعداد والعمليات عليها – الجبر - الهندسة – القياس – تحليل البيانات والاحتمال)، والموضوعات الرئيسة لكل مجال، وصعوبات تعلم كل موضوع، ومصادر التعلم، واستراتيجيات وطرق التدريس، والأنشطة التدريسية، وأساليب التقييم المتنوعة. وفيما يلي عرض تفصيلي لكل منها:

مشروع "تصميم برامج تعويضية لصعوبات التعلم"

مصفوفة المدى والتتابع لمادة الرياضيات

مصفوفة المدى والتتابع
(الصف الأول الابتدائي)

المجالات	الموضوعات الرئيسة	الصعوبات	مصادر التعلم	استراتيجيات وطرق التدريس	الأنشطة	أساليب التقييم
الأعداد والعمليات عليها	العد وكتابة وقراءة الأعداد	1. عوبة ترجمة العدد من الكلمات إلى الرموز 2. عوبة التفرقة بين العلامات الأساسية في الحساب 3. عوبة التمييز بين الأشكال الهندسية المختلفة 4. مثيل العدد في لوحة منازل الأحاد والعشرات باستخدام النماذج 5. عوبة تحديد القيمة المكانية لعدد ضمن منزلتين 6. عوبة مقارنة عددين ضمن منزلتين	1- نماذج مكعبات دينيز، المعداد، بطاقات الأعداد، لوحة الأعداد حتى المائة، لوحة القيمة المكانية 2- كتيبات ورقية مقسمة إلى موديولات بحيث يتضمن كل موديول التدريب على صعوبة معينة بشكل مباشر ومقصود 3- كتب إلكترونية تتضمن صوراً توضيحية ومقاطع	أ- تفريد التعليم للطلاب ذوي صعوبات التعلم. ب- استخدام استراتيجية الألعاب التعليمية في تدريس الرياضيات. ج- استخدام استراتيجية الألعاب الإلكترونية/ الرقمية. د- استراتيجيات المسابقات الرياضية. هـ- استراتيجيات الحساب الذهني و- استراتيجيات خرائط	1. الأنشطة التعليمية المتمركزة على الأمثلة الشارحة للمفهوم الرياضي: توظيف مفهوم المثال واللامثال لتمييز المفهوم الرياضي وتحديد التعريف اللفظي. 2. أنشطة التعلم الوجداني الذي يركز على عاطفة وشعور الطالب ذوي صعوبات التعلم. 3. الأنشطة التعليمية العملية التي تحفز مشاركة الطلاب بعقله وحواسه (توظيف اليدويات في الرياضيات) 4. أنشطة العصف الذهني للمشاركة الإيجابية بين الطلاب. 5. أنشطة الحس المكاني/ الإدراك	• تطبيق الاختبار التشخيصي عامة قبل البدء في البرنامج لتحديد صعوبات التعلم. • تطبيق الاختبار القبلي لتشخيص صعوبات التعلم • اختبار في نهاية كل درس لتقييم انتقال أثر التعلم، وهو عبارة عن نشاط عام كما في المثال • التقييم التكويني من خلال تطبيق داخل جلسات التدريب. • التقييم النهائي بتطبيق الاختبار • اختبار

المجالات	الموضوعات الرئيسة	الصعوبات	مصادر التعلم	استراتيجيات وطرق التدريس	الأنشطة	أساليب التقييم
		7. عوبة ترتيب خمسة أعداد تصاعدياً ضمن منزلتين 8. عوبة ترتيب خمسة أعداد تنازلياً ضمن منزلتين 9. عوبة تمثيل العدد على خط الأعداد ضمن منزلتين 10. صعوبة جمع عددين ضمن 99 11. صعوبة طرح عددين كل منهما مكون من منزلتين بدون استلاف	مسموعة ومصورة وروابط لمصادر خارجية تنصب جميعها في تعليم الصعوبة بشكل مقصود. 4- دليل معلم لتنفيذ الأنشطة التي تم تحديدها بالوحدة التعليمية المقترحة سواء بالكتيبات الورقية أو الإلكترونية. 5- مصادر ووسائط الرقمية	المفاهيم والخرائط الذهنية. ز- استراتيجيات المنظمات المتقدمة ح- توظ يف البرمجيات التعليمية ط- اسة راتيجيات مسرحة المناهج (المدخل التاريخي في الرياضيات) ي- الت درج في تقديم الخبرات وفق ما يلي: 1. الترا بط بين الخبرات السابقة واللاحقة 2. النم اذج الحسية للمفهوم الرياضي 3. التم ثيل الذهني للمفهوم	البصري. 6. أنشطة المعداد لتعرف الأعداد والقيم المكانية	المصفوفات المتتابعة(رافن)، حيث يحصل الطلاب ذوي صعوبات التعلم على المئين(50) أي ما يعادل درجة ذكاء عام (100) على اختبارات الذكاء. • اختبار التحصيل في الرياضيات، حيث تقل درجات ذوي صعوبات التعلم عن المتوسط الحسابي بوحدة انحراف معياري أو أكثر. • مقياس تقدير الخصائص السلوكية لذوي صعوبات التعلم (الزيات، 1999). حيث يقع الطلاب ذوي صعوبات التعلم بين درجتي (متوسطة وشديدة) على المقياس. ويرتبط المقياس بالأبعاد التالي: ✓ النمط العام ✓ الانتباه والذاكرة والفهم
الجبر والعلاقات		12. صعوبة في استنتاج العلاقة بين عمليتي الجمع والطرح 13. صعوبة إكمال نمط عددي معطى حتى 99 14. عوبة جمع وطرح الأعداد				

المجالات	الموضوعات الرئيسة	الصعوبات	مصادر التعلم	استراتيجيات وطرق التدريس	الأنشطة	أساليب التقييم
		باستراتيجيات مختلفة. 15. عوبة حل مسألة حياتية على عمليت جمع وطرح الأعداد 16. عوبة تمثيل مسألة حياتية بجملة عددية		الرياضي 4. ترميز المفهوم الرياضي 5. تطبيق المفهوم الرياضي 6. التواصل ونقل الخبرات مع الآخرين.		✓ القراءة والكتابة والتهجي ✓ الانفعالية العامة ✓ الانجاز والدافعية
الهندسة والقياس	الأشكال ثنائية وثلاثية البُعد	17. عوبة التمييز بين الأشكال الهندسية المختلفة (مثلث – مربع – مستطيل – دائرة) 18. عوبة إكمال نمط هندسي معطى 19. عوبة تمييز بعض الأشكال الهندسية 20. صعوبة التمييز بين شكل ثنائي البعد وشكل ثلاثي البعد.	6- السبورة المسمارية، نماذج شبكة إحداثيات على ورق مقوى، أدوات قياس، أدوات رسم وتلوين، أدوات قص ولصق، نماذج ساعة حائط، نماذج وحدات قياس الكتلة، نماذج أوانٍ وزجاجات، نماذج عملة نقدية للدولة وفئاتها المختلفة. 7- مصادر ووسائط الرقمية			
تابع: الهندسة والقياس	وحدات القياس	21. عوبة استخدام المسطرة في قياس الأطوال 22.				

المجالات	الموضوعات الرئيسة	الصعوبات	مصادر التعلم	استراتيجيات وطرق التدريس	الأنشطة	أساليب التقييم
		عوبة مقارنة بين أطوال الأشياء .23 عوبة مقارنة بين كتل الأشياء .24 عوبة مقارنة بين سعة المجسمات .25 صعوبة تعرف الوقت (يوم-ساعة) .26 عوبة تعرف النقود ووحداته.				
الاحصاء		.27 عوبة قراءة بعض البيانات في الأشكال أو الرسوم .	8- أوراق رسم بياني 9- مصادر ووسائط الرقمية			

مصفوفة المدى والتتابع
(الصف الثاني الابتدائي)

المجالات	الموضوعات الرئيسة	الصعوبات	مصادر التعلم	استراتيجيات وطرق التدريس	الأنشطة	أساليب التقييم
الأعداد والعمليات عليها	الأعداد والقيمة المكانية حتى أربعة منازل	1. مثيل العدد في لوحة منازل المئات أو الألوف باستخدام النماذج 2. عوبة تحديد القيمة المكانية لعدد ضمن أربع منازل 3. عوبة مقارنة عددين ضمن أربع منازل 4. عوبة ترتيب خمس أعداد تصاعدياً 5. عوبة ترتيب خمس أعداد تنازلياً	1. نماذج مكعبات دينيز، المعداد، بطاقات الأعداد، لوحة الأعداد حتى المائة، لوحة القيمة المكانية 2. كتيبات ورقية مقسمة إلى موديولات بحيث يتضمن كل موديول التدريب على صعوبة معينة بشكل مباشر ومقصود 3. كتب إلكترونية تتضمن صوراً توضيحية	أ- ا لتدريب المباشر على المهارات خطوة بخطوة بعد تحليل المهمة الرياضية إلى مهارات جزئية متتابعة بصورة منطقية. ب- ا لاعتماد على الممارسة الموجهة للمهارات الرياضية. ج- ا لتدريس المباشر في البرنامج الإيضاحي المسبق (إعطاء خلفية عن المهارة قبل البدء، تحديد المهام الذي سيقوم بها الطالب، تحديد المواضيع والأنشطة، تعريف الطلاب	• أنشطة تمثيل الكسر بالأشكال الهندسية • أنشطة تلوين قيمة الكسر على رسم محدد • أنشطة قراءة وكتابة الكسور • أنشطة ترتيب الأعداد على البطاقات • أنشطة ترتيب الأعداد على سلم الأعداد • أنشطة القياس باستخدام الشريط المتري • أنشطة تقدير القياسات بمعقولية	• تطبيق الاختبار التشخيصي عامة قبل البدء في البرنامج لتحديد صعوبات التعلم. • تطبيق الاختبار القبلي لتشخيص صعوبات التعلم • اختبار في نهاية كل درس لتقييم انتقال أثر التعلم، وهو عبارة عن نشاط عام كما في المثال • التقييم التكويني من خلال تطبيق داحل جلسات التدريب. • التقييم النهائي بتطبيق الاختبار • اختبار المصفوفات المتتابعة(رافن)، حيث يحصل الطلاب ذوي صعوبات التعلم على المئين(50) أي ما يعادل درجة ذكاء عام (100) على اختبارات الذكاء.

المجالات	الموضوعات الرئيسة	الصعوبات	مصادر التعلم	استراتيجيات وطرق التدريس	الأنشطة	أساليب التقييم
		6. عوبة تمثيل العدد على خط الأعداد 7. عوبة جمع عددين ضمن 9999 8. صعوبة استرجاع جدول الضرب حتى العدد 9 9. صعوبة في تمييز مفهوم الضعف 10. عوبة تقدير ناتج طرح عددين كل منهما مكون من ثلاثة منازل بصورة معقولة 11. عوبة طرح عددين كل منهما مكون من أربعة منازل بدون استلاف 12.	ومقاطع مسموعة ومصورة وروابط لمصادر خارجية تنصب جميعها في تعليم الصعوبة بشكل مقصود. 4. دليل معلم لتنفيذ الأنشطة التي تم تحديدها بالوحدة التعليمية المقترحة سواء بالكتيبات الورقية أو الإلكترونية.	بالمصطلحات الرياضية، توضيح المفاهيم، زيادة انتباه ودافعية الطالب) د- النمذجة: وترتبط بالملاحظة والمحاكاة للمهارة من قبل الطالب، هـ- التمارين الموجهة لتنفيذ المهارة بإشراف المعلم مع تقديم التغذية الراجعة و- الممارسة باستقلالية للمهارة ز- التعميم وبناء الاستدلالات الرياضية المرتبطة بالمهارة ح- تكون البرنامج من جلسات تتكون كل جلسة مما يلي: ✓ التهيئة الذهنية من خلال	• أنشطة التحويل من المتر إلى السم • انشطة التحويل بين فئات العملة • نماذج لساعة حائط تستخدم في قراءة الوقت	• اختبار التحصيل في الرياضيات، حيث تقل درجات ذوي صعوبات التعلم عن المتوسط الحسابي بوحدة انحراف معياري أو أكثر. • مقياس تقدير الخصائص السلوكية لذوي صعوبات التعلم (الزيات، 1999). حيث يقع الطلاب ذوي صعوبات التعلم بين درجتي (متوسطة وشديدة) على المقياس. ويرتبط المقياس بالأبعاد التالي: ✓ النمط العام ✓ الانتباه والذاكرة والفهم ✓ القراءة والكتابة والتهجي ✓ الانفعالية العامة ✓ الانجاز والدافعية

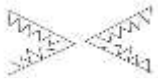
المجالات	الموضوعات الرئيسة	الصعوبات	مصادر التعلم	استراتيجيات وطرق التدريس	الأنشطة	أساليب التقييم
		عوبة في استنتاج العلاقة بين عمليتي الضرب و القسمة 13. عوبة عن تمثيل كسر باستخدام تظليل الجزء 14. عوبة نمط ضرب الأعداد حتى 9 15. عوبة في اكمال نمط عددي معطى 16. عوبة حل مسألة حياتية 17. عوبة تمثيل مسألة حياتية بجملة عددية 18. عوبة تحديد الوقت الظاهر على صورة		أمثلة تنافسية بين الطلاب ✓ مناقشة الواجب المنزلي ✓ عرض المهارة الرياضية ✓ عرض الأدوات التعليمية المستخدمة ✓ الملاحظة والمحاكاة ✓ التطبيق على المهارة ط- يؤكد البرنامج على التعزيز بالأساليب التالي: ✓ تعزيز اجتماعي (أحسنت، ممتاز، بطل.....) ✓ تعزيز معنوي (نجوم- تجميع		

المجالات	الموضوعات الرئيسة	الصعوبات	مصادر التعلم	استراتيجيات وطرق التدريس	الأنشطة	أساليب التقييم
		الساعة		نقاط) ✓ تعزيز مادي (لعبة- قطع حلوى-أقلام)		
الهندسة والقياس	مقاييس الوقت والأشكال ثنائية البعد	19. عوبة قراءة الساعة 20. عوبة التعرف على الساعة بصورة مباشرة. 21. عوبة استيعاب العلاقة بين وحدات قياس الوقت(الساعة- الدقيقة- الثانية) 22. عوبة تمييز الخطوط		ي- استراتيجية المحاكاة لتدريب الطالب على المهارة. مع ضرورة تقسيم المهارات الأدائية إلى مهارات فرعية متدرجة، وتدريب الطالب عليها بصورة، والأخذ بمبدأ التدريب والتكرار المستمر.		

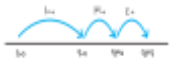
المجالات	الموضوعات الرئيسة	الصعوبات	مصادر التعلم	استراتيجيات وطرق التدريس	الأنشطة	أساليب التقييم
		والمنحنيات 23. عوبة التعرف على بعض الأشكال (المثلث- المربع- المستطيل) 24. عوبة رسم شكل ثنائي البعد بالمحاكاة على النقاط.				

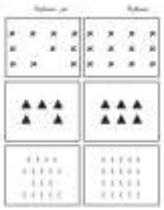
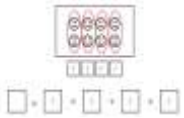
مصفوفة المدى والتتابع
(الصف الثالث الابتدائي)

المجال	الموضوعات الرئيسة	صعوبات التعلم	المؤشرات	استراتيجيات وطرق التدريس	مصادر التعلم	الأنشطة التعليمية	أساليب التقييم
الأعداد والعمليات عليها	الأعداد ضمن 9999	1. صعوبة في تمثيل العدد في لوحة منازل المئات أو الألوف باستخدام النماذج. 2. صعوبة في تمثيل العدد على خط الأعداد. 3. صعوبة في ترجمة العدد من الكلمات إلى الرموز. 4. صعوبة في كتابة العدد بالصيغة التحليلية. 5. صعوبة في تحديد القيمة المكانية لعدد ضمن أربع منازل.	○ يمثل العدد في لوحة منازل المئات أو الألوف باستخدام النماذج أو المعداد أو خط الأعداد. ○ يقرأ الأعداد ويكتبها ضمن الألوف بالصيغة القياسية واللفظية والتحليلية. ○ يحدد القيمة المكانية لعدد ضمن أربع منازل.	○ استراتيجية القيمة المكانية.	○ أدوات اللعب الخاصة بنظام العد العشري(الورق أو مكعبات نظام العد العشري) ○ مخطط الألوف والمئات والعشرات والآحاد ○ لوحة منازل المئات أو الألوف باستخدام المحسوسات أو المعداد.	○ اكتب العدد 4984 على السبورة. ○ اطلب من الطلاب قراءة العدد معك بصوت مرتفع: أربعة آلاف وتسعمائة وأربعة وثمانون. ○ اطلب من الطلاب تمثيل العدد باستخدام مكعبات نظام العد العشري. ليس من الضروري أن يكون شكل المكعبات المرسومة مثالية تمامًا. ○ قم بكتابة العدد بالصيغة التحليلية على السبورة: 4984 = 4000 + 900 + 80 + 4	○ تدريب الطلاب على إنشاء نماذج مرئية للقيمة المكانية باستخدام مكعبات نظام العد العشري لتوضيح القيمة المكانية للأرقام.
		6. صعوبة في مقارنة عددين ضمن أربع منازل. 7. صعوبة في ترتيب 5 أعداد تصاعديًا. 8. صعوبة في ترتيب 5 أعداد تنازليًا.	○ يقارن بين عددين ضمن (العشرات أو المئات أو الألوف). ○ يرتب حتى 5 أعداد تصاعديًا أو تنازليًا.	○ استراتيجية المقارنة من أول رقم من جهة اليسار (مقارنة آحاد الألوف، ثم مقارنة المئات، ثم مقارنة	○ مجموعة بطاقات أعداد من 1 إلى 9 (مجموعة واحدة لكل مجموعة صغيرة من الطلاب). ○ رسم أسنان على علامتي أكبر	○ وضح للطلاب الهدف من هذه اللعبة هو تكوين أكبر عدد ممكن. كذلك وضح لهم أنه للعب اللعبة؛ يجب عليهم قلب بطاقة واحدة من بطاقات الأرقام من 1 إلى 9 ، وتحديد مكان وضع الرقم بالمربع	○ اكتب تدريبات متنوعة على السبورة، وأطلب من كل مجموعة ثنائية من الطلاب الإجابة عن هذه التدريبات

المجال	الموضوعات الرئيسة	صعوبات التعلم	المؤشرات	استراتيجيات وطرق التدريس	مصادر التعلم	الأنشطة التعليمية	أساليب التقييم
				العشرات). ○ يمكن استخدام استراتيجية أخرى للمقارنة بين الأعداد مثل المعداد أو قطع دينز أو محسوسات من البيئة المحيطة.	من ، وأصغر من كما بالشكل: 	المناسب. ○ وضح للطلاب في المجموعات أنه بعد أن تسحب كل مجموعة خمس بطاقات وتمثل مربعاتهم، يجب عليهم مقارنة إجاباتهم داخل كل مجموعة وتحديد العدد الأكبر.	باستخدام (> ، = أو <).
تابع: الأعداد والعمليات عليها	الكسور	9. صعوبة في تمييز مفهوم النصف. 10. صعوبة في تمثيل كسر باستخدام تظليل الجزء. 11. صعوبة عن تمثيل كسر باستخدام تظليل الجزء.	○ يصف كل جزء باستخدام الكلمات " نصف " و" ربع " و"ثلث" كجزء من كل. ○ يمثل كسور إعتيادية بوصفها جزءًا من كل باستخدام الأشكال.	○ استراتيجية النمذجة.	○ أربع دوائر كبيرة لنمذجة الأنصاف والأرباع. ○ ثلاث دوائر صغيرة لكل تلميذ. ○ جدول كبير لكتابة معلومات عن الكسور نصف أو ربع أو ثلث. 	○ اطلب من الطلاب استخدام الدوائر الصغيرة لنمذجة الأنصاف والأرباع بالدوائر الكبيرة. ○ اطلب من الطلاب استكمال الجدول لكتابة معلومات عن الكسور نصف أو ربع أو ثلث.	○ كيف تقسم الساعة إلى كسور (أنصاف – أرباع): ظلل نصف أحد الشكلين، وربع الشكل الآخر:
			○ يصف كل جزء باستخدام الكلمات " نصف " و" ربع " و"ثلث" كجزء من مجموعة. ○ يمثل كسور اعتيادية (نصف – ربع) بوصفهما جزءًا من مجموعة باستخدام المحسوسات.	○ استراتيجية النمذجة. ○ التعلم عن طريق اللعب.	○ نسخة كبيرة لمجموعات من صور الزهور أو..... ○ أكواب بلاستيكية.	○ استخدم النسخ الكبيرة من صور الزهور أو أشياء أخري في التعرف على الكسر كجزء من مجموعة؛ مثل: ما الكسر الذي يعبّر عن عدد الزهور الحمراء؟ 	○ استخدم مجموعات أخري من الصور لتدريب الطلاب على وصف وتمثيل الكسرين نصف وربع وثلث كجزء من مجموعة.

المجال	الموضوعات الرئيسة	صعوبات التعلم	المؤشرات	استراتيجيات وطرق التدريس	مصادر التعلم	الأنشطة التعليمية	أساليب التقييم
						○ ما الكسر الذي يعبر عن البالونات الخضراء: ○ ضع عدد 2 بلية مثلاً في كوب بلاستيك. ثم اطلب من الطلاب سحب بلية وكتابة الكسر الذي يعبر عنها. ○ كرر نفس الخطوات مع الكسرين ربع وثلث.	
تابع: الأعداد والعمليات عليها	العمليات الحسابية الأساسية (+ ، - ، × ، ÷)	12. صعوبة التمييز بين العمليات الحسابية الأساسية (+ ، - ، × ، ÷).	○ يختار العملية الحسابية (+ ، - ، × ، ÷) المناسبة لحل تعبيرات رياضية بسيطة.	○ استراتيجية النمذجة. ○ التعلم عن طريق اللعب.	○ نسخ مطبوعة من بطاقات لمسائل كلامية بسيطة باستخدام النقود.	○ المطلوب من الطلاب اختيار العملية الحسابية المناسبة: جمع – طرح – ضرب – قسمة.	○ استخدم مجموعات أخري من النسخ المطبوعة لتدريب الطلاب على اختيار العملية الحسابية المناسبة: جمع – طرح – ضرب – قسمة.
		13. صعوبة في جمع عددين كل منهما مكوَّن من ثلاثة أرقام ذهنيًا. 14. صعوبة في طرح عددين كل منهما مكوَّن من ثلاثة أرقام ذهنيًا.	○ يجمع عددين كل منهما مكوَّن من ثلاثة أرقام ذهنيًا. ○ يجمع عددين كل منهما مكوَّن من ثلاثة أرقام ذهنيًا. ○ يطبق إستراتيجية الرياضيات الذهنية للعد من العدد الأكبر للجمع. ○ يطبق إستراتيجية الرياضيات	○ استراتيجية الرياضيات الذهنية للعد من العدد الأكبر للجمع. ○ استراتيجية الرياضيات الذهنية للعد من العدد الأصغر للطرح.	○ ملصقًا كبيرًا وفارغًا بعنوان استراتيجيات الرياضيات الذهنية. في كل مرة يتعلم الطلاب استراتيجية جديدة، أضف هذه الاستراتيجية إلى الملصق. ○ خط الأعداد.	○ اكتب عددين عل السبورة (على سبيل المثال 7 ، 12 ○ ثم اسأل: أي من هذين العددين أكبر؟ ○ إذا رأينا 12 + 7 ، فإنه يسهُل على أذهاننا البدء بالعدد الأكبر، 12 ، ثم العد بالعدد الأصغر7 . يمكنك الاستعانة بأصابعك أو النظر إلى خط الأعداد.	○ استخدم استراتيجية الرياضيات الذهنية" العد" لحل مسائل مثل: 3 + 12 = ... 15 – 7 = ...

المجال	الموضوعات الرئيسة	صعوبات التعلم	المؤشرات	استراتيجيات وطرق التدريس	مصادر التعلم	الأنشطة التعليمية	أساليب التقييم
			الذهنية للعد من العدد الأصغر للطرح.				
		15. صعوبة في جمع عددين ضمن 9999 16. صعوبة في طرح عددين كل منهما مكوَّن من أربعة منازل بدون إستلاف.	○ يجمع عددين ضمن 9999 بدون إستلاف بطريقة رأسية أو أفقية. ○ يطرح عددين كل منهما مكوَّن من أربعة منازل بدون إستلاف.	○ استراتيجية القيمة المكانية. ○ استراتيجية خط الأعداد.	○ رسم جدول القيمة المكانية: ○ رسم خط الأعداد: 	○ يقوم المعلم برسم جدول القيمة المكانية للأعداد المطلوب جمعها مثل: إيجاد ناتج جمع: 742 +236 ، والعدد 236 742 وذلك بتمثيل العدد ○ يقوم المعلم برسم خط الأعداد؛ ثم يبدأ بالعدد الأكبر ويستمر بالقفز 100 ثم 30 ثم 4 للوصول لناتج الجمع.	○ اختر أعداد أخرى مكونة من 3 منازل لجمعها بدون إستلاف باستخدام استراتيجية القيمة المكانية، واستراتيجية خط الأعداد.
		17. صعوبة في تقدير ناتج جمع عددين كل منهما مكوَّن من ثلاثة منازل بصورة معقولة. 18. صعوبة في تقدير باقي طرح عددين كل منهما مكوَّن من ثلاثة منازل بصورة معقولة.	○ يستخدم استراتيجيات متنوعة في تقدير ناتج جمع عددين كل منهما مكوَّن من ثلاثة منازل بصورة معقولة. ○ يستخدم استراتيجيات متنوعة في تقدير باقي طرح عددين كل منهما مكوَّن من ثلاثة منازل بصورة معقولة.	○ استراتيجيات التقدير (من خلال أول رقم من اليسار – التقريب).	○ رسم جدول القيمة المكانية. ○ بطاقات الأعداد.	○ اجمع أو اطرح أكبر قيم مكانية فقط في كل عدد للحصول على تقدير (قد لا يكون قريبًا من الإجابة الفعلية.(على سبيل المثال في المسألة: 167 – 83 = ... 100 – 80 = 20 ○ حدد قيمة مكانية واحدة لكل عدد، حدد أي مضاعف من 10 ، 100 هو الأقرب إليه ثم اجمع أو اطرح للحصول	○ اختر أعداد أخرى مكوَّنة من 3 منازل لتقدير ناتج الجمع أو الطرح باستخدام استراتيجية تقدير ناتج الجمع أو الطرح من خلال أول رقم من اليسار أو استراتيجية تقدير ناتج الجمع أو الطرح بالتقريب.

المجال	الموضوعات الرئيسة	صعوبات التعلم	المؤشرات	استراتيجيات وطرق التدريس	مصادر التعلم	الأنشطة التعليمية	أساليب التقييم
						على تقدير، على سبيل المثال: 167 – 83 = ... إلى دقة أكثر (تقدير 90 = 80 – 170 ما) حد	
تابع: الأعداد والعمليات عليها	العمليات الحسابية الأساسية (+ ، - ، × ، ÷)	19. صعوبة في تذكر حقائق الضرب حتى العدد 9 20. صعوبة في التعبير عن عملية الجمع المتكرر بعملية الضرب.	○ يتذكر حقائق الضرب حتى العدد 9 ○ يُعبِّر عن عملية الجمع المتكرر بعملية الضرب.	○ استراتيجية التعلم عن طريق اللعب.	○ ملصقات توضح المصفوفات وغير المصفوفات. فيما يلي بعض الأمثلة:  ○ 12 مربعًا مقصوصًا مسبقًا لكل تلميذ.	○ يمكنكم رسم صور أوكتابة أعداد على مربعاتكم. بعد ذلك رتّبوا مربعاتكم في شكل مصفوفة. تذكروا أن المصفوفات تحتوي على صفوف وأعمدة لا تتخللها مساحات فارغة. يمكن أن تكون المصفوفة أفقية أو رأسية. ○ اطلب من الطلاب كتابة جملة ضرب مناسبة كي تعبر عن كل مصفوفة تم رسمها.	○ ارسم رسومات مثل: ثم اسأل عن كيفية إيجاد إجمالي عدد الوجوه المبتسمة (توجد طرق عديدة منها العدّ أو الجمع المتكرر أو  ○ اطلب من الطلاب كتابة

المجال	الموضوعات الرئيسة	صعوبات التعلم	المؤشرات	استراتيجيات وطرق التدريس	مصادر التعلم	الأنشطة التعليمية	أساليب التقييم
							جملة ضرب مناسبة في كل مرة.
		21.صعوبة في إيجاد ناتج ضرب عدد في 10 ، 100، 1000	○ يوجد ناتج الضرب في 10 ، 100 ، 1000	○ أنماط الضرب في 10 ، 100 ، 1000	○ لوحات عليها أنماط الضرب في 10 ، 100 ، 1000	○ يقوم المعلم بتجهيز لوحات الضرب في 10 ، 100 ، 1000 ○ اطلب من الطلاب ملاحظة انماط ضرب الأعداد 1 ، 2 ، 3 ، 4 ، 5 ، .... ، 9 في 10 ، 100 ، 1000	○ استخدم أنامط الضرب في 10 ، 100 ، 1000 لحل عديد من المسائل.
تابع: الأعداد والعمليات عليها	العمليات الحسابية الأساسية (+ ، - ، × ، ÷)	22.صعوبة في إيجاد ناتج ضرب عدد مكوَّن من منزلة واحدة في عدد من منزلتين.	○ يوجد ناتج ضرب عدد مكوَّن من منزلة واحدة في عدد من منزلتين.	○ استراتيجية نموذج مساحة المستطيل.	○ بطاقات عليها نماذج لمساحة المستطيل كي تعبر عن عمليات ضرب مختلفة مثل:	○ اطلب من الطلاب تصميم نماذج أخرى باستخدام استراتيجية نموذج مساحة المستطيل لإيجاد ناتج ضرب عدد مكوَّن من منزلة واحدة في عدد من منزلتين.	○ استخدم استراتيجية نموذج مساحة المستطيل لحل عديد من المسائل.

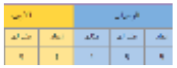
المجال	الموضوعات الرئيسة	صعوبات التعلم	المؤشرات	استراتيجيات وطرق التدريس	مصادر التعلم	الأنشطة التعليمية	أساليب التقييم
					8 × 36 = ... 		
		23. صعوبة في إستنتاج العلاقة بين عمليتي الضرب و القسمة. 24. صعوبة في إستنتاج حقائق القسمة.	○ يستنتج العلاقة بين عمليتي الضرب و القسمة. ○ يستنتج حقائق القسمة.	○ مثلث حقائق الضرب.	○ بطاقات عليها تدريبات متنوعة توضح العلاقة بين الضرب والقسمة مثل: 	○ اطلب من الطلاب الإجابة عن التدريبات التي توضح العلاقة بين الضرب والقسمة.	○ استخدم استراتيجية نموذج مساحة المستطيل لحل العديد من التدريبات التي توضح العلاقة بين الضرب والقسمة.
		25. صعوبة في التمييز بين عناصر القسمة (المقسوم – المقسوم عليه – خارج القسمة).	○ يُميز بين عناصر القسمة (المقسوم – المقسوم عليه – خارج القسمة).	○ مخطط الكل والأجزاء. ○ مصفوفة القسمة.	○ بطاقات عليها تدريبات متنوعة توضح مخطط الكل والأجزاء، ومصفوفة القسمة مثل: 18 ÷ 6 = ... 	○ اطلب من الطلاب الإجابة عن التدريبات التي توضح مخطط الكل والأجزاء، ومصفوفة القسمة.	○ استخدم استراتيجية مخطط الكل والأجزاء، ومصفوفة القسمة لحل العديد من التدريبات.
		26. صعوبة في إيجاد خارج قسمة عدد مكوَّن من ثلاث منازل على رقم واحد.	○ يوجد خارج قسمة عدد مكوَّن من ثلاث منازل على رقم واحد.	○ استراتيجية نموذج مساحة المستطيل.	○ بطاقات عليها نماذج لمساحة المستطيل كي تعبر عن عمليات قسمة مختلفة مثل: 860 ÷ 8 =...	○ اطلب من الطلاب تصميم نماذج أخرى باستخدام استراتيجية نموذج مساحة المستطيل لإيجاد خارج قسمة عدد مكوَّن من 3 منازل على عدد مكون من منزلة واحدة.	○ استخدم استراتيجية نموذج مساحة المستطيل لحل عديد من المسائل.

المجال	الموضوعات الرئيسة	صعوبات التعلم	المؤشرات	استراتيجيات وطرق التدريس	مصادر التعلم	الأنشطة التعليمية	أساليب التقييم
					8 × 7 | 8 × 100 8 =107 860 ÷ والباقي 4		
تابع: الأعداد والعمليات عليها	العمليات الحسابية الأساسية (+ ، - ، × ، ÷)	27.صعوبة في إيجاد ضعف العدد.	○ يوجد ضعف عدد ذهنيًا أو بالورقة والقلم. ○ يطبق إستراتيجية الرياضيات الذهنية لجمع المضاعفات.	○ إستراتيجية الرياضيات الذهنية لجمع المضاعفات	○ مخطط المضاعفات 	○ قم بإنشاء نسخة من مخطط المضاعفات واعرضها(على السبورة أو على ملصق). ○ ايدأ النشاط برفع 3 أصابع لأعلى في إحدى يديك و 3 أصابع في اليد الأخرى. ثم اسأل: ما العدد الذي نحصل عليه إذا جمعنا 3 و 3 معًا.	○ باستخدام إستراتيجية الرياضيات الذهنية يمكن أن تساعدنا المضاعفات في حل مسائل رياضية بسرعة في أذهاننا دون استخدام أصابعنا أو أشياء العد؛ مثل: 6 + 5 ... =
الجبر	الأنماط العددية	28.صعوبة في استكشاف أنماط ضرب الأعداد حتى 9 29.صعوبة في إكمال أنماط عددية مُعطاة.	○ يستكشف أنماط ضرب الأعداد حتى 9 ○ يستكمل أنماط عددية مُعطاة.				
	التعبيرات الرياضية البسيطة	30.صعوبة في حل مسألة حياتية باستخدام العمليات الحسابية الأساسية (+ ، - ، × ، ÷). 31.صعوبة في تمثيل مسألة حياتية	○ يحل مسألة حياتية باستخدام العمليات الحسابية الأساسية (+ ، - ، × ، ÷). ○ يُمثل مسألة حياتية بجملة				

المجال	الموضوعات الرئيسة	صعوبات التعلم	المؤشرات	استراتيجيات وطرق التدريس	مصادر التعلم	الأنشطة التعليمية	أساليب التقييم
		بجملة عددية.	عددية.				
الهندسة والقياس	المفاهيم والأشكال الهندسية	32. صعوبة في تحديد الأشكال الهندسية المتشابهة. 33. صعوبة في التمييز بين الأشكال الهندسية المختلفة(مثلث – مربع – مستطيل – دائرة). 34. صعوبة في تمييز الزاوية القائمة بين مجموعة زوايا معطاة. 35. صعوبة في إدراك بعض المفاهيم المكانية (يمين – يسار – فوق – تحت - .....).	○ يحدد شكلين متشابهين من بين مجموعة من الأشكال الهندسية. ○ يُميز بين الأشكال الهندسية المختلفة(مثلث – مربع – مستطيل – دائرة). ○ يُميز الزاوية القائمة بين مجموعة زوايا معطاة. ○ يتعرف بعض المفاهيم المكانية (يمين – يسار – فوق – تحت - .....).	○ توظيف استراتيجيات التدريس العملية والتجريبية منها المحاكاة، والنمذجة، ولعب الأدوار، ومسرجة المفاهيم العلمية، حيث تركز هذه الاستراتيجيات على تنمية المهارات بصورة مباشرة. ○ يمكن توظيف بعض الأدوات الرقمية في محاكاة بعض المهارات خاصة في رسم الأشكال ثنائية البعد، بهدف استنتاج خصائص كل شكل، والتمييز بين الأشكال الهندسية مثل المربع، والمستطيل.			

المجال	الموضوعات الرئيسة	صعوبات التعلم	المؤشرات	استراتيجيات وطرق التدريس	مصادر التعلم	الأنشطة التعليمية	أساليب التقييم
تابع: الهندسة والقياس	القياس ووحداته	36. صعوبة في تحديد الوقت الظاهر على صورة الساعة. 37. صعوبة في استخدام المسطرة في قياس الأطوال. 38. صعوبة في تقدير طول شيء حقيقي بصورة معقولة. 39. صعوبة في تقدير الأوزان (الكتل). 40. صعوبة في تقدير المسافة بين موقعين.	○ يحدد الوقت الظاهر على صورة الساعة. ○ يستخدم المسطرة في قياس الأطوال. ○ يُقدِّر طول شيء حقيقي بصورة معقولة. ○ يُقدِّر الأوزان (الكتل). ○ يُقدِّر المسافة بين موقعين.				
	الأنماط البصرية	41. صعوبة في إكمال نمط هندسي معطى.	○ يستكمل أنماط هندسية مُعطاة.				

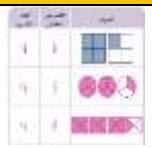
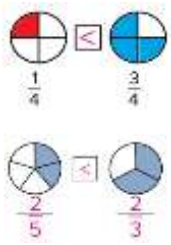
مصفوفة المدى والتتابع
(الصف الرابع الابتدائي)

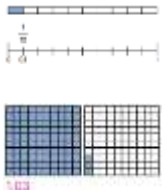
المجال	الموضوعات الرئيسة	صعوبات التعلم	المؤشرات	استراتيجيات وطرق التدريس	مصادر التعلم	الأنشطة التعليمية	أساليب التقييم
الأعداد والعمليات عليها	الأعداد ضمن 99999	1. صعوبة في قراءة الأعداد وكتابتها ضمن 5 منازل بالصيغة القياسية واللفظية والتحليلية. 2. صعوبة في تحديد القيمة المنزلية لعدد ضمن 5 منازل.	○ يقرأ الأعداد ويكتبها ضمن 5 منازل بالصيغة القياسية واللفظية والتحليلية. ○ يحدد القيمة المنزلية لعدد ضمن 5 منازل.	○ استراتيجية القيمة المكانية.	○ جدول القيمة المكانية (اعرض الجدول أو ارسمه على السبورة)  ○ بطاقات الأرقام من 0 إلى 9 مجموعة لكل تلميذ.	○ اشرح للطلاب أن جدول القيمة المكانية يوضح المجموعة العددية للوحدات والمجموعة العددية للألوف، تحتوي كل مجموعة عددية على الآحاد والعشرات والمئات. تساعدنا أسماء المجموعات العددية على تسمية الأعداد. ○ اطلب من الطلاب قراءة العدد 91455 بصيغ مختلفة.	○ اطلب من كل تلميذ استخدام بطاقات الأرقام من 0 إلى 9 في تكوين أعداد وتمثيلها بجدول القيمة المكانية. ثم قراءتها بصيغ مختلفة.
		3. صعوبة في تقريب عددًا ضمن 5 منازل إلى أقرب 10 أو 100 أو 1000	○ يقرب عددًا ضمن 5 منازل إلى أقرب 10 أو 100 أو 1000	○ استراتيجية التقريب.	○ مجموعتان من بطاقات أرقام كبيرة الحجم من 0 إلى 9	○ اشرح للطلاب قاعدة التقريب على ورقة كبيرة الحجم كما يلي: ○ حوط الرقم الذي على	○ اطلب من الطلاب تكرار نفس الخطوات بالنشاط؛ وذلك بكتابة أعداد أخرى وتقريبها

المجال	الموضوعات الرئيسة	صعوبات التعلم	المؤشرات	استراتيجيات وطرق التدريس	مصادر التعلم	الأنشطة التعليمية	أساليب التقييم
						يميني. ○ إذا كان 5 أو أكبر، فأضف لي واحد. ○ وإذا كان 4 أو أقل، فاتركني في حالي. ○ تذكر : ستتغير الأرقام على اليمين إلى أصفار. ○ احضر مجموعتين من بطاقات الأرقام الكبيرة من 0 إلى 9 ○ اطلب 4 تلاميذ للوقوف في مقدمة الفصل. ○ أعط كل تلميذ بطاقة واطلب منهم الوقوف في خط مستقيم لتكوين الصيغة العددية4,675 ○ أخبر الطلاب أننا نريد تقريب العدد إلى أقرب ألف .اطلب من الطلاب تحديد الطالبالو اقف في هذا المكان .اطلب من هذا الطالبالتقدم خطوة إلى الأمام.	لأقرب 10 ، 100 ، 1000

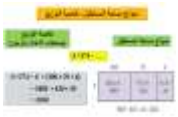
المجال	الموضوعات الرئيسة	صعوبات التعلم	المؤشرات	استراتيجيات وطرق التدريس	مصادر التعلم	الأنشطة التعليمية	أساليب التقييم
						○ راجع مع الطلاب قاعدة التقريب.	
		4. صعوبة في مقارنة عددين ضمن أربع منازل.	○ يستخدم إشارتي > ، < ، = لمقارنة الأعداد ضمن 99999	○ استراتيجية عد الأرقام بالعددين. ○ استراتيجية المقارنة من أول رقم من اليسار.	○ ورق كبير الحجم. ○ أقلام تحديد. ○ بطاقات الأرقام من 0 إلى 9 (مجموعة لكل تلميذ).	○ اطلب من الطلاب تكوين مخطط رئيس يسمى" إستراتيجيات مقارنة الأعداد. ○ قم بالتمثيل إذا لزم الأمر)، تتضمن لاستراتيجيات المحتملة التي قد يذكرها الطلاب: (عد عدد الأرقام أو المقارنة من أول رقم من اليسار. ○ كذلك يجب تحويل العددين إلى نفس الصيغة عند المقارنة بينهما.	○ اطلب من كل تلميذ استخدام بطاقات الأرقام من 0 إلى 9 في تكوين عددين حتى 99999 ○ ثم يطلب من زميله المجاور المقارنة بينهما.
الأعداد والعمليات عليها	الأعداد ضمن 99999	5. صعوبة في ترتيب 5 أعداد تصاعديًا. 6. صعوبة في ترتيب 5 أعداد تنازليًا.	○ يرتب 5 أعداد تصاعديًا. ○ يرتب 5 أعداد تنازليًا.	○ استراتيجية عد الأرقام بالعددين. ○ استراتيجية المقارنة من أول رقم من اليسار.	○ مجموعة مكونة من 5 أوراق كبيرة، كل ورقة مكتوب عليها عدد: 78,999 ، 78,090	○ استخدم عصي الأسماء لاختيار خمسة متطوعين للوقوف في مقدمة الفصل. ○ أعط كل تلميذ ورقة كبيرة مدون عليها أحد الأعداد.	○ كرر نفس الخطوات بتكوين بطاقات بها أعداد أخرى، والمقارنة بينها وترتيبها تصاعديًا وتنازليًا.

المجال	الموضوعات الرئيسة	صعوبات التعلم	المؤشرات	استراتيجيات وطرق التدريس	مصادر التعلم	الأنشطة التعليمية	أساليب التقييم
					78,091 ، 79,100 79,010	○ اطلب من الطلاب الوقوف في صف واحد في مواجهة الفصل حاملين الأعداد أمامهم. ○ اطلب من الطلاب الجالسين مشاركة أفكارهم لترتيب الأعداد تصاعديًا مرة وتنازليًا مرة أخرى؛ مع توضيح الاستراتيجية المستخدمة.	
تابع: الأعداد والعمليات عليها	الكسور الإعتيادية	7. صعوبة في تحديد كسور متكافئة لكسر معطي.	○ يحدد كسورًا متكافئة لكسر معطي، ويسميها، ويكتبها.	○ شرائط الكسور.	○ حائط الكسور: 	○ إعرض نماذج لشرائط الكسور الكبيرة. ○ اطلب من الطلاب تحديد الكسور المكافئة للكسر نصف. وهكذا للسكور ثلث وربع وخمس و.....	○ اطلب من الطلاب استكمال كتابة الكسور المتكافئة بلوحة الكسور التالية:
		8. صعوبة في تحويل كسور غير فعلية إلى أعداد كسرية.	○ يحول كسورًا غير فعلية إلى أعداد كسرية.	○ استراتيجية النماذج البصرية.	○ كوّن لوحات كبيرة مثل:	○ وضح للطلاب الفرق بين الكسر الحقيقي والكسر غير الحقيقي	○ كرر نفس الخطوات بتكوين لوحات لتوضيح التحويل من الكسور غير

المجال	الموضوعات الرئيسة	صعوبات التعلم	المؤشرات	استراتيجيات وطرق التدريس	مصادر التعلم	الأنشطة التعليمية	أساليب التقييم
						والعدد الكسري من خلال عرض لوحة الكسور.	الفعلية إلى أعداد كسرية والعكس.
		9. صعوبة في استخدام الإشارات > ، < ، = لمقارنة الكسور والأعداد الكسرية، وترتيبها.	○ يستخدم الإشارات > ، < ، = لمقارنة الكسور والأعداد الكسرية، وترتيبها.	○ استراتيجية النماذج البصرية.	○ كوّن نماذج بصرية مثل: 	○ إعرض نماذج بصرية لبعض الكسور. ○ وضح للطلاب أن الكسور متحدة المقامات في النموذج الأول، ومتحدة البسوط في النموذج الثاني.	○ كرر نفس الخطوات بتكوين نماذج بصرية لكسور أخرى متحدة المقامات مرة ومتحدة البسوط مرة أخري. ○ اطلب من الطلاب المقارنة بينها باستخدام النماذج البصرية.
		10. صعوبة في ترتيب مجموعة من الكسور والأعداد الكسرية.	○ يرتب مجموعة من الكسور والأعداد الكسرية.	○ استراتيجية خط الأعداد.	○ كوّن لوحات كبيرة مثل:	○ في سباق الجري كان هناك 3 عدَّائين. يجري العدَّاء حيث ينتظر العدَّاء الثاني هناك. X الأول من نقطة البداية إلى أول علامة حيث ينتظر X إلى ثاني علامة X يجري العدَّاء الثاني بداية من أول علامة العدَّاء الثالث هناك. يجري العدَّاء الثالث حتى نهاية	○ كرر نفس الخطوات بتكوين لوحات كبيرة لكسور أخرى، وترتيبها باستخدام استراتيجية خط الأعداد.

المجال	الموضوعات الرئيسة	صعوبات التعلم	المؤشرات	استراتيجيات وطرق التدريس	مصادر التعلم	الأنشطة التعليمية	أساليب التقييم
						الخط.	
	الكسور العشرية	11. صعوبة في كتابة الأجزاء من عشرة على صورة كسور عشرية. 12. صعوبة في تحديد الكسور العشرية المكافئة لأجزاء من عشرة أو مئة أو ألف. 13. صعوبة في مقارنة أعداد ضمن 3 منازل عشرية، وترتيبها.	○ يكتب الأجزاء من عشرة على صورة كسور عشرية، ويفهم ما يمثله كل رقم. ○ يعد تصاعديًا وتنازليًا بالأجزاء من عشرة. ○ يحدد الكسور العشرية المكافئة لأجزاء من عشرة أو مئة أو ألف ويكتبها. ○ يقارن أعدادًا ضمن منزلة أو منزلتين عشريتين. ○ يرتب الأعداد ضمن منزلة أو منزلتين عشريتين. ○ يقارن بين الأعداد العشرية ضمن 3 منازل عشرية، ويرتبها.	○ المخطط الشريطي. ○ خط الأعداد. ○ نماذج بصرية.	○ كوِّن لوحات كبيرة مثل: 	○ اعرض نماذج بصرية لبعض الكسور العشرية. ○ وضح للطلاب كيفية كتابة الكسور العشرية من خلال النماذج البصرية.	○ كرر نفس الخطوات بتكوين لوحات كبيرة لكسور عشرية أخرى. ○ اطلب من الطلاب كتابة الكسور العشرية.
تابع: الأعداد والعمليات عليها	العمليات الحسابية الأساسية (+ ، - ، × ، ÷)	14. صعوبة في جمع عددين كل منهما مكوَّن من ثلاثة أرقام ذهنيًا.	○ يجمع عددين كل منهما مكوَّن من ثلاثة أرقام ذهنيًا.	○ استراتيجية الرياضيات الذهنية للعد من العدد الأكبر للجمع. ○ استراتيجية الرياضيات الذهنية للعد من العدد الأصغر للطرح.	○ ملصقًا كبيرًا وفارغًا بعنوان استراتيجيات الرياضيات الذهنية. في كل مرة يتعلم الطلاب استراتيجية جديدة، أضف هذه الاستراتيجية	○ اكتب عددين عل السبورة (على سبيل المثال 7 ، 12 ○ ثم اسأل: أي من هذين العددين أكبر؟ ○ إذا رأينا 12 + 7 ، فإنه يسهُل على أذهاننا البدء بالعدد الأكبر، 12 ، ثم العد	○ استخدم استراتيجية الرياضيات الذهنية "العد " لحل مسائل مثل: 3 + 12 = ... 15 – 7 = ...

المجال	الموضوعات الرئيسة	صعوبات التعلم	المؤشرات	استراتيجيات وطرق التدريس	مصادر التعلم	الأنشطة التعليمية	أساليب التقييم
					إلى الملصق. ○ خط الأعداد.	بالعدد الأصغر 7 . يمكنك الاستعانة بأصابعك أو النظر إلى خط الأعداد.	
		15. صعوبة في استخدام جمع عددين ضمن 5 منازل بدون إستلاف بطريقة رأسية أو أفقية. 16. صعوبة في إيجاد باقي طرح عددين ضمن 5 منازل بدون إستلاف بطريقة رأسية أو أفقية. 17. صعوبة في حل مسائل حياتية على جمع أعداد ضمن 5 منازل، وطرحها.	○ يستخدم استراتيجيات متنوعة في تقدير ناتج جمع عددين كل منهما مكوَّن من 5 منازل بصورة معقولة. ○ يجمع عددين ضمن 5 منازل بدون إستلاف بطريقة رأسية أو أفقية. ○ يستخدم استراتيجيات متنوعة في تقدير باقي طرح عددين كل منهما مكوَّن من ثلاثة منازل بصورة معقولة. ○ يطرح عددين ضمن 5 منازل بدون إستلاف بطريقة رأسية أو أفقية. ○ يحل مسائل حياتية على جمع أعداد ضمن 5 منازل، وطرحها.	○ استراتيجية التحليل والتجميع. ○ استراتيجية العد للوصول من العدد الأقل للعدد الأكبر.	○ بطاقات مثل: 338 + 265 = ... 338 = 300 + 30 + 8 265 = 200 + 60 + 5 ... = 700 + 150 + 13 = 863 ○ وبطاقات أخرى مثل: 435 – 86 = ... 86 + 14 = 100 100 + 300 = 400 400 + 35 = 435 باقي الطرح 14 + 300 + 35 = 349	○ وضح للطلاب أن استراتيجية التحليل والتجميع تعتمد على تحليل العدد (يمكن استخدام الصيغة الممتدة) الذي يتم جمعه أو طرحه إلى أعداد يسهل جمعها أو طرحها. ○ كما تعتمد استراتيجية العد للوصول من العدد الأقل للعدد الأكبر على جمع الأعداد التي يتم إضافتها للوصول إلى المطروح منه للحصول على باقي الطرح.	○ كرر نفس الخطوات بتكوين بطاقات لأعداد أخرى. ○ اطلب من الطلاب استخدام هاتين الاستراتيجيتين في حل مسائل الجمع والطرح.
		18. صعوبة في إيجاد خارج قسمة أي عدد على 10 ، 100 ، 1000 في صورة عشرية.	○ يقسم أي عدد على 10 ، 100 ، 1000 وتحويلها إلى صورة عشرية. ○ يوجد خارج قسمة مضاعفات	○ استراتيجية القيمة المكانية. ○ حقائق الضرب.	○ كوِّن لوحات كبيرة مثل:	○ راجع مع الطلاب كيفية رسم الآحاد والعشرات والمئات	○ كرر نفس الخطوات مع توضيح: عند ضرب أي عدد في 100 نحصل

المجال	الموضوعات الرئيسة	صعوبات التعلم	المؤشرات	استراتيجيات وطرق التدريس	مصادر التعلم	الأنشطة التعليمية	أساليب التقييم
		19. صعوبة في إيجاد خارج قسمة مضاعفات الأعداد 10 ، 100 ، 1000 على عدد مكون من منزلة واحدة. 20. صعوبة في إيجاد ناتج ضرب عدد بمضاعفات العدد 10 ، 100 ، 1000	○ الأعداد 10 ، 100 ، 1000 على عدد مكون من منزلة واحدة. ○ يوجد ناتج ضرب عدد بمضاعفات العدد 10 ، 100 ، 1000	○ نماذج شريطية.		والألوف في جدول القيمة المكانية ○ لاحظ أن: عند ضرب أي عدد في 10 نحصل على الناتج بوضع صفر واحد على يمين العدد، وهكذا.	على الناتج بوضع صفرين على يمين العدد ○ وعند ضرب أي عدد في 1000 نحصل على الناتج بوضع 3 أصفار على يمين العدد.
تابع: الأعداد والعمليات عليها	العمليات الحسابية الأساسية (+ ، - ، × ، ÷)	21. صعوبة في إيجاد ناتج ضرب عدد مكون من منزلة واحدة في عدد من 3 منازل. 22. صعوبة في إيجاد خارج قسمة عدد مكوَّن من ثلاث منازل على رقم واحد مع وجود باقي.	○ يوجد ناتج ضرب عدد مكون من منزلة واحدة في عدد من 3 منازل. ○ يوجد خارج قسمة عدد مكوَّن من ثلاث منازل على رقم واحد مع وجود باقي.	○ نموذج مساحة المستطيل. ○ خاصية التوزيع.	○ كوِّن بطاقات مثل: 	○ وضح للطلاب كيفية استخدام نموذج مساحة المستطيل أو خاصية التوزيع في إيجاد حاصل الضرب.	○ كرر نفس الخطوات بأعداد أخرى.
		23. صعوبة في تكوين تعميمات تتعلق بمجموع أعداد زوجية وفردية. 24. صعوبة في تكوين تعميمات تتعلق بالفرق بين أعداد زوجية وفردية. 25. صعوبة في صعوبة في تكوين تعميمات تتعلق بمضاعفات أعداد زوجية وفردية.	○ يكوِّن تعميمات تتعلق بالمجموع، والفرق، والمضاعفات على أعداد زوجية وفردية.				

المجال	الموضوعات الرئيسة	صعوبات التعلم	المؤشرات	استراتيجيات وطرق التدريس	مصادر التعلم	الأنشطة التعليمية	أساليب التقييم
الجبر	الأنماط العددية	26. صعوبة في إكمال أنماط عددية مُعطاة.	○ يستكمل أنماط عددية مُعطاة.				
	التعبيرات الرياضية البسيطة	27. صعوبة في تحديد خاصيتي الإبدال والدمج على عملية جمع الأعداد ضمن 5 منازل. 28. صعوبة في تحديد خاصيتي الإبدال والدمج على عملية ضرب الأعداد.	○ يحدد خاصيتي الإبدال والدمج على عملية جمع الأعداد ضمن 5 منازل. ○ يحدد خاصيتي الإبدال والدمج على عملية ضرب الأعداد.	○ مخطط الشرائط.	○ كوِّن بطاقات مثل: 	○ أكد على أن ترتيب كتابة الأعداد لايؤثر على الناتج (خاصية الإبدال). ○ كذلك عند ضرب أكثر من عاملين فإن حاصل الضرب النهائي هو نفسه مهما اختلف ترتيب ضرب العوامل (خاصية الدمج).	○ كرر نفس الخطوات مع أعداد أخرى.
الهندسة والقياس	المفاهيم والأشكال الهندسية	29. صعوبة في وصف المستقيمات المتوازية، ويتعرفها في الشبكات والأشكال والبيئة. 30. صعوبة في وصف المستقيمات المتقاطعة، ويتعرفها في الشبكات والأشكال والبيئة. 31. صعوبة في وصف المستقيمات المتعامدة، ويتعرفها في الشبكات	○ يصف المستقيمات المتوازية والمتقاطعة والمتعامدة، ويتعرفها في الشبكات والأشكال والبيئة.				

المجال	الموضوعات الرئيسة	صعوبات التعلم	المؤشرات	استراتيجيات وطرق التدريس	مصادر التعلم	الأنشطة التعليمية	أساليب التقييم
		والأشكال والبيئة.					
تابع: الهندسة والقياس	القياس ووحداته	32. صعوبة في رسم ارتفاع المثلث باستخدام المثلث قائم الزاوية. 33. صعوبة في رسم مستقيمين متوازيين. 34. صعوبة في رسم مستقيمين متقاطعين. 35. صعوبة في رسم مستقيمين متعامدين. 36. صعوبة في تحديد شبكات مختلفة للمكعب، وتكوينها. 37. صعوبة في تعيين خواص الأشكال ثلاثية البعد (المكعب – متوازي المستطيلات – الهرم – المخروط). 38. صعوبة في تقدير مقاس زاوية، وترتيب الزوايا حسب مقاساتها. 39. صعوبة في استخدام المنقلة لقياس الزاوية. 40. صعوبة في رسم زاوية حادة ومنفرجة باستخدام المنقلة. 41. صعوبة في رسم، وتحديد عدد خطوط التماثل لشكل معطى. 42. صعوبة في تحديد خواص كل من المستطيل والمربع، ورسمهما. 43. صعوبة في حساب محيط كل من المستطيل والمربع.	○ يحدد قاعدة المثلث وارتفاعه، ويرسم الارتفاع باستخدام المثلث قائم الزاوية. ○ يرسم مستقيمين متوازيين، ومستقيمين متقاطعين، ومستقيمين متعامدين. ○ يتخيل كيف يبدو الشكل ثلاثي البعد من شبكته. ○ يحدد شبكات مختلفة للمكعب، ويكونها. ○ يحدد شبكة لاتشكل مكعبًا. ○ يبني أشكالاً ثلاثية البعد من مواد مختلفة. ○ يبني الأشكال الهيكلية، ويستخدمها لتعيين الأحرف والرؤوس. ○ يحدد الزوايا الأقل من القائمة أو تساويها أو الأكبر منها، ويصفها. ○ يقدر مقاس زاوية، ويرتب الزوايا حسب مقاساتها. ○ يستخدم المنقلة لقياس الزاوية. ○ يرسم زاوية حادة ومنفرجة، ويستخدم المنقلة في القياس. ○ يرسم، ويحدد عدد خطوط التماثل لشكل معطى. ○ يحدد خواص كل من المستطيل				

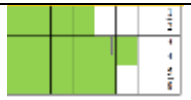
المجال	الموضوعات الرئيسة	صعوبات التعلم	المؤشرات	استراتيجيات وطرق التدريس	مصادر التعلم	الأنشطة التعليمية	أساليب التقييم
		44.صعوبة في حساب مساحة كل من المستطيل والمربع. 45.صعوبة في التحويل بين وحدات قياس الطول (كم ، م ، سم). 46.صعوبة في التحويل بين وحدات قياس الكتلة (طن ، كجم ، جم). 47.صعوبة في التحويل بين وحدات قياس السعة (اللتر، المليلتر).	والمربع، ويرسمهما. ○ يحسب محيط كل من المستطيل والمربع. ○ يحسب مساحة كل من المستطيل والمربع. ○ يحوّل بين وحدات قياس الطول (كم ، م ، سم). ○ يحوّل بين وحدات قياس الكتلة (طن ، كجم ، جم). ○ يحوّل بين وحدات قياس السعة (اللتر ، المليلتر).			
	الأنماط البصرية	48.صعوبة في إكمال نمط هندسي معطى.	○ يستكمل أنماط هندسية مُعطاة.				
تحليل البيانات والإحصاء	تمثيل البيانات	49.صعوبة في تمثيل البيانات باستخدام أساليب إحصائية متنوعة.	○ يمثل البيانات باستخدام أساليب إحصائية متنوعة.				
	تحليل البيانات	50.صعوبة في توضيح بيانات معروضة، واستنتاج معلومات بلغة الرياضيات، والتنبؤ بالنتائج من خلال البيانات.	○ يشرح بيانات معروضة، ويستنتج معلومات بلغة الرياضيات، ويتنبأ بالنتائج من خلال البيانات.				

مصفوفة المدى والتتابع

(الصف الخامس الابتدائي)

المجال	الموضوعات الرئيسة	صعوبات التعلم	المؤشرات	استراتيجيات وطرق التدريس	مصادر التعلم	الأنشطة التعليمية	أساليب التقييم
الأعداد والعمليات عليها	الأعداد الكبيرة	1. صعوبة في تمثيل العدد في لوحة منازل المئات أو الألوف والملايين باستخدام النماذج. 2. صعوبة في تمثيل العدد على خط الأعداد. 3. صعوبة ترجمة التمثيلات الرياضية إلى أعداد في الصورة القياسية 4. صعوبة في ترجمة العدد من الكلمات إلى الرموز. 5. صعوبة تمثيل الأعداد الكبيرة على خط الأعداد 6. صعوبة في كتابة العدد بالصيغ المختلفة القياسية والتحليلية واللفظية 7. صعوبة في تحديد القيمة المكانية لعدد ضمن الألوف والملايين 8. صعوبة تمييز الأعداد الزوجية	○ يمثل العدد في لوحة منازل المئات أو الألوف والملايين باستخدام النماذج أو المعداد أو خط الأعداد. ○ يقرأ الأعداد ويكتبها ضمن الألوف والملايين بالصيغة القياسية واللفظية والتحليلية. ○ يكتب عدد في الصورة القياسية وفق التمثيل الرياضي المحدد. ○ يحدد القيمة المكانية لعدد ضمن الألوف والملايين ○ يحدد موقع عدد على خط الأعداد بصورة صحيحة. ○ يميز العدد الزوجي والعدد الفردي ضمن الأعداد الكبيرة المعطاة.	○ تنويع استراتيجيات التدريس مع استخدام الأنشطة المتدرجة، ○ توظيف استراتيجيات التعلم الفردي ضمن الخطط الفردية لكل طالب. ○ استراتيجية لعب الأدوار وتمثيل الأعداد الكبيرة. ○ أنشطة لعب الأدوار لاستيعاب القيم المكانية ○ أنشطة(من أنا) للتعرف على عدد في قيمة رقمية محددة. ○ استراتيجيات قراءة الأعداد بصوت وتصحيح الأخطاء. ○ استراتيجية خرائط المفاهيم ○ استراتيجيات اكتشاف المفاهيم الخاطئة في استيعاب القيمة المكانية.	○ لوحة المنازل ○ لوحة العد ○ المعداد ○ العملة النقدية ○ مكعبات دينيز ○ التمثيلات الرياضية ○ النماذج الشريطية ○ مواقف حياتية مرتبطة بالأعداد الكبيرة ○ توظيف الأدوات الرقمية في المحاكاة لتدريب الطالب على قراءة الأعداد ○ جداول كتابة الأعداد بالطرق القياسية واللفظية والتحليلية والممتدة.	○ أنشطة التعلم بالقفز مع الأعداد الكبيرة بالآلاف والملايين ○ أنشطة التمثيلات الرياضية ○ أنشطة قراءة التمثيلات الرياضية للأعداد ○ أنشطة قراءة النماذج الشريطية ○ أنشطة قراءة الأعداد بالطرق القياسية ○ أنشطة للمقارنة بين طرق قراءة وكتابة الأعداد بالطرق القياسية والتحليلية واللفظية والممتدة. ○ أنشطة تحديد العدد المفقود المحصور بين عددين محددين. ○ أنشطة جداول المنازل لتحديد القيمة المكانية للرقم في أعداد بصيغ مختلفة.	○ اختبارات قصيرة مبنية على التكامل بين النص والصور والرسوم ○ اختبارات الأداء في قراءة وكتابة الأعداد الكبيرة وتمثيلها رياضياً ○ التدريبات على قراءة الأعداد الكبيرة ○ التدريبات المرتبطة بتحديد القيمة المكانية ○ التدريبات المرتبطة بالمقارنة بين القيم المكانية ○ التدريبات المرتبطة بالترتيب التصاعدي للأعداد ○ التدريبات المرتبطة بالترتيب التنازلي للأعداد ○ تدريبات تحديد العدد على خط الأعداد ○

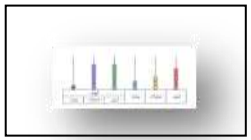
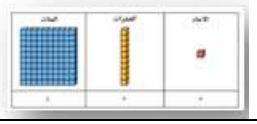
المجال	الموضوعات الرئيسة	صعوبات التعلم	المؤشرات	استراتيجيات وطرق التدريس	مصادر التعلم	الأنشطة التعليمية	أساليب التقييم
		والأعداد الفردية ضمن الأعداد الكبيرة. 9. صعوبات التمييز في القيم المكانية بين الملايين (آحاد الملايين- عشرات الملايين- آلاف الملايين) 10. صعوبات التمييز بين الملايين والمليارات 11. صعوبات قراءة الأعداد في الصور القياسية 12. صعوبات قراءة الأعداد في الصورة اللفظية 13. صعوبات قراءة الأعداد في الصورة التحليلية 14. صعوبات قراءة الأعداد في الصورة الممتدة 15. صعوبات تمثيل الأعداد باستخدام جدول الخانات أو المنازل 16. صعوبات		 		

المجال	الموضوعات الرئيسة	صعوبات التعلم	المؤشرات	استراتيجيات وطرق التدريس	مصادر التعلم	الأنشطة التعليمية	أساليب التقييم
		17.صعوبة في مقارنة عددين ضمن خمسة منازل وأكثر. 18.صعوبة في ترتيب 5 أعداد تصاعديًا. 19.صعوبة في ترتيب 5 أعداد تنازليًا. 20. صعوبات مقارنة عددين ضمن الأعداد الكبيرة في الملايين 21. صعوبات مقارنة عدين ضمن الأعداد الكبيرة في المليارات.	○ يقارن بين عددين ضمن (العشرات أو المئات أو آحاد الألوف وعشرات الألوف ومئات الألوف وآحاد الملايين). ○ يرتب حتى 5 أعداد تصاعديًا أو تنازليًا. ○ يقارن بين عددي في وحدات الملايين أو عشرات الملايين أو مئات الملايين. ○ يقارن بين عددين في آحاد المليارات. ○ يقارن بين عددين في عشرات المليارات ○ يقارن بين عددين في مئات المليارات.	○ استراتيجية العدد المفقود ○ استراتيجية العدد الأصفر ○ استراتيجية القفز بأعداد كبيرة ○ استراتيجيات الألعاب التعليمية ○ استراتيجية الاكتشاف الموجه			
تابع: الأعداد والعمليات عليها	الكسور والأعداد الكسرية	22.صعوبة في تمييز مفهوم النصف. 23.صعوبة في تمثيل كسر باستخدام تظليل الجزء. 24.صعوبة عن تمثيل كسر باستخدام تظليل الجزء. 25. صعوبة تمثيل كسر باستخدام خط الأعداد 26. صعوبة تحديد قيمة الكسر على	○ يصف كل جزء باستخدام الكلمات " نصف " و" ربع " و "ثلث" كجزء من كل. ○ يمثل كسور اعتيادية بوصفها جزءًا من كل باستخدام الأشكال. ○ يمثل كسور اعتيادية باستخدام النماذج الشريطة ○ يمثل الكسور الاعتيادية على خط الأعداد	○ استراتيجيات المحاكاة لقراءة وكتابة الكسور ○ التمثيلات الرياضية ○ استراتيجية الاكتشاف ○ استراتيجية الاستقراء الرياضي	○ نماذج شريطة لتمثيل الكسور ○ العملة الورقية لاستيعاب مفهوم الجزء من الكل.	○ 	

المجال	الموضوعات الرئيسة	صعوبات التعلم	المؤشرات	استراتيجيات وطرق التدريس	مصادر التعلم	الأنشطة التعليمية	أساليب التقييم
		موقع في خط الأعداد 27. صعوبة التحويل بين الكسر الاعتيادي إلى كسر عشري 28. صعوبة تحديد القيمة المكانية لعدد ضمن منزلة جزء من عشرة 29. صعوبة تحديد القيمة المكانية لعدد ضمن منزلة جزء من مائة 30. صعوبة تمثيل العدد العشرية ضمن لوحة المنازل للأعداد والأجزاء من عشرة ومن مائة وألف	○ يمثل الكسور العشرية على خط الأعداد ○ يمثل الكسور العشرية بالنماذج من عشرة ○ يحول الكسور الاعتيادية التي مقامها عشرة أو مائة إلى كسور عشرية. ○ يمثل عملية التحويل بين الأجزاء من عشرة إلى أجزاء من مائة. ○ يحدد عدد الأجزاء من عشرة أو من مائة في الكسر العشري.			
			○ يصف كل جزء باستخدام الكلمات " نصف " و" ربع " و "ثلث" كجزء من مجموعة. ○ يمثل كسور اعتيادية (نصف – ربع) بوصفهما جزءًا من مجموعة باستخدام المحسوسات. ○ يمثل كسر باستخدام خط الأعداد ○ يحدد القيمة المكانية لعدد ضمن منزلة جزء من عشرة ○ يحدد القيمة المكانية لعدد ضمن منزلة جزء من مائة. ○ تمثيل العدد العشري في لوحة			

المجال	الموضوعات الرئيسة	صعوبات التعلم	المؤشرات	استراتيجيات وطرق التدريس	مصادر التعلم	الأنشطة التعليمية	أساليب التقييم
			المنازل ضمن الأجزاء من عشرة ومائة وألف				
تابع: الأعداد والعمليات عليها	العمليات الحسابية الأساسية (+ ، - ، × ، ÷)	31. صعوبة التمييز بين العمليات الحسابية الأساسية (+ ، - ، × ، ÷). 32. صعوبة تمثيل العمليات الحسابية 33. صعوبة في جمع عددين كل منهما مكوَّن من ثلاثة أرقام أو أكثر ذهنيًا. 34. صعوبة في تقدير ناتج جمع عددين كل منهما مكوَّن من ثلاثة منازل أو أكثر بصورة معقولة. 35. صعوبة في جمع عددين ضمن 9999 36. صعوبة في طرح عددين كل منهما مكوَّن من ثلاثة أرقام أو أكثر ذهنيًا. 37. صعوبة في تقدير باقي طرح عددين كل منهما مكوَّن من ثلاثة منازل بصورة معقولة. 38. صعوبة في طرح عددين كل منهما	○ يختار العملية الحسابية (+ ، - ، × ، ÷) المناسبة لحل تعبيرات رياضية بسيطة. ○ يمثل العمليات الحسابية باستخدام أدوات مختلفة. ○ يمثل العمليات الحسابية باستخدام جدول المنازل. ○ يجمع عددين كل منهما مكوَّن من ثلاثة أرقام ذهنيًا. ○ يستخدم استراتيجيات متنوعة في تقدير ناتج جمع عددين كل منهما مكوَّن من ثلاثة منازل بصورة معقولة. ○ يجمع عددين ضمن 9999 بدون إستلاف بطريقة رأسية أو أفقية. ○ يجمع عددين كل منهما مكوَّن من ثلاثة أرقام ذهنيًا. ○ يستخدم استراتيجيات متنوعة في تقدير باقي طرح عددين كل منهما مكوَّن من ثلاثة منازل بصورة معقولة.				

المجال	الموضوعات الرئيسة	صعوبات التعلم	المؤشرات	استراتيجيات وطرق التدريس	مصادر التعلم	الأنشطة التعليمية	أساليب التقييم
		مكـوَّن مـن أربعـة منـازل بـدون إستلاف. 39. صعوبة في تذكر حقائق الضرب حتى العدد 9 40. صعوبة في إيجاد ناتج ضرب عدد في (10 ، 100 ،1000) 41. صعوبة في إيجاد ناتج ضرب عدد مكون من منزلة واحدة في عدد من منزلتين. 42. صعوبة في إستنتاج العلاقة بين عمليتي الضرب و القسمة. 43. صعوبة في إستنتاج حقائق القسمة. 44. صعوبة في التمييز بين عناصر القسمة (المقسوم – المقسوم عليه – خارج القسمة). 45. صعوبة في إيجاد خارج قسمة عدد مكوَّن من ثلاث منازل على رقم واحد. 46. صعوبة في غياد خارج قسمة عدد على عدد مكون من رقم واحد مع باق 47. صعوبة في إجراء القسمة ضمن	○ يطرح عددين كل منهما مكوَّن من أربعة منازل بدون إستلاف. ○ يتذكر حقائق الضرب حتى العدد 9 ○ يوجد ناتج الضرب في 10 ، 100 ، 1000 ○ يوجد ناتج ضرب عدد مكون من منزلة واحدة في عدد من منزلتين. ○ يستنتج العلاقة بين عمليتي الضرب و القسمة. ○ يستنتج حقائق القسمة. ○ يُميز بين عناصر القسمة (المقسوم – المقسوم عليه – خارج القسمة). ○ يوجد خارج قسمة عدد مكوَّن من ثلاث منازل على رقم واحد. ○ يوجد خارج قسمة عدد على عدد مكون من رقم واحد مع تمييز الباقي ○ يوجد خارقسمة عدد ضمن منازل الأعداد الكبيرة على عدد مكون من رقم واحد				

المجال	الموضوعات الرئيسة	صعوبات التعلم	المؤشرات	استراتيجيات وطرق التدريس	مصادر التعلم	الأنشطة التعليمية	أساليب التقييم
		الأعداد الكبيرة على عدد مكون من رقم واحد					
تابع: الأعداد والعمليات عليها	العمليات الحسابية الأساسية (+ ، - ، × ، ÷)	48. صعوبة في إيجاد ضعف العدد. 49. صعوبة جمع عددين ضمن منازل الألوف بطريقة أفقية 50. صعوبة جمع عددين ضمن منازل الألوف بطريقة رأسية 51. صعوبة طرح عددين ضمن منازل الألوف بطريقة أفقية 52. صعوبة طرح عددين ضمن منازل الألوف بطريقة رأسية 53. صعوبات جمع عددين ضمن منازل الأعداد الكبيرة في وحدات الملايين 54. صعوبات طرح عددين ضمن منازل كبيرة في وحدات الملايين 55. صعوبات تقدير جمع عددين ضمن منازل الأعاد الكبير في الملايين 56. صعوبات تقدير ناتج جمع عددين ضمن منازل الملايين. 57. صعوبات ضرب عدد كبير في	○ يوجد ضعف عدد ذهنيًا أو بالورقة والقلم. ○ يطبق إستراتيجية الرياضيات الذهنية لجمع المضاعفات. ○ يجمع عددين بطريقة رأسية ضمن منازل المئات ○ يجمع عددين بطريقة رأسية ضمن منازل الألوف. ○ يطرح عددين بطريقة رأسية ضمن منازل المئات ○ يطرح عددين بطريقة رأسية ضمن منازل الألوف.	○ استراتيجيات المحاكاة ○ استراتيجيات تبادل الأدوار ○ استراتيجية التعلم في أزواج من الطلاب ○ استراتيجيات التعلم الفردي ضمن الخطط الفردية ○ التدريب الفردي للطلاب على العمليات الحسابية  	○ لوحة المنازل ○ العملات النقدية ○ مكعبات تمثيل الأعداد ○ أدوات التمثيلات الرياضية 	○ أنشاط الجمع بالكروت ○ أنشطة الجمع دون إعادة تسمية ○ أنشطة الجمع بإعادة تسمية ○ أنشطة التقدير التقريبي ○ أنشطة العدد المميز ○ أنشطة الحساب الذهلي ○ أنشطة الحساب بالورقة والقلم ○ التحقق بالآلة الحاسبة	○ تدريبات متدرجة على العمليات الحسابية ○ تدريبات في الحساب الذهني (تقويم فردي). ○ تدريبات في التقدير التقريبي. ○ ملاحظة تفاعل الطلاب داخل مجموعات التعلم. ○ الاختبارات الدورية ○ الاختبارات التراكمية.
			○ يطبق إستراتيجية الرياضيات الذهنية للعد من العدد الأكبر للجمع. ○ يطبق إستراتيجية الرياضيات الذهنية للعد من العدد الأصغر	○ استراتيجيات التقدير التقريبي والحساب الذهني والحاسب بالورقة والقلم وتوظيف الآلة الحاسبة ○ استراتيجية المحاكاة	○ النماذج الشريطية ○ لوحة منازل الأعداد الكبيرة. ○ بطاقات الأعداد الكبيرة	○ في هذا الجزء يتم التركيز على أنشطة التمثيلات الرياضية في المجالات التالية: ○ أنشطة تمثيل الأعداد الكبيرة لتوضيح القيم المكانية	○ تقسيم المهارات في العمليات الحسابية إلى مهارات بسيطة متدرجة/ فعلي سبيل المثال للوصول إلى جمع عددين ضمن المنازل الكبيرة. يتم تجزئتها إلى مهارات

المجال	الموضوعات الرئيسة	صعوبات التعلم	المؤشرات	استراتيجيات وطرق التدريس	مصادر التعلم	الأنشطة التعليمية	أساليب التقييم
		العدد10 58. صعوبات ضرب عدد كبيرة في العدد مائة 59. صعوبات الحساب الذهني مع الأعداد الكبيرة ضمن الملايين 60. صعوبات جمع الأعداد الكبيرة ضمن المليارات 61. صعوبات تقدير ناتج جمع عددين ضمن المليارات 62. صعوبات طرح عددين ضمن منازل كبيرة في المليارات 63. صعوبات تقدير ناتج طرح عددين ضمن منازل المليارات	للطرح. ○ يطبق استراتيجيات جمع عددين في منازل كبيرة ○ يطبق استراتيجيات التقدير التقريبي لإيجاد ناتج جمع عددين. ○ يطبق استراتيجيات التقدير التقريبي لإيجاد ناتج طرح عددين . ○ يوجد ناتج ضرب عدد كبير ضمن الملايين في 10. ○ يوجد ناتج ضرب عدد كبير ضمن الملايين في 100. ○ يوجد ناتج ضرب عدد كبير ضمن المليارات في 10. ○ يوجد ناتج ضرب عدد كبير ضمن المليارات في 100.	لتدريب الطلاب على عمليات وجمع وطرح الأعداد الكبيرة ○ استراتيجية حل المسائل اللفظية (أفهم – أخطط- أحل- أتحقق). هذه الاستراتيجية تؤكد على قراءة المسألة بصوت لاستيعاب الدلالات الرياضية في المسألة مع تمييز المعطيات والمطلوب- وتحديد خطة الحل وتنفيذها. زيمكن توظيفها داخل مجموعات تعاونية. ○ استراتيجية العدد المفقود في عمليات جمع عددين. ○ استراتيجيات حل المشكلات الرياضية لتدريب الطلاب على قراءة الأعداد في مسائل لفظية أو في صيغ لفظية. ○ استراتيجية الاكتشاف لاستنتاج طرق مع الأعداد الكبيرة بصورة مباشرة. ○ استراتيجيات الألعاب التعليمية ○ استخدام الألغاز التعليمية في تعرف عدد محدد عوناتج	○ بطاقات للتمييز بين صيغ الأعداد القياسية واللفظية والممتدة والتحليلية. ○	مع المقارنة بين الأعداد خاصة في عمليتي الجمع والطرح. ○ أنشطة متدرجة في عملية الجمع تبدأ من جمع عددين كل منهما مكون من رقم واحد مع التدرج حتى جمع عددين ضمن منازل أعداد كبيرة. ○ أنشطة للمقارنة بين جمع عددين ضمن منازل الأعداد الكبيرة بدون إعادة التسمية وفي حالة إعادة التسمية. ○ أنشطة تدريب الطلاب على الطرح من خلال التمثيل بالنماذج أو المجسمات. ○ أنشطة الطرح المتدرج في حالتي (بدون إعادة التسمية أو مع إعادة التسمية)	متدرجة، وتقييم كل مرحلة: وتشمل (في حالة الجمع بدون إعادة التسمية: ✓ جمع عددين كل منهما مكون من رقم واحد ✓ جمع عددين كل منهما مكون من رقمين ✓ وهكذا جمع عددين كل منهما مكون من ثلاثة أرقام ✓ يتم التدرج في القياس مع الطالب حتى الوصول إلى جمع عددين ضمن منازل كبيرة. ○ الانتقال إلى حالة مع عددين مع إعادة التسمية بنفس الطريقة السابقة ○ يلاحظ أن التدرج يتم في المعالجات و أنشطة التقييم ○ في حالة وود صعوبة تواجه الطالب في مرحلة محددة يتم إعادة معالجتها قبل الانتقال لتقييم مراحل أعلى في منازل الأعداد الكبيرة.

المجال	الموضوعات الرئيسة	صعوبات التعلم	المؤشرات	استراتيجيات وطرق التدريس	مصادر التعلم	الأنشطة التعليمية	أساليب التقييم
				جمع عددين. ○ استراتيجيات الذكاءات المتعددة لتوظيف جوانب القوة لدى كل طالب والعمل عليها. ○ استراتيجيات العصف الذهني لتشجيع الطلاب على المشاركة في الأنشطة التعليمية. ○ توصيف مدخل المسائل الرياضية المصورة في حل المسائل الرياضية اللفظية. ○ استراتيجيات التعلم الفردي من خلال توظيف الخطط الفردية لكل طالب في صعوبة محددة (هذه الصعوبة قد تكون مؤثرة في استمرارية تعلم الطالب لمادة الرياضيات).			
الجبر	الأنماط العددية	64. صعوبة في استكشاف أنماط ضرب الأعداد حتى 9 65. صعوبة في إكمال أنماط عددية مُعطاة. 66. صعوبة وصف قاعدة نمط	○ يستكشف أنماط ضرب الأعداد حتى 9 ○ يستكمل أنماط عددية مُعطاة. ○ يصف قاعدة نمط عددي معطي				

المجال	الموضوعات الرئيسة	صعوبات التعلم	المؤشرات	استراتيجيات وطرق التدريس	مصادر التعلم	الأنشطة التعليمية	أساليب التقييم
		معطى					
	التعبيرات الرياضية البسيطة	67. صعوبة في التعبير عن عملية الجمع المتكرر بعملية الضرب. 68. صعوبة في حل مسألة حياتية باستخدام العمليات الحسابية الأساسية (+ ، - ، × ، ÷). 69. صعوبة في تمثيل مسألة حياتية بجملة عددية. 70. صعوبة جمع كشرين حقيقين متحدى المقامات 71. صعوبة ترتيب العمليات خلال العمليات الحسابية 72. صعوبة استخدام خواص العمليات الحسابية/ حقائق العمليات	○ يُعبّر عن عملية الجمع المتكرر بعملية الضرب. ○ يحل مسألة حياتية باستخدام العمليات الحسابية الأساسية (+ ، - ، × ، ÷). ○ يُمثل مسألة حياتية بجملة عددية. ○ استخدام ترتيب العمليات خلال إجراء العملية الحسابية. ○ استخدام خواص العمليات في تسهيل عمليات تقدير أو جمع عددين ○ استخدام خواص العمليات في إجراء العمليات الحسابية.	○ استراتيجيات التعلم الفردي ○ استراتيجيات المحاكاة في العمليات الحسابية ○ استراتيجيات الأنشطة المتدرجة ○ تنويع استراتيجيات التدريس ○ استراتيجيات التدريس المعاملي ○ التمثيلات الرياضية المتعددة.	○ بطاقات العمليات الحسابية ○ بطاقات حقائق العمليات ○ جدول الأعداد ○ نماذج ترتيب العمليات الحسابية. ○ بطاقات العدد المميز ○ بطاقات التقدير ○ بطاقات استراتيجيات الأداء الذهني	○ أنشطة استخدام الخواص في الحساب ○ أنشطة المقارنات بين العمليات الحسابية ○ أنشطة المغالطات الرياضية ○ أنشطة الأخطاء الشائعة في العمليات الحسابية	○ تقويم المفاهيم الخاطئة والأخطاء الشائعة من خلال تدريبات متكررة. ○ الاختبارات القصيرة ○ تحليل الأخطاء الشائعة ○ الاختبارات التراكمية ○ ملاحظة التفاعلات الصفية ○ استمارات تحليل مسارات التفكير. ○ جلسات مناقشة مع الطالبلتحديد مسارات التفكير.
الهندسة والقياس	المفاهيم والأشكال الهندسية	73. صعوبة في تحديد الأشكال الهندسية المتشابهة. 74. صعوبة في التمييز بين الأشكال الهندسية المختلفة(مثلث – مربع – مستطيل – دائرة). 75. صعوبة في تمييز الزاوية القائمة	○ يحدد شكلين متشابهين من بين مجموعة من الأشكال الهندسية. ○ يُميز بين الأشكال الهندسية المختلفة(مثلث – مربع – مستطيل – دائرة). ○ يُميز الزاوية القائمة بين مجموعة	○ استراتيجيات الاستقراء الرياضي ○ استراتيجيات المحاكاة ○ استراتيجيات التعلم الفردي. ○ استراتيجيات	○ نماذج الأشكال الهندسية ○ أدوات القياس والرسوم ○ أدوات القص واللصق ○ أدوات قياس الزوايا	○ أنشطة استنتاج خواص الأشكال الهندسية. ○ أنشطة تمييز الشكل الهندسي. ○ أنشطة رسم الزوايا ○ أنشطة قياسات الزوايا ○ أنشطة تمييز العلاقة بين	○ تدريبات على رسم الأشكال الهندسية. ○ تدريبات قياس زوايا باستخدام المنقلة. ○ تدريبات تمييز التقاطع والتعامد والتوازي. ○ اختبارات دورية قصيرة على كل

المجال	الموضوعات الرئيسة	صعوبات التعلم	المؤشرات	استراتيجيات وطرق التدريس	مصادر التعلم	الأنشطة التعليمية	أساليب التقييم
		بين مجموعة زوايا معطاة. 76.صعوبة في إدراك بعض المفاهيم المكانية (يمين – يسار – فوق – تحت - .....). 77. صعوبة تحديد نوع الزاوية المعطاه 78. صعوبة تحديد العلاقة بين المستقيمات 79. صعوبة تصنيف المثلثات حسب قياسات زواياه 80.صعوبة تصنيف المثلثات حسب قياس أطوال أضلاعها 81. صعوبة حساب محيط الأشكال الهندسية 82. صعوبة حساب مساحة شكل بعد الوحدات المربعة 83.صعوبة تعرف وحدات قياس المساحة.	زوايا معطاة. ○ يتعرف بعض المفاهيم المكانية (يمين – يسار – فوق – تحت - .....). ○ تحديد نوع الزاوية(حادة – قائمة- منفرجة) ○ تحديد العلاقة بين مستقيمين (متقاطعين- متعامدين- متوازين) ○ تصنيف مجموعة مثلثات وفق قياسات زوايا (حاد الزايا- قائم الزاوية- منفرج الزاوية). ○ تصنيف مجموعة من المثلثات وفق قياس أدوال أضلاعها (مختلف الأضلاع- متساوي الساقين- متساوي الأضلاع). ○ حساب محيط شكل بمعبومية أطوال أضلاعه ○ حساب محيط مثلث بمعبومية أطوال أضلاع ○ حساب محيط متوازل الأضلاع بمعبومية أطوال أضلاعه ○ حساب محيط المستطيل باستخدام القاعدة. ○ حساب محيط المربع باستخدام		○ بطاقات مصورة للمفاهيم الهندسية ○ بطاقات مصورة للأشكال المندسة ○ بطاقات مثلثات مختلفة من حيث الأضلاع ○ بطاقات مثلثات متساوية الأضلاع ○ بطاقات مثلثات كل منها قائم الزاوية. ○ سبورات بيضاء ○ سبورة وبرية ○ سبورة مسمارية ○ نموذج للإحداثيات الكارتيزية.	المساقات ○ أنشطة تمييز المستقيمات المتقاطعة ○ أنشطة تمييز التوازي بين المستقيمات أو القطع المستقيمة ○ أنشطة تصنيف المثلثات ○ أنشطة حساب المحيط بالعد على الإحداثيات الهندسية ○ أنشطة حساب المساحة بالعد على الإحداثيات. ○ أنشطة حساب المحيط بالقياس ○ أنشطة حساب المحيط بالقاعدة.	مهارة ○ اختبارات تراكمية على مجموعة مهارات ○ تدريبات عملية ○ ملاحظة الطالبأثناء عمليات القياس والرسم. ○ تحليل الأخطاء الشائعة بين الطلاب.

المجال	الموضوعات الرئيسة	صعوبات التعلم	المؤشرات	استراتيجيات وطرق التدريس	مصادر التعلم	الأنشطة التعليمية	أساليب التقييم
			القاعد. ○ حساب مساحة شكل مرسوم على الإحداثيات				
تابع: الهندسة والقياس	القياس ووحداته	84.صعوبة في تحديد الوقت الظاهر على صورة الساعة. 85.صعوبة في استخدام المسطرة في قياس الأطوال. 86.صعوبة في تقدير طول شيء حقيقي بصورة معقولة. 87.صعوبة في تقدير الأوزان (الكتل). 88.صعوبة في تقدير المسافة بين موقعين. 89. صعوبة التحويل بين وحدات الأطوال 90. صعوبة التحويل بين وحدات قياس الكتلة	○ يحدد الوقت الظاهر على صورة الساعة. ○ يستخدم المسطرة في قياس الأطوال. ○ يُقدِّر طول شيء حقيقي بصورة معقولة. ○ يُقدِّر الأوزان (الكتل). ○ يُقدِّر المسافة بين موقعين. ○ يحول بين وحدات قياس الطول (كم- متر- سم). ○ يحول بين وحدات قياس الكتلة (طن- كجم- جم)	○ استراتيجيات تقدير القياسات ○ استراتيجيات محاكاة في القياس ○ استراتيجيات تفريد التعليم ○ استراتيجية التعلم التعاوني. ○ استراتيجيات الاستقراء الرياضي ○ توظيف استراتيجيات التعلم الرقمي ○ استراتيجية الألعاب التعليمية ○ استراتيجية لعب الأدوار ○ استراتيجيات مسرحة المناهج ○ المدخل التاريخي ○ المدخل القصصي ○ توظيف تاريخ الرياضيات	○ نموذج ساعة ○ مترقياس ○ نموذج ا كجم ○ بطاقات مصورة لبعض الأوزان ○ بطاقات مصورة لوحدات القياس ○	○ أنشطة قراءة الساعة ○ أنشطة المقارنة بين قراءة الساعة ○ أنشطة التحويل بين الوحدات ○ أنشطة قياس الأطوال منها أبعاد قاعة الدرس ○ أنشطة قياس أبعاد فناء المدرسة ○ نشاط قياس طول القلم الرصاص	○
	الأنماط البصرية	91.صعوبة في إكمال نمط هندسي معطى. 92.صعوبة وصف نمط هندسي	○ يستكمل أنماط هندسية مُعطاة. ○ يصف قاعدة نمط هندسي	○ استراتيجيات الاستقراء الرياضي ○ استراتيجيات الألعاب	○ أدوات القص واللصق لتكوين نمط ○ أدوات الرسم (الأدوات الهندسية)	○ لعبة الصق الصورة وأكمل النمط بالشكل الصحيح.	

المجال	الموضوعات الرئيسة	صعوبات التعلم	المؤشرات	استراتيجيات وطرق التدريس	مصادر التعلم	الأنشطة التعليمية	أساليب التقييم
		معطى	معطي	التعليمية ○ استراتيجيات المحاكاة ○ تفريد التعليم باستخدام الخطط التربوية الفردية.	لتكوين نمط بالرسم والتلوين. ○ يمكن توظيف بعض الألعاب أو المواقع الرقمية المتضمنة للأنماط البصرية.	○ أنشطة تكوين أنماط بصرية باستخدام أدوات القص واللصق	
الاحصاء والاحتمال	التمثيل البياني	93.صعوبة قراءة بعض التمثيلات البيانات بالأعمدة أو القطاعات الدائرية.	○ قراءة البيانات من تمثيل بياني بالأعمدة المدوجة. ○ المقارنة بين البيانات باستخدام التمثيل الباني. ○ ترتيب البينات المتضمنة في تمثيل بياني محدد.	○ استراتيجيات المحاكاة ○ استراتيجيات الألعاب التعليمية ○ استراتيجية لعب الأدوار ○ استراتيجيات مسرحة المناهج	○ أنشطة عملية في قراءة الرسوم والتمثيلات البيانية		
	مقاييس النزعة المركزية ومقاييس التشتت	94.صعوبة حساب المدى لمجموعة من البيانات المعطاه 95. صعوبة حساب الوسط الحسابي لمجموعة بيانات مفردة. 96.صعوبة حساب الوسيط لمجموعةبيانات مفردة. 97.صعوبة حساب المنوال لمجموعة بيانات مفردة.	○ حساب المدى لمجموعة بيانات محددة. ○ حساب الوسط الحسابي لمجموعة بيانات محددة. ○ حساب الوسيط لمجموعة بيانات محددة. ○ حساب المنوال لمجموعة بيانات محددة.				

مصفوفة المدى والتتابع
(الصف السادس الابتدائي)

المجال	الموضوعات الرئيسة	صعوبات التعلم	المؤشرات	استراتيجيات وطرق التدريس	مصادر التعلم	الأنشطة التعليمية	أساليب التقييم
الأعداد والعمليات عليها	الأعداد الكبيرة	1. صعوبة في تمثيل العدد في لوحة منازل المئات أو الألوف والملايين باستخدام النماذج. 2. صعوبة في تمثيل العدد على خط الأعداد. 3. صعوبة ترجمة التمثيلات الرياضية إلى أعداد في الصورة القياسية 4. صعوبة في ترجمة العدد من الكلمات إلى الرموز. 5. صعوبة تمثيل الأعداد الكبيرة على خط الأعداد 6. صعوبة في كتابة العدد بالصيغ المختلفة القياسية والتحليلية واللفظية 7. صعوبة في تحديد القيمة المكانية لعدد ضمن الألوف والملايين 8. صعوبة تمييز الأعداد الزوجية والأعداد الفردية ضمن الأعداد	○ يمثل العدد في لوحة منازل المئات أو الألوف والملايين باستخدام النماذج أو المعداد أو خط الأعداد. ○ يقرأ الأعداد ويكتبها ضمن الألوف والملايين بالصيغة القياسية واللفظية والتحليلية. ○ يكتب عدد في الصورة القياسية وفق التمثيل الرياضي المحدد. ○ يحدد القيمة المكانية لعدد ضمن الألوف والملايين ○ يحدد موقع عدد على خط الأعداد بصورة صحيحة. ○ يميز العدد الزوجي والعدد الفردي ضمن الأعداد الكبيرة المعطاة. ○ يقارن بين عددين ضمن (العشرات أو المئات أو آحاد الألوف وعشرات الألوف ومئات الألوف وآحاد الملايين). ○ يرتب حتى 5 أعداد تصاعديًا أو	○ تنويع استراتيجيات التدريس مع استخدام الأنشطة المتدرجة، ○ توظيف استراتيجيات التعلم الفردي ضمن الخطط الفردية لكل تلميذ	○ لوحة المنازل ○ لوحة العد ○ المعداد ○ العملة النقدية ○	أنشطة التعلم بالقفز مع الأعداد الكبيرة بالآلاف والملايين أنشطة التمثيلات الرياضية أنشطة قراءة التمثيلات الرياضية للأعداد	○ اختبارات قصيرة مبنية على التكامل بين النص والصور والرسوم ○ اختبارات الأداء في قراءة وكتابة الأعداد الكبيرة وتمثيلها رياضياً

المجال	الموضوعات الرئيسة	صعوبات التعلم	المؤشرات	استراتيجيات وطرق التدريس	مصادر التعلم	الأنشطة التعليمية	أساليب التقييم
		الكبيرة. 9. صعوبة في مقارنة عددين ضمن خمسة منازل وأكثر. 10. صعوبة في ترتيب 5 أعداد تصاعديًا. 11. صعوبة في ترتيب 5 أعداد تنازليًا. 12. صعوبة تمثيل الأعداد ضمن منازل كبيرة (المليارات) 13. صعوبة تحديد القيمة المكانية لعدد كبير في المليارات 14. صعوبة قراءة عدد ضمن منازل الملايين والمليارات. 15. صعوبة كتابة العدد في الصيغة القياسية. 16. صعوبة كتابة العدد في الصيغة اللفظية 17. صعوبة كتابة العدد في الصيغة الممتدة 18. صعوبة كتابة العدد في الصيغة التحليلية 19. صعوبة التحويل بين الصيغ المختلفة لكتابة العدد.	تنازليًا. ○ يمثل عدد كبير باستخدام جدول المنازل ○ يحدد القيمة المكانية لعدد باستخدام جدول المنازل ○ يحدد العلاقة بين القي المكانية للمنازل باستخدام قاعدة الضرب في 10، 100، 100. ○ يقرأ الأعداد ضمن منازل الملايين والمليارات ○ يكتب عدداً باستخدام الصيغة القياسية ○ يكنب عدداً باستخدام الصيغة اللفظية. ○ يكتب عدداً باستخدام الصيغة الممتدة. ○ يكتب عدداً باستخدام الصيغة التحليلية.				

المجال	الموضوعات الرئيسة	صعوبات التعلم	المؤشرات	استراتيجيات وطرق التدريس	مصادر التعلم	الأنشطة التعليمية	أساليب التقييم
تابع: الأعداد والعمليات عليها	الكسور والأعداد الكسرية	20. صعوبة في تمييز مفهوم النصف. 21. صعوبة في تمثيل كسر باستخدام تظليل الجزء. 22. صعوبة عن تمثيل كسر باستخدام تظليل الجزء. 23. صعوبة تمثيل كسر باستخدام خط الأعداد 24. صعوبة تحديد قيمة الكسر على موقع في خط الأعداد 25. صعوبة التحويل بين الكسر الاعتيادي إلى كسر عشري 26. صعوبة تحديد القيمة المكانية لعدد ضمن منزلة جزء من عشرة 27. صعوبة تحديد القيمة المكانية لعدد ضمن منزلة جزء من مائة 28. صعوبة تمثيل العدد العشري ضمن لوحة المنازل للأعداد والأجزاء من عشرة ومن مائة وألف 29. صعوبة قراءة الأعداد في صورة الكسور الاعتيادية. 30. صعوبة قراءة الأعداد في صورة كسور عشرية. 31. صعوبة قراءة الأعداد العشرية في	○ يصف كل جزء باستخدام الكلمات " نصف " و" ربع " و"ثلث" كجزء من كل. ○ يمثل كسور اعتيادية بوصفها جزءًا من كل باستخدام الأشكال. ○ يصف كل جزء باستخدام الكلمات " نصف " و" ربع " و"ثلث" كجزء من مجموعة. ○ يمثل كسور اعتيادية (نصف – ربع) بوصفهما جزءًا من مجموعة باستخدام المحسوسات. ○ يمثل كسر باستخدام خط الأعداد ○ يحدد القيمة المكانية لعدد ضمن منزلة جزء من عشرة ○ يحدد القيمة المكانية لعدد ضمن منزلة جزء من مائة. ○ تمثيل العدد العشري في لوحة المنازل ضمن الأجزاء من عشرة ومائة وألف ○ قراءة الكسور الاعتيادية بصورة صحيحة ○ قراءة الكسور العشرية في صورتها القياسية ○ قراءة العدد العشري في صيغ	○ استراتيجيات التعلم البصري ○ استراتيجيات التعلم بالاكتشاف الموجه ○ استراتيجيات التعلم باليدويات	○ النماذج الشريطية ○ أدوات التمثيلات الرياضية ○ الأوراق النقدية ○ ميزان أو نموذج ميزان ○ نموذج جدول الكسور الاعتيادية ○ نموذج جدول الكسور العشرية.	○ نشاط تمثيل الكسر الاعتيادي باستخدام نموذج شريطية ○ جدول الكسور لاستيعاب الكسور المتكافئة.	○ الاختبارات الدورية في الكسور ○ تقسيم المهارة إلى مهارات فرعية وتقييم كل مهارة فرعية على حدة. وفي حالة عدم الاجتياز يتم العودة للمعالجات مرة أخرى مع ضرورة تغيير المعالجات التدريسية.

المجال	الموضوعات الرئيسة	صعوبات التعلم	المؤشرات	استراتيجيات وطرق التدريس	مصادر التعلم	الأنشطة التعليمية	أساليب التقييم
		الصيغ اللفظية والتحليلية والممتدة والقياسية. 32. صعوبة التحويل بين الصيغ المختلفة في كتابة الأعداد الكسرية. 33. صعوبة التحويل بين الأعداد العشرية والكسرية. 34. صعوبة إيجاد الكسور المتكافئة في حالة الكسور الاعتيادية 35. صعوبة الحصول على الكسور العشرية المتكافئة 36. صعوبة الحصول على الكسور العشرية المكافئة للكسور الاعتيادية. 37. صعوبة التمييز بين الكسور الحقيقية وغير الحقيقية 38. صعوبة التحويل بين الكسور الحقيقية وغير الحقيقية 39. صعوبة وضع الكسر العادي في أبسط صورة 40. صعوبة استنتاج العلاقة بين القيم المكانية لأرقام الكسر العشري باستخدام قاعدة الضرب في 10، 100، 100	مختلفة ○ مختلفة ○ كتابة العدد العشري في صيغ مختلفة. ○ التحويل بين الكسور الاعتيادية والكسور العشرية. ○ التحويل بين الأعداد الكسرية والعشرية. ○ إيجاد الكسور المكافئة لكسر اعتيادي محدد. ○ التمييز بين الكسور الحقيقية وغير الحقيقية. ○ التحويل بين الكسور الحقيقية وغير الحقيقية. ○ وضع الكسر العادي في أبسط صورة ○ استنتاج العلاقة بين القيم المكانية لأرقام العدد العشري. ○ تمثيل الكسور والأعداد الكسرية والعشرية على خط الأعداد				

المجال	الموضوعات الرئيسة	صعوبات التعلم	المؤشرات	استراتيجيات وطرق التدريس	مصادر التعلم	الأنشطة التعليمية	أساليب التقييم
		41. صعوبة تمثيل الأعداد الكسرية والعشرية على خط الأعداد 42. صعوبة التعبير عن الكسر كنسبة 43. صعوبة التحويل بين الكسور والنسب 44. صعوبة تمييز النسبة المئوية ككسر مقامه 100. 45. صعوبة استيعاب مفهوم التناسب 46. صعوبة استيعاب مفهوم مقياس الرسم.					
تابع: الأعداد والعمليات عليها	العمليات الحسابية الأساسية (+ ، - ، × ، ÷)	47. صعوبة التمييز بين العمليات الحسابية الأساسية (+ ، - ، × ، ÷). 48. صعوبة تمثيل العمليات الحسابية 49. صعوبة في جمع عددين كل منهما مكوَّن من ثلاثة أرقام أو أكثر ذهنيًا. 50. صعوبة في تقدير ناتج جمع عددين كل منهما مكوَّن من ثلاثة منازل أو أكثر بصورة معقولة. 51. صعوبة في جمع عددين ضمن 9999 52. صعوبة في طرح عددين كل منهما مكوَّن من ثلاثة أرقام أو أكثر ذهنيًا.	○ يختار العملية الحسابية (+ ، - ، × ، ÷) المناسبة لحل تعبيرات رياضية بسيطة. ○ يمثل العمليات الحسابية باستخدام أدوات مختلفة. ○ يمثل العمليات الحسابية باستخدام جدول المنازل. ○ يجمع عددين كل منهما مكوَّن من ثلاثة أرقام ذهنيًا. ○ يستخدم استراتيجيات متنوعة في تقدير ناتج جمع عددين كل منهما مكوَّن من ثلاثة منازل بصورة				

المجال	الموضوعات الرئيسة	صعوبات التعلم	المؤشرات	استراتيجيات وطرق التدريس	مصادر التعلم	الأنشطة التعليمية	أساليب التقييم
		53.صعوبة في تقدير باقي طرح عددين كل منهما مكوَّن من ثلاثة منازل بصورة معقولة. 54.صعوبة في طرح عددين كل منهما مكوَّن من أربعة منازل بدون إستلاف. 55.صعوبة في تذكر حقائق الضرب حتى العدد 9 56.صعوبة في إيجاد ناتج ضرب عدد في (10 ، 100، 1000) 57.صعوبة في إيجاد ناتج ضرب عدد مكون من منزلة واحدة في عدد من منزلتين. 58.صعوبة في إستنتاج العلاقة بين عمليتي الضرب و القسمة. 59.صعوبة في إستنتاج حقائق القسمة. 60.صعوبة في التمييز بين عناصر القسمة (المقسوم – المقسوم عليه – خارج القسمة). 61.صعوبة في إيجاد خارج قسمة عدد مكوَّن من ثلاث منازل على رقم واحد.	معقولة. ○ يجمع عددين ضمن 9999 بدون إستلاف بطريقة رأسية أو أفقية. ○ يجمع عددين كل منهما مكوَّن من ثلاثة أرقام ذهنيًا. ○ يستخدم استراتيجيات متنوعة في تقدير باقي طرح عددين كل منهما مكوَّن من ثلاثة منازل بصورة معقولة. ○ يطرح عددين كل منهما مكوَّن من أربعة منازل بدون إستلاف. ○ يتذكر حقائق الضرب حتى العدد 9 ○ يوجد ناتج الضرب في 10 ، 100 ، 1000 ○ يوجد ناتج ضرب عدد مكون من منزلة واحدة في عدد من منزلتين. ○ يستنتج العلاقة بين عمليتي الضرب و القسمة. ○ يستنتج حقائق القسمة. ○ يُميز بين عناصر القسمة (المقسوم – المقسوم عليه – خارج القسمة). ○ يوجد خارج قسمة عدد مكوَّن من ثلاث منازل على رقم واحد.			

المجال	الموضوعات الرئيسة	صعوبات التعلم	المؤشرات	استراتيجيات وطرق التدريس	مصادر التعلم	الأنشطة التعليمية	أساليب التقييم
		62.صعوبة في إيجاد خارج قسمة عدد على عدد مكون من رقم واحد مع باق 63. صعوبة في إجراء القسمة ضمن الأعداد الكبيرة على عدد مكون من رقم واحد	○ يوجد خارج قسمة عدد على عدد مكون من رقم واحد مع تمييز الباقي ○ يوجد خارقسمة عدد ضمن منازل الأعداد الكبيرة على عدد مكون من رقم واحد				
تابع: الأعداد والعمليات عليها	العمليات الحسابية الأساسية (+ ، - ، × ، ÷)	64.صعوبة في إيجاد ضعف العدد. 65. صعوبة جمع عددين ضمن منازل الألوف بطريقة أفقية 66. صعوبة جمع عددين ضمن منازل الألوف بطريقة رأسية 67.صعوبة طرح عددين ضمن منازل الألوف بطريقة أفقية 68. صعوبة طرح عددين ضمن منازل الألوف بطريقة رأسية 69. صعوبة جمع عددين ضمن منازل الملايين. 70. صعوبة طرح عددين ضمن منازل الملايين 71. صعوبة تقديرناتج جمع عددين ضمن منازل الملايين 72. صعوبة تقديرناتج جمع عددين	○ يوجد ضعف عدد ذهنيًا أو بالورقة والقلم. ○ يطبق إستراتيجية الرياضيات الذهنية لجمع المضاعفات. ○ يجمع عددين بطريقة رأسية ضمن منازل المئات ○ يجمع عددين بطريقة رأسية ضمن منازل الألوف. ○ يطرح عددين بطريقة رأسية ضمن منازل المئات ○ يطرح عددين بطريقة رأسية ضمن منازل الألوف. ○ يطبق إستراتيجية الرياضيات الذهنية للعد من العدد الأكبر للجمع. ○ يطبق إستراتيجية الرياضيات الذهنية للعد من العدد الأصغر	○ استراتيجيات المحاكاة ○ استراتيجيات تبادل الأدوار ○ استراتيجية التعلم في أزواج من الطلاب ○ استراتيجيات التعلم الفردي ضمن الخطط الفردية ○ التدريب الفردي للطلاب على العمليات الحسابية ○ استراتيجيات التقدير التقريبي والحساب الذهني والحاسب بالورقة والقلم وتوظيف	○ لوحة المنازل ○ العملات النقدية ○ مكعبات تمثيل الأعداد ○ أدوات التمثيلات الرياضية	○ أنشاط الجمع بالكروت ○ أنشطة الجمع دون إعادة تسمية ○ أنشطة الجمع بإعادة تسمية ○ أنشطة التقدير التقريبي ○ أنشطة العدد المميز ○ أنشطة الحساب الذهلي ○ أنشطة الحساب بالورقة والقلم ○ التحقق بالآلة الحاسبة	○ تدريبات متدرجة على العمليات الحسابية ○ تدريبات في الحساب الذهني (تقويم فردي). ○ تدريبات في التقدير التقريبي. ○ ملاحظة تفاعل الطلاب داخل مجموعات التعلم. ○ الاختبارات الدورية ○ الاختبارات التراكمية.

المجال	الموضوعات الرئيسة	صعوبات التعلم	المؤشرات	استراتيجيات وطرق التدريس	مصادر التعلم	الأنشطة التعليمية	أساليب التقييم
		ضمن منازل الملايين 73. صعوبة تقدير نواتج طرح عددين ضمن منازل المليارات. 74. صعوبة تقدير نواتج جمع عددين ضمن منازل المليارات 75.صعوبة تقدير نواتج طرح عددين ضمن منازل المليارات 76.صعوبة جمع عددين ضمن منازل المليارات 77. صعوب طرح عددين ضمن منازل المليارات 78. صعوبة إيجاد ناتج ضرب الأعداد الكبيرة في 10، 100، 1000. 79. صعوبة تقدير ناتج ضرب عدد في أعداد كبيرة. 80. صعوبة قسمة الأعداد الكبيرة على 10، 100،1000. 81. صعوبة بناء استراتيجيات للحساب الذهني في مع وطرح الأعداد الكبيرة. 82. صعوبة إجراء العمليات الحسابية على النسب 83. صعوبة حل المسائل على النسبة	للطرح. ○ يقدر نواتج عملية الجمع ضمن منازل الأعداد الكبيرة في الملايين والمليارات. ○ يقدر نواتج عملية الطرح ضمن منازل الأعداد الكبيرة في الملايين والمليارات. ○ إيجاد نواتج عملية الجمع ضمن منازل الأعداد الكبيرة في الملايين والمليارات. ○ إيجاد نواتج عملية الطرح ضمن منازل الأعداد الكبيرة في الملايين والمليارات. ○ بناء استراتيجيات الحساب الذهني في عمليتي الجمع والطرح في الأعداد الكبيرة.	الآلة الحاسبة			

المجال	الموضوعات الرئيسة	صعوبات التعلم	المؤشرات	استراتيجيات وطرق التدريس	مصادر التعلم	الأنشطة التعليمية	أساليب التقييم
		المئوية 84. صعوبة حل المسائل على تطبيقات التناسب 85. صعوبة إيجاد قياس الرسم. 86. صعوبة إيجاد الطول الحقيقي بمعلومية الطول في الرسم ومقياس الرسم. 87. صعوبة حل المسائل اللفظية المتضمنة لعمليات حسابية متعددة. 88. صعوبة استخدام خطوات حل المسألة الرياضية (أفهم- أخطط- أحل- أتحقق)					
الجبر	الأنماط العددية	89.صعوبة في استكشاف أنماط ضرب الأعداد حتى 9 90.صعوبة في إكمال أنماط عددية مُعطاة. 91.صعوبة وصف قاعدة نمط معطى 92. وصف الأنماط العددية في الأعداد الكبيرة 93. بناء أنماط عددية وفق قاعدة	○ يستكشف أنماط ضرب الأعداد حتى 9 ○ يستكمل أنماط عددية مُعطاة. ○ يصف قاعدة نمط عددي معطي ○ يبني نمطاً عددياً وفق قاعدة محدد في الأعداد الكبيرة.				

المجال	الموضوعات الرئيسة	صعوبات التعلم	المؤشرات	استراتيجيات وطرق التدريس	مصادر التعلم	الأنشطة التعليمية	أساليب التقييم
		معطاة.					
	التعبيرات الرياضية البسيطة	94.صعوبة في التعبيرعن عملية الجمع المتكرربعملية الضرب. 95.صعوبة في حل مسألة حياتية باستخدام العمليات الحسابية الأساسية (+ ، - ، × ، ÷). 96.صعوبة في تمثيل مسألة حياتية بجملة عددية. 97. صعوبة ترتيب العمليات خلال العمليات الحسابية 98. صعوبة استخدام خواص العمليات الحسابية/ حقائق العمليات	○ يُعبّرعن عملية الجمع المتكرر بعملية الضرب. ○ يحل مسألة حياتية باستخدام العمليات الحسابية الأساسية (+ ، - ، × ، ÷). ○ يُمثل مسألة حياتية بجملة عددية. ○ استخدام ترتيب العمليات خلال إجراء العملية الحسابية. ○ استخدام خواص العمليات في تسهيل عمليات تقدير أو جمع عددين ○ استخدام خواص العمليات في إجراء العمليات الحسابية.	○ استراتيجيات التعلم الفردي ○ استراتيجيات المحاكاة في العمليات الحسابية ○ استراتيجيات الأنشطة المتدرجة ○ تنويع استراتيجيات التدريس ○ استراتيجيات التدريس المعاملي ○ التمثيلات الرياضية المتعددة.	○ بطاقات العمليات الحسابية ○ بطاقات حقائق العمليات ○ جدول الأعداد ○ نماذج ترتيب العمليات الحسابية. ○ بطاقات العدد المميز ○ بطاقات التقدير ○ بطاقات استراتيجيات الأداء الذهني	○ أنشطة استخدام الخواص في الحساب ○ أنشطة المقارنات بين العمليات الحسابية ○ أنشطة المغالطات الرياضية ○ أنشطة الأخطاء الشائعة في العمليات الحسابية	○ تقويم المفاهيم الخاطئة والأخطاء الشائعة من خلال تدريبات متكررة. ○ الاختبارات القصيرة ○ تحليل الأخطاء الشائعة ○ الاختبارات التراكمية ○ ملاحظة التفاعلات الصفية ○ استمارات تحليل مسارات التفكير. ○ جلسات مناقشة مع الطالبلتحديد مسارات التفكير.
الهندسة والقياس	المفاهيم والأشكال الهندسية	99.صعوبة في تحديد الأشكال الهندسية المتشابهة. 100. صعوبة في التمييزبين الأشكال الهندسية المختلفة(مثلث – مربع – مستطيل – دائرة). 101. صعوبة في تمييز الزاوية القائمة بين مجموعة زوايا معطاة. 102. صعوبة في إدراك بعض المفاهيم	○ يحدد شكلين متشابهين من بين مجموعة من الأشكال الهندسية. ○ يُميزبين الأشكال الهندسية المختلفة(مثلث – مربع – مستطيل – دائرة). ○ يُميز الزاوية القائمة بين مجموعة زوايا معطاة. ○ يتعرف بعض المفاهيم المكانية	○ استراتيجيات الاستقراء الرياضي ○ استراتيجيات المحاكاة ○ استراتيجيات التعلم الفردي. ○ استراتيجيات	○ نماذج الأشكال الهندسية ○ أدوات القياس والرسوم ○ أدوات القص واللصق ○ أدوات قياس الزوايا ○ بطاقات مصورة للمفاهيم الهندسية ○ بطاقات مصورة للأشكال المندسة ○ بطاقات مثلثات مختلفة من	○ أنشطة استنتاج خواص الأشكال الهندسية. ○ أنشطة تمييز الشكل الهندسي. ○ أنشطة رسم الزوايا ○ أنشطة قياسات الزوايا ○ أنشطة تمييز العلاقة بين المساقات ○ أنشطة تمييز المستقيمات	○ تدريبات على رسم الأشكال الهندسية. ○ تدريبات قياس زوايا باستخدام المنقلة. ○ تدريبات تمييز التقاطع والتعامد والتوازي. ○ اختبارات دورية قصيرة على كل مهارة ○ اختبارات تراكمية على مجموعة

المجال	الموضوعات الرئيسة	صعوبات التعلم	المؤشرات	استراتيجيات وطرق التدريس	مصادر التعلم	الأنشطة التعليمية	أساليب التقييم
		المكانية (يمين – يسار – فوق – تحت - .....). 103. صعوبة تحديد نوع الزاوية المعطاه 104. صعوبة تحديد العلاقة بين المستقيمات 105. صعوبة تصنيف المثلثات حسب قياسات زواياه 106. صعوبة تصنيف المثلثات حسب قياس أطوال أضلاعها 107. استنتاج خصائص متوازي الأضلاع 108. صعوبة استنتاج خصائص شكل المستطيل 109. صعوبة استنتاج خصائص شكل المعين 110. صعوبة استنتاج خصائص شكل المربع. 111. صعوبة تعرف الأشكال ثلاثية البعد 112. صعوبة استنتاج خصائص متوازي المستطيلات 113. صعوبة استنتاج خصائص	(يمين – يسار – فوق – تحت - .....). ○ تحديد نوع الزاوية(حادة – قائمة- منفرجة) ○ تحديد العلاقة بين مستقيمين (متقاطعين- متعامدين- متوازين) ○ تصنيف مجموعة مثلثات وفق قياسات زوايا (حاد الزايا- قائم الزاوية- منفرج الزاوية). ○ تصنيف مجموعة من المثلثات وفق قياس أدوال أضلاعها (محتلف الأضلاع- متساوي الساقين- متساوي الأضلاع). ○ حساب محيط شكل بمعبومية أطوال أضلاعه ○ حساب محيط مثلث بمعبومية أطوال أضلاع ○ حساب محيط متوازل الأضلاع بمعبومية أطوال أضلاعه ○ حساب محيط المستطيل باستخدام القاعدة. ○ حساب محيط المربع باستخدام القاعد. ○ حساب مساحة شكل مرسوم على		حيث الأضلاع ○ بطاقات مثلثات متساوية الأضلاع ○ بطاقات مثلثات كل منها قائم الزاوية. ○ سبورات بيضاء ○ سبورة وبرية ○ سبورة مسمارية ○ نموذج للإحداثيات الكارتيزية.	المتقاطعة ○ أنشطة تمييز التوازي بين المستقيمات أو القطع المستقيمة ○ أنشطة تصنيف المثلثات ○ أنشطة حساب المحيط بالعد على الإحداثيات الهندسية ○ أنشطة حساب المساحة بالعد على الإحداثيات. ○ أنشطة حساب المحيط بالقياس ○ أنشطة حساب المحيط بالقاعدة.	مهارات ○ تدريبات عملية ○ ملاحظة الطالبأثناء عمليات القياس والرسم. ○ تحليل الأخطاء الشائعة بين الطلاب.

المجال	الموضوعات الرئيسة	صعوبات التعلم	المؤشرات	استراتيجيات وطرق التدريس	مصادر التعلم	الأنشطة التعليمية	أساليب التقييم
		المكعب. 114. صعوبة التمييز بين المكعب ومتوازي المستطلات 115. صعوبة تمييز بعض المجسمات مثل الاسطوانة والكرة. 116. صعوبة تكوين مكعب باستخدام الأدوات أو المجسمات المنتظمة. 117. صعوبة استيعاب مفهوم التوازي. 118. صعوبة التمييز بين التوازي والتعامد والتقاطع 119. صعوبة تمييز المستقيمات المتوازية. 120. صعوبة تمييز المستقيمات المتعامدة. 121. صعوبة تمييز المستقيمات المتقاطعة. 122. صعوبة تمييز التماثل في الشكل 123. صعوبة تمييز محور التماثل. 124. صعوبة تمييز الإنعكاس فس الشكل. 125. صعوبة تمييز الدوران في الشكل.	الإحداثيات				

المجال	الموضوعات الرئيسة	صعوبات التعلم	المؤشرات	استراتيجيات وطرق التدريس	مصادر التعلم	الأنشطة التعليمية	أساليب التقييم
		126. صعوبة تمييز الانتقال في الشكل. 127. صعوبة رسم الأشكال الهندسية. 128. صعوبة الإنشاءات الهندسية المختلفة.					
تابع: الهندسة والقياس	القياس ووحداته	129. صعوبة في تحديد الوقت الظاهر على صورة الساعة. 130. صعوبة في استخدام المسطرة في قياس الأطوال. 131. صعوبة في تقدير طول شيء حقيقي بصورة معقولة. 132. صعوبة في تقدير الأوزان (الكتل). 133. صعوبة في تقدير المسافة بين موقعين. 134. صعوبة التحويل بين وحدات الأطوال 135. صعوبة التحويل بين وحدات قياس الكتلة 136. صعوبة حساب محيط الأشكال الهندسية	○ يحدد الوقت الظاهر على صورة الساعة. ○ يستخدم المسطرة في قياس الأطوال. ○ يُقدِّر طول شيء حقيقي بصورة معقولة. ○ يُقدِّر الأوزان (الكتل). ○ يُقدِّر المسافة بين موقعين. ○ يحول بين وحدات قياس الطول (كم- متر- سم). ○ يحول بين وحدات قياس الكتلة (طن- كجم- جم)	○ استراتيجيات تقدير القياسات ○ استراتيجيات محاكاة في القياس ○ استراتيجيات تفريد التعليم ○ استراتيجية التعلم التعاوني. ○ استراتيجيات الاستقراء الرياضي ○ توظيف استراتيجيات التعلم الرقمي ○ استراتيجية الألعاب التعليمية ○ استراتيجية لعب الأدوار ○ استراتيجيات	○ نموذج ساعة ○ مترقياس ○ نموذج ا كجم ○ بطاقات مصورة لبعض الأوزان ○ بطاقات مصورة لوحدات القياس ○	○ أنشطة قراءة الساعة ○ أنشطة المقارنة بين قراءة الساعة ○ أنشطة التحويل بين الوحدات ○ أنشطة قياس الأطوال منها أبعاد قاعة الدرس ○ أنشطة قياس أبعاد فناء المدرسة ○ نشاط قياس طول القلم الرصاص	○

المجال	الموضوعات الرئيسة	صعوبات التعلم	المؤشرات	استراتيجيات وطرق التدريس	مصادر التعلم	الأنشطة التعليمية	أساليب التقييم
		137. صعوبة حساب مساحة شكل بعد الوحدات المربعة 138. صعوبة تعرف وحدات قياس المساحة. 139. صعوبة تحديد مفهوم الحجم. 140. صعوبة تحديد مفهوم السعة 141. صعوبة استنتاج حقائق الحجوم في المجسمات المنتظمة 142. صعوبة حساب الحجوم للمجسمات باستخدام القاعدة.		مسرحة المناهج ○ المدخل التاريخي ○ المدخل القصصي ○ توظيف تاريخ الرياضيات			
	الأنماط البصرية	143. صعوبة في إكمال نمط هندسي معطى. 144. صعوبة وصف نمط هندسي معطى 145. صعوبة تكوين نمط هندسي وفق قاعدة 146. صعوبة استيعاب الأنماط البصرية في التليط الهندسي 147. صعوبة تحليل النمط البصري إلى مكوناته الأساسية.	○ يستكمل أنماط هندسية مُعطاة. ○ يصف قاعدة نمط هندسي معطي ○ يبني نمطاً بصرياً باستخدام قاعدة محددة.	○ استراتيجيات الاستقراء الرياضي ○ استراتيجيات الألعاب التعليمية ○ استراتيجيات المحاكاة ○ تفريد التعليم باستخدام الخطط التربوية الفردية.	○ أدوات القص واللصق لتكوين نمط ○ أدوات الرسم (الأدوات الهندسية) لتكوين نمط بالرسم والتلوين. ○ يمكن توظيف بعض الألعاب أو المواقع الرقمية المتضمنة للأنماط البصرية.	○ لعبة الصق الصورة وأكمل النمط بالشكل الصحيح. ○ أنشطة تكوين أنماط بصرية باستخدام أدوات القص واللصق	○ تدريبات عملية في تكوين أنماط بصرية باستخدام المكعبات أو الرسم والتلوين أو القص واللصق.
الاحصاء	التمثيل	148. صعوبة قراءة بعض التمثيلات البيانات	○ قراءة البيانات من تمثيل بياني بالأعمدة المدوجة.	○ استراتيجيات المحاكاة	○ أنشطة عملية في قراءة الرسوم والتمثيلات البيانية	○ نماذج رسوم بيانية ○ أوراق رسم بياني	○ تدريبات عملية في تمثيل البيانات باستخدام الأعمدة المزدوجة أو

المجال	الموضوعات الرئيسة	صعوبات التعلم	المؤشرات	استراتيجيات وطرق التدريس	مصادر التعلم	الأنشطة التعليمية	أساليب التقييم
والاحتمال	البياني	بالأعمدة أو القطاعات الدائرية. 149. صعوبة تحليل البيانات المعطاة في التمثيل البياني. 150. صعوبة إجراء العمليات الحسابية في البيانات المعطاة 151. صعوبة ترجمة التمثيل البياني إلى جدول تكراري. 152. صعوبة تمثيل البيانات بالتمثيلات المناسبة.	○ المقارنة بين البيانات باستخدام التمثيل الباني. ○ ترتيب البينات المتضمنة في تمثيل بياني محدد.	○ استراتيجيات الألعاب التعليمية ○ استراتيجية لعب الأدوار ○ استراتيجيات مسرحة المناهج	○ أنشطة الرسم البياني اليدوي ○ أنشطة الرسم البياني باستخدام الحاسب الآلي	○ أدوات رسم وتلوين ○ أدوات قص ولصق ○ نماذج لجداول تكرارية ○ حاسب آلي	القطاعات الدائرية.
	مقاييس النزعة المركزية ومقاييس التشتت	153. صعوبة حساب المدى لمجموعة من البيانات المعطاه 154. صعوبة حساب الوسط الحسابي لمجموعة بيانات مفردة. 155. صعوبة حساب الوسيط لمجموعةبيانات مفردة. 156. صعوبة حساب المنوال لمجموعة بيانات مفردة. 157. صعوبة استخدام مقاييس النزعة المركزية في وصف البيانات.	○ حساب المدى لمجموعة بيانات محددة. ○ حساب الوسط الحسابي لمجموعة بيانات محددة. ○ حساب الوسيط لمجموعة بيانات محددة. ○ حساب المنوال لمجموعة بيانات محددة.	○ استراتيجية الاكتشاف الموجه	○ نماذج لبيانات مفردة ○ نماذج لاستمارات جمع بيانات حول الرياضة المفضلة أو اللون المفضل أو.....	○ نشاط أجمع بيانات حول الهوايات أو الرياضة المفضلة ○ نشاط في حساب مقاييس النزعة المركزية ○ نشاط في المقارنة بين مقاييس النزعة المركزية ○ نشاط في استخدام مقاييس النزعة المركزية لوصف البيانات	○ تدريبات عملية لحساب مقاييس النزعة المركزية لمجموعة من البيانات المفردة.

خامسًا- نماذج الأدوات المستخدمة في التوصل للمصفوفة:

نموذج (1)
استبيان معلم الرياضيات
باللغة العربية

تعليمات الاستبيان

عزيزي/ تي المعلم/ة: ..... حفظه الله

نظرا للدور المحوري والمهم الذي تقوم به كمعلم لمادة الرياضيات في التصدي لصعوبات تعلمها في حالات الطوارئ، فإننا في حاجة ماسة للتعرف على وجهة نظرك حول ما هية تلك الصعوبات التي يعاني منها طلبة المرحلة الابتدائية، وأهم المسببات التي تؤدي إلى تكون تلك الصعوبات، وكذلك تعرف إبداعاتك التدريسية للوقاية من تلك الصعوبات وعلاجها؛ ولتحقيق ذلك وتتضمن الاستبانة ثلاثة محاور:

1) **المحور الأول: صعوبات تعلم (الرياضيات) التي يعاني منها طلبة المرحلة الابتدائية،**
2) **المحور الثاني: العوامل المسببة لصعوبات تعلم (الرياضيات).**
3) **المحور الثالث: المعالجات التدريسية المبتكرة للوقاية وعلاج صعوبات تعلم (الرياضيات)**

نأمل إكمال مفردات الاستبانة وفق التعليمات المحددة لكل محور مع كتابة البيانات الأساسية.

البيانات الأساسية

تفضل عزيزي/ تي المعلم/ ة بتسجيل البيانات التالية:

- **الاسم (اختياري): .....**
- **النوع: .....**
- **الدولة ( ) المملكة الأردنية الهاشمية**
  ( ) الجمهورية العربية السورية
  ( ) الجمهورية اللبنانية
- **المنطقة: ريف ( ) حضر ( ) مخيم ( )**
- **الصف الدراسي:**
  ( ) الصف الأول ( ) الصف الثاني ( ) الصف الثالث
  ( ) الصف الرابع ( ) الصف الخامس ( ) الصف السادس
- **المؤهل الدراسي: .....**
- **عدد سنوات الخبرة في التدريس:**
  ( ) أقل من ..... سنوات ( ) من ..... إلى ..... سنوات ( ) ..... سنوات فأكثر
- **البرامج التدريبية التي تم الحصول عليها في مجال صعوبات التعلم:**
  1) .....
  2) .....
  3) .....
  4) .....
- **خبرات في علاج صعوبات التعلم الأكاديمية:**
  1) .....
  2) .....
  3) .....
  4) .....
  5) .....
- **خبرات في التعليم في حالات الطوارئ:**
  1) .....
  2) .....
  3) .....
  4) .....
  5) .....

- **المحور الأول: يسعى إلى تعرف درجة انتشار صعوبات تعلم الرياضيات الأكاديمية بين الطلبة، وذلك من خلال تحديدك لمدى انتشار كل صعوبة بوضع علامة (√) أسفل البديل الذي تراه متفقا مع رأيك علي النحو التالي:**

متواجدة بدرجة كبيرة	إذا كنت تعتقد أن الصعوبة منتشرة بدرجة كبيرة بين طلبة المرحلة الابتدائية في بلدك
متواجدة بدرجة متوسطة	إذا كنت تعتقد أن الصعوبة منتشرة بدرجة متوسطة بين طلبة المرحلة الابتدائية في بلدك
متواجدة بدرجة ضعيفة	إذا كنت تعتقد أن الصعوبة غير منتشرة بين طلبة المرحلة الابتدائية في بلدك

علمًا بأنه لا توجد إجابات صحيحة وأخرى خطأ حيث أنك تعبر عما تعتقده بالفعل. ويمكنك الاسترشاد بالمثال التالي لأسلوب الاستجابة على بنود الاستبيان:

الصعوبة	مدى تواجد الصعوبة		
	بدرجة كبيرة	بدرجة متوسطة	متواجدة بدرجة ضعيفة
صعوبة التمييز بين العدد الزوجي والعدد الفردي	√		

كما يوجد سؤال مفتوح نهاية المحور لتسجل فيه ما تراه من صعوبات تعتقد في تواجدها بين طلابك.

وشكرا لتعاونك،،،

فريق الرياضيات

المحور الأول - الصعوبات الأكاديمية:

عزيزي المعلم ... يواجه الطالب الصعوبات التالية:

م	العبارة	مدى تواجد الصعوبة		
		بدرجة كبيرة	بدرجة متوسطة	بدرجة متدنية
.1	يواجه صعوبة في تمثيل العدد في لوحة منازل المئات أو الألوف باستخدام النماذج أو المعداد			
.2	يواجه صعوبة في تمثيل العدد على خط الأعداد.			
.3	يواجه صعوبة في قراءة الأعداد وكتابتها ضمن الألوف بالصيغة القياسية واللفظية والتحليلية.			
.4	يواجه صعوبة في مقارنة عددين ضمن (العشرات أو المئات أو الألوف).			
.5	يواجه صعوبة في ترتيب الأعداد تصاعدياً أو تنازلياً			
.6	يواجه صعوبة في تمييز الأعداد الزوجية والأعداد الفردية.			
.7	يواجه صعوبة في تمييز الأعداد الأولية من بين مجموعة أعداد.			
.8	يواجه صعوبة في جمع عددين دون حمل بطريقة رأسية أو أفقية.			
.9	يواجه صعوبة في جمع عددين مع الحمل بطريقة رأسية أو أفقية.			
.10	يواجه صعوبة في طرح عددين بدون استلاف (إعادة تسمية/ إعادة التجميع).			
.11	يواجه صعوبة في طرح عددين مع الاستلاف (إعادة تسمية/ إعادة التجميع).			
.12	يواجه صعوبة في استذكار جدول ضرب الأعداد حتى العدد9.			
.13	يواجه صعوبة في إيجاد ناتج ضرب عدد في (10- 100- 1000).			
.14	يواجه صعوبة في استذكار حقائق ضرب عددين.			
.15	يواجه صعوبة في إيجاد ناتج ضرب عددين.			
.16	يواجه صعوبة في تمييز المقسوم والمقسوم عليه وناتج القسمة.			
.17	يواجه صعوبة في إيجاد ناتج قسمة عددين بدون باق			
.18	يواجه صعوبة في إيجاد ناتج قسمة عددين مع وجود باق.			
.19	يواجه صعوبة في تمثيل الكسر الاعتيادي (الفعلي/ الحقيقي) أو العشري كجزء من مجموعة.			
.20	يواجه صعوبة في التحويل بين (الكسور الاعتيادية/ الفعلية أو الحقيقية)- الكسور العشرية- النسبة المئوية).			
.21	يواجه صعوبة في إيجاد صور مكافئة لكسر اعتيادي أو كسر عشري .			
.22	يواجه صعوبة في إجراء عمليتي الجمع والطرح على كسور متشابهة المقامات.			
.23	يواجه صعوبة في إجراء عمليتي الجمع والطرح على كسور متشابهة المقامات.			

م	العبارة	مدى تواجد الصعوبة		
		بدرجة كبيرة	بدرجة متوسطة	بدرجة متدنية
.24	يواجه صعوبة في إجراء عمليتي الضرب والقسمة على الكسور الاعتيادية/ الفعلية.			
.25	يواجه صعوبة في إجراء عمليتي الجمع والطرح على الكسور العشرية.			
.26	يواجه صعوبة في إجراء عملية الضرب على الكسور العشرية.			
.27	يواجه صعوبة في إجراء عملية القسمة على الكسور العشرية.			
.28	يواجه صعوبة في تقدير نو اتج العمليات الحسابية بصورة معقولة.			
.29	يواجه صعوبة في تقريب الأعداد أو نو اتج العمليات			
.30	يواجه صعوبة في التحويل بين وحدات قياس الطول والمسافات .			
.31	يواجه صعوبة في التحويل بين وحدان الزمن (ثانية- دقيقة- ساعة- يوم.....).			
.32	يواجه صعوبة في التحويل بين وحدات الكتلة (جرام/ غرام- الكيلوجرام- الطن).			
.33	يواجه صعوبة في التحويل بين وحدات قياس الحجم/ السعة (لتر- مل).			
.34	يواجه صعوبة في حساب الحجوم والمساحات الكلية والمساحات الجانبية للمجسمات.			
.35	يواجه صعوبة في قراءة الساعة عند توقيت محدد.			
.36	يواجه صعوبة في تمييز المنحنيات المفتوحة والمغلقة.			
.37	يواجه صعوبة في تمييز الأشكال (مثلث- مربع- مستطيل- دائرة).			
.38	يواجه صعوبة في استنتاج خواص الأشكال (المربع- المستطيل- متوازي الأضلاع)			
.39	يواجه صعوبة في تصنيف المثلث بالنسبة لقياسات زو اياه الداخلة.			
.40	يواجه صعوبة في تصنيف المثلث بالنسبة لأطوال أضلاعه.			
.41	يواجه صعوبة في رسم زاوية محددة القياس باستخدام أدوات القياس المناسبة.			
.42	يواجه صعوبة في رسم مثلث بمعلومية بعض قياس الزو ايا أو طول أضلاعه.			
.43	يجد صعوبة في التعرف الدائرة وأجزاءها (المركز – نصف القطر – القطر – الوتر – القوس – القوس الأكبر – القوس الأصغر – القطاع الدائري)، ثم يرسمها.			
.44	يواجه صعوبة في تمثيل زوج مرتب على المستوى الإحداثي.			
.45	يواجه صعوبة في تمييز المستقيمات المتعامدة والمستقيمات المتوازية			
.46	يواجه صعوبة في تحديد التحويلات الهندسية(المتضمنة في المقرر)			
.47	يجد صعوبة في التعرف على خطوط التماثل لأشكال ثنائية البعد.			
.48	يواجه صعوبة في استنتاج خواص المكعب أو متوازي المستطيلات			
.49	لديه صعوبة في رسم مجسمات ثلاثية البعد (المكعب – متوازي المستطيلات - الهرم) باستخدام الشبكات.			
.50	يواجه صعوبة في وصف العلاقة بين عدين متتاليين في نمط عددي .			
.51	يواجه صعوبة في إكمال نمط عددي متضمن العد بالقفز للأمام (عملية جمع).			
.52	يواجه صعوبة في إكمال نمط عددي متضمن العد بالقفز للخلف (عملية طرح).			
.53	يواجه صعوبة في إجراء العمليات الحسابية وفق ترتيب العمليات.			

م	العبارة	مدى تواجد الصعوبة		
		بدرجة كبيرة	بدرجة متوسطة	بدرجة متدنية
54.	يواجه صعوبة في قراءة التعبيرات/ المقادير الجبرية			
55.	يواجه صعوبة في قراءة رسم بياني بالأعمدة أو الأعمدة المزدوجة.			
56.	يواجه صعوبات في المقارنة أو ترتيب مجموعة قيم معطاة في تمثيل بياني.			
57.	يواجه صعوبة في تمثيل مجموعة بيانات بالأعمدة أو القطاعات الدائرية.			
58.	يواجه صعوبة في قراءة المسائل الرياضية اللفظية.			
59.	يواجه صعوبة في تحديد العمليات الحسابية المناسبة لحل مسألة لفظية.			
60.	يواجه صعوبة في حل المسائل اللفظية			

- **ما الصعوبات الأخرى التي تعتقد تواجدها لدى طلبة المرحلة الابتدائية في بلدك؟**

1. .....
2. .....
3. .....
4. .....
5. .....
6. .....
7. .....
8. .....
9. .....
10. .....
11. .....
12. .....
13. .....
14. .....
15. .....

عزيزي/ تي المعلم/ة: ..... حفظه الله

نحن في حاجة للتعرف على وجهة نظرك في العوامل المسببة لصعوبات تعلم (الرياضيات)،

- **المحور الثاني: يسعى إلى تعرف العوامل المسببة لحدوث صعوبات تعلم (الرياضيات)، ذلك من خلال بوضع علامة (√) أسفل البديل الذي تراه متفقا مع رأيك علي النحو التالي :**

العوامل المسببة للصعوبات	التأثير في حدوث الصعوبة		
	بدرجة كبيرة	بدرجة متوسطة	بدرجة ضعيفة
ضعف إلمام المعلم بالاتجاهات التربوية الحديثة في تعلم الطلاب	√		

كما يوجد سؤال مفتوح نهاية كل بعد لتسجل فيه ما تراه من عوامل وأسباب لحدوث صعوبات تعلم لدى تلاميذك في (تذكر مادة التخصص).

وشكرا لتعاونك،،،

فريق الرياضيات

المحور الثاني - العوامل المُسببة لصعوبات تعلم الرياضيات:

المحور	م	العوامل المسببة للصعوبات	التأثير في حدو ث الصعوبة		
			بدرجة كبير	بدرجة متوسطة	بدرجة ضعيفة
1- المعلم	.1	صعوبة التعرف على الاتجاهات المعاصرة في تعليم الرياضيات			
	.2	صعوبة تلبية احتياجات طلبة المرحلة الابتدائية			
	.3	صعوبة تنشيط الخبرات السابقة لدى الطلبة في بداية الحصة.			
	.4	ندرة تو افر واستخدام اليدويات والنماذج والمحسوسات داخل حصة الرياضيات			
	.5	التركيزعلى خبرات تعلم الرياضيات في مقابل التمركزعلى استعداد واحتياجات الطالب			
	.6	التركيزعلى التنظيم المنطقي للخبرات الرياضية في مقابل التنظيم النفسي.			
	.7	غياب الجانب الوجداني وبناء الدافعية والتعزيزداخل حصة الرياضيات.			
	.8	القصورفي علاج صعوبات تعلم الرياضيات في مراحل مبكرة			
	.9	صعوبة التعاون مع المرشد أو الأخصائي لمواجهة صعوبات تعلم الرياضيات			
	.10	القصورفي تدريب الطلاب على عادات استذكارالرياضيات بصورة جيدة			
	.11	ما العوامل الأخرى التي تعود للمعلم وتسبب صعوبة في تعلم الطلاب لمادة الرياضيات في المرحلة الابتدائية؟			

المحور	م	العوامل المسببة للصعوبات	التأثير في حدوث الصعوبة		
			بدرجة كبيرة	بدرجة متوسطة	بدرجة ضعيفة
2- الطالب	1.	كم الموضوعات الدراسية يشعر الطالب بالملل في حصة الرياضيات.			
	2.	ارتفاع مستوى قلق الرياضيات لدى الطالب نتيجة خوفه من الإخفاق.			
	3.	ضعف مستويات الانتباه والمشاركة الإيجابية لدى الطالب داخل الحصة.			
	4.	كثافة الطلاب في الصف يعوق توظيف الاستراتيجيات الحديثة في حصة الرياضيات			
	5.	إهمال الطالب في أداء الواجبات المنزلية			
	6.	ضعف الرغبة والدافعية لتعلم الرياضيات			
	7.	افتقار الطالب للمفاهيم والمهارات الأساسية لتعلم الرياضيات			
	8.	اعتماد الطالب على طريقة المعلم فقط دون تنويع مصادر التعلم الأخرى			
	9.	ما العوامل الأخرى التي تعود للتلميذ وتسبب صعوبة في تعلم الطلبة لمادة الرياضيات في المرحلة الابتدائية؟			
		.....			
		.....			
		.....			
		.....			
		.....			
		.....			
		.....			
		.....			
		.....			
		.....			

المحور	م	العوامل المسببة للصعوبات	مدى التأثيرعلى حدوث الصعوبة		
			بدرجة كبيرة	بدرجة متوسطة	بدرجة ضعيفة
3- المحتوى الدراسي	1.	عرض الخبرات التعليمية بصورة مجردة دون التدرج من المحسوس إلى المجرد.			
	2.	ندرة الأنشطة التعليمية المرتبطة بالتمثيلات الرياضية.			
	3.	التركيزعلى الحقائق والمفاهيم الرياضية دون المهارات الذهنية والأدائية.			
	4.	ندرة الأنشطة المرتبطة بالاستقراء الرياضي من قبل الطالب			
	5.	القصورفي توضيح الترابط الرياضي بين الرياضيات ومجالات المعرفة والحياة			
	6.	ندرة الأنشطة المرتبطة بعمليات التواصل الرياضي.			
	7.	غياب الربط بين الخبرات الرياضية وبيئة الطالب ومشكلاته الحياتية			
	8.	ندرة أنشطة وتدريبات التقويم البنائي المستمر بأسئلة متنوعة.			
	9.	ندرة أنشطة التقدير التقريبي والحساب الذهني في المحتوى العلمي			
	10.	التركيزفي المحتوى العلمي على كم الخبرات التعليمية دون الكيف في تنظيمها			
	11.	افتقاد عنصر التشويق واستثارة الطالب في تنظيم المحتوى العلمي			
	12.	مستويات الأسئلة والتدريبات على الدروس معقدة وغير مناسبة			
	13.	ما العوامل الأخرى التي تعود للمحتوى وتسبب صعوبة في تعلم الطلبة لمادة الرياضيات في المرحلة الابتدائية؟			
		.....			
		.....			
		.....			
		.....			
		.....			
		.....			

المحور	م	العوامل المسببة للصعوبات	مدى التأثيرعلى حدوث الصعوبة		
			بدرجة كبيرة	بدرجة متوسطة	بدرجة ضعيفة
4- استراتيجيات التدريس والأنشطة التعليمية	.1	التركيزعلى استراتيجيات العرض المباشرللخبرات التعليمية في الرياضيات.			
	.2	استخدام أسلوب التدريس السمعي دون التركيزعلى تنويع المثيرات التعليمية			
	.3	صعوبة استخدام الأدوات الرقمية في تعزيزتدريس الرياضيات			
	.4	صعوبة تنويع التدريس لمراعاة الفروق الفردية بين الطلبة			
	.5	ندرة توظيف الأنشطة المتدرجة في بناء المعرفة الرياضية لدى الطلبة			
	.6	تبني استراتيجيات التدريس تخاطب الصف ككل دون تفريد التعليم			
	.7	صعوبة توظيف استراتيجيات التعلم التعاوني داخل الصف			
	.8	القصورفي توظيف التغذية الراجعة الفورية والمستمرة.			
	.9	ما العوامل الأخرى التي تعود لاستراتيجيات التدريس والأنشطة التعليمية وتسبب صعوبة في تعلم الطلبة لمادة الرياضيات في المرحلة الابتدائية؟			

المحور	م	العوامل المسببة للصعوبات	مدى التأثير على حدوث الصعوبة		
			بدرجة كبيرة	بدرجة متوسطة	بدرجة ضعيفة
5- مصادر التعلم	1.	الاعتماد على الكتاب المدرسي دون غيره كمصدر تعليمي			
	2.	صعوبة مقروئية كتاب الطالب في الرياضيات			
	3.	صعوبة توظيف مصادر التعلم المرتبطة بالأدوات الرقمية			
	4.	عدم وجود دليل تدريس لتعزيز المعلم في تدريس وتعليم الرياضيات			
	5.	عدم وجود دليل لدعم عمليات تقويم أداء الطالب			
	6.	ندرة وجود أدلة وأدوات لتشخيص وصعوبات مصادر تعلم الرياضيات			
	7.	ندرة تصميم وتوظيف الأدوات والوسائل التعليمية في حصص الرياضيات			
	8.	ندرة توظيف الرحلات والمعارض والمشروعات التعليمية في حصص الرياضيات			
	9.	ما العوامل الأخرى التي تعود لمصادر التعليم وتسبب صعوبة في تعلم الطلبة لمادة الرياضيات في المرحلة الابتدائية؟			
		.....			
		.....			
		.....			
		.....			
		.....			
		.....			
		.....			
		.....			
		.....			
		.....			

المحور	م	العوامل المسببة للصعوبات	مدى التأثير على حدوث الصعوبة		
			بدرجة كبيرة	بدرجة متوسطة	بدرجة ضعيفة
6- البيئة الصفية والمدرسية	.1	التنظيم التنافسي للطلبة داخل الصف يعوق تبادل الخبرات التعليمية			
	.2	مقارنة مستوى الطالببأقر انه بصفة مستمرة دون ملاحظة تقدم مستويات نموه			
	.3	وجود العديد من المشكلات السلوكية والتعليمية بين الطلبة			
	.4	صعوبة تنفيذ الأنشطة التربوية داخل المدرسة لبناء الجانب الوجداني بين الطلبة			
	.5	عدم وجود غرفة مصادر التعلم / وسائط التعلم / التكنولوجيا داخل المدرسة			
	.6	استخدام أساليب في إدارة الصف غير قائمة على الحوار والمناقشة			
	.7	صعوبة المشاركة بين المدرسة وولي الأمر لمتابعة الأبناء			
	.8	زيادة كثافة الطلاب داخل الصف الدراسي			
	.9	عدم صلاحية البيئة الفيزيقية داخل غرفة الدراسة			
	.10	ما العوامل الأخرى التي تعود للبيئة الصفية والمدرسية وتسبب صعوبة في تعلم الطلبة لمادة الرياضيات في المرحلة الابتدائية؟			

		.....			
المحور	م	العوامل المسببة للصعوبات	مدى التأثيرعلى حدوث الصعوبة		
			بدرجة كبيرة	بدرجة متوسطة	بدرجة ضعيفة
7- أساليب التقييم والتقويم	1.	التركيزعلى الجانب المعرفي في مستوياته الدنيا دون باقي جوانب التعلم			
	2.	التركيزعلى التقويم النهائي دون التقويم البنائي المستمر			
	3.	صعوبة تبني أساليب التقويم الأصيل (عروض- مناقشات- مشروعات....)			
	4.	عدم تقديم التغذية الراجعة لكل طالب على حدة حول نتائج التقييم.			
	5.	توظيف التقويم في تصنيف مستويات الطلبة دون تحديد جوانب القوة والقصورلديهم			
	6.	ندرة استخدام أدوات تشخيص صعوبات تعلم الرياضيات في مراحل مبكرة			
	7.	صعوبة توظيف التقويم في بناء برامج علاجية للأخطاء الشائعة في التقييم.			
	8.	توظيف تقويم التعلم في مقابل توظيف التقويم من أدل التعلم			
	9.	ما العوامل الأخرى التي تعود للتقويم وتسبب صعوبة في تعلم الطلبة لمادة الرياضيات في المرحلة الابتدائية؟			

المحور	م	العوامل المسببة للصعوبات	مدى التأثير على حدوث الصعوبة		
			بدرجة كبيرة	بدرجة متوسطة	بدرجة ضعيفة
8- الجوانب الثقافية والاجتماعية	1.	مستويات تعليم الوالدين/ ولي الأمر غير كافية لمتابعة الطالب			
	2.	اللغة المستخدمة داخل الصف قد تكون عائقاً لبعض الطلبة			
	3.	استخدام لغة التخويف والتهديد تعوق الطالبعن التفكيروالتعلم			
	4.	تباين مستويات الطلبة الاقتصادية تعوق تعاون وتبادل الخبرات بينهم			
	5.	يواجه بعض الطلبة مشكلات في التغذية والصحة الجسمية			
	6.	المعاملة السيئة لذوي صعوبات تعلم الرياضيات داخل الصف والمدرسة			
	7.	افتقاد لمهارات التعاون والعمل في فريق بين الطلاب داخل الصف			
	8.	ما العوامل الأخرى التي تعود للجوانب الثقافية والاجتماعية وتسبب صعوبة في تعلم الطلبة لمادة الرياضيات في المرحلة الابتدائية؟			

عزيزي/ تي المعلم/ة: ..... حفظه الله

نحن في حاجة للتعرف على المعالجات التدريسية المبتكرة التي قدمتها / تيها للوقاية وعلاج صعوبات تعلم الرياضيات

- **المحور الثالث: يسعى إلى تعرف المعالجات التدريسية المبتكرة للوقاية وعلاج صعوبات تعلم (الرياضيات) وذلك بوصف الصعوبة وكيفية التصدي لها**

وصف الصعوبة	المعالجات التدريسية المبتكرة للوقاية وعلاج صعوبات التعلم
----------	---------- ---------- ----------

وشكرا لتعاونك،،،

فريق الرياضيات

المحور الثالث - المعالجات التدريسية المبتكرة للوقاية وعلاج صعوبات تعلم الرياضيات

من و اقع خبرتك الميدانية تفضل بتسجيل أهم المبادرات والاستراتيجيات التي تتبعها للوقاية وعلاج صعوبات تعلم الرياضيات لدى طلبة بالمرحلة الابتدائية:

وصف الصعوبة	المعالجات التدريسية المبتكرة للوقاية وعلاج صعوبات التعلم
----------	---------- ---------- ---------- ----------
----------	---------- ---------- ---------- ----------
----------	---------- ---------- ---------- ----------
----------	---------- ---------- ---------- ----------
----------	---------- ----------

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

نموذج (2)
استبيان مُعلم الرياضيات
باللغتين العربية والإنجليزية

تعليمات الاستبيان

عزيزي/ تي المعلم/ة: ..... حفظه الله

نظرا للدور المحوري والمهم الذي تقوم به كمعلم لمادة الرياضيات في التصدي لصعوبات تعلمها في حالات الطوارئ، فإننا في حاجة ماسة للتعرف على وجهة نظرك حول ما هية تلك الصعوبات التي يعاني منها طلبة المرحلة الابتدائية، وأهم المسببات التي تؤدي إلى تكون تلك الصعوبات، وكذلك تعرف إبداعاتك التدريسية للوقاية من تلك الصعوبات وعلاجها؛ ولتحقيق ذلك وتتضمن الاستبانة ثلاثة محاور:

4) **المحور الأول: صعوبات تعلم (الرياضيات) التي يعاني منها طلبة المرحلة الابتدائية،**
5) **المحور الثاني: العوامل المسببة لصعوبات تعلم (الرياضيات).**
6) **المحور الثالث: المعالجات التدريسية المبتكرة للوقاية وعلاج صعوبات تعلم (الرياضيات)**

نأمل إكمال مفردات الاستبانة وفق التعليمات المحددة لكل محور مع كتابة البيانات الأساسية.

البيانات الأساسية

تفضل عزيزي/ تي المعلم/ ة بتسجيل البيانات التالية:

- الاسم (اختياري): .....
- النوع: .....
- الدولة ( ) المملكة الأردنية الهاشمية
  ( ) الجمهورية العربية السورية
  ( ) الجمهورية اللبنانية
- المنطقة: ريف ( ) حضر ( ) مخيم ( )
- الصف الدراسي:
  ( ) الصف الأول ( ) الصف الثاني ( ) الصف الثالث
  ( ) الصف الرابع ( ) الصف الخامس ( ) الصف السادس
- المؤهل الدراسي: .....
- عدد سنوات الخبرة في التدريس:
  ( ) أقل من ..... سنوات ( ) من ..... إلى ..... سنوات ( ) ..... سنوات فأكثر
- البرامج التدريبية التي تم الحصول عليها في مجال صعوبات التعلم:
  1) .....
  2) .....
  3) .....
  4) .....
- خبرات في علاج صعوبات التعلم الأكاديمية:
  1) .....
  2) .....
  3) .....
  4) .....
  5) .....
- خبرات في التعليم في حالات الطوارئ:
  1) .....
  2) .....

3) .....

4) .....

- **المحور الأول: يسعى إلى تعرف درجة انتشار صعوبات تعلم الرياضيات الأكاديمية بين الطلبة، وذلك من خلال تحديدك لمدى انتشار كل صعوبة بوضع علامة (√) أسفل البديل الذي تراه متفقا مع رأيك علي النحو التالي :**

متواجدة بدرجة كبيرة	إذا كنت تعتقد أن الصعوبة منتشرة بدرجة كبيرة بين طلبة المرحلة الابتدائية في بلدك
متواجدة بدرجة متوسطة	إذا كنت تعتقد أن الصعوبة منتشرة بدرجة متوسطة بين طلبة المرحلة الابتدائية في بلدك
متواجدة بدرجة ضعيفة	إذا كنت تعتقد أن الصعوبة غير منتشرة بين طلبة المرحلة الابتدائية في بلدك

علمًا بأنه لا توجد إجابات صحيحة وأخرى خطأ حيث أنك تعبر عما تعتقده بالفعل. ويمكنك الاسترشاد بالمثال التالي لأسلوب الاستجابة على بنود الاستبيان:

الصعوبة	مدى تواجد الصعوبة		
	بدرجة كبيرة	بدرجة متوسطة	متواجدة بدرجة ضعيفة
صعوبة التمييز بين العدد الزوجي (even number) والعدد الفردي (odd number)	√		

كما يوجد سؤال مفتوح نهاية المحور لتسجل فيه ما تراه من صعوبات تعتقد في تواجدها بين طلابك.

وشكرا لتعاونك،،،

فريق الرياضيات

المحور الأول - الصعوبات الأكاديمية:

عزيزي المعلم ... يواجه الطالب الصعوبات التالية:

م	العبارة	مدى تواجد الصعوبة		
		بدرجة كبيرة	بدرجة متوسطة	بدرجة متدنية
.1	يواجه صعوبة في تمثيل العدد في لوحة منازل المئات أو الألوف باستخدام النماذج أو المعداد (Representing the number in hundreds and thousands places by using forms or abacus)			
.2	يواجه صعوبة في تمثيل العدد على خط الأعداد (number line).			
.3	يواجه صعوبة في قراءة الأعداد وكتابتها ضمن الألوف بالصيغة القياسية (Standard form) واللفظية (Word form) والتحليلية (Decomposed form)			
.4	يواجه صعوبة في مقارنة عددين (Comparing two numbers) ضمن (العشرات Tens أو المئات Hundreds أو الألوف Thousands).			
.5	يواجه صعوبة في ترتيب الأعداد(Order of numbers) تصاعدياً (Increasing)أو تنازلياً (Decreasing)			
.6	يواجه صعوبة في تمييز الأعداد الزوجية (Even numbers) والأعداد الفردية (Odd numbers)			
.7	يواجه صعوبة في تمييز الأعداد الأولية (Prime numbers) من بين مجموعة أعداد.			
.8	يواجه صعوبة في جمع عددين دون حمل (Adding two numbers without carrying) بطريقة رأسية أو أفقية.			
.9	يواجه صعوبة في جمع عددين مع الحمل (Adding two numbers with carrying) بطريقة رأسية أو أفقية.			
.10	يواجه صعوبة في طرح عددين بدون استلاف (Subtracting two numbers without borrowing) (إعادة تسمية/ إعادة التجميع regrouping).			
.11	يواجه صعوبة في طرح عددين مع الاستلاف (Subtracting two numbers by borrowing) (إعادة تسمية/ إعادة التجميع regrouping).			
.12	يواجه صعوبة في استذكار جدول ضرب (Multiplication table) الأعداد حتى العدد9			
.13	يواجه صعوبة في إيجاد ناتج ضرب (Product) عدد في (10- 100- 1000).			
.14	يواجه صعوبة في استذكار حقائق ضرب عددين (Concept of multiplying of two numbers).			
.15	يواجه صعوبة في إيجاد ناتج ضرب عددين (Finding the product of two numbers).			

م	العبارة	مدى تواجد الصعوبة		
		بدرجة كبيرة	بدرجة متوسطة	بدرجة متدنية
16.	يواجه صعوبة في تمييز المقسوم (Dividend) والمقسوم عليه (Divisor) وناتج القسمة. (Quotient)			
17.	يواجه صعوبة في إيجاد ناتج قسمة (Quotient) عددين بدون باق (without remainder)			
18.	يواجه صعوبة في إيجاد ناتج قسمة (Quotient)عددين مع وجود باق(with remainder)			
19.	يواجه صعوبة في تمثيل الكسر الاعتيادي Fraction (الفعلي/ الحقيقي) أو العشري Decimal Fraction كجزء من مجموعة.			
20.	يواجه صعوبة في التحويل بين (الكسور الاعتيادية/ الفعلية أو الحقيقية Fractions)- الكسور العشرية Decimal fractions- النسبة المئوية Percentage).			
21.	يواجه صعوبة في إيجاد صور مكافئة لكسر اعتيادي أو كسر عشري (Equivalent Fractions)			
22.	يواجه صعوبة في إجراء عمليتي الجمع والطرح على كسور متحدة المقامات (Adding and Subtracting Fractions with same denominator).			
23.	يواجه صعوبة في إجراء عمليتي الجمع والطرح على كسور متحدة المقامات.			
24.	يواجه صعوبة في إجراء عمليتي الضرب والقسمة على الكسور الاعتيادية/ الفعلية. (Multiplying and Dividing Fractions)			
25.	يواجه صعوبة في إجراء عمليتي الجمع والطرح على الكسور العشرية. (Adding and Subtracting Decimal Numbers)			
26.	يواجه صعوبة في إجراء عملية الضرب على الكسور العشرية. (Multiplying Decimal Fractions)			
27.	يواجه صعوبة في إجراء عملية القسمة على الكسور العشرية. (Dividing Decimal Fractions)			
28.	يواجه صعوبة في تقدير ناتج العمليات الحسابية , Subtraction , (Addition Multiplication and Dividing بصورة معقولة.			
29.	يواجه صعوبة في تقريب (Rounding) الأعداد أو ناتج العمليات			
30.	يواجه صعوبة في التحويل (Converting) بين وحدات قياس الطول (Units of length) والمسافات (Units of distance) .			
31.	يواجه صعوبة في التحويل بين وحدات الزمن Converting duration units (ثانية Second– دقيقة Minute– ساعة Hour– يوم Day .....).			
32.	يواجه صعوبة في التحويل بين وحدات الكتلة Converting mass units (جرام / غرام gram– الكيلوجرام Kilogram– الطن Ton).			
33.	يواجه صعوبة في التحويل بين وحدات قياس الحجم/ السعة converting volume units			

م	العبارة	مدى تواجد الصعوبة		
		بدرجة كبيرة	بدرجة متوسطة	بدرجة متدنية
	(لتر liter - مل mL).			
.34	يواجه صعوبة في حساب الحجوم (calculating volume) والمساحات الكلية (total areas)والمساحات الجانبية(lateral) للمجسمات (solids).			
.35	يواجه صعوبة في قراءة الساعة (telling time or reading clock)عند توقيت محدد.			
.36	يواجه صعوبة في تمييز المنحنيات المفتوحة والمغلقة. (opened and closed curves)			
.37	يواجه صعوبة في تمييز الأشكال (مثلث triangle– مربع square– مستطيل rectangle– دائرة circle).			
.38	يواجه صعوبة في استنتاج خواص (properties) الأشكال (المربع square– المستطيل rectangle- متوازي الأضلاع parallelogram)			
.39	يواجه صعوبة في تصنيف المثلث بالنسبة لقياسات زوا اياه الداخلة (determine the nature of triangle according to its interior angles)			
.40	يواجه صعوبة في تصنيف المثلث بالنسبة لأطوال أضلاعه. (determine the type of triangle according to its sides)			
.41	يواجه صعوبة في رسم زاوية محددة القياس باستخدام أدوات القياس المناسبة.(drawing an angle of a given measure by using geometric tools)			
.42	يواجه صعوبة في رسم مثلث بمعلومية بعض قياس الزوايا أو طول أضلاعه. (drawing triangle knowing that some of its angles or sides)			
.43	يجد صعوبة في التعرف على الدائرة circle وأجزاءها (المركز center – نصف القطر radius – القطر diameter – الوتر chord – القوس arc– القوس الأكبر major arc – القوس الأصغر minor arc – القطاع الدائري circular sector)، ثم يرسمها.			
.44	يواجه صعوبة في تمثيل زوج مرتب على المستوى الإحداثي. (representing the coordinates on an orthonormal system)			
.45	يواجه صعوبة في تمييز المستقيمات المتعامدة (perpendicular lines) والمستقيمات المتوازية (parallel lines)			
.46	يواجه صعوبة في تحديد التحويلات الهندسية transformation (المتضمنة في المقرر)			
.47	يجد صعوبة في التعرف على خطوط التماثل(axis of symmetry) لأشكال ثنائية البعد(geometric shapes / 2D shapes).			
.48	يواجه صعوبة في استنتاج خواص المكعب cube أو متوازي المستطيلات rectangular prism			
.49	لديه صعوبة في رسم مجسمات ثلاثية البعد 3-dimentional shapes / solid object (المكعب cube – متوازي المستطيلات rectangular prism - الهرم pyramid) باستخدام الشبكات(grids)			

م	العبارة	مدى تواجد الصعوبة		
		بدرجة كبيرة	بدرجة متوسطة	بدرجة متدنية
.50	يواجه صعوبة في وصف العلاقة بين عدين متتاليين في نمط عددي (relation between two numbers in a numerical pattern)			
.51	يواجه صعوبة في إكمال نمط عددي sequence متضمن العد بالقفز للأمام by adding a constant number (عملية جمع).			
.52	يواجه صعوبة في إكمال نمط عددي sequence متضمن العد بالقفز للخلف by subtracting a constant number (عملية طرح).			
.53	يواجه صعوبة في إجراء العمليات الحسابية وفق ترتيب العمليات (performing calculation according to priority rule)			
.54	يواجه صعوبة في قراءة التعبيرات/ المقادير الجبرية			
.55	يواجه صعوبة في قراءة رسم بياني بالأعمدة bar graph أو الأعمدة المزدوجة (double bar graph)			
.56	يواجه صعوبات في المقارنة أو ترتيب مجموعة قيم معطاة في تمثيل بياني (comparing or ordering given values in a diagram)			
.57	يواجه صعوبة في تمثيل مجموعة بيانات dataبالأعمدة bar graph أو القطاعات الدائرية pie chart			
.58	يواجه صعوبة في قراءة المسائل الرياضية اللفظية (mathematical word problems)			
.59	يواجه صعوبة في تحديد indicate العمليات الحسابية المناسبة (appropriate operation) لحل مسألة لفظية.			
.60	يواجه صعوبة في حل المسائل اللفظية solving math word problems			

➢ ما الصعوبات الأخرى التي تعتقد تواجدها لدى طلبة المرحلة الابتدائية في بلدك؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

نموذج (3)
استبيان مُعلم الرياضيات
باللغتين العربية والفرنسية

تعليمات الاستبيان

عزيزي/ تي المعلم/ة: ..... حفظه الله

نظرا للدور المحوري والمهم الذي تقوم به كمعلم لمادة الرياضيات في التصدي لصعوبات تعلمها في حالات الطوارئ، فإننا في حاجة ماسة للتعرف على وجهة نظرك حول ما هية تلك الصعوبات التي يعاني منها طلبة المرحلة الابتدائية، وأهم المسببات التي تؤدي إلى تكون تلك الصعوبات، وكذلك تعرف إبداعاتك التدريسية للوقاية من تلك الصعوبات وعلاجها؛ ولتحقيق ذلك وتتضمن الاستبانة ثلاثة محاور:

1) **المحور الأول: صعوبات تعلم (الرياضيات) التي يعاني منها طلبة المرحلة الابتدائية،**
2) **المحور الثاني: العوامل المسببة لصعوبات تعلم (الرياضيات).**
3) **المحور الثالث: المعالجات التدريسية المبتكرة للوقاية وعلاج صعوبات تعلم (الرياضيات)**

نأمل إكمال مفردات الاستبانة وفق التعليمات المحددة لكل محور مع كتابة البيانات الأساسية.

البيانات الأساسية

تفضل عزيزي/ تي المعلم/ ة بتسجيل البيانات التالية:

- الاسم (اختياري): .....
- النوع: .....
- الدولة ( ) المملكة الأردنية الهاشمية
  ( ) الجمهورية العربية السورية
  ( ) الجمهورية اللبنانية
- المنطقة: ريف ( ) حضر ( ) مخيم ( )
- الصف الدراسي:
  ( ) الصف الأول ( ) الصف الثاني ( ) الصف الثالث
  ( ) الصف الرابع ( ) الصف الخامس ( ) الصف السادس
- المؤهل الدراسي: .....
- عدد سنوات الخبرة في التدريس:
  ( ) أقل من ..... سنوات ( ) من ..... إلى ..... سنوات ( ) ..... سنوات فأكثر
- البرامج التدريبية التي تم الحصول عليها في مجال صعوبات التعلم:
  1) .....
  2) .....
  3) .....
  4) .....
- خبرات في علاج صعوبات التعلم الأكاديمية:
  1) .....
  2) .....
  3) .....
  4) .....
  5) .....
- خبرات في التعليم في حالات الطوارئ:
  1) .....
  2) .....
  3) .....
  4) .....

- **المحور الأول: يسعى إلى تعرف درجة انتشار صعوبات تعلم الرياضيات الأكاديمية بين الطلبة، وذلك من خلال تحديدك لمدى انتشار كل صعوبة بوضع علامة (√) أسفل البديل الذي تراه متفقا مع رأيك علي النحو التالي :**

متواجدة بدرجة كبيرة	إذا كنت تعتقد أن الصعوبة منتشرة بدرجة كبيرة بين طلبة المرحلة الابتدائية في بلدك
متواجدة بدرجة متوسطة	إذا كنت تعتقد أن الصعوبة منتشرة بدرجة متوسطة بين طلبة المرحلة الابتدائية في بلدك
متواجدة بدرجة ضعيفة	إذا كنت تعتقد أن الصعوبة غير منتشرة بين طلبة المرحلة الابتدائية في بلدك

علما بأنه لا توجد إجابات صحيحة وأخرى خطأ حيث أنك تعبر عما تعتقده بالفعل. ويمكنك الاسترشاد بالمثال التالي لأسلوب الاستجابة على بنود الاستبيان:

الصعوبة	مدى تواجد الصعوبة		
	بدرجة كبيرة	بدرجة متوسطة	متواجدة بدرجة ضعيفة
صعوبة التمييز بين العدد الزوجي (nombre paire) والعدد الفردي (nombre impaire)	√		

كما يوجد سؤال مفتوح نهاية المحور لتسجل فيه ما تراه من صعوبات تعتقد في تواجدها بين طلابك.

وشكرا لتعاونك،،،

فريق الرياضيات

المحور الأول - الصعوبات الأكاديمية:

عزيزي المُعلم ... يواجه الطالب الصعوبات التالية:

م	العبارة	مدى تواجد الصعوبة		
		بدرجة كبيرة	بدرجة متوسطة	بدرجة متدنية
.1	يواجه صعوبة في تمثيل العدد في لوحة منازل المئات أو الألوف باستخدام النماذج أو المعداد (représentant le nombre en centaines et milliers d'endroits en utilisant des formes ou des bouliers)			
.2	يواجه صعوبة في تمثيل العدد على خط الأعداد(ligne numérique.)			
.3	يواجه صعوبة في قراءة الأعداد وكتابتها ضمن الألوف بالصيغة القياسية (forme standard) واللفظية (verbal) والتحليلية (forme développé)			
.4	يواجه صعوبة في مقارنة عددين (comparaison de deux nombres) ضمن (العشرات dizainesأو المئات centaines أو الألوف milliers).			
.5	يواجه صعوبة في ترتيب الأعداد(organisation des numéro) تصاعدياً (croissant)أو تنازلياً (decroissant)			
.6	يواجه صعوبة في تمييز الأعداد الزوجية (nombres paires) والأعداد الفردية (nombres impaires)			
.7	يواجه صعوبة في تمييز الأعداد الأولية (nombres premiers) من بين مجموعة أعداد.			
.8	يواجه صعوبة في جمع عددين دون حمل (ajouter deux numéros sans porter)بطريقة رأسية أو أفقية.			
.9	يواجه صعوبة في جمع عددين مع الحمل (ajouter deux numéros avec porter) بطريقة رأسية أو أفقية.			
.10	يواجه صعوبة في طرح عددين بدون استلاف (soustraire deux nombres sans emprunter) (إعادة تسمية/ إعادة التجميع regroupement).			
.11	يواجه صعوبة في طرح عددين مع الاستلاف (soustraire deux nombres avec emprunter)(إعادة تسمية/ إعادة التجميع regroupement).			
.12	يواجه صعوبة في استذكار جدول ضرب (table de multiplication) الأعداد حتى العدد9.			
.13	يواجه صعوبة في إيجاد ناتج ضرب (produit) عدد في (10- 100- 1000).			
.14	يواجه صعوبة في استذكار حقائق ضرب عددين (conception de produit de deux nombres.)			
.15	يواجه صعوبة في إيجاد ناتج ضرب عددين (trouver le produit de deux nombres).			
.16	يواجه صعوبة في تمييز المقسوم (divident) والمقسوم عليه (diviseur) وناتج القسمة.			

م	العبارة	مدى تواجد الصعوبة		
		بدرجة كبيرة	بدرجة متوسطة	بدرجة متدنية
	(quotient)			
.17	يواجه صعوبة في إيجاد ناتج قسمة (quotient)عددين بدون باق (sans reste)			
.18	يواجه صعوبة في إيجاد ناتج قسمة (quotient)عددين مع وجود باق(avec reste).			
.19	يواجه صعوبة في تمثيل الكسر الاعتيادي fraction (الفعلي/ الحقيقي) أو العشري fraction décimale كجزء من مجموعة.			
.20	يواجه صعوبة في التحويل بين (الكسور الاعتيادية/ الفعلية أو الحقيقية fractions)- الكسور العشرية fractions décimales - النسبة المئوية pourcentage).			
.21	يواجه صعوبة في إيجاد صور مكافئة لكسر اعتيادي أو كسر عشري (fractions equivalentes) .			
.22	يواجه صعوبة في إجراء عمليتي الجمع والطرح على كسور متشابهة المقامات (somme et soustraction de fractions avec le même dénominateur).			
.23	يواجه صعوبة في إجراء عمليتي الجمع والطرح على كسور متشابهة المقامات.			
.24	يواجه صعوبة في إجراء عمليتي الضرب والقسمة على الكسور الاعتيادية/ الفعلية. (multiplication et division des fractions)			
.25	يواجه صعوبة في إجراء عمليتي الجمع والطرح على الكسور العشرية. (multiplication et division des fractions decimales)			
.26	يواجه صعوبة في إجراء عملية الضرب على الكسور العشرية. (multiplication des fractions decimales)			
.27	يواجه صعوبة في إجراء عملية القسمة على الكسور العشرية. (division des fractions decimales)			
.28	يواجه صعوبة في تقدير نواتج العمليات الحسابية (somme , difference , produit quotient)بصورة معقولة.			
.29	يواجه صعوبة في تقريب (arrondi) الأعداد أو نواتج العمليات			
.30	يواجه صعوبة في التحويل (Conversion)بين وحدات قياس الطول (unites des longueurs)والمسافات (unites des distances) .			
.31	يواجه صعوبة في التحويل بين وحدات الزمن conversion des unites de temps (ثانية second– دقيقة minute– ساعة heur– يوم jour.....).			
.32	يواجه صعوبة في التحويل بين وحدات الكتلة conversion des unites de masse (جرام / غرام gram– الكيلوجرام kilogram– الطن ton).			
.33	يواجه صعوبة في التحويل بين وحدات قياس الحجم/ السعة conversion des unites de volume (لتر liter - ملmL).			

م	العبارة	مدى تواجد الصعوبة		
		بدرجة كبيرة	بدرجة متوسطة	بدرجة متدنية
.34	يواجه صعوبة في حساب الحجوم (calculer les volumes) والمساحات الكلية (totales surfaces)والمساحات الجانبية(lateral) للمجسمات (solides).			
.35	يواجه صعوبة في قراءة الساعة (indiquer l'heure ou lire l'horloge)عند توقيت محدد.			
.36	يواجه صعوبة في تمييز المنحنيات المفتوحة والمغلقة. (courbes ouverts et fermes)			
.37	يواجه صعوبة في تمييز الأشكال (مثلث triangle– مربع carre– مستطيل rectangle– دائرة cercle).			
.38	يواجه صعوبة في استنتاج خواص (proprietes) الأشكال (المربع carre– المستطيل rectangle- متوازي الأضلاع parallelogramme)			
.39	يواجه صعوبة في تصنيف المثلث بالنسبة لقياسات زوا اياه الداخلة (determiner la nature du triangle en se basant aux angles interieurs)			
.40	يواجه صعوبة في تصنيف المثلث بالنسبة لأطوال أضلاعه. (determiner la nature du triangle en se basant a ses cotes)			
.41	يواجه صعوبة في رسم زاوية محددة القياس باستخدام أدوات القياس المناسبة. (dessin d'un angle, d'une mesure donnée à l'aide d'outils géométriques)			
.42	يواجه صعوبة في رسم مثلث بمعلومية بعض قياس الزوايا أو طول أضلاعه. (dessin triangle sachant que certains de ses angles ou côtés)			
.43	يجد صعوبة في التعرف على الدائرة cercle وأجزاءها (المركز centre – نصف القطر rayon – القطرdiametre – الوتر corde – القوس arc– القوس الأكبر grand arc – القوس الأصغرpetit arc – القطاع الدائريsecteur angulaire)، ثم يرسمها.			
.44	يواجه صعوبة في تمثيل زوج مرتب على المستوى الإحداثي. (representation les coordonnes dans un system d'axe orthonorme)			
.45	يواجه صعوبة في تمييز المستقيمات المتعامدة (droites perpendiculaires) والمستقيمات المتوازية (droites paralleles)			
.46	يواجه صعوبة في تحديد التحويلات الهندسية transformation (المتضمنة في المقرر)			
.47	يجد صعوبة في التعرف على خطوط التماثل(axe de symetrie) لأشكال ثنائية البعد(formes geometriques / 2D formes).			
.48	يواجه صعوبة في استنتاج خواص المكعب cube أو متوازي المستطيلات pavé			
.49	لديه صعوبة في رسم مجسمات ثلاثية البعد 3D formes /solides (المكعب cube – متوازي المستطيلات pavé - الهرم pyramide) باستخدام الشبكات(Grilles)			
.50	يواجه صعوبة في وصف العلاقة بين عدين متتاليين في نمط عددي (relation entre deux nombres dans un modèle numérique)			

م	العبارة	مدى تواجد الصعوبة		
		بدرجة كبيرة	بدرجة متوسطة	بدرجة متدنية
.51	يواجه صعوبة في إكمال نمط عددي suite متضمن العد بالقفز للأمام en ajoutant un nombre constant (عملية جمع).			
.52	يواجه صعوبة في إكمال نمط عددي suite متضمن العد بالقفز للخلف soustraction d'un nombre constant(عملية طرح).			
.53	يواجه صعوبة في إجراء العمليات الحسابية وفق ترتيب العمليات (effectuer le calcul selon la règle de priorité)			
.54	يواجه صعوبة في قراءة التعبيرات/ المقادير الجبرية			
.55	يواجه صعوبة في قراءة رسم بياني بالأعمدة diagramme en battant أو الأعمدة المزدوجة (histogramme)			
.56	يواجه صعوبات في المقارنة أو ترتيب مجموعة قيم معطاة في تمثيل بياني (comparaison ou ordre de valeurs données dans un diagramme			
.57	يواجه صعوبة في تمثيل مجموعة بيانات data بالأعمدة diagramme en battant أو القطاعات الدائريةdiagramme circulaire			
.58	يواجه صعوبة في قراءة المسائل الرياضية اللفظية problèmes de mots mathématiques			
.59	يواجه صعوبة في تحديد indiquer العمليات الحسابية المناسبة (operation appropriee) لحل مسألة لفظية.			
.60	يواجه صعوبة في حل المسائل اللفظية			

➢ ما الصعوبات الأخرى التي تعتقد تواجدها لدى طلبة المرحلة الابتدائية في بلدك؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

نموذج (4)
اختبارتشخيصي في الرياضيات
المرحلة(1-3) باللغة العربية

بسم الله الرحمن الرحيم

اختبار تشخيصي في مادة الرياضيات للصف الثالث الابتدائي

❖ بيانات أولية:

الاسم: ..... المدرسة : .....

مكان السكن : ..... الجنس: .....

مدة الاختبار: .....

❖ تعليمات الاختبار:

أعزائي الطلبة

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته ،،،،

من فضلكم قراءة التعليمات الآتية قبل البدء في الإجابة.

1- املأ البيانات الأولية أولاً .

2- يتكون الاختبار من 42 سؤالاً من نوع الإختيار من متعدد، كل سؤال له أربع خيارات

أ- ب- ج- د واحدة فقط منها صحيح .

3- اقرأ كل سؤال بتمعن ثم اختر رمز الاجابة الصحيحة.

المطلوب منك أن تضع دائرة حول الحرف الذي يمثل الاجابة الصحيحة.

مثال :

- ما ناتج 2 × 3 = ----- ؟

أ. 9

ب. 12

ج. 6

د. 5

مع التمنيات بالتوفيق للجميع

اختبار رياضيات تشخيصي للصف الثالث ابتدائي

❖ **ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة :**

الأعداد والعمليات عليها (الحساب)

تمثيل العدد في لوحة منازل المئات أو الألوف باستخدام النماذج

1) تمثيل العدد 7305 في

لوحة المنازل :

أ.

آحاد	عشرات	مئات	آحاد الألوف
3	5	0	7

ب.

آحاد	عشرات	مئات	آحاد الألوف
5	0	3	7

ج.

آحاد	عشرات	مئات	آحاد الألوف
0	3	5	7

د.

آحاد	عشرات	مئات	آحاد الألوف
7	3	0	5

صعوبة ترجمة العدد من الكلمات إلى الرموز

2) العدد ثلاثة آلاف وأربعة

عشر يكتب:

أ. 3140

ب. 3104

ج. 1340

د. 3014

صعوبة كتابة العدد بالصيغة التحليلية

3) **العدد 6250 يكتب :**

أ. ستة ألاف و مئتان وخمسة

ب. ستة ألاف و مئتان و خمسون

ج. ستماية ألف و مئتان و خمسون

د. ستماية ألف و اثنان و خمسون

صعوبة تحديد القيمة المكانية لعدد ضمن أربع منازل

4) **القيمة المنزلية للرقم 1 في العدد 1452 هو :**

أ. 10000

ب. 1000

ج. 100

د. 10

صعوبة مقارنة عددين ضمن أربع منازل

5) **أي الجمل العددية الآتية صحيحة:**

أ. 1112 >1121

ب. 3323 < 3325

ج. 1120 = 1102

د. 5020 >5002

صعوبة ترتيب خمس أعداد تصاعدياً

6) **ما الترتيب التصاعدي المناسب للأعداد 24 ، 80 ، 12 ، 70 ، 99 ؟**

أ. 12 ، 24 ، 80 ، 70 ، 99

ب. 90 ، 80 ، 70 ، 24 ، 12

ج. 12 ، 24 ، 70 ، 80 ، 99

د. 24 ، 12 ، 70 ، 80 ، 99

صعوبة ترتيب خمس أعداد تنازلياً

7) **ما الترتيب التنازلي المناسب للأعداد 106 ، 160 ، 950 ، 222 ، 210؟**

أ. 106 ، 160 ، 210 ، 222 ، 950

ب. 950 ، 222 ، 210 ، 160 ، 106

ج. 950 ، 222 ، 210 ، 106 ، 160

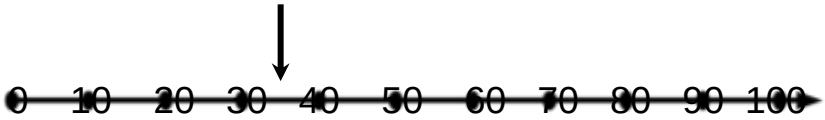
د. 950 ، 210 ، 222 ، 160 ، 106

صعوبة تمثيل العدد على خط الأعداد

8) **أي الأشكال الآتية يمثل موقع العدد 35 على خط الأعداد ؟**

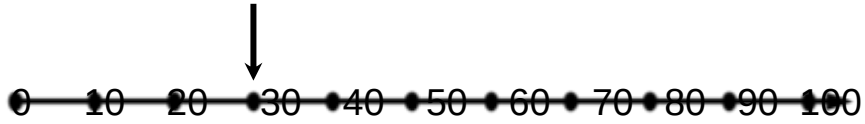
أ.

ب.



ج.

د.



صعوبة التفرقة بين العلامات الأساسية في الحساب

9) **العملية الحسابية المناسبة 90 □ 30 = 60 هي :**

أ. –

ب. ÷

ج. +

د. ×

صعوبة في جمع عددين كل منهما مكون من ثلاثة أرقام أحدهما ذهنياً

10) **ما ناتج جمع 425 + 532 = ---------** ؟

أ. 952

ب. 957

ج. 847

د. 857

صعوبة في تقدير ناتج جمع عددين كل منهما مكون من ثلاثة منازل بصورة معقولة

11) **ما ناتج جمع 375 + 241 = ----------** ؟

أ. 400 = 100 - 300

ب. 500 = 300 + 200

ج. 100 = 200 - 300

د. 400 = 300 + 100

صعوبة جمع عددين ضمن 9999

12) **ما ناتج جمع**

$$\begin{array}{r} 1629 \\ + \quad 2510 \\ \hline \end{array}$$

أ. **4130**

ب. **3139**

ج. **4139**

د. **3130**

صعوبة استرجاع جدول الضرب حتى العدد 9

13) **ما حاصل ضرب 4 × 9 = --------؟**

أ. 13

ب. 32

ج. 36

د. 45

صعوبة في إيجاد ناتج ضرب عدد في (10 ، 100 ،1000)

14) **ما حاصل ضرب 5 × 1000 = --------** ؟

أ. 500

ب. 50

ج. 5000

د. 50000

صعوبة في إيجاد ناتج ضرب عدد مكون من منزلة واحدة في عدد من منزلتين

15) ما حاصل ضرب

$$\begin{array}{r} 32 \\ \times \quad 4 \\ \hline \end{array}$$

أ. 182

ب. 36

ج. 128

د. 218

صعوبة في تمييز مفهوم الضعف

16) ما هو ضعف العدد 4

أ. 2

ب. 6

ج. 16

د. 8

صعوبة طرح عددين كل منهما مكون من ثلاثة أرقام ذهنياً

17) **ما ناتج طرح 701 – 600 = ------- ؟**

أ. 11

ب. 111

ج. 101

د. 1

صعوبة تقدير ناتج طرح عددين كل منهما مكون من ثلاثة منازل بصورة معقولة

18) **ما ناتج طرح 438 – 167 = -------- ؟**

أ. 200 = 400 – 200

ب. 500 = 400 + 100

ج. $300 = 400 - 100$

د. $400 = 300 + 100$

صعوبة طرح عددين كل منهما مكون من أربعة منازل بدون استلاف

19) ما ناتج طرح

$$\begin{array}{r} 7195 \\ -\ 2140 \\ \hline \end{array}$$

أ. 5055

ب. 5505

ج. 5550

د. 5500

صعوبة في استنتاج العلاقة بين عمليتي الضرب والقسمة

20) **أكمل 27 ÷ ----- = 9 ؟**

أ. 9

ب. 24

ج. 3

د. 81

صعوبة في استنتاج حقائق القسمة

21) ما ناتج قسمة 9 ÷ 9 = -----؟

أ. 0

ب. 1

ج. 9

د. 18

صعوبة تمييز مفهوم النصف

22) ما هو نصف العدد 50 ؟

أ. 20

ب. 23

ج. 25

د. 26

صعوبة إيجاد قسمة عدد مكون من ثلاث منازل على رقم واحد

23) ما خارج القسمة $2\overline{)482}$

أ. 240 و الباقي 1

ب. 241و الباقي 0

ج. 214 و الباقي 1

د. 421 و الباقي 0

صعوبة تمييز بين عناصر القسمة (مقسوم – مقسوم عليه – ناتج القسمة)

24) حدد خارج القسمة في العملية التالية ؟

$$\begin{array}{r} 970 \\ 3\overline{)2911} \\ \underline{27} \\ 21 \\ \underline{21} \\ 01 \end{array}$$

أ. **3**

ب. **1**

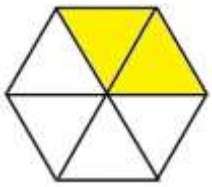
ج. **970**

د. **2911**

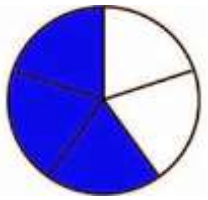
صعوبة عن تمثيل كسر باستخدام تظليل الجزء

25) أي الأشكال الآتية الدالة على الكسر $\frac{7}{10}$ ؟

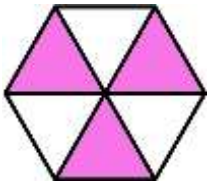
أ.



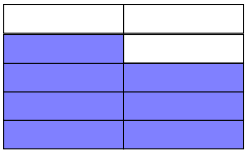
ب.



ج.

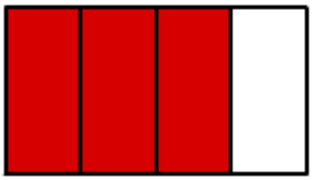


د.



صعوبة عن تمثيل كسر باستخدام تظليل الجزء

26) ما الكسر الدال على الجزء المظلل من الشكل المجاور ؟



أ. $\frac{1}{4}$

ب. $\frac{1}{3}$

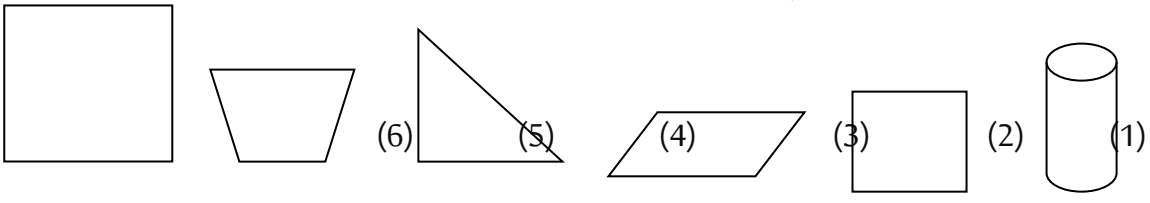
ج. $\frac{3}{4}$

د. $\frac{4}{3}$

الهندسة والقياس

صعوبة التمييز بين الأشكال الهندسية المختلفة تحديد الأشكال الهندسية المتشابهة

27) ما الشكلين المتشابهين من بين الأشكال التالية ؟



أ. (1)، (4)

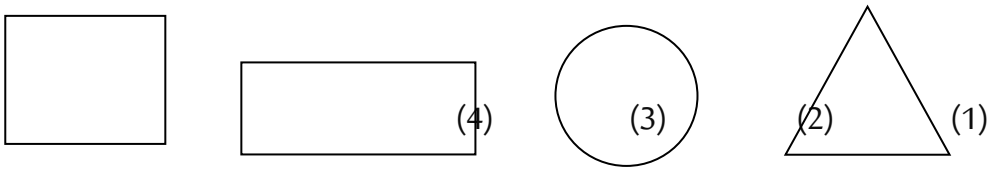
ب. (2)، (5)

ج. (3)، (5)

د. (2) (6)

صعوبة التمييز بين الأشكال الهندسية المختلفة(مثلث – مربع – مستطيل – دائرة)

28) **أي مما يلي يمثل المربع ؟**



أ. (3)

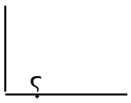
ب. (1)

ج. (4)

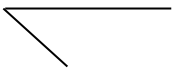
د. (2)

صعوبة في تمييز الزاوية القائمة بين مجموعة زوايا معطاة

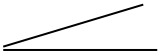
29) **ما الزاوية المشابهة للزاوية ؟**



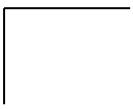
أ.



ب.



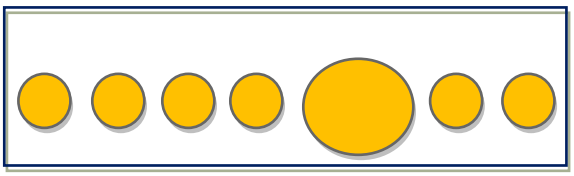
ج.



د.

صعوبة إدراك بعض المفاهيم المكانية

30) ما ترتيب الكرة الأكبر من اليمين إلى اليسار في الشكل المجاور ؟



أ. الثانية

ب. الخامسة

ج. الثالثة

د. الرابعة

صعوبة تحديد الوقت الظاهر على صورة الساعة

31) ما الساعة في الشكل المجاور؟

أ. السادسة و الربع

ب. الثالثة و ست دقائق

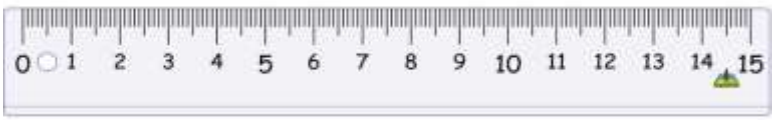
ج. الثالثة و النصف

د. الرابعة و النصف

صعوبة استخدام المسطرة في قياس الأطوال

32) ما طول القطعة المستقيمة المجاورة باستخدام المسطرة ؟

أ.



ب.

ج.

د.

صعوبة تقدير طول شيء حقيقي بصورة معقولة

33) ما الوحدة المناسبة لقياس طول قلم ؟

أ. المتر(م)

ب. المليمتر (ملم)

ج. السنتمتر(سم)

د. الكيلو متر (كم)

34) طول النملة هو 4,5 ----- ؟

أ. كيلومتر (كلم)

ب. متر (متر)

ج. سنتيمتر (سم)

د. ملم (ملم)

صعوبة في تقدير الأوزان (الكتل)

35) ما الترتيب الصحيح لأوزان الأشياء التالية من الأقل وزنًا إلى الأكثر وزنًا ؟

سيارة ، طالب ، كرسي ، طيارة ، كتاب

أ. طالب ، كرسي ، كتاب ، سيارة ، طيارة

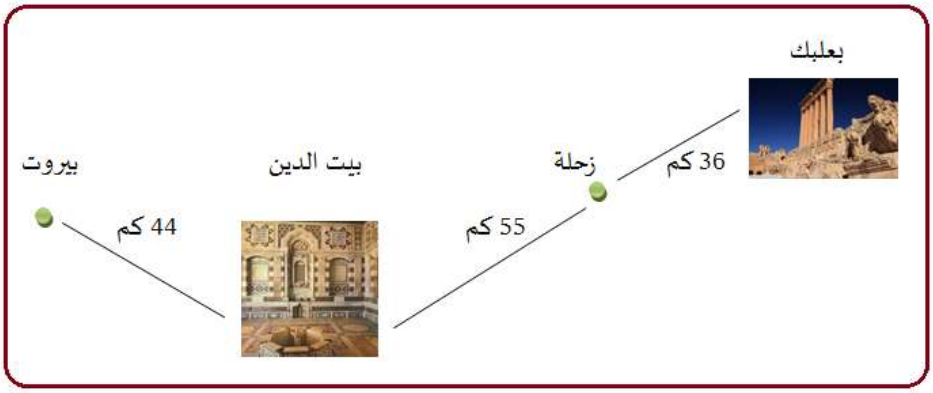
ب. كتاب ، كرسي ، طالب ، سيارة ، طيارة

ج. كتاب ، كرسي ، طالب ، طيارة ، سيارة

د. طيارة ، سيارة ، طالب ، كرسي ، كتاب

صعوبة في تقدير المسافة بين موقعين

36) ما هي المسافة بين بيت الدين و بعلبك ؟



أ. 36 كم

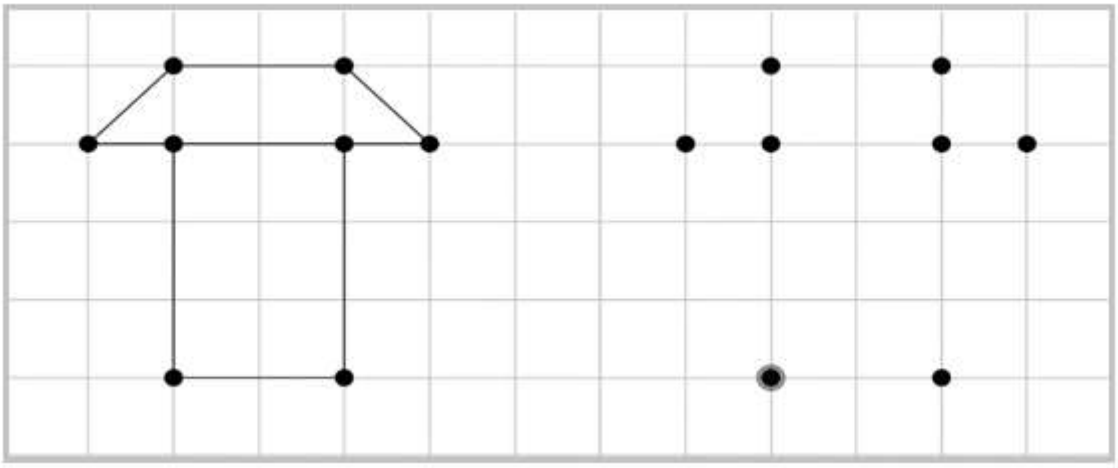
ب. 94 كم

ج. 130 كم

د. 86 كم

صعوبة إكمال نمط هندسي معطى

37) قم بإعادة رسم الشكل الهندسي التالي، باستخدام المسطرة



الجبر

صعوبة استكشاف نمط ضرب الأعداد حتى 9

38) كم جناحاً لتسعة عصافير؟

أ. 9

ب. 18

ج. 36

د. 16

صعوبة التعبيرعن عملية الجمع بعملية الضرب

39) اختر الجملة العددية التي تناسب المصفوفة التالية:

أ. $2 + 2 = 2 \times 3$

ب. $2 + 3 = 2 \times 3$

ج. $3 + 3 + 3 = 2 \times 3$

د. $3 + 3 = 2 \times 3$

صعوبة في اكمال نمط عددي معطى

؟	12	17	؟	27	32

ما العدد الناقص في النمط العددي

أ. 22

ب. 20

ج. 19

د. 23

صعوبة في حل مسألة حياتية

40) أحمد لديه 2000 دولاراً ($) و هو يريد اختيار غرضين

ما الذي يمكن أن يختاره أحمد بـ 2000 دولاراً ($) ؟

أ. $ 700 + $ 5000

ب. $ 700 + $ 900

ج. $ 700 + $ 1 500

د. $ 900 + $ 1 500

صعوبة تمثيل مسألة حياتية بجملة عددية

41) رامي يملك 91 سيارة .

أعطى أخاه سامي 27 سيارة . كم سيارة بقي مع رامي ؟

أ. 27 + 91

ب. 27 – 91

ج. 27 ÷ 91

د. 27 × 91

إنتهت الأسئلة

نموذج (5)
اختبار تشخيصي في الرياضيات
المرحلة(1-3) باللغة الانجليزية

Primary (3)
Math Test

بسم الله الرحمن الرحيم

اختبارتشخيصي في مادة الرياضيات للصف الثالث الابتدائي

❖ **بيانات أولية:**

الاسم: ..... المدرسة : .....

مكان السكن : ..... الجنس: .....

مدة الاختبار: .....

❖ **تعليمات الاختبار:**

أعزائي الطلبة

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته ،،،،

من فضلكم قراءة التعليمات الآتية قبل البدء في الإجابة.

4- املأ البيانات الأولية أولاً .

5- يتكون الاختبار من 42 سؤالاً من نوع الإختيار من متعدد، كل سؤال له أربع خيارات

أ- ب- ج- د واحدة فقط منها صحيح .

6- اقرأ كل سؤال بتمعن ثم اخترمز الاجابة الصحيحة.

المطلوب منك أن تضع دائرة حول الحرف الذي يمثل الاجابة الصحيحة.

مثال:

- **The product of 6 × 2= -------**

a. 9

b. 12

c. 6

d. 5

مع التمنيات بالتوفيق للجميع

Numbers and Operations on them

تمثيل العدد في لوحة منازل المئات أو الألوف باستخدام النماذج

1) Represent the number 7305 in the place value table:

a.

Thousands	Hundreds	Tens	Ones
7	0	5	3

b.

Thousands	Hundreds	Tens	Ones
7	3	0	5

c.

Thousands	Hundreds	Tens	Ones
7	5	3	0

d.

Thousands	Hundreds	Tens	Ones
5	0	3	7

صعوبة ترجمة العدد من الكلمات إلى الرموز

2) Three thousand fourteen is written as:

a. 3140
b. 3104
c. 1340
d. 3014

صعوبة كتابة العدد بالصيغة التحليلية

3) **The number 6250 is written as:**
   a. Six thousand two hundred five.
   b. Six thousand two hundred fifty
   c. Sixty-two fifty.
   d. Six thousand fifty-two.

صعوبة تحديد القيمة المكانية لعدد ضمن أربع منازل

4) **The place value of 1 in the number 1452 is:**
   a. 10000
   b. 10
   c. 100
   d. 1000

صعوبة مقارنة ضمن أربع منازل عددين

5) **The correct numerical sentence among the following is:**
   a. $1121 > 1112$
   b. $3325 < 3323$
   c. $1102 = 1120$
   d. $5002 > 5020$

صعوبة ترتيب خمس أعداد تصاعدياً

6) **Arrange the following numbers in increasing order for (24, 80, 12, 70, 99):**
   a. 12 ، 24 ، 80 ، 70 ، 99
   b. 90 ، 80 ، 70 ، 24 ، 12
   c. 12 ، 24 ، 70 ، 80 ، 99
   d. 24 ، 12 ، 70 ، 80 ، 99

صعوبة ترتيب خمس أعداد تنازلياً

7) **Arrange the following numbers in decreasing order for (106, 160, 950, 222, 210):**

a. 106 ، 160 ، 210 ، 222 ، 950

b. 950 ، 222 ، 210 ، 160 ، 106

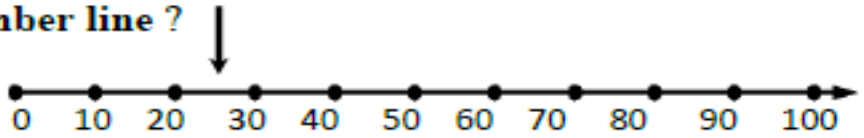
c. 950 ، 222 ، 210 ، 106 ، 160

d. 950 ، 210 ، 222 ، 160 ، 106

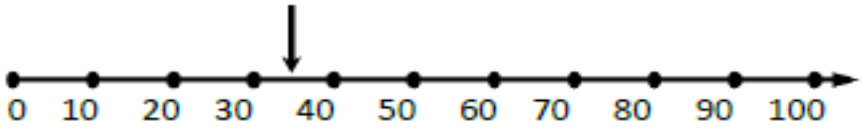
صعوبة تمثيل العدد على خط الأعداد

8) **which figure , represents the number 35 on the number line ?**

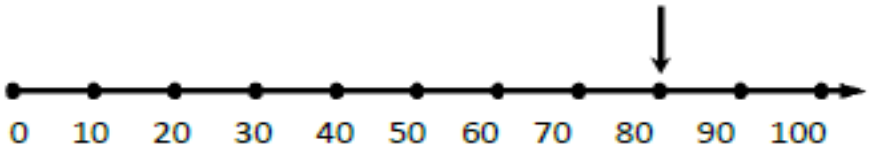
a.



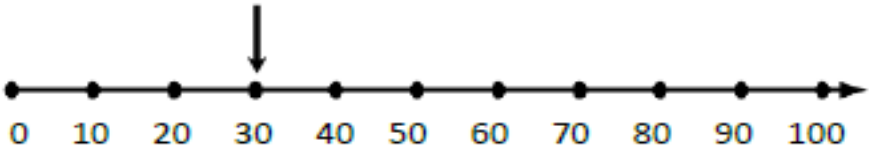
b.



c.



d.



صعوبة التفرقة بين العلامات الأساسية في الحساب

9) Complete by using the suitable sign for ,
90 ☐ 30 = 60 is:

a. −
b. ÷
c. +
d. ×

صعوبة في جمع عددين كل منهما مكون من ثلاثة أرقام أحدهما ذهنياً

10) The sum of (425 + 532 = ---------)

a. 952
b. 957
c. 847
d. 857

صعوبة في تقدير ناتج جمع عددين كل منهما مكون من ثلاثة منازل بصورة معقولة

11) The sum of (375 + 241 = ----------)

a. 300 - 100 = 400
b. 200 + 300 = 500
c. 300 - 200 = 100
d. 400 + 200 = 600

صعوبة جمع عددين ضمن ٩٩٩٩

12) **Compute** :

$$\begin{array}{r} 1629 \\ + \\ 2510 \\ \hline \end{array}$$

a. **4130**
b. 3139
c. 4139
d. 3130

صعوبة استرجاع جدول الضرب حتى العدد ٩

13) **The product of** **(4 × 9 = --------)**

a. 13
b. 32
c. 36
d. 45

صعوبة في إيجاد ناتج ضرب عدد في (١٠ , ١٠٠ , ١٠٠٠)

14) **The product of** **(5 × 1000 =-----------)**

a. 500
b. 50
c. 5000
d. 50000

صعوبة في إيجاد ناتج ضرب عدد مكون من منزلة واحدة في عدد من منزلتين

15) perform
$$\begin{array}{r} 32 \\ \times \quad 4 \\ \hline \end{array}$$

a. 182
b. 36
c. 128
d. 218

صعوبة في تمييز مفهوم الضعف

16) The double of 4 is ------- ?

a. 2
b. 6
c. 8
d. 16

صعوبة طرح عددين كل منهما مكون من ثلاثة أرقام ذهنياً

17) The difference of (701 - 600 = -------)

a. 111
b. 101
c. 11
d. 1

صعوبة تقدير ناتج طرح عددين كل منهما مكون من ثلاثة منازل بصورة معقولة

18) **The difference of** (438 - 167 = --------)

a. 400 - 200 = 200
b. 400 + 100 = 500
c. 400 - 100 = 300
d. 300 + 100 = 400

صعوبة طرح عددين كل منهما مكون من أربعة منازل بدون استلاف

19) **compute**

$$\begin{array}{r} 7195 \\ - \\ 2140 \\ \hline \end{array}$$

a. 5055
b. 5500
c. 5505
d. 5550

صعوبة في استنتاج العلاقة بين عمليتي الضرب و القسمة

20) **Complete (27 ÷ ----- = 9)**

a. 3
b. 9
c. 24
d. 81

صعوبة في استنتاج حقائق القسمة

21) Complete (9 ÷ 9 = -----)

a. 0
b. 1
c. 9
d. 18

صعوبة تمييز مفهوم النصف

22) The half of 50 is ------

a. 20
b. 23
c. 25
d. 26

ايجاد قسمة عدد مكون من ثلاث منازل صعوبة

23) Perform $2\overline{)482}$

a. Quotient = 240 and remainder1
b. Quotient = 241and remainder 0
c. Quotient = 214 and remainder 1
d. Quotient = 421 and remainder 0

صعوبة تمييز بين عناصر القسمة (مقسوم – مقسوم عليه – ناتج القسمة)

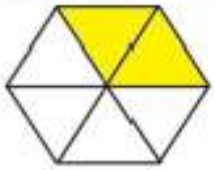
24) The qoutient of the division operation is ?

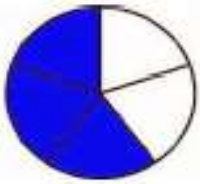
a. 1
b. 3
c. 970
d. 2911

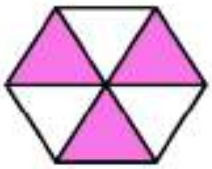
$$\begin{array}{r} 970 \\ 3\overline{)2911} \\ -\underline{27} \\ 21 \\ -\underline{21} \\ 00 \end{array}$$

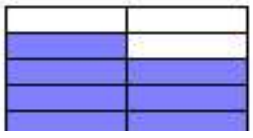
صعوبة عن تمثيل كسر باستخدام تظليل الجزء

25) Which of the following represent the fraction $\frac{7}{10}$?

a. 

b. 

c. 

d. 

صعوبة عن تمثيل كسر باستخدام تظليل الجزء

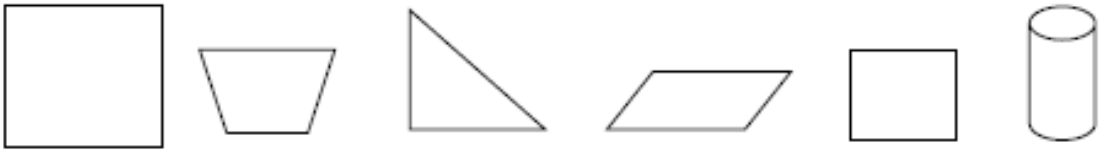
26) What is the fraction that represent the colored part ?

a. $\frac{1}{4}$
b. $\frac{1}{3}$
c. $\frac{3}{4}$
d. $\frac{4}{3}$

Geometry and Measurement

صعوبة التمييز بين الأشكال الهندسية المختلفة

27) What are the two similar shapes among the following ?



a. (1), (4)
b. (2), (5)
c. (3), (5)
d. (2), (6)

صعوبة التمييز بين الأشكال الهندسية المختلفة(مثلث – مربع – مستطيل – دائرة)

28) The square is represented by the figure ------

(1) (2) (3) (4)

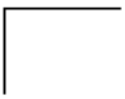
a. (3)
b. (1)
c. (4)
d. (2)

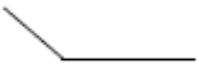
صعوبة في تمييز الزاوية القائمة بين مجموعة زوايا معطاة

29) Which of the following angles is Right angle (⌐) ?

a.

b.

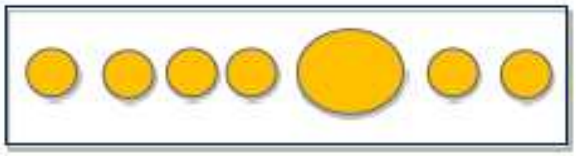
c. 

d. 

صعوبة ادراك بعض المفاهيم

30) **What is the order of the largest ball from right to left in the this figure?**

a. Second
b. Fifth
c. Third
d. Fourth



صعوبة تحديد الوقت الظاهر على صورة الساعة

31) **The time shown on watch is:**

a. 6:15 p.m.
b. 3:06 p.m.
c. 3:30 p.m.
d. 4:30 p.m.

صعوبة استخدام المسطرة في قياس الأطوال

32) **What is the length of Segment line by using the ruler?**

a. 5.5 cm
b. 5 cm
c. 4.5 cm
d. 4 cm

صعوبة تقدير طول شيء حقيقي بصورة معقولة

33) The appropriate unit to measure the length of a pencil is -----

a. cm
b. mm
c. km
d. m

34) The length of an ant is 4.5 -----

a. Kilo Meter (km)
b. Meter (m)
c. Centimeter (cm)
d. Millimeter (mm)

صعوبة في تقدير الأوزان (الكتل)

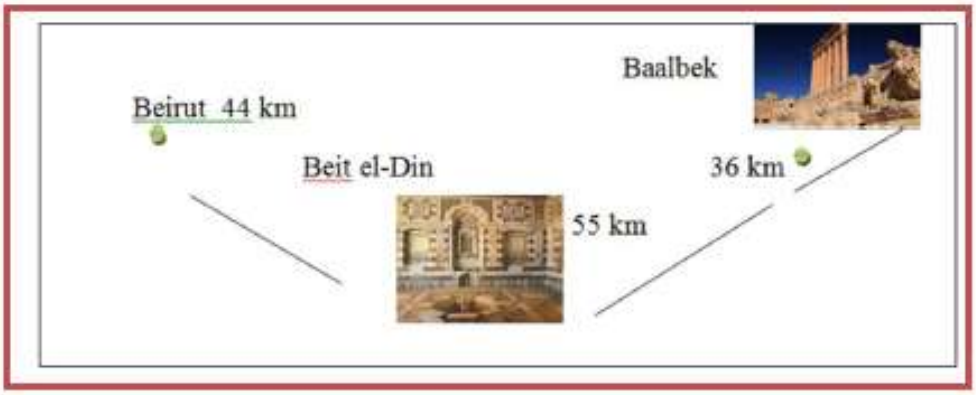
35) Arrange these masses from the heaviest to the lightest ?

Car, student, chair, Plane, book

a. Student, chair, book, car, plane
b. Book, chair, student, car, driver.
c. Book, chair, student, plane, car
d. plane, car, student, chair, book

صعوبة في التحليل

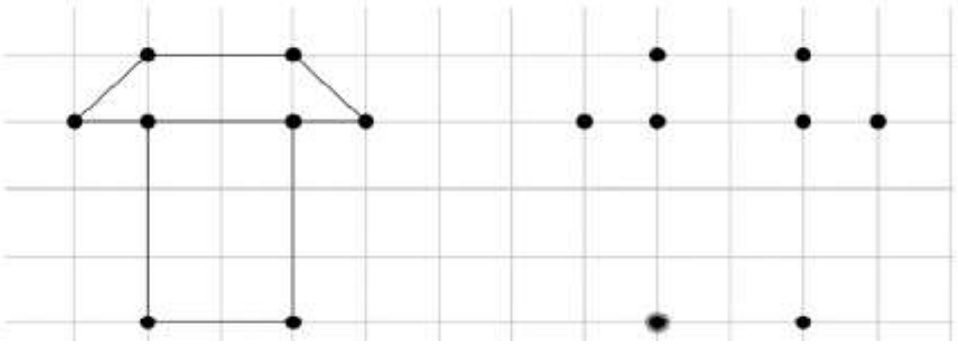
36) Find the distance from Beit el Din to Baalbek ?



a. 36 km
b. 91 km
c. 99 km
d. 135 km

صعوبة اكمال نمط هندسي معطى

37) Reproduce the given figure, using the ruler :



Algebra

صعوبة استكشاف نمط ضرب الأعداد حتى ٩

38) How many wings for nine birds?

a. 9
b. 18
c. 36
d. 16

صعوبة التعبير عن عملية الجمع بعملية الضرب

39) Choose the expression that corresponding to the number of books .

a. $3 \times 2 = 2 + 2$
b. $3 \times 2 = 3 + 2$
c. $3 \times 2 = 3 + 3 + 3$
d. $3 \times 2 = 3 + 3$

صعوبة في اكمال نمط عددي معطى

40) Find the missing number in this numerical Pattern

32	27	?	17	12	?

a. 22
b. 20
c. 19
d. 23

صعوبة في حل مسألة حياتية

41) Ahmad has 2,000$ and he wants to choose two items.

How many items can Ahmad buy for 2,000$?

a. 5000 $ + 700 $
b. 900 $ + 700 $
c. 1500 $ + 700 $
d. 5000 $ + 900 $

صعوبة تمثيل مسألة حياتية بجملة عددية

42) Rami has a collection 91 toy cars.
He gives away 27 of them to his brother Sami .
How many toy cars does Rami have?

a. 91 + 27
b. 91 - 27
c. 91 ÷ 27
d. 91 × 27

End …

نموذج (6)
اختبارتشخيصي في الرياضيات
المرحلة(1-3) باللغة الفرنسية

Test de diagnostic en mathématiques pour la troisième année de l'école primaire

❖ **Données préliminaires :**

Nom:..... ..... . École:.....

Lieu de résidence: .....

Sexe:.....

Durée de l'essai :

❖ **Instructions d'essai:**

Chers étudiants

Que la paix soit sur vous et sur la miséricorde et les bénédictions de Dieu

Veuillez lire les instructions suivantes avant de commencer à répondre.

1- **Remplissez d'abord les données préliminaires.**
2- **Le test se compose de 42 questions de type sélection multiples, chacune avec quatre options**

   A- B-C-D **un seul d'entre** eux est **vrai.**

3- **Lisez attentivement chaque question, puis choisissez le bon code de réponse.**

Vous devez mettre un cercle autour de la lettre qui représente la bonne réponse.

Exemple :

- **Quel est le résultat de 2 × 3 = -----?**
  a. 9
  b. 12
  c. 6
  d. 5

Avec des souhaits de succès à tous

Test de mathématiques diagnostiques pour la 3e année primaire

❖ **Placez un cercle autour du code de réponse correct :**

Nombres et opérations sur ceux-ci (compte)

Représenter le nombre dans le panneau de la maison de centaines ou de milliers à l'aide de modèles

1) **Représentationde 7305 dans le panneau de la maison:**

.j

Pointu	Des dizaines	Des centaines	Des milliers
3	5	0	7

B.

Individuel	Des dizaines	Des centaines	Des milliers
5	0	3	7

C.

Individuel	Des dizaines	Des centaines	Des milliers
0	3	5	7

D.

Individuel	Des dizaines	Des centaines	Des milliers
7	3	0	5

Difficulté à traduire le nombre de mots en symboles

2) Le numéro est de trois mille quatorze écrit:

a. 3140
b. 3104
c. 1340
d. 3014

Difficulté à rédiger le numéro sous forme analytique

3) Pourle nombre 6250 écrit:

a. Six mille deux cent cinq.
b. Six mille deux cent cinquante
c. Six cent deux cent cinquante.
d. Six mille cinquante-deux.

Difficulté à déterminer la valeur spatiale d'un nombre dans quatre maisons

4) La valeur de la maison du numéro 1 dans le numéro 1452 est:

a. 10000
b. 1000
c. 100
d. 10

Difficulté à comparer deux chiffres dans quatre maisons

5) L'une des phrases numériques suivantes est correcte :

a. 1121> 1112
b. 3325 < 3323
c. 1102 = 1120
d. 5002> 5020

Difficulté à organiser cinq nombres vers le haut

6) **Quel est le classement ascendant approprié pour les numéros 24, 80, 12, 70, 99?**

a. 12 ‹ 24 ‹ 80 ‹ 70 ‹ 99
b. 90 ‹ 80 ‹ 70 ‹ 24 ‹ 12
c. 12 ‹ 24 ‹ 70 ‹ 80 ‹ 99
d. 24 ‹ 12 ‹ 70 ‹ 80 ‹ 99

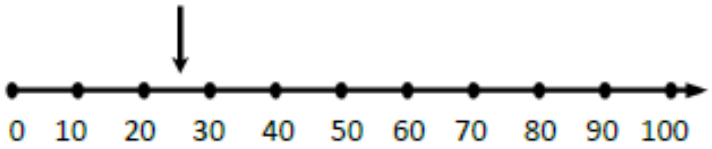
Difficulté à organiser cinq dénombrements vers le bas

7) **Quel est l'ordre décroissant approprié pour les nombres 106, 160, 950, 222, 210?**

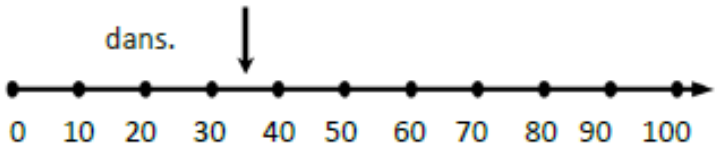
a. 106 ‹ 160 ‹ 210 ‹ 222 ‹ 950
b. 950 ‹ 222 ‹ 210 ‹ 160 ‹ 106
c. 950 ‹ 222 ‹ 210 ‹ 106 ‹ 160
d. 950 ‹ 210 ‹ 222 ‹ 160 ‹ 106

Difficulté à représenter le nombre sur la ligne numérique

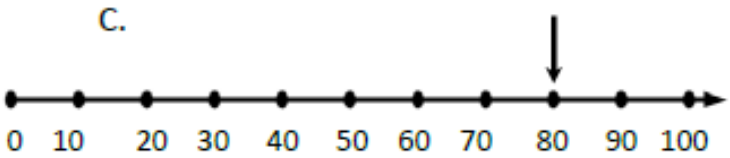
8) **A.A.Pour les formulaires suivants, la 35e place sur la ligne des chiffres ؟**



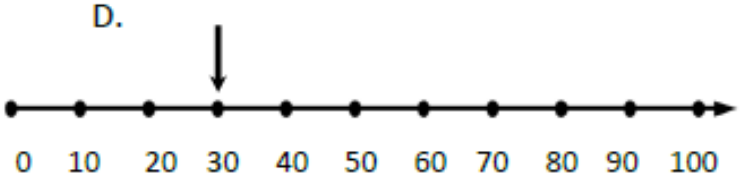
dans.



C.



D.



La difficulté de distinguer les notes de base dans le calcul

9) **Le signal approprié 90 ☐ 30 = 60** est:

a. −
b. ÷
c. +
d. ×

Difficulté à recueillir deux numéros à trois chiffres, un mentalement

10) **Quel est le résultat de la collecte de 425 + 532** = ---------?

a. 952
b. 957
c. 847
d. 857

Difficulté à estimer le résultat de la collecte de deux nombres, chacun composé de trois maisons, raisonnablement

11) **Quel est le résultat de la collecte de 375 + 241 =** ----------?

a. 300 - 100 = 400
b. 200 + 300 = 500
c. 300 - 200 = 100
d. 400 + 200 = 600

Difficulté à recueillir deux numéros à l'intérieur de 9999

12) **Quel est le résultat de la collecte**

1629
+
2510

a. **4130**
b. 3139
c. 4139
d. 3130

Difficulté à récupérer la table de multiplication jusqu'au numéro 9

13) **Nous multiplions par 4 × 9 = --------?**

a. 13
b. 32
c. 36
d. 45

Difficulté à trouver un produit en multipliant le nombre dans (10, 100, 1000)

14) **Nous -------- le résultat de multiplier 5 × 1000 =** ?

a. 500
b. 50
c. 5000
d. 50000

Difficulté à trouver un résultat qui a multiplié un certain nombre d'un placé dans un certain nombre de deux maisons

15) **Nous multiplions le résultat**

a. 182
b. 36
c. 128
d. 218

$$\begin{array}{r} 32 \\ \times \quad 4 \\ \hline \end{array}$$

Difficulté à distinguer le concept de vulnérabilité

16) Qu'est-ce qui fait deux fois plus que 4?

a. 2
b. 6
c. 8
d. 16

La difficulté de soustraire deux nombres, chacun composé de trois nombres mentalement

17) **Quel est le résultat de la soustraction de 701-600** = ------- ?

a. 111
b. 101
c. 11
d. 1

La difficulté d'estimer le résultat de l'introduction de deux nombres, chacun composé de trois maisons, raisonnablement

18) **Quel est le résultat de la soustraction 438-167 =** --------?

a. 400 – 200 = 200
b. 100 + 400 = 500
c. 400 - 100 = 300
d. 100 + 300 = 400

La difficulté de mettre en place deux numéros de quatre maisons sans éviter

19) **Quel est le résultat de la soustraction**

7 1 5 9

2 1 0 4

---

a. 5055
b. 5500
c. 5505
d. 5500

Difficulté à déduire la relation entre la multiplication et la division

20) **أكمل 27 ÷ ----- = 9 ؟**

a. 3
b. 9
c. 24
d. 81

Difficulté à déduire les faits de la division

21) **Quel est le résultat de la division de 9 ÷ 9 = -----?**

a. 0
b. 1
c. 9
d. 18

La difficulté de distinguer le concept de moitié

22) Qu'est-ce que la moitié du nombre 50?

a. 20
b. 23
c. 25
d. 26

Difficulté à trouver la division d'un certain nombre de trois maisons

$$2\overline{)482}$$

23) Hors division

a. 240 et le reste 1
b. 241et le reste 0
c. 214 et le reste 1
d. 421 et le reste 0

Difficulté à faire la distinction entre les éléments de division (divisés – Divisé par – Produits de la Division)

24) Choisir hors de la division dans le processus suivant?

أ. **1**
ب. **3**
ج. **970**
د. **2911**

$$\begin{array}{r} 970 \\ 3\overline{)2911} \\ -27 \\ 21 \\ -21 \\ 01 \end{array}$$

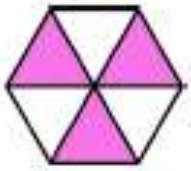
Difficulté à représenter une pause à l'aide de l'ombrage partiel

25) Quelles sont les formes de fracture suivantes? $\frac{7}{10}$

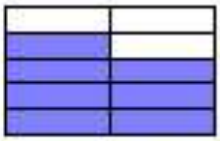
A.

B.

C.

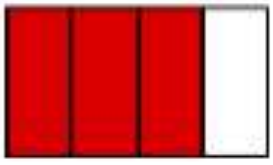


D.



Difficulté à représenter une pause à l'aide de l'ombrage partiel

26) Quelle est la fracture sur la partie ombragée de la forme à côté?



a. $\frac{1}{4}$

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

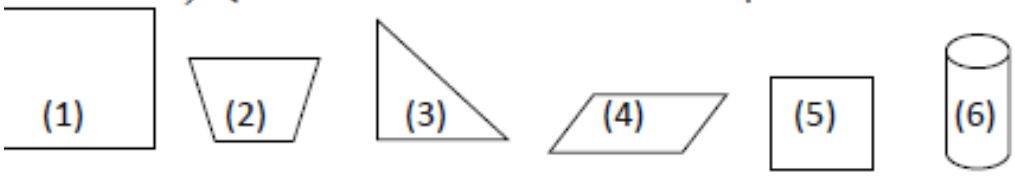
c. $\frac{3}{4}$

d. $\frac{4}{3}$

Ingénierie et mesure

Difficulté à distinguer les différentes formes géométriques

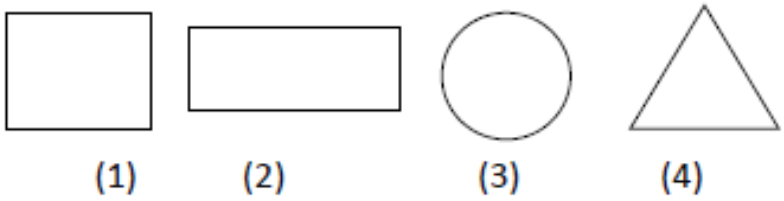
27) **Quelles sont les** deux **formes similaires parmi les suivantes?**



a. (1)، (4)
b. (2)، (5)
c. (3) ، (5)
d. (2) (6)

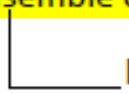
Difficulté à distinguer les différentes formes géométriques (triangle, carré, rectangle, cercle)

28) **Lequel des éléments suivants représente la** boîte?

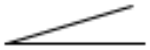


a. (3)
b. (1)
c. (4)
d. (2)

Difficulté à distinguer l'angle entre un ensemble d'angles donnés

29) **Quel est l'angle comme**  l'angle?

A.

B. 

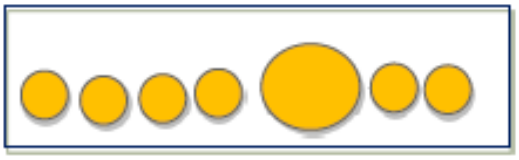
C.

D.

Difficulté à réaliser certains concepts

30) **Quel est l'ordre de la balle de droite à gauche dans la forme d'à** côté?

a. 2e
b. Cinquième
c. Troisièmement
d. Quatrième



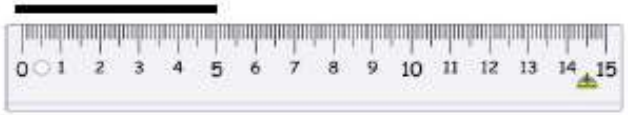
Difficulté à déterminer l'heure indiquée sur l'image de la montre

31) Quelle est l'horloge dans la forme à côté?

a. 6:15.
b. 15 h 60.
c. 15 h 30.
d. 16 h 30.

Difficulté à utiliser la règle pour mesurer les longueurs

32) Combien de temps est la prochaine pièce droite en utilisant la règle?



أ. 5,5 cm
ب. 5 cm
ج. 4,5 cm
د. 4 cm

Il est difficile d'estimer raisonnablement la longueur de quelque chose de réel.

33) Quelle unité est appropriée pour mesurer la longueur d'un stylo?

a. Mm
b. Millimètre (mm)
c. Centimètre (cm)
d. Km

B. La longueur de la fourmi est de 4,5 -----?

a. Km(km)
b. Mètre (m)
c. Centimètre (cm)
d. Mm (mm)

Difficulté à estimer les poids (grumeaux)

34) Quel est l'ordre correct des poids pour les choses suivantes, de moins de poids à plus de poids?

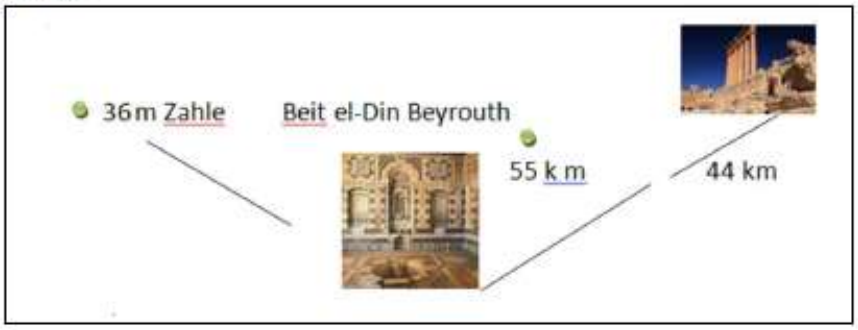
Voiture, étudiant, chaise, pilote, livre

a. Étudiant, chaise, livre, voiture, avion
b. Livre, chaise, étudiant, voiture, pilote.
c. Livre, chaise, élève, pilote, voiture
d. Pilote, voiture, étudiant, chaise, livre

Difficulté d'analyse

35) Quelle est la distance entre Beit el-Din et Baalbek?

Baalbek



a. 36 km

b. 94 km

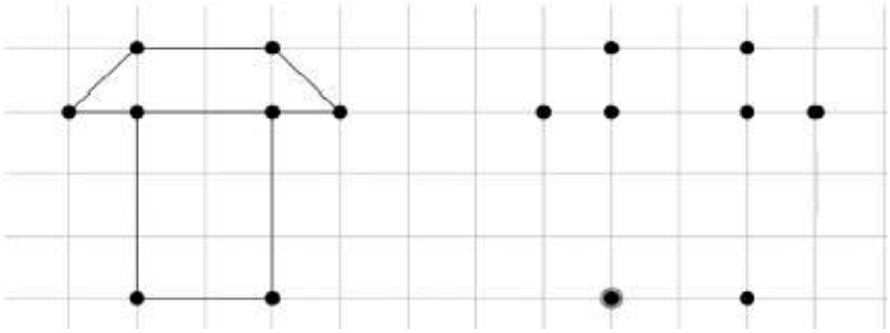
c. 130 km

d. 86 km

Difficulté à compléter un motif géométrique avecun pli

36 **Redessiner la forme géométrique suivante, à l'aide de la**

r



Difficulté à explorer le modèle de multiplication des nombres jusqu'à 9

37 **Combien d'ailes pour neuf oiseaux?**

a. 9
b. 18
c. 36
d. 16

Difficulté à exprimer le processus de collecte par multiplication

C. Choisissez la phrase numérique qui correspond à la matrice

a. 3 × 2 = 2 + 2
b. 3 × 2 = 3 + 2
c. 3 ×2 = 3 + 3 + 3
d. 3 ×2 = 3 + 3

Difficulté à compléter un modèle numérique donné

38 **Quel est le nombre manquant dans le modèle** numérique

32	27	?	17	2?

A. 22
B. 20
C. 19
D. 23

Difficulté à résoudre la question de la vie

39 Il a 2 000 $ et il veut choisir deux objectifs.

Qu'est-cequ'Ahmed peut choisir pour 2 000 $?

500$ 900 $ 5000 $ 7000$

A. 5000 $ + 700 $
B. 900 $ + 700 $
C. 500 $ + 700 $
D. 500 $ + 900 $

La difficulté de représenter une question de vie dans une phrase numérique

40 Rami possède 91 voitures.

Il a donné à son frère Sammy 27 voitures. Combien y a-t-il de voitures avec Rami?

a. 91 + 27
b. 91 à 27
c. 91 ÷ 27
d. 91 × 27

Les questions sont terminées.

نموذج (7)
اختبارتشخيصي في الرياضيات
المرحلة(4-6) باللغة العربية

اختبار الصف السادس

عزيزي الطالب ...

يهدف الاختبار الحالي إلى تحديد صعوبات تعلم الرياضيات في المحتوى العلمي حتى نهاية الصف السادس الابتدائي. ودرجات هذا الاختبار ليس لها تأثير على مستويات تحصيلك العلمي داخل الصف.

تعليمات الاختبار:

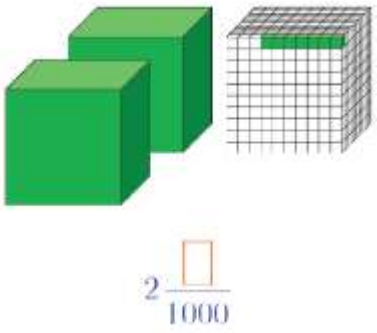
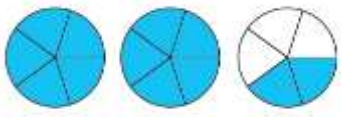
- تطبيق الاختبار على طلبة الصف السابع.
- تأكد من عدد أسئلة الاختبار (68).
- تأكد أن الاختبار في (14) صفحة.
- زمن الاختبار دقيقة.
- الإجابة في ورقة الأسئلة.
- توجد مسودة للإجابة.
- لا يسمح باستخدام الآلة الحاسبة
- أقرأ السؤال واتبع التعليمات.
- نوع أسئلة: الاختبار اختيار من متعدد.
- لكل سؤال أربع خيارات أ- ب- ج- د. إجابة واحدة فقط هي الصحيحة.
- اقرأ السؤال بتمعن ثم اختر رمز الإجابة الصحيحة.
- المطلوب منك أن تضع دائرةً حول الحرف الذي يُمثل الإجابة الصحيحة كما في المثال:

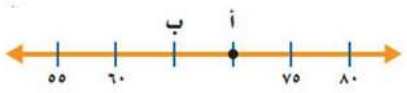
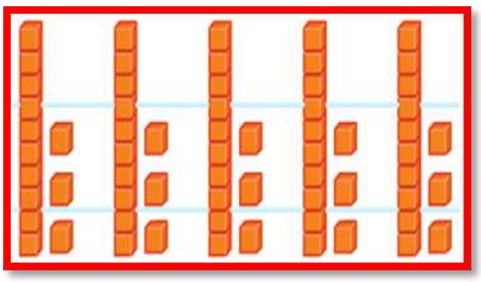
المربع هو شكل رباعي من خصائصه.....			
أ) كل ضلعين متقابلين متساويين في الطول.	ب) ضلعين فقط متوازيين وغير متساويين.	ج) أضلاعه الأربعة متساوية و زو اياه غير قائمة.	د) أضلاعه الأربعة متساوية و زو اياه الأربعة قائمة.

- اكتب بياناتك الأساسية في هذا الجدول

بيانات أساسية تملأ بمعرفة الطالب/ الطالبة وملاحظة المعلم/ المعلمة			
اسم الطالب		الدولة	
اسم المدرسة		تاريخ التطبيق	
النوع		الصف الدراسي	

اختر الإجابة الصحيحة بوضع دائرة حول الحرف الذي يمثل الإجابة الصحيحة

الصعوبة المتوقعة والسؤال
المجال الأول: مجال الأعداد والعمليات عليها
(كتابة الأعداد بالطريقة اللفظية) 1) يكتب بالأحرف العدد 213056700 كما يلي..... (أ) مئتان و ثلاثة عشر وست وخمسون و سبعمئة (ب) مئتان وثلاثة عشر مليوناً وست وخمسون ألفاً وسبعمئة (ج) مئتان وثلاثة عشر مليون ألفاً وست وخمسون و سبعمئة (د) مئتان وثلاثة عشر ألفاً وست وخمسون مئة وسبعمئة
(التعبير عن التمثيلات بقيم عددية) 2) اكتب العدد المفقود في المربع الملون  (أ) 7 (ب) 70 (ج) 700 (د) 7000
(التعبير عن التمثيلات بقيم عددية) 3) إذا كانت الدائرة المظللة = 1 ، عبّر عن الشكل باستخدام العدد العشري  (أ) 1.2 (ب) 2.2 (ج) 2.4 (د) 10.2
(تحديد منزلة العدد) 4) القيمة المنزلية للرقم الذي تحته خط في العدد 18706421:..... (أ) 7 (ب) 70 (ج) 700 (د) 7000000

الصعوبة المتوقعة والسؤال
(تمييز الأعداد الزوجية والفردية) 5) حدد العدد الزوجي من بين الأعداد التالية؟ (أ) 2066641 (ب) 660083 (ج) 373112 (د) 1111011
(تمثيل الأعداد والكسور على خط الأعداد) 6) ما العدد الذي تمثله النقطة (ب) على خط الأعداد التالي؟    (أ) 5 (ب) 65 (ج) 70 (د) 115
(مقارنة الأعداد الكبيرة أو الصغيرة) 7) العدد الأكبر من بين الأعداد التالية: 7294218- 791820- 9277152- 2977152 **(أ)** 791820 ب) 7294218 ج) 2977152 د) 9277152
(ترتيب مجموعة قيم تصاعدياً أو تنازلياً) 8) الترتيب التصاعدي للأعداد التالية: 6984218- 791820- 8327152- 8307152 هو (أ) 8307152-6984218 -8327152 -791820 (ب) 8327152 -8307152 -6984218 -791820 (ج) 6984218 -8327152 -8307152 -791820 (د) 791820 -6984218 -8307152 -8327152
(تمثيل العمليات الحسابية) 9) عبر باستخدام العملية المناسبة؟  (أ) 10 + 3 (ب) 13+ 5 (ج) 13× 5 (د) 13 ÷ 5
(جمع أعداد كبيرة بطريقة رأسية) 10) ناتج جمع العددين: 2345643 +3432005 (أ) 8467775 (ب) 5777648 (ج) 5777658 (د) 7347707

الصعوبة المتوقعة والسؤال

(طرح أعداد كبيرة بطريقة رأسية)

11) ناتج طرح العددين هو:

$$\begin{array}{r} 45716587 \\ -\ 32404533 \\ \hline \end{array}$$

(أ) 7711110110 (ب) 1223634 (ج) 45021331 (د) 13312054

(إجراء الضرب على أعداد كبيرة بطريقة رأسية)

12) ناتج الضرب الرأسي للعددين التاليين هو.....

$$\begin{array}{r} 36 \\ \times\ 54 \\ \hline \end{array}$$

(أ) 1944 (ب) 1524 (ج) 324 (د) 3012

13) حدد خارج القسمة في العملية التالية؟

$$\begin{array}{r|l} & 3\ 1 \\ 18 \overline{)\ 5\ 5\ 8} & \\ -\ 5\ 4\ \downarrow & \text{أقسم: } 55 \div 18 \\ \hline 1\ 8 & \text{أضرب: } 3 \times 18 \\ -\ 1\ 8 & \text{أطرح: } 54 - 55، \text{أنزل الآحاد.} \\ \hline 0 & \text{أقسم: } 18 \div 18، \text{أضرب: } 1 \times 18 \\ & \text{أطرح: } 18 - 18 \end{array}$$

(أ) 18 (ب) 31 (ج) 54 (د) 558

(إجراء القسمة على أعداد كبيرة مع باق)

14) خارج قسمة $69 \div 5 = 13$ والباقي يساوي.....

(أ) 1 (ب) 2 (ج) 3 (د) 4

(إيجاد كسر مكافئ لكسر محدد)

15) الكسر المكافئ للكسر $\frac{3}{5}$ =.....

أ- $\frac{3}{10}$	ب- $\frac{3}{10}$	ج- $\frac{6}{5}$	د- $\frac{6}{10}$

(التحويل بين الكسور)

16) كتابة العدد 305.76 بشكل كسر يكون على صورة.....

أ) $\frac{30576}{100}$	ب) $\frac{305}{76}$	ج) $\frac{30576}{1000}$	د) $\frac{30576}{10}$

الصعوبة المتوقعة والسؤال
(إيجاد ناتج جمع كسرين فعليين) 17) ناتج جمع الكسرين $\frac{2}{5}+\frac{4}{5}$=..... أ) $\frac{2}{5}$ ب) $\frac{6}{10}$ ج) $\frac{6}{5}$ د) $\frac{8}{25}$
(إيجاد ناتج جمع كسرين فعليين) 18) ناتج جمع الكسرين $\frac{2}{5}+\frac{3}{4}$ يكون: أ) $\frac{5}{9}$ ب) $\frac{6}{8}$ ج) $\frac{8}{6}$ د) $\frac{23}{20}$
(إيجاد ناتج طرح كسرين فعليين) 19) ناتج طرح الكسرين $\frac{7}{9}-\frac{2}{9}$=..... أ) $\frac{5}{0}$ ب) $\frac{7}{2}$ ج) $\frac{9}{18}$ د) $\frac{5}{9}$
(إيجاد ناتج طرح كسرين فعليين) 20) ناتج طرح الكسرين $\frac{9}{4}-\frac{6}{16}=$ أ) $\frac{30}{16}$ ب) $\frac{3}{12}$ ج) $\frac{3}{16}$ د) $\frac{30}{4}$
(إجراء عملية الضرب على الكسور) 21) حاصل ضرب الكسرين $\frac{2}{5}\times\frac{3}{7}$=..... أ) $\frac{15}{14}$ ب) $\frac{6}{35}$ ج) $\frac{14}{15}$ د) $\frac{5}{12}$
(إجراء القسمة على الكسور) 22) خارج قسمة الكسرين $\frac{2}{7}\div\frac{6}{14}$=..... أ) $\frac{42}{28}$ ب) $\frac{3}{2}$ ج) $\frac{7}{42}$ د) $\frac{12}{98}$
(جمع الكسوروالأعداد العشرية) 23) ناتج جمع العددين 124.9+998.2=..... (أ) 1123.1 (ب) 112.31 (ج) 11231 (د) 1.1231
(طرح الكسورالعشرية) 24) ناتج طرح العددين 154.3 – 48.7 =..... (أ) 114.4 (ب) 105.6 (ج) 1.56 (د) 1144
(إجراء الضرب على الكسورالعشرية) 25) حاصل ضرب العددين 578.32×0.1 =..... (أ) 57832 (ب) 578.32 (ج) 57.832 (د) 5783.2

الصعوبة المتوقعة والسؤال
(إجراء القسمة على الكسور العشرية) 26) خارج قسمة 203.4÷6 =..... (أ) 3390 (ب) 33.9 (ج) 3.39 (د) 0.0039
(تقدير نواتج العمليات الحسابية) 27) ناتج جمع العددين (4370 + 5390) أقرب إلى..... (أ) 9000 (ب) 9500 (ج) 10000 (د) 11000
(تقريب الأعداد أو نواتج العمليات) 28) بتقريب العدد 27162839 إلى أقرب مليون نحصل على العدد..... (أ) 27000000 (ب) 27100000 (ج) 27160000 (د) 27162000
(التعبير عن الجزء باستخدام الكسر أو النسبة المئوية) 29) الجزء المظلل في الشكل المقابل يساوي.....   (أ) 10% (ب) 20% (ج) 0.4 (د) 0.8
(تحويل الكسور إلى نسبة مئوية) 30) الكسر العشري 0.03 = ...% (أ) 0.3 (ب) 3 (ج)30 (د) 97
(استنتاج قاعدة قابلية القسمة على عدد) 31) اذكر السبب: العدد 78 يقبل القسمة على 3 ؟ (أ) منزلة العشرات عدد فردي (ب) العدد 78 عدد فردي (ج) العدد مكون من منزلتين (د) مجموع أرقام العدد من مضاعفات العدد3
(استنتاج حقائق العمليات الحسابية) 32) حدد العبارة الرياضية الخطأ فيما يلي؟ (أ) 36 ×17 = 17× 36 (ب) 36 + 17 = 17 + 36 (ج) 27- 46 = 17 -36 (د) 36 ÷ 17 = 17 ÷ 36

الصعوبة المتوقعة والسؤال

(حل مسائل لفظية على الأعداد والعمليات)

33) إذا كانت الكمية التي يستهلكها الحصان من الطعام يومياً 12 كجم، فكم كيلو جرام يستهلكها الحصان في العام لأقرب ألف؟

(أ) 3000 كجم (ب) 4000 كجم (ج) 5000 كجم (د) 6000 كجم

(حل مسائل لفظية على الأعداد والعمليات)

34) اشترك (107) طالباً في رحلة إلى إحدى المدن العربية، ما عدد الأتوبيسات التي تحتاجها الرحلة، اذا كان الاتوبيس يتسع لعدد(25) طالباً؟

(أ) 4 أتوبيسات (ب) 4 أتوبيسات تقريباً (ج) 5 أتوبيسات (د) 5 أتوبيسات تقريباً

المجال الثاني: الهندسة والقياس

قراءة توقيت الساعة

35) أمعن النظر في السّاعتين (1) وَ (2) ثم اختر الجواب الذي يتوافق مع التوقيت في كلا السّاعتين.

الساعة (١)

الساعة (٢)

	الساعة (١)	الساعة (٢)
أ	١٢:٤٠	١٠:٢٠
ب	٠١:٤٠	١٠:٢٠
ج	٠٨:٠٥	٠٤:٥٠
د	٠٨:٠٤	٠٤:١٠

التحويل بين وحدات القياس (الوقت)

36) 2 ساعة=..... دقيقة

(أ) 60 دقيقة (ب) 120 دقيقة (ج) 3600 دقيقة (د) 7200 دقيقة

التحويل بين وحدات القياس (الطول)

37) 5 متر=.....سم

(أ) 500 سم (ب) 50 سم (ج) 5 سم (د) 0.5 سم

الصعوبة المتوقعة والسؤال

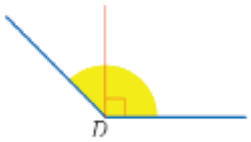
التحويل بين وحدات القياس (الوزن/ الكتلة)

38) 1 كيلومتر=.....متر

(أ) 0.001 متراً (ب) 10 أمتار (ج) 100 متراً (د)1000 متراً

تحديد نوع الزاوية

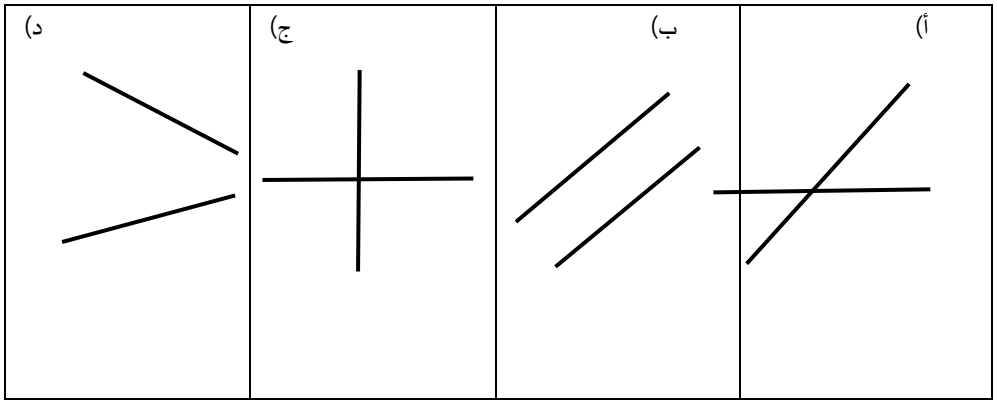
39) حدد نوع الزاوية التالية؟



(أ) زاوية مستقيمة (ب) زاوية منفرجة (ج) زاوية قائمة (د) زاوية حادة

تمييز نوع المستقيمات

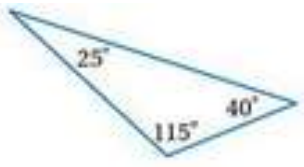
40) حدد المستقيمان المتوازيان في الشكل التالي:



(أ) أ (ب) ب (ج) ج (د) د

تصنيف المثلثات حسب أطوال أضلاعها

41) ما نوع المثلث السابق من حيث قياس زواياه؟

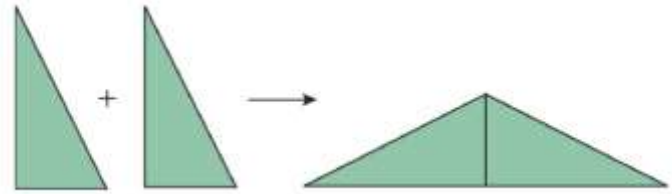


(أ) حاد الزوايا (ب) قائم الزاوية (ج) منفرج الزاوية (د) متساوي الساقين

تصنيف المثلثات حسب قياسات زو اياها

الصعوبة المتوقعة والسؤال

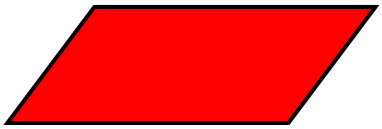
42) في الشكل السابق تم دمج مثلثين متطابقين لتكوين مثلث أكبر. ما نوع المثلث الناتج بالنسبة لأضلاعه؟



(أ) مثلث متساوي الأضلاع
(ب) مثلث مختلف الأضلاع
(ت) مثلث منفرج الزاوية
(ث) مثلث متساوي الساقين.

تعرف الأشكال الرباعية

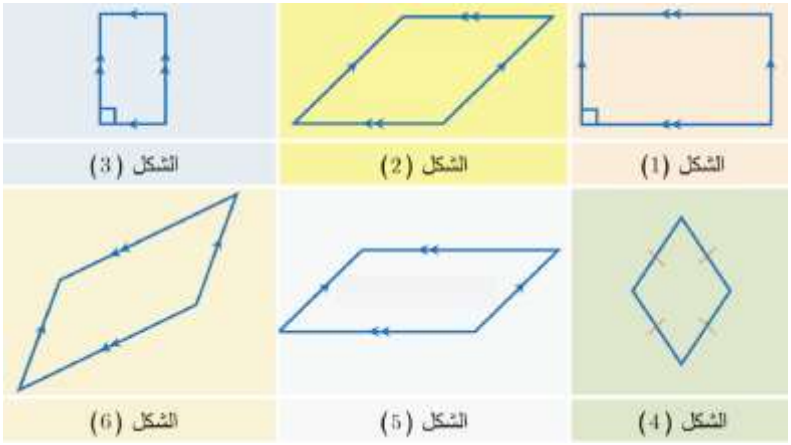
43) حدد اسم الشكل الرباعي المقابل؟



(أ) مربع (ب) معين (ج) مستطيل (د) متوازي أضلاع

تمييز الأشكال الرباعية

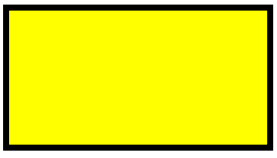
44) حدد المعين في الأشكال التالية؟

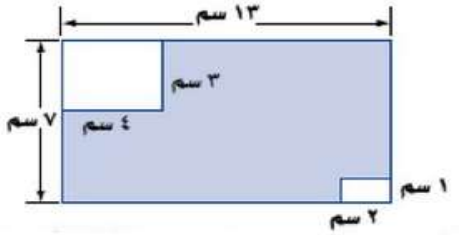
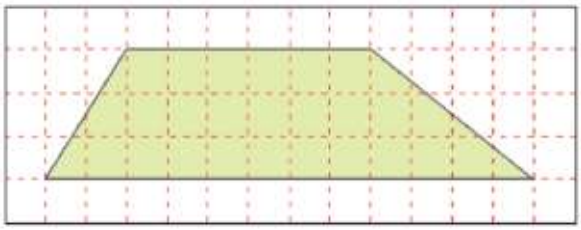
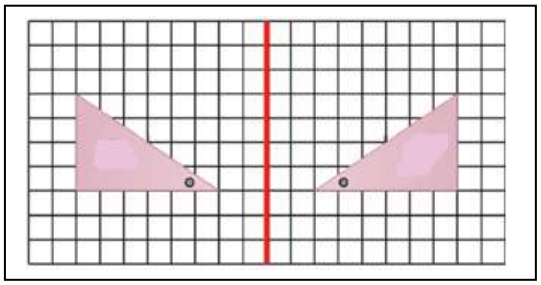
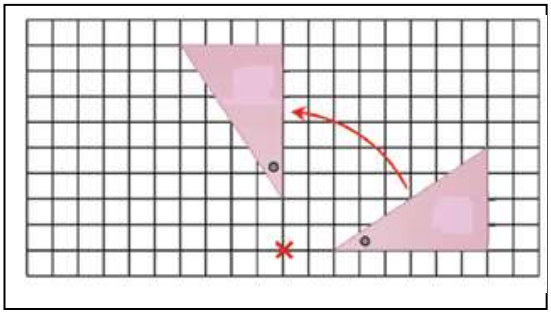


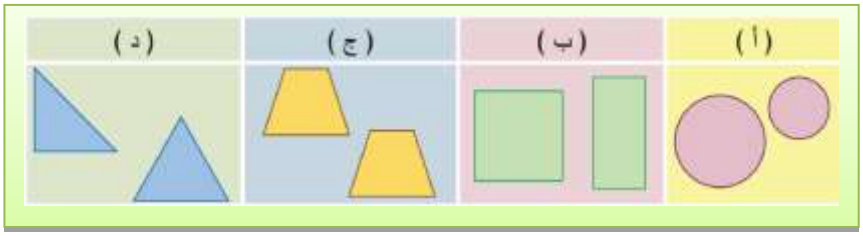
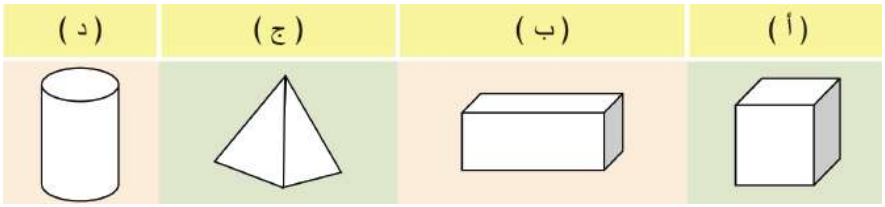
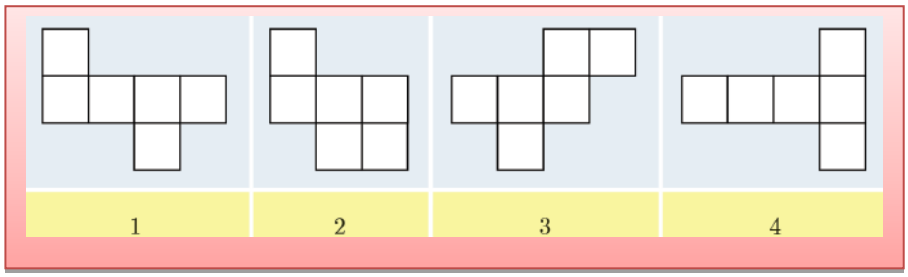
(أ) الشكل (1) (ب) الشكل(4) (ج) الشكل(3) (د) الشكل (2)

حساب مساحة الأشكال الهندسية

45) احسب مساحة المستطيل الذي طولا بعداه (3 سم، 5 سم)؟



الصعوبة المتوقعة والسؤال
(أ) 8 سم^2 (ب) 15 سم^2 (ج) 16 سم^2 (د) 64 سم^2
46) مساحة الشكل المظلل أقرب إلى .....    (أ) 100 سم^2 (ب) 90 سم^2 (ج) 80 سم^2 (د) 70سم^2
تقدير مساحات الأشكال المركبة غير المنتظمة 47) قدر مساحة الشكل المظلل؟  (أ) 15 وحدة (ب) 20 وحدة (ج) 27 وحدة (د) 30 وحدة
تعرف التحويلة الهندسية في صورة/ شكل معطى 48) ما اسم التحويلة الهندسية في الشكل المقابل؟  (أ) انعكاس (ب) دوران (ج) انسحاب (د) دوران وانسحاب
تعرف التحويلة الهندسية في صورة/ شكل معطى 49) ما اسم التحويلة الهندسية في الشكل المقابل؟ 

الصعوبة المتوقعة والسؤال
(أ) انعكاس (ب) دوران (ج) انسحاب (د) دوران وانسحاب
التعرف على خطوط التماثل لأشكال ثنائية البعد
50) حدد الشكل الذي يحتوى على انسحاباً؟  (أ) أ (ب) ب (ج) ج (د) د
استنتاج خواص المكعب أو متوازي المستطيلات
51) حدد الحرف الدال على متوازي المستطيلات من بين المجسمات التالية؟  (أ) أ (ب) ب (ج) ج (د) د
استنتاج خواص المكعب أو متوازي المستطيلات
52) حدد رقم الشكل الذي يكون مكعباً؟  (أ) 1 (ب) 2 (ج) 3 (د) 4
التعرف على إجزاء الدائرة
53) طول قطر الدائرة التي نصف قطرها 4.5 سم **(أ) 2.25 سم (ب) 4.5 سم (ج) 9 سم (د) 9π سم**

الصعوبة المتوقعة والسؤال

التعرف على إجزاء الدائرة

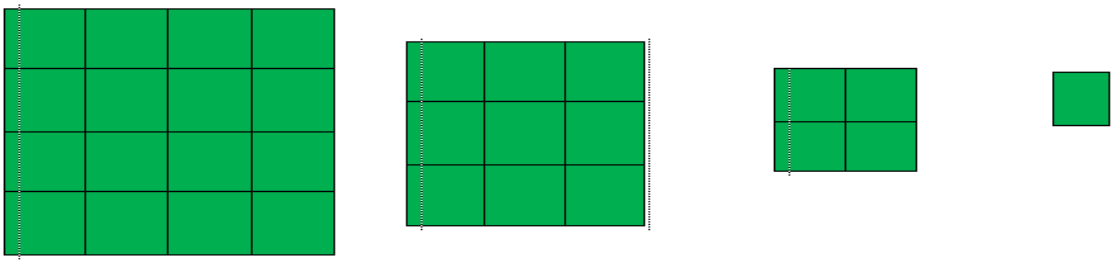
54) القطعة المستقيمة التي تصل بين نقطتين على محيط الدائرة تسمى.....

(أ) الوتر (ب) نصف القطر (ج) القطر (د) المماس

المجال الثالث: الجبر

وصف نمط بإيجاد قاعدته

55) في النمط الهندسي التالي: عدد المربعات في الشكل السابع تساوي.....



(أ) 7 (ب) 35 (ج)49 (د) 140

إكمال نمط عددي

56) أكمل النمط التالي (475، 500، 525، 550،.....)

(أ) 555 (ب) 560 (ج) 570 (د) 575

حل جملة عددية مفتوحة (جمع)

57) أكمل الجملة العددية التالية 850 + 400 = 750 + ...

(أ) 300 (ب) 450 (ج) 500 (د) 1250

حل جملة عددية مفتوحة (طرح)

58) أكمل الجمل العددية التالية 850 -400 = 750 -.....

(أ) 300 (ب) 450 (ج) 500 (د) 1250

حل جملة عددية مفتوحة (قسمة)

59) أكمل الجمل العددية التالية 6400 ÷ 80 = 640 ÷ ....

(أ) 8000 (ب) 800 (ج) 80 (د) 8

ترتيب العمليات الحسابية لإيجاد الناتج

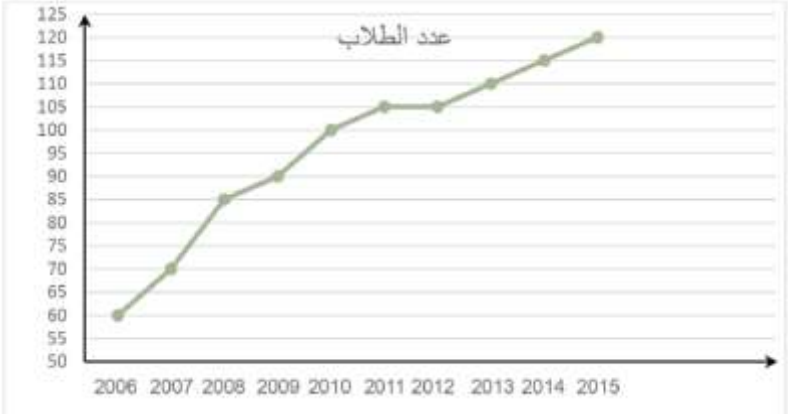
60) ناتج 6+9÷3-3=.....

(أ) 2 (ب) 6 (ج) 7.5 (د) 15

الصعوبة المتوقعة والسؤال
ترتيب العمليات الحسابية لإيجاد الناتج
61) ناتج 15-2×5+5=..... (أ) 70 (ب) 10 (ج) 5 (د) صفر
كتابة مقدار جبري باستخدام الرموز
62) مربع طول ضلعه (س) اكتب قاعدة حساب مساحته؟   (أ) س (ب) 2س (ج) 4س (د) $س^2$
المجال الرابع: الإحصاء
يحسب الوسط الحسابي لبيانات مفردة
63) أحسب الوسط الحسابي لمجموعة القيم (7، 6، 9، 5، 8)؟ (أ) 4 (ب) 5 (ج) 7 (د) 35
يحسب الوسيط لبيانات مفردة
64) حدد وسيطم مجموعة القيم (36– 34- 39– 33– 35- 38– 30- 40– 31) (أ) 8 (ب) 9 (ج) 34 (د)35
يحسب المنوال لبيانات مفردة
65) حدد منوال مجموعة الدرجات(33، 35، 30، 33، 31، 35، 30، 31، 35) (أ) 30 (ب) 31 (ج) 33 (د) 35
يحسب المدي لبيانات مفردة
66) حدد المدى لمجموعة القيم (36– 34- 39– 33– 35- 38– 30- 40– 31) (أ) 8 (ب) 10 (ج) 34 (د)35

الصعوبة المتوقعة والسؤال
قراءة بعض التمثيلات البيانية

67) يبين التمثيل البياني التالي تطور أعداد طلاب الصف الخامس في إحدى المدارس خلال الفترة (2006-2015). فسر العلاقة بين أعداد الطلاب عام 2006م، 2015م ؟



(أ) أعداد الطلاب في عام 2006م ضعف أعداد الطلاب في عام 2015م

(ب) أعداد الطلاب في عام 2006م نصف أعداد الطلاب في عام 2015م

(ج) أعداد الطلاب في عام 2006م تساوي أعداد الطلاب في عام 2015م

(د) أعداد الطلاب في عام 2006م أكبر من أعداد الطلاب في عام 2015م

قراءة بعض التمثيلات البيانية

68) كم يزيد عدد نبات الياسمين عن نبات الفل؟

(أ) 5 (ب) 10 (ج) 25 (د) 50

نموذج (8)
اختبارتشخيصي في الرياضيات
المرحلة(4-6) باللغة الإنجليزية

اختبار الصف السادس

عزيزي الطالب ...

يهدف الاختبار الحالي إلى تحديد صعوبات تعلم الرياضيات في المحتوى العلمي حتى نهاية الصف السادس الابتدائي. ودرجات هذا الاختبار ليس لها تأثير على مستويات تحصيلك العلمي داخل الصف.

تعليمات الاختبار:

- تطبيق الاختبار على طلبة الصف السابع.
- تأكد من عدد أسئلة الاختبار (68).
- تأكد أن الاختبار في (14) صفحة.
- زمن الاختبار دقيقة.
- الإجابة في ورقة الأسئلة.
- توجد مسودة للإجابة.
- لا يسمح باستخدام الآلة الحاسبة
- أقرأ السؤال واتبع التعليمات.
- نوع أسئلة: الاختبار اختيار من متعدد.
- لكل سؤال أربع خيارات أ- ب- ج- د. إجابة واحدة فقط هي الصحيحة.
- اقرأ السؤال بتمعن ثم اختر رمز الإجابة الصحيحة.
- المطلوب منك أن تضع دائرةً حول الحرف الذي يُمثل الإجابة الصحيحة كما في المثال:

Square is a quadrilateral, where			
a) Each two opposite sides are equal.	b) Only two opposite sides are parallel, and not equal.	c) Four equal sides and their angles are not right.	d) Four equal sides, and four right angles.

- اكتب بياناتك الأساسية في هذا الجدول:

بيانات أساسية تملأ بمعرفة الطالب/ الطالبة وملاحظة المعلم/ المعلمة			
اسم الطالب		الدولة	

اسم المدرسة		تاريخ التطبيق	

اختر الإجابة الصحيحة بوضع دائرة حول الحرف الذي يمثل الإجابة الصحيحة

الصعوبة المتوقعة والسؤال
المجال الأول: مجال الأعداد والعمليات عليها

(كتابة الأعداد بالطريقة اللفظية)

1) **The number (213 056 700) is written in the letters as follows:**

a) Two hundred and thirteen, fifty- six, and seven hundred.

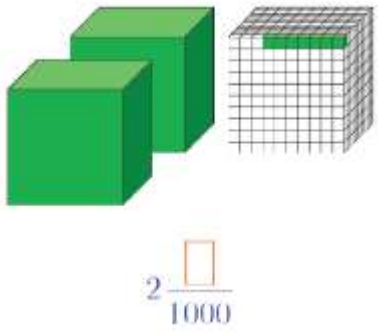
b) Two hundred and thirteen million, fifty- six thousand, and seven hundred.

c) Two hundred and thirteen million thousand, fifty- six, and seven hundred.

d) Two hundred and thirteen, fifty- six hundred, and seven hundred.

(التعبير عن التمثيلات بقيم عددية)

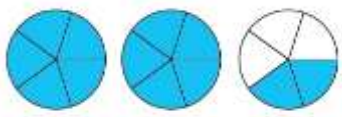
2) **Write the missing number in the blank:**



a) 7 b) 70 c) 700 d) 7000.

(التعبير عن التمثيلات بقيم عددية)

3) **If the shaded circle equals = 1 Represent the following document by the corresponding decimal number:**



a) 1.2 b) 2.2 c) 2.4 d) 10.2

(تحديد منزلة العدد)

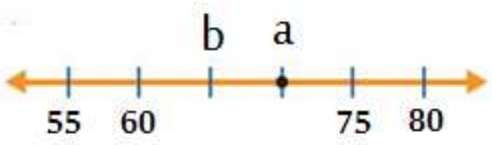
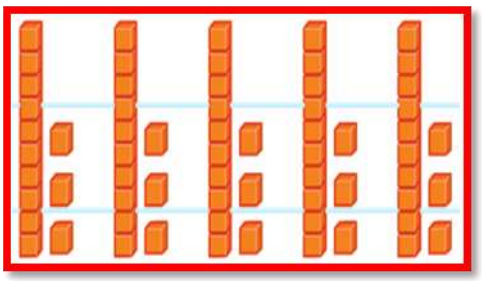
4) The place value of the underlined digit in the number (18 7̲06 421) is:

a) 7 b) 70 c) 700 d) 7000000

تمييز الأعداد الزوجية والفردية

5) Among the following numbers, the even number is:

a) 2 066 641 b) 660 083 c) 373 112 d) 1 101 111

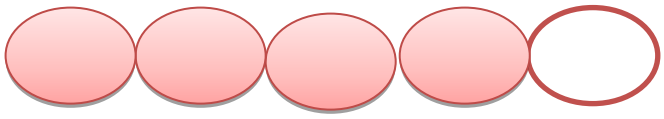
الصعوبة المتوقعة والسؤال
تمثيل الأعداد و الكسور على خط الأعداد
6) The point(b) on numerical axis represents the number:    a) 5 b) 65 c) 70 d) 115
مقارنة الأعداد الكبيرة أو الصغيرة
7) The greatest number among the following numbers (7 294 218, 791 820, 9 277 152, 2 977 152) is: a) 791 820 b) 7 294 218 c) 2 977 152 d) 9 277 152
ترتيب مجموعة قيم تصاعدياً أو تنازلياً
8) The increasing order of the following numbers: (6 984 218, 791 820, 8 327 152, 8 307 152) is:
a) 791820; 8327152; 6984218; 8307152 b) 791820; 6984218; 8307152; 8327152 c) 8327152; 8307152; 6984218; 791820 d) 791820; 8307152; 8327152; 6984218
تمثيل العمليات الحسابية
9) The appropriate operation that represents the document below is:  a) $10+3$ b) $13+5$ c) 13×5 d) $13\div5$
جمع أعداد كبيرة بطريقة رأسية
10) The sum of the following two numbers is: 2345643 +3432005

الصعوبة المتوقعة والسؤال
a) 8467775 b) 5777648 c) 5777658 d) 7347707
طرح أعداد كبيرة بطريقة رأسية 11) The difference of the following two numbers is: 45716587 - 32404533 a) 7711110110 b) 1223634 c) 45021331 d) 13312054
إجراء الضرب على أعداد كبيرة بطريقة رأسية 12) The product of the following two numbers is: 36 × 54 a) 1944 b) 1524 c) 324 d) 3012
13) The quotient of the following division operation is: 31 18) 558 − 54 ↓ 18 − 18 0 أقسم: 55 ÷ 18 أضرب: 3 × 18 أطرح: 54 − 55، أنزل الآحاد. أقسم: 18 ÷ 18، أضرب: 1 × 18 أطرح: 18 − 18 a) 18 b) 31 c) 54 d) 558
إجراء القسمة على أعداد كبيرة مع باق **14)** The quotient of $(69 \div 5 = 13)$ and the reminder=..... a) 1 b) 2 c) 3 d) 4
إيجاد كسر مكافئ لكسر محدد 15) The equivalent fraction of $\frac{3}{5}$ is:

a) $\frac{3}{10}$	**c)** $\frac{3}{10}$	**b)** $\frac{6}{5}$	e) $\frac{6}{10}$

الصعوبة المتوقعة والسؤال			
التحويل بين الكسور			
16) The number **(305.76)** is written in a fraction as.....			
a) $\frac{30576}{100}$	**c)** $\frac{305}{76}$	**b)** $\frac{30576}{1000}$	**d)** $\frac{30576}{10}$
إيجاد ناتج جمع كسرين فعليين			
17) The sum of the two fractions $\frac{2}{5}+\frac{4}{5}=\cdots$			
a) $\frac{2}{5}$	**c)** $\frac{6}{10}$	**b)** $\frac{6}{5}$	**d)** $\frac{8}{25}$
إيجاد ناتج جمع كسرين فعليين			
18) The sum of the two fractions $\frac{3}{4}+\frac{2}{5}=\cdots$			
a) $\frac{5}{9}$	**b)** $\frac{6}{8}$	**c)** $\frac{8}{6}$	**d)** $\frac{23}{20}$
إيجاد ناتج طرح كسرين فعليين			
19) The difference of the two fractions $\frac{7}{9}-\frac{2}{9}=\cdots$			
a) $\frac{5}{0}$	b) $\frac{7}{2}$	c) $\frac{9}{18}$	**d)** $\frac{5}{9}$
إيجاد ناتج طرح كسرين فعليين			
20) The difference of the two fractions $\frac{9}{4}-\frac{6}{16}=\cdots$			
a) $\frac{30}{16}$	b) $\frac{3}{12}$	c) $\frac{3}{16}$	**d)** $\frac{30}{0}$
إجراء عملية الضرب على الكسور			
21) The product of the two fractions $\frac{2}{5}\times\frac{3}{7}=\cdots$			
a) $\frac{15}{14}$	**b)** $\frac{6}{35}$	**c)** $\frac{14}{15}$	**d)** $\frac{5}{12}$
إجراء القسمة على الكسور			
22) By dividing the two the two fractions $\frac{6}{14}\div\frac{2}{7}=\cdots$			
a) $\frac{42}{28}$	**b)** $\frac{3}{2}$	**c)** $\frac{7}{42}$	**d)** $\frac{12}{98}$

الصعوبة المتوقعة والسؤال			
جمع الكسوروالأعداد العشرية.			
23) The sum of $998.2 + 124.9 = \cdots$			
a) 1123.1	**b)** 112.31	**c)** 11231	**d)** 1.1231
طرح الكسور العشرية.			
24) The difference of the following two numbers $154.3 - 48.7 = \cdots$			
a) 114.4	**b)** 105.6	**c)** 1.56	**d)** 1.56
إجراء الضرب على الكسور العشرية			
25) The product of $(578.32 \times 0.1 = \cdots)$			
(ب) 57832	b) 578.32	c) 57.832	d) 5783.2
إجراء القسمة على الكسور العشرية.			
26) The quotient of $203.4 \div 6 = \cdots$			
a) 3390	b) 33.9	c) 3.39	d) 0.0039
تقدير نواتج العمليات الحسابية.			
27) The sum of the two numbers $(4370 + 5390)$ is.....			
a) 9000	b) 9500	c) 10000	d) 11000
تقريب الأعداد أو نواتج العمليات			
28) The approximate value of the number 27162839 to the nearest million is....			
(هـ) 27 000 000	**b)** 27 100 000	c) 27 160 000	d) 27 162 000
التعبير عن الجزء باستخدام الكسر أو النسبة المئوية			
29) The coloured part in the figure below is equal to.....			



الصعوبة المتوقعة والسؤال
a) %10 b) %20 c) 0.4 d) 0.8
تحويل الكسور إلى نسبة مئوية 30) The decimal number $0.03 = \cdots \%$ a) 0.3 b) 3 c) 30 d) 97
استنتاج قاعدة قابلية القسمة على عدد 31) The number 78 is divisible by 3, if: a) The tens digit is an odd number. b) The number 78 is an odd number. c) The number 78 consists of two digits. d) The sum of their digits is multiple of 3.
استنتاج حقائق العمليات الحسابية 32) One of the following expressions is not true, indicate this expression: (هـ) $36 \times 17 = 17 \times 36$ (و) $36 + 17 = 17 + 36$ (ز) $36 - 17 = 46 - 27$ (ح) $36 \div 17 = 17 \div 36$
حل مسائل لفظية على الأعداد والعمليات 33) How many kilograms does a horse consume per day if the amount of food consumed by a horse is 12 kg? . How many kilograms does a horse consume in a year?. Give the answer to the nearest thousand.   a) 3000 b) 4000 c) 5000 d) 6000
حل مسائل لفظية على الأعداد والعمليات 34) 107 students are participated in a trip to an Arabic city. If you know that each bus has 25 students, then the number of buses will be: a) 4 b) 4 approximately c) 5 d) 5 approximately

الصعوبة المتوقعة والسؤال

المجال الثاني: الهندسة والقياس

قراءة توقيت الساعة

35) **Observe the two clocks (1) and (2), then choose the correct time:**

Clock (2)

Clock (1)

	Clock (2)	Clock (1)
a	**10:20**	**12:40**
b	**11:20**	**01:40**
c	**04:50**	**08:05**
d	**04:10**	**08:04**

التحويل بين وحدات القياس (الوقت)

36) 2 hours=..... minutes.

a) 60 b) 120 c) 3600 d) 7200

التحويل بين وحدات القياس (الطول)

37) $5\ meter =$.....$cm.$

a) 500 b) 50 c) 5 d) 0.5

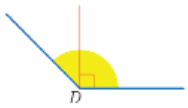
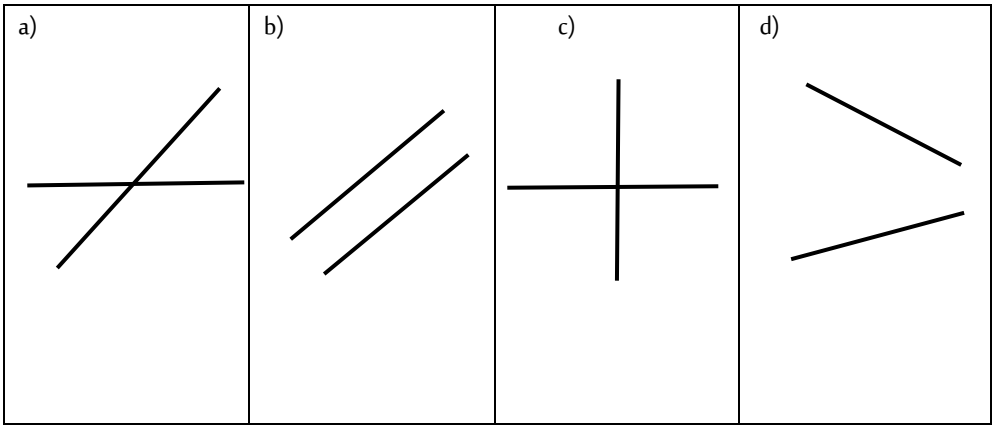
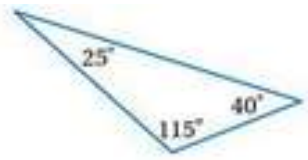
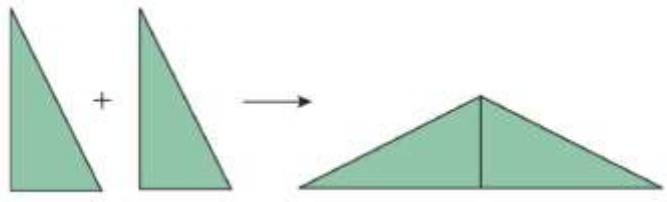
التحويل بين وحدات القياس (الوزن/ الكتلة)

38) 1 kilogram=..... grams.

a) 0.001 b) 10 c) 100 d) 1000

تحديد نوع الزاوية

39) **The type of angle in this figure below is.....**

الصعوبة المتوقعة والسؤال

a) straight angle b) obtuse angle c) right angle d) acute angle.
تمييز نوع المستقيمات
40) The parallel lines in the figure are .....  a) Figure a b) figure b c) figure c d) figure d
تصنيف المثلثات حسب قياسات زو اياها
41) What is the type of this triangle, according to their angles? ما نوع المثلث من حيث قياس زواياه؟  a) Acute angled b) Right angled c) Obtuse angled d) Isosceles triangle.
تصنيف المثلثات حسب أطوال أضلاعها
42) In this figure, the two equal triangles form a big triangle, then the type of this big triangle according to their sides is... 

a) Equilateral triangle.	b) Scalene triangle.؟؟؟	c) Obtuse angled.	d) Isosceles triangle.

الصعوبة المتوقعة والسؤال

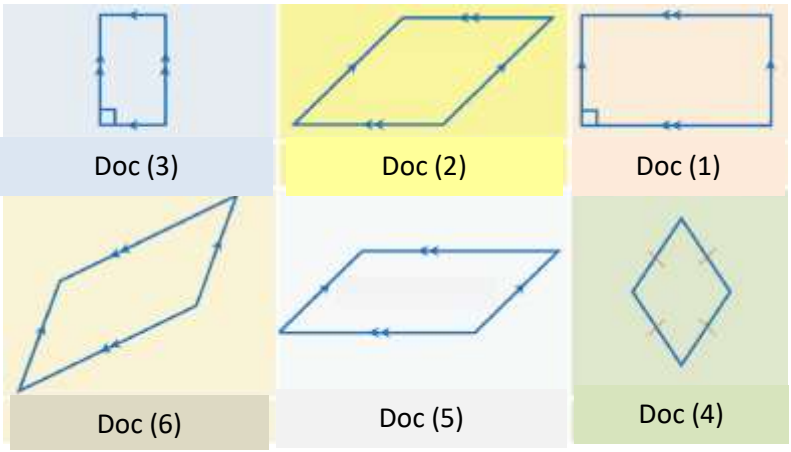
تعرف الأشكال الرباعية

43) The type of quadrilateral in the opposite figure is .....

a) Square. b) Rhombus c) Rectangle. d) Parallelogram.

تمييز الأشكال الرباعية

44) Indicate the **rhombus** among the following shapes?



a) Doc (1) b) Doc (2) c) Doc (2, 4) d) Doc (2, 3, 4)

حساب مساحة الأشكال الهندسية

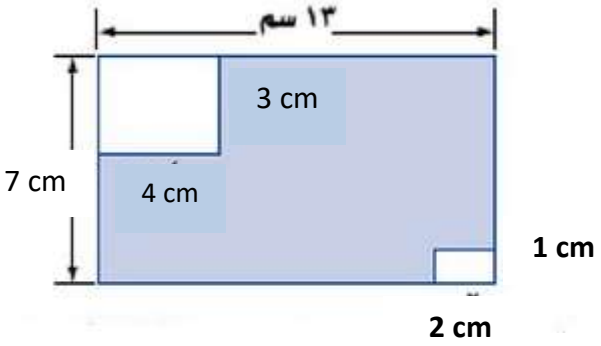
45) The area of rectangle of dimensions (3 cm, 5cm) is.

a) 8 cm^2 b) 15 cm^2 c) 16 cm^2 d) 64 cm^2

46) The area of the shaded part is nearest to.....

13 cm

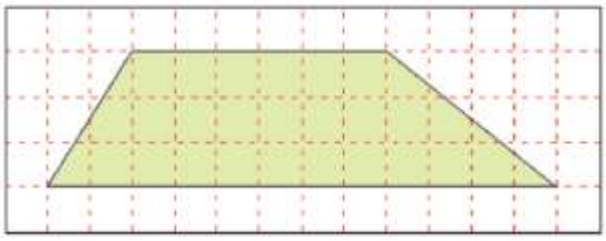
الصعوبة المتوقعة والسؤال



a) 100 cm^2 b) 90 cm^2 c) 80 cm^2 d) 70 cm^2

تقدير مساحات الأشكال المركبة غير المنتظمة

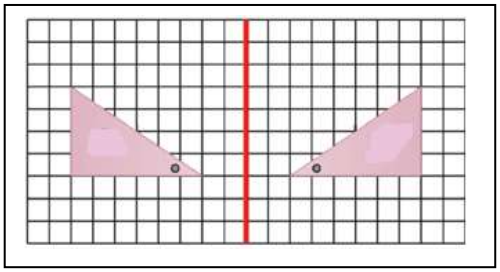
47) The approximate value of the area of the colored figure is.....



a) 15 unit b) 20 unit c) 27 unit 30 unit

تعرف التحويلة الهندسية في صورة/ شكل معطى

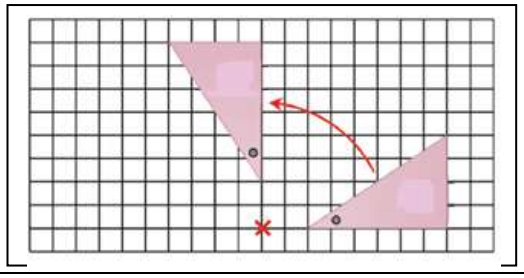
48) The transformation that flips the given triangle is called.....



a) Reflection b) Rotation c) Translation d) Rotation and translation

تعرف التحويلة الهندسية في صورة/ شكل معطى

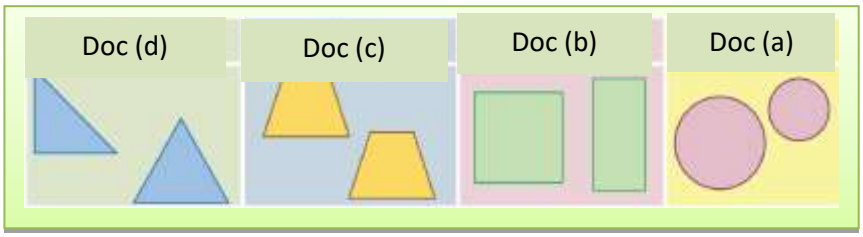
49) The transformation that be applied on the given triangle is called.....



a) Reflection b) Rotation c) Translation d) Rotation and translation

التعرف على-الانسحاب

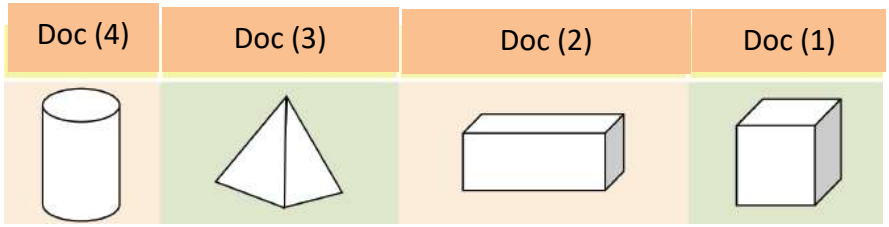
50) Translation that occurred in doc.....



a) Doc (a) b) Doc (b) c) Doc (c) d) Doc (d)

استنتاج خواص المكعب أو متوازي المستطيلات

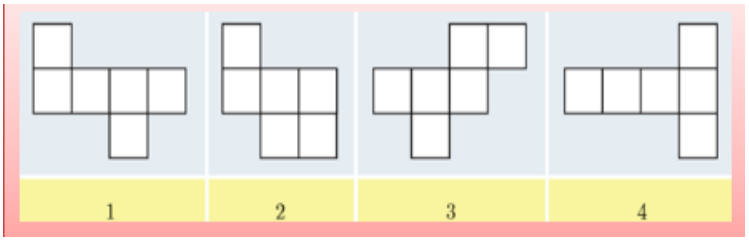
51) Select the answer that indicates the parallelepiped from among the following figures



a) Doc (1) b) Doc (2) c) Doc (3) d) Doc (4)

استنتاج خواص المكعب أو متوازي المستطيلات

52) Which of the following makes a cube?



a) Figure 1 b) figure 2 c) figure 3 d) figure 4

التعرف على أجزاء الدائرة

53) The radius of a circle of diameter 4.5 cm is equal to.....

a) $2.25\ cm$ b) $4.5\ cm$ c) $9\ cm$ d) $9 \times \pi\ cm$

التعرف على أجزاء الدائرة

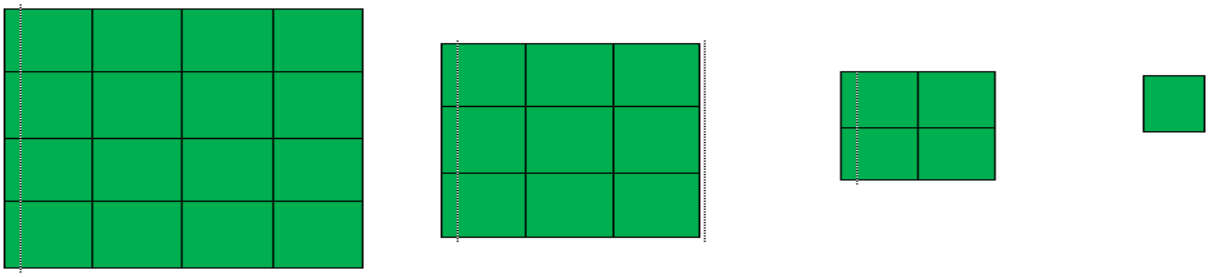
54) The line segment that joining two points on a circle is called.....

a) Chord b) Radius c) Diameter d) Tangent.

المجال الثالث: الجبر

وصف نمط بإيجاد قاعدته

55) The following figure represents a geometric pattern. The number of squares in seventh figure according to the given figures is .....



a) 7 b) 35

c) 49 d) 140

إكمال نمط عددي

56) Complete the numerical pattern: (475, 500, 525, 550, ...)

a) 555 b) 560 c) 570 d) 575

حل جملة عددية مفتوحة (جمع)

57) Find out the missing number:

$$850 + 400 = 750 + \ldots\ldots$$

a) 300 b) 450 c) 500 d) 1250

حل جملة عددية مفتوحة (طرح)

58) Complete the following equation by adding the missing number:

$$850 - 400 = 750 - \ldots\ldots$$

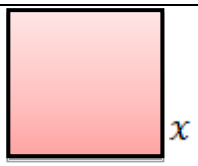
a) 300 b) 450 c) 500 d) 1250

حل جملة عددية مفتوحة (قسمة)

59) Complete the following equality:

$$6400 \div 80 = 640 \div \ldots$$

a) 8000 b) 800 c) 80 d) 8

الصعوبة المتوقعة والسؤال
ترتيب العمليات الحسابية لإيجاد الناتج
60) Perform according to priority of calculation: $6+9\div 3-3=\ldots\ldots\ldots\ldots$ a) 2 b) 6 c) 7.5 d) 15
ترتيب العمليات الحسابية لإيجاد الناتج
61) Perform according to priority of calculation: $15-2\times 5+5=\ldots\ldots\ldots\ldots$ a) 70 b) 10 c) 5 d) Zero.
كتابة مقدار جبري باستخدام الرموز
62) A square of side x, then the rule of its area is:  a) x b) $2x$ c) $4x$ d) x^2
المجال الرابع: الإحصاء
يحسب الوسط الحسابي لبيانات مفردة
63) The **(mean)** of the following values is..... $(7;6;9;5;8)$ a) 4 b) 5 c) 7 d) 35
يحسب الوسيط لبيانات مفردة
64) The **(median)** of the following set of values is ..... $(36,\ 34,\ 39,\ 33,\ 35,\ 38,\ 30,\ 40,\ 31)$ a) 8 b) 9 c) 34 d) 35
يحسب المنوال لبيانات مفردة
65) The **(mode)** of the following grades is..... $(33\ .35\ .30\ .33\ .31\ .35\ .30\ .31\ ,35)$ a) 30 b) 31 c) 33 d) 35

الصعوبة المتوقعة والسؤال

يحسب المدي لبيانات مفردة

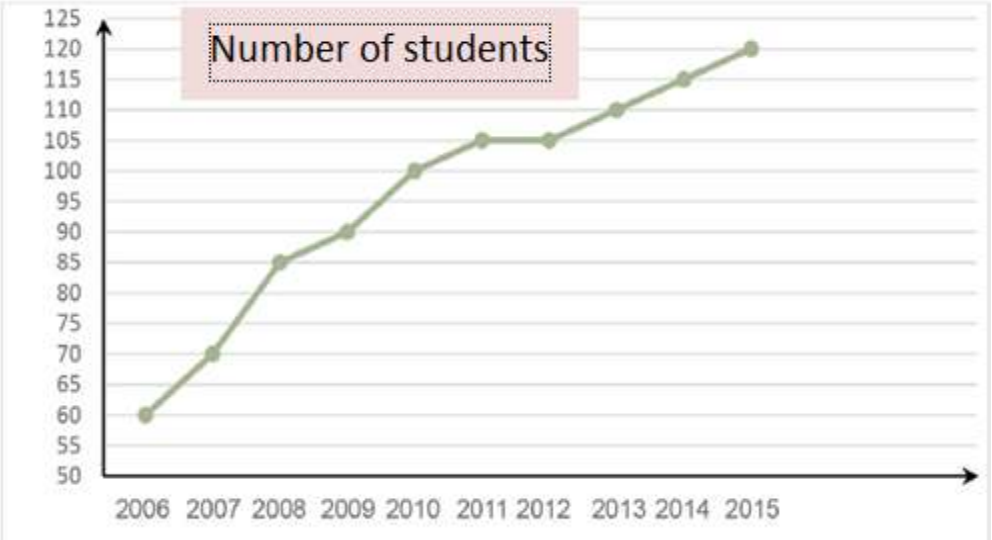
66) The **(range)** of the following set of values is.....

(36, 34, 39, 33, 35, 38, 30, 40, 31)

a) 8 b) 10 c) 34 d) 35

قراءة بعض التمثيلات البيانية

67) The graph below shows the increasing number of students in grade 5, in a school during the period (2006→2015). Explain the relation between the number of students in 2006 and the number of students in 2015.



a) The number of students in 2006 is double of the number of students in 2015

b) The number of students in 2006 is half of the number of students in 2015

c) The number of students in 2006 is equal to the number of students in 2015

d) The number of students in 2006 is greater than the number of students in 2015

قراءة بعض التمثيلات البيانية

68) The number of jasmine plants exceeds the number of greek flowers by.....

الصعوبة المتوقعة والسؤال
a) 5 b) 10 c) 25 d) 50

نموذج (9)
اختبار تشخيصي في الرياضيات
المرحلة (4-6) باللغة الفرنسية

Test de sixième année

Cher étudiant

Le test actuel vise à identifier les difficultés d'apprentissage des mathématiques dans le contenu scientifique jusqu'à la fin de la sixième année de l'école primaire. Les notes de ce test n'ont aucun impact sur votre niveau d'éducation au sein de la classe.

Instructions d'essai

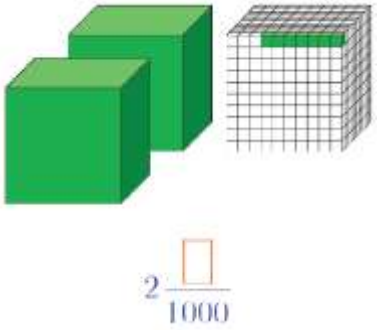
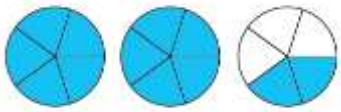
- Appliquez le test aux élèves de septième année.
- Vérifier le nombre de questions de test(68)
- Assurez-vous que le test se trouve sur une page.
- Le temps de test est précis.
- Réponse dans le document de questions
- Il y a une ébauche de l'écriture.
- Lisez la question et suivez les instructions.
- Type de questions de test choisir parmi plusieurs
- Questions de test du type de choix multiples,
- Chaque question comporte quatre options.
- Lisez attentivement la question, puis choisissez le bon code de réponse.
- Vous devez encercler le caractère qui représente la bonne réponse comme dans l'exemple :

La boîte est une forme quadruple de ses caractéristiques			
a) Chaque côté est de longueur égale.	**b) Seuls deux côtés sont parallèles et inégaux.**	**c) Les quatre nervures sont égales et ses angles ne sont pas présents.**	**d) Ses quatre côtes sont égales et ses quatre angles sont debout.**

- Écrivez vos données de base dans ce tableau

Données de base remplies de connaissances de l'élève ou de l'élève et de la note de l'enseignant			
Nom de l'étudiant		État	
Nom de l'école		Historique de l'application	

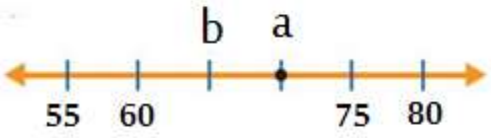
Choisissez la bonne réponse en plaçant un cercle autour du caractère qui représente la bonne réponse

La difficulté attendue etla question
Domaine 1 : Nombre et zone de traitement
(Écrire des nombres de manière verbale) 1) Le nombre 213056700 est écrit en lettres comme suit..... (أ) Deux cent treize, cinquante-six et sept cents. (ب) Deux cent treize millions et cinquante-six mille sept cents (ج) Deux cent treize millions, cinquante-six et sept cents. (د) Deux cent treize mille cinquante-six cent sept cents
(Expression**des représentations en valeurs numériques)** 2) Tapez le numéro manquant dans la zone de couleur  $2\frac{\square}{1000}$ 1) 7 b) 70 c) 700 d) 7000
(Expression**des représentations en valeurs numériques)** 3) Exprimer la forme à l'aide du nombre décimal    (a) 1,2 b) 2,2 c) 2,4 d) 10,2
(Détermination de l'état du nombre) 4) La valeur d'accueil du nombre sous la ligne dans le nombre 18706421:..... (a) 7 b) 70 c) 700 d) 7000 000
Discrimination des numéros de mariage et individuels 5) Sélectionnez le nombre double parmi les numéros suivants? (a) 2066641 b) 660083 c) 373112 d) 1111011

La difficulté attendue etla question

Représenter les nombres et les fractures sur la ligne numérique

6) Combien de points (b) représentent sur la ligne numérique suivante?



(a) 5 b) 65 c) 70 d) 115

Comparaison de grands ou de petits nombres

7) Le plus grand nombre des numéros suivants: 7294218- 791820 - 9277152 - 2977152

(a) 791820 b) 7294218 c) 2977152 d) 9277152

Ordre d'un groupe de valeurs vers le haut ou vers le haut

8) Classement à la hausse des numéros suivants : 6984218- 791820 - 8327152 - 8307152

(a) 791820- 8327152- 6984218-8307152

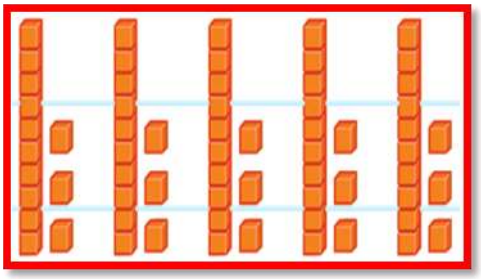
(b) 791820- 6984218- 8307152- 8327152

(c) 791820- 8307152- 8327152- 6984218

(d) 8327152- 8307152- 6984218- 791820

Représentation des calculs

9) Traverser en utilisant le bon processus?



(a) 10 + 3 b) 13+ 5 c) 13× 5 d) 13 ÷ 5

La difficulté attendue etla question

Collecter de grands nombres de manière verticale

10) Le résultat de la collecte des deux nombres:

$$\begin{array}{r} 2345643 \\ +3432005 \\ \hline \end{array}$$

(a) 8467775 b) 5777648 c) 5777658 d) 7347707

Mettre en place de grands nombres d'une manière verticale

11) Le résultat des deux nombres est:

$$\begin{array}{r} 45716587 \\ -32404533 \\ \hline \end{array}$$

(a) 7711110110 b) 1223634 c) 45021331 d) 13312054

Battre un grand nombre de personnes de manière verticale

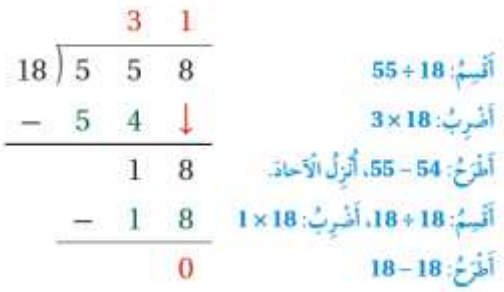
12) Le résultat de la multiplication des deux nombres est .....

$$\begin{array}{r} 36 \\ \times 54 \\ \hline \end{array}$$

(a) 1944 (b) 1524 (c) 324 (d) 3012

13) Choisir hors de la division dans le processus suivant?

La difficulté attendue etla question



(a) 18 b) 31 c) 54 d) 558

Diviser de grands nombres avec des bugs

14) En dehors de la division de 69 ÷ 5 = 13 et le reste est égal.....

(a) 1 b) 2 c) 3 d) 4

Trouver comme secret l'équivalentd'une**pause** spécifique

15) Casser la pause équivalente =.....$\frac{3}{5}$

$a-\frac{3}{10}$	$b-\frac{3}{10}$	C-$\frac{6}{5}$	d-$\frac{6}{10}$

Conversion entre fractures

16) Le nombre est 305.76 dans une forme cassée.....

$a)\ \frac{30576}{100}$	$b)\ \frac{305}{76}$	c) $\frac{30576}{1000}$	d) $\frac{30576}{10}$

Trouver le résultat d'un ensemble de fractions réelles

17) Le résultat de la collecte des deux fractions =.....$\frac{2}{5}+\frac{4}{5}$

$a)\ \frac{2}{5}$	$b)\ \frac{6}{10}$	c) $\frac{6}{5}$	d) $\frac{8}{25}$

Trouver le résultat d'un ensemble de fractions réelles

18) Le résultat de la collecte des deux fractures est:$\frac{3}{4}+\frac{2}{5}$

$a)\ \frac{5}{9}$	$b)\ \frac{6}{8}$	c) $\frac{8}{6}$	d) $\frac{23}{20}$

Trouver le résultat de deux fractions réelles

19) Le résultat de la libération des deux fractions =.....$\frac{2}{9}-\frac{7}{9}$

$a)\ \frac{5}{0}$	$b)\ \frac{7}{2}$	c) $\frac{9}{18}$	d) $\frac{5}{9}$

La difficulté attendue etla question

Trouver le résultat de deux fractions réelles

20) Le résultat de la libération des deux fractures $= \frac{6}{16} - \frac{9}{4}$

d) $\frac{30}{4}$	c) $\frac{3}{16}$	b) $\frac{3}{12}$	a) $\frac{30}{16}$

Fractures de battement

21) Le résultat de la multiplication =.....$\frac{2}{5} \times \frac{3}{7}$

a) $\frac{15}{14}$	b) $\frac{6}{35}$	c) $\frac{14}{15}$	d) $\frac{5}{12}$

Fractures de division

22) En dehors de la division des deux fractures =.....$\frac{2}{7} \div \frac{6}{14}$

a) $\frac{42}{28}$	b) $\frac{3}{2}$	c) $\frac{7}{42}$	d) $\frac{12}{98}$

Recueillir les fractures et les nombres décimaux.

23) Le résultat de la collecte des deux nombres est 998.2+124.9=.....

(a) 1123,1 b) 112,31 c) 11231 d) 1,1231

Soustrayez les fractures décimales.

24) La sortie de soustraire les deux nombres est 154,3 - 48,7 =.....

(a) 114,4 b) 105,6 c) 1,56 d) 1144

Battre les fractures décimales

25) Le produit de la multiplication des deux nombres est 578.32×0.1 =.....

(a) 57832 b) 578,32 c) 57 832 d) 5783,2

Divisez les fractures décimales.

26) Hors division 203.4÷6 =.....

(a) 3390 b) 33,9 c) 3,39 d) 0,0039

Vous pouvez voir lessorties des calculs.

27) La sortie de la collection des deux nombres (4370 + 5390) est plus proche de .....

(a) 9000 b) 9500 c) 10 000 d) 11 000

La difficulté attendue etla question

Arrondir les chiffres ou les sorties de processus

28) En rapprochant le nombre 27162839 du million le plus proche, nous obtenons le nombre .....

(و) 27000000

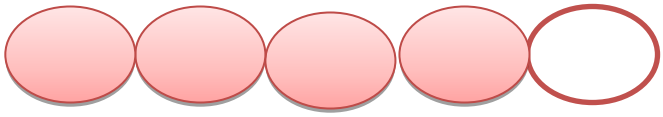
(ز) 27100000

(ح) 27160000

(ط) 27162000

Exprimer la pièce à l'aide d'une fraction ou d'un pourcentage

29) La partie ombrée dans la forme correspondante est égale.....



(a) 10 % b) 20 % c) 0,4 d) 0,8

Conversion des fractures en pourcentage

30) Pause décimale 0,03 = ...%

(a) 0,3 b) 3 c)30 d) 97

Conclusion de la règle divisable par nombre

31) Mentionner pourquoi: Numéro 78 accepte divisé par 3?

(ه) Le statut de dizaines est un nombre individuel.

(و) Numéro 78 numéro individuel

(ز) Le nombre est à deux endroits.

(ح) Nombre total de multiples 3

Conclusion des faits des calculs

32) Sélectionnez la mauvaise phrase mathématique ci-dessous?

(ط) 36 ×17 = 17× 36

(ي) 36 + 17 = 17 + 36

(ك) 36- 17 = 46 -27

(ل) 36 ÷ 17 = 17 ÷ 36

Résoudre les problèmes verbaux sur les chiffres et lesprocessus

33) Si la quantité de nourriture consommée par un cheval par jour est de 12 kg, combien de kilogrammes le cheval consomme-t-il dans une année pour les 1 000 plus proches?

(a) 3000 b) 4000 c) 5000 d) 6000

Résoudre les problèmes verbaux sur les chiffres et lesprocessus

La difficulté attendue etla question

34) 107 étudiants ont fait un voyage dans une ville arabe,de combien de bus le voyage a-t-il besoin, si lebus peut accueillir 25 étudiants?

(a) Environ 4 b) 4 c) 5 (5) environ

Domaine 2 : Ingénierie et mesures

Lisez le moment de l'heure

35) Considérez 2 heures (1) et (2), puis choisissez la réponse qui correspond au moment des deux heures.

الساعة (٢)

الساعة (١)

	Clock (2)	Clock (1)
a	10:20	12:40
b	11:20	01:40
c	04:50	08:05
d	04:10	08:04

Conversion entre unités de mesure (temps)

36) 2 heures=..... Minute

(a) 60 b) 120 c) 3600 d) 7200

Conversion entre unités de mesure (longueur)

37) 5 mètres =..... poison

(a) 500 b) 50 c) 5 d) 0,5

Conversion entre les unités de mesure(poids/masse)

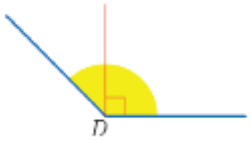
38) 1 km =.....

(a) 0,001 b) 10 c) 100 d) 1000

La difficulté attendue etla question

Sélectionner le type d'angle

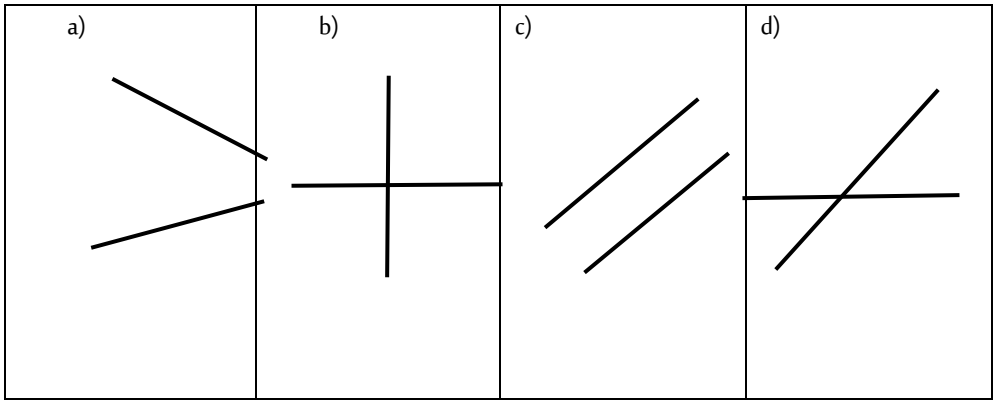
39) Sélectionnez le type d'anglesuivant?



a) Angle droit b) angle d'obtus c) angle de la liste d) angle vif

Distinguer le type de rectums

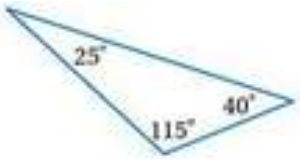
40) Sélectionnez les rectums parallèles comme suit :



(a) A b) b c) c d) d

Catégoriser les triangles par longueur de côtes

41) Quel genre de triangle est le précédent en termes de mesure de ses angles?

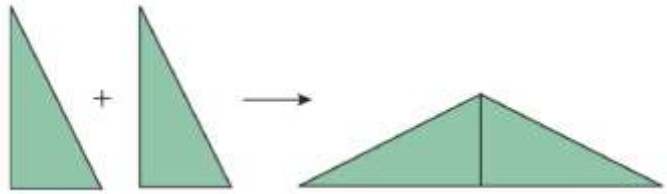


(a) Angles vifs (b) menu d'angle (c) vulve inclinée (d) côtes diverses

Classification des triangles par des mesures d'angle

La difficulté attendue etla question

42) Dans la forme précédente, deux triangles identiques ont été fusionnés pour former un triangle plus grand. Quel genre de triangle est produit pour ses côtes?



(ج) Triangle isogonal

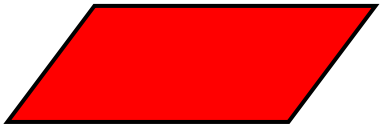
(ح) Triangle de différentes côtes

(خ) Triangle obtus angulaire

(د) Triangle à jambes égales.

Vous connaissez les formes des quadrants.

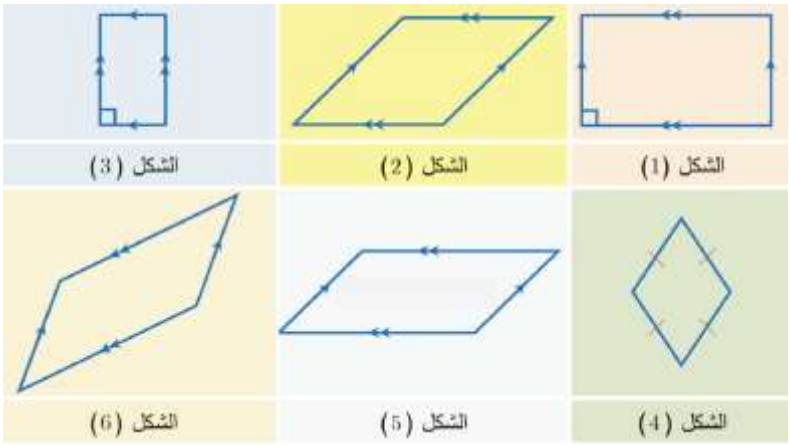
43) Sélectionnez le nom de la forme de quadrant correspondante?



(a) Case b) spécifique (c) nervures rectangulaires (d) parallèles

Mise en surbrillance des formes de quadrant

44) Sélectionnez le affecté dans les formes précédentes?



(a) Figure (1) (b) Figure 4 (c) Figure (3) (d) Figure (2)

Calcul de l'aire des formes géométriques

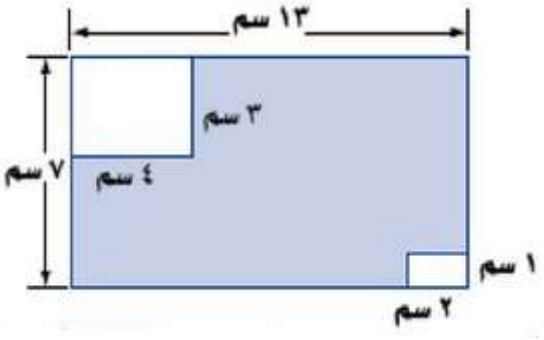
45) Calculer l'aire du rectangle qui mesure 3 cm de long et 5 cm de long?

La difficulté attendue etla question

(a) 8 Sam^2 b) 15 Sam^2 (c) 16 Sam^2

(d) 64 Sam^2

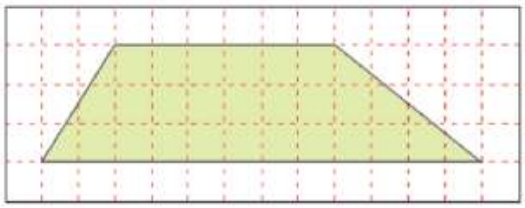
46) La zone de la forme ombragée est plus proche de .....



(a) 100 Sam^2 (b) 90 Sam^2 (c) 80 Sam^2 (d) 70sm^2

Estimer les formes composites irrégulières

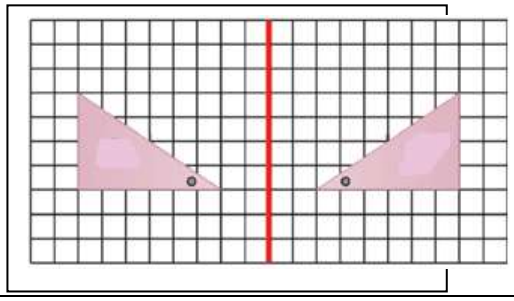
47) Autant que la forme ombragée?



(a) 15 unités b) 20 unités c) 25 d) 30 unités

Vous connaissez le shunt géométrique dans une image / forme donnée

48) Quel est le nom du shunt géométrique dans la forme précédente?

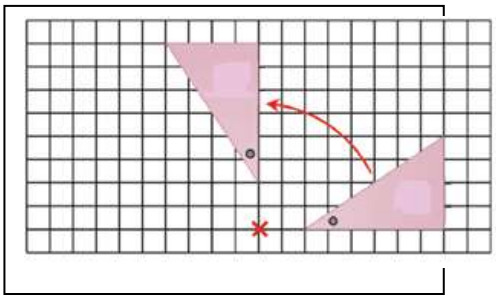


La difficulté attendue etla question

(a) Réflexion (b) rotation (c) retrait (d) rotation et retrait

Vous connaissez le shunt géométrique dans une image / forme donnée

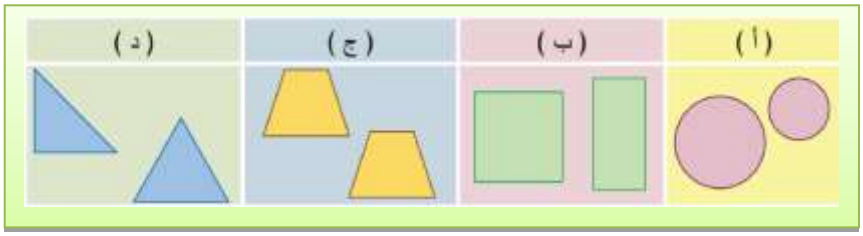
49) Quel est le nom de la conversion géométrique dans la forme précédente?



(a) Réflexion (b) rotation (c) retrait (d) rotation et retrait

Identifier les lignes de symétrie pour les formes bidimensionnelles

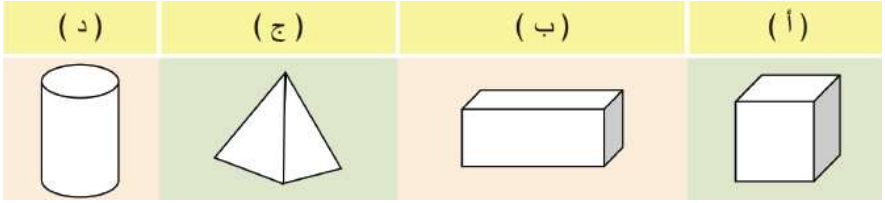
50) Sélectionnez la forme qui contient un retrait?



(a) A b) b c) c d) d

Conclusion des propriétés de cube ou des rectangles parallèles

51) Sélectionnez la lettre sur les rectangles parallèles parmi les stéréoscopiques suivants?

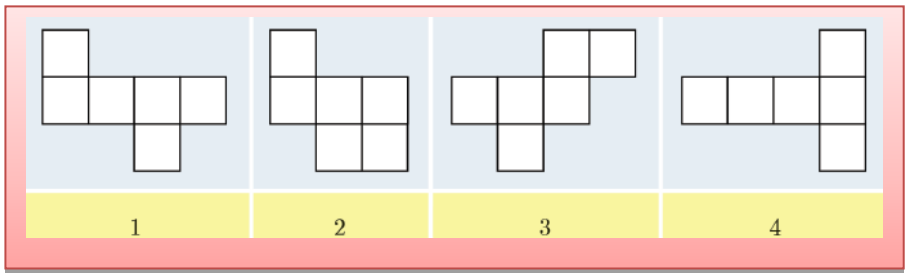


(a) A b) b c) c d) d

Conclusion des propriétés de cube ou des rectangles parallèles

52) Sélectionnez le numéro de la forme qui est le cube?

La difficulté attendue etla question



(a) 1 b) 2 c) 3 d) 4

Identifier les pièces de circuit

53) Le diamètre du cercle avec un rayon de 4,5 cm

(a) 2,25 Sam (b) 4,5 toxines (c) 9 sam (d) 9 sam π

Identifier les pièces de circuit

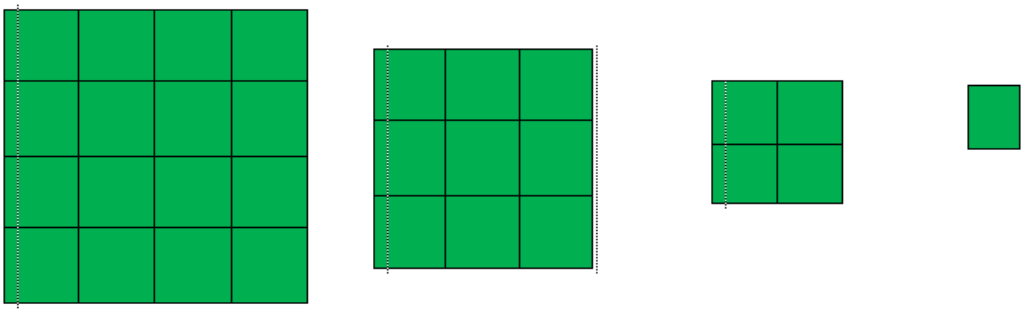
54) La pièce droite qui relie deux points sur le périmètre du cercle est appelée.....

(a) Tendon (b) rayon (c) diamètre (d) diamant

Domaine 3: Algèbre

Décrire un modèle en trouvant sa base

55) Le nombre de carrés dans la figure VII est égal.....



(a) 7 b) 35 c) 49 d) 140

La difficulté attendue etla question

Complétez un modèle numérique

56) Complétez le style suivant (500, 505, 515, 530, 550,.....)

(a) 555 b) 560 c) 570 d) 575

Solution de phrase numérique ouverte (collection)

57) Complétez la phrase numérique suivante 850 + 400 = 750 + ...

(a) 300 b) 450 c) 500 d) 1250

Solution de phrase numérique ouverte (soustraite)

58) Complétez les phrases numériques suivantes 850-400 = 750 -.....

(a) 300 b) 450 c) 500 d) 1250

Solution de phrase numérique ouverte (division)

59) Complétez les phrases numériques suivantes 6400 ÷ 80 = 640 ÷....

(a) 8000 b) 800 c) 80 d) 8

Commander des calculs pour trouver la sortie

60) Sortie 6+9÷3-3=.....

(a) 2 b) 6 c) 7,5 d) 15

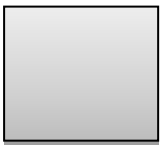
Commander des calculs pour trouver la sortie

61) Sortie 15-2×5+5=.....

(a) 70 b) 10 c) 5 d) 0

Écrire un montant forcé à l'aide de symboles

62) Carré la longueur de sa côte (x) taper la base de son compte de zone?



(ب) Q b) 2x c) 4s d) ^{X2}

Domaine 4 : Statistiques

Calcule le support de calcul d'une seule donnée

63) Calculer le milieu arithmétique du groupe de valeurs (7, 6, 9, 5, 8)?

(a) 4 b) 5 c) 7 d) 35

Le courtier calcule des données uniques

La difficulté attendue etla question

64) القيم مجموعة وسيط حدد (36– 34- 39– 33– 35- 38– 30- 40– 31)

(a) 8 b) 9 c) 34 d)35

Il calcule le modèle pour les données uniques.

65) Sélectionnez la gammede grades(33, 35, 30, 33, 31, 35, 30, 31, 35)

(a) 30 b) 31 c) 33 d) 35

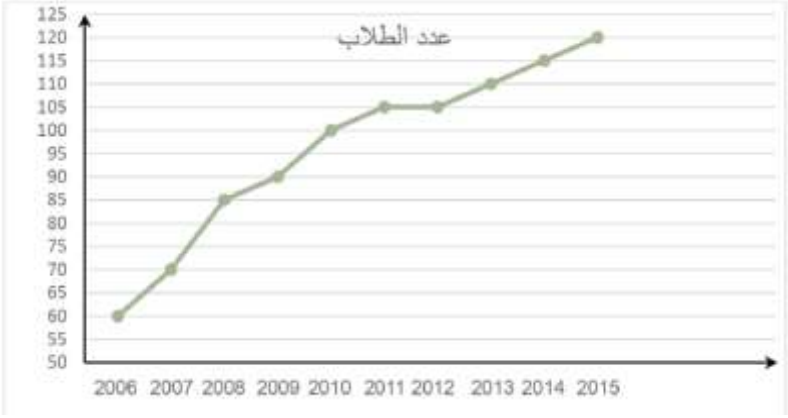
Calcule la marée de données uniques

66) Sélectionnez le (المدى) courtier de groupe de valeur (36– 34- 39– 33– 35- 38– 30- 40– 31)

(a) 8 b) 10 c) 34 d)35

Lire quelques graphiques

67) Le graphique montre l'évolution du nombre d'élèves de cinquième année dans une école au cours de la période (2006-2015).



(ه) Le nombre d'étudiants en 2006 a doublé le nombre d'étudiants en 2015

(و) Nombre d'étudiants en 2006 la moitié du nombre d'étudiants en 2015

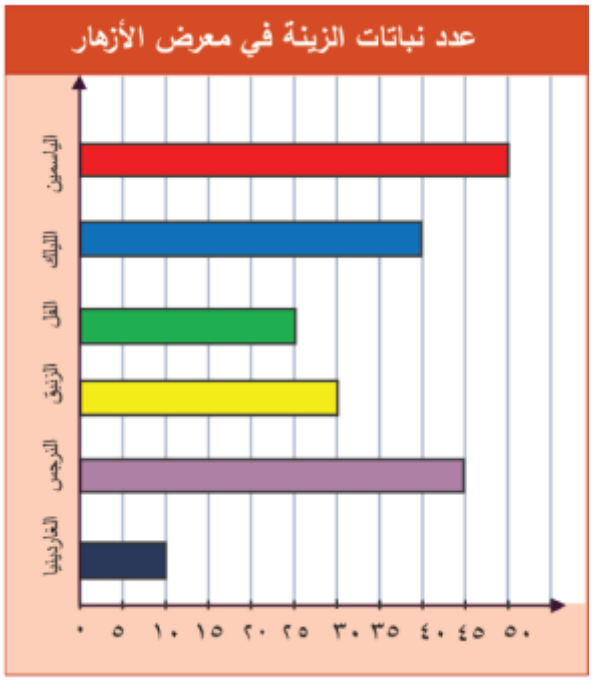
(ز) Nombre d'étudiants en 2006 égal au nombre d'étudiants en 2015

(ح) Le nombre d'étudiants en 2006 est plus élevé qu'en 2015

Lire quelques graphiques

68) Combien y a-t-il de plants de jasmin?

La difficulté attendue etla question



(a) 5 b)10 c) 25 d) 50