



الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية
United States Agency for
International Development



المركز الوطني لتنمية الموارد البشرية
National Center for Human
Resources Development

دليل إرشادي لمعلمي الرياضيات الصف الرابع

لمعالجة أخطاء التعلم عند الطلبة في ضوء نتائجهم
على أسئلة الدراسة الدولية للرياضيات والعلوم
لعام 2015 (TIMSS Numeracy 2015)

إشراف

أ.د. عبد الله عبابنة د. خطاب أبو لبدة د. عماد عبابنة

إعداد

شادية صالح غرايبة د. سمير عيسى الرشيد

بدعم من الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية

سلسلة منشورات المركز (190)

2020

This study is made possible by the generous support of the American people through the United States Agency for International Development (USAID). The contents are the responsibility of NCHRD and do not necessarily reflect the views of USAID or United States government.

تمت هذه الدراسة بدعم من الشعب الأمريكي عبر وكالة الإنماء الأمريكية (USAID).
وتقع مسؤولية محتويات هذه الدراسة على المركز الوطني لتنمية الموارد البشرية، ولا تعكس بالضرورة وجهة نظر وكالة الإنماء الأمريكية (USAID) أو الحكومة الأمريكية.

المملكة الأردنية الهاشمية

رقم الإيداع لدى دائرة المكتبة الوطنية
(2020/6/1667)

يتحمل المؤلف كامل المسؤولية القانونية عن محتوى مصنفه ولا يعبر هذا المصنف
عن رأي دائرة المكتبة الوطنية

قائمة المحتويات

الموضوع	الصفحة
تقديم	د
مقدمة	هـ
الأعداد والعمليات عليها	1
الأعداد/معرفة	3
الأعداد/تطبيق	79
الأعداد/تفكير	133
الهندسة والقياس	167
الهندسة والقياس/معرفة	169
الهندسة والقياس/تطبيق	191
الهندسة والقياس/تفكير	217
البيانات	229
البيانات/معرفة	231
البيانات/تطبيق	247
أهم النتائج في الدراسة الدولية TIMSS Numeracy 2015 في الرياضيات	266

تقديم

يلعب المركز الوطني لتنمية الموارد البشرية دوراً رئيساً في عملية التطوير التربوي في الأردن، فالمركز يقوم بإجراء الأبحاث ذات الطابع الشمولي والتي من شأنها أن تحقق هدف المتابعة والتقييم الخارجي لمشاريع التطوير التربوي التي تنفذها وزارة التربية والتعليم بدءاً من العام 1989. وتحقيقاً لذلك فقد نفذ وأشرف وتابع العديد من الدراسات الوطنية والدولية، ففي مجال الدراسات الوطنية نفذ المركز الدراسة التقييمية الشاملة في المرحلة الأولى عام 1993، والثانية في عام 1995، والثالثة في عام 1998، ثم جاءت الدراسة الوطنية لتقييم مهارات اقتصاد المعرفة في المرحلة الأولى عام 2006 وفي المرحلة الثانية عام 2008، وفي المرحلة الثالثة عام 2011 والرابعة عام 2014.

وفي مجال الدراسات الدولية فقد حرص الأردن ومنذ بدايات برامج التطوير التربوي في الأردن على أن يشارك في هذه الدراسات، حيث جاءت مشاركته الأولى عام 1991 في الدراسة الدولية لتقييم التقدم التربوي (IAEP)، والثانية عام 1999 في الدراسة الدولية الثالثة لإعادة للرياضيات والعلوم (TIMSS-R)، والثالثة عام (2003) والرابعة في عام 2007، والخامسة في عام 2011، والسادسة عام 2015 والسابعة عام 2019 والتي ستعلن نتائجها في شهر كانون الأول لعام 2020 وتتجه النية للمشاركة في دورة الدراسة لعام 2023 بصورتها الالكترونية. ومن الدراسات الدولية التي حظيت باهتمام خاص في الأردن دراسة البرنامج الدولي لتقييم الطلبة (PISA). حيث شارك الأردن بهذه الدراسة للمرحلة الأولى عام 2006 وجاءت المشاركة الثانية عام 2009، والثالثة 2012 والرابعة 2015 والخامسة 2018 وتتجه النية للمشاركة في دورة عام 2021 بصورتها الالكترونية.

ويعمل المركز على استثمار كل البيانات التي توفرها الدراسات الدولية، فبالإضافة إلى الهدف العام لهذه الدراسات، والذي يعمل على توفير بيانات موضوعية تمكن من المقارنة بين النظم التربوية المشاركة في هذه الدراسات والتعرف على جودة نظمها التربوية، فقد حرص المركز على تحليل أخطاء الطلبة، وحصر الأخطاء الشائعة في الرياضيات ، وإعداد أدلة إرشادية لمعلمي الرياضيات والتي تعينهم على الأخذ بيد طلبتنا والارتقاء بمستويات أدائهم في الرياضيات من خلال معالجة الأخطاء الشائعة لديهم داخل الغرفة الصفية في الأردن كما أنه من المأمول أن يستفيد منها القائمين على إعداد المناهج أثناء عملية تطويرها.

رئيس المركز

أ. د. عبد الله عباينة

أدلة إرشادية لمعلمي الرياضيات

لمعالجة أخطاء التعلم عند الطلبة في ضوء نتائجهم على أسئلة الدراسة الدولية

للمathematics لعام 2015 (TIMSS Numeracy 2015)

مقدمة

نفذت الرابطة الدولية لتقويم التحصيل التربوية (IEA) "الدراسة الدولية الثالثة في الرياضيات والعلوم" في العام الدراسي 95/94 في (40) دولة، وجمعت البيانات عن تحصيل الطلبة في المبحثين المذكورين من خلال إجاباتهم عن فقرات الاختبار، ومن خلال الاستجابات على الاستبانات التي وجهت إلى الطلبة والمعلمين ومديري المدارس.

وأعيد تطبيق الدراسة الدولية الثالثة في (38) دولة من بينها الأردن في عام 1999/98 على طلبة الصف الثامن في مبحثي الرياضيات والعلوم، وجمعت أيضاً البيانات المختلفة من خلال الاستبانات التي وجهت إلى الطلبة والمعلمين ومديري المدارس بغرض فهم أبعاد العملية التربوية والتعليمية على المستويين الدولي والوطني.

وجاءت المشاركة الأردنية الثانية في هذه الدراسة عام 2003 حيث بلغ العدد الإجمالي للدول المشاركة 46 دولة من بينها (9) دول عربية هي الأردن، مصر، سوريا، فلسطين، اليمن، المغرب، تونس، السعودية، البحرين. كما جاءت المشاركة الأردنية الثالثة في هذه الدراسة عام 2007 حيث بلغ العدد الإجمالي للدول المشاركة 57 دولة من بينها (14) دولة عربية هي: الأردن، مصر، سوريا، فلسطين، اليمن، المغرب، تونس، السعودية، البحرين، قطر، عُمان، لبنان، الكويت، الجزائر، وإمارة دبي.

وتجدر الإشارة إلى أن الدراسة الدولية للرياضيات والعلوم سيعاد تطبيقها بشكل دوري وبفاصل زمني مقداره أربع سنوات، وهذا يعني أن الدراسة طُبِّقت في الأعوام 2015، 2019، ... وهكذا.

وعلى المستوى الوطني ، يقوم المركز الوطني لتنمية الموارد البشرية بإجراء الترتيبات اللازمة لهذه الدراسة بالتنسيق بين الرابطة الدولية (IEA) وبين المؤسسات التربوية المختلفة (وزارة التربية والتعليم ، والثقافة العسكرية ، ووكالة الغوث ، والمدارس الخاصة) وجمع البيانات ، وإصدار التقارير ، ودعم الدراسات التربوية المختلفة المستفيدة من نتائج هذه الدراسة ، بهدف إعانة رسمي السياسة التربوية وطنياً على تطوير مهارات تدريس هذه المباحث ومقارنة المستوى الأردني بأمثاله في العالم ، وتطوير النظام التربوي الأردني والارتقاء بجودته .

لقد كشف التقرير الدولي لنتائج الطلبة الأردنيين عن قصور واضح في إجاباتهم على الاختبار بشكل عام في الرياضيات والعلوم ، وفي المجالات الفرعية لكل مبحث منها ، الأمر الذي يشير إلى أن هناك أخطاء تتكرر لدى الطلبة بنسب عالية على بعض المهارات أو المعارف مما دفع إلى تسليط مزيد من الضوء عليها في هذه الدراسة لحصرها وتحليلها بغرض إفادة المعلمين منها بتبصيرهم بها وكيفية علاجها من خلال أدلة عملية مبسطة تعرض لهذه النماذج من الأخطاء، كما تعرض الإرشادات على هيئة استراتيجيات تدريس ينفذها المعلم لتأخذ بيد الطلبة وتعالج الأخطاء التي يقعون بها.

• لقد مر العمل في إعداد الأدلة عبر المراحل الآتية:

المرحلة الأولى: دراسة تحليلية لحصر أخطاء الطلبة وتحديد مجالات هذه الأخطاء وصورها في الرياضيات والعلوم.

المرحلة الثانية: إعداد أدلة تتضمن ما يأتي:

- تعريف بالخطأ وشكله.
- اقتراح مجموعة من الأسئلة والمهام يبرز فيها الخطأ (الوظيفة التشخيصية).
- اقتراح الاستراتيجيات التعليمية المناسبة التي تساعد المعلم على التعامل مع الخطأ وتجاوز الطلبة له (الوظيفة العلاجية).

المرحلة الثالثة: مناقشة الأدلة الإرشادية مع مجموعات مختلفة من ذوي الاختصاص والمشرفين التربويين والمعلمين في مبحثي العلوم والرياضيات للتحقق من مناسبتها للغاية التي وضعت من أجلها.

ونأمل في أن تتم الاستفادة من هذه الأدلة الإرشادية من قبل الجهات التربوية المختلفة وتمكين المعلمين من المهارات المضمنة بها والمعارف الداعمة لها عبر ورشات تدريب عملية كي تنعكس هذه المهارات في تدريس المعلم وأسئلته ومجالات تركيزه لتحقيق الهدف الأكبر في رفع سوية تعلم الطلبة والارتقاء به والذي ستكشف عنه الدورات القادمة للدراسة.

• وصف لاختبار الرياضيات في الدراسة الدولية لعام 2015 (TIMSS 2015)

نفذت الدراسة الدولية لعام 2015 في مبحث الرياضيات على عينة مختارة من طلبة الصف الرابع الأساسي للإجابة عن فقرات الاختبار

وقد غطى اختبار الرياضيات المحتويات الآتية: الأعداد الكلية، الكسور العادية والعشرية، الاشكال والقياسات ويبين الجدول رقم (1) عدد الفقرات والنسب المئوية لها بحسب المحتوى

جدول رقم (1)

توزيع فقرات اختبار الرياضيات للصف الرابع بحسب المحتوى

المحتوى	النسبة المئوية
الأعداد الكلية	50
الكسور العادية والعشرية	15
الاشكال والقياسات	35
المجموع	100

كما اشتمل الاختبار على المجالات المعرفية الآتية: مَعْرِفَة، وَتَطْبِيق وَتَفْكِير. ويبين الجدول (2) توزيع فقرات اختبار العلوم بحسب المجال المعرفي.

الجدول رقم (2)

توزيع فقرات اختبار الرياضيات بحسب المجالات المعرفية

النسبة المئوية	المجال المعرفي
50	مَعْرِفَة
35	تَطْبِيق
15	تَفْكِير
100	المجموع

الأعداد والعمليات عليها

الأعداد/معرفة

جمع 3 أعداد مع إعادة التسمية

السؤال ؟

447

232 +

713

أ) 1492

ب) 1482

ج) 1392

د) 1382

النتيجة:

بلغت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين اختاروا الإجابة الصحيحة عن السؤال 68.2% ،
وبلغت النسبة الدولية للإجابة الصحيحة 66.2%.

توزعت إجابات الطلبة الأردنيين على البدائل المشابهة كالاتي :

- 9.6% اختاروا البديل (أ)
- 8.1% اختاروا البديل (ب)
- 68.2% اختاروا البديل (ج) وهو البديل الصحيح.
- 9.5% اختاروا البديل (د)

ملاحظة: بالرغم من أن نسبة الطلبة الأردنيين الذين أجابوا بصورة صحيحة عن هذا السؤال أعلى من النسبة الدولية، إلا أن المفاهيم والمهارات المتضمنة في السؤال ليست جديدة على الطلبة، فقد درسوها في أعوام سابقة. ولتحسين هذه النسبة، يمكن مراجعة الطلبة بشكل مستمر في حقائق الجمع ضمن العدد 18 شفويا مثل $5+8=$ ؟ ، ومناقشة أسئلة على الجمع مع إعادة التسمية أو (الحمل) واستخدام النقود الأردنية لتوضيح الحمل. وتطبيق الإجراءات الآتية في حالة حل المسائل والتمارين بصورة عامة، وسنشير إليها بـ "الإجراءات العامة في التدريس" لتسهيل الإشارة إليها عند مناقشة العلاج المقترح للأسئلة القادمة:

1. تعميم المناقشة على عموم الطلبة وعدم قصرها على فئة منهم.
 2. تعويد الطلبة على قراءة السؤال وتحديد المعطى والمطلوب كأن يضع خطا بقلم الرصاص أسفل المعطى ، ويضع دائرة حول المطلوب ، فالظاهر أنهم يعانون من ضعف في اللغة العربية انعكس على فهمهم لمسائل الرياضيات، وربما بعضهم لا يقرأ السؤال ، بل يباشر في معالجة الأرقام الواردة مباشرة، وقد لا ينظرون إلى السؤال ككل بل كأجزاء، وينسون بعض المعطيات أو بعضا من المطلوب.
 3. التأكد من فهم الطلبة للسؤال قبل الشروع في حله، كأن يُسأل: عن ماذا نتحدث المسألة؟، ماذا لدينا ؟ وتثبيت ذلك على السبورة بالتفصيل، ماذا نريد؟ وتثبيت ذلك على السبورة، مع استخدام الأشكال والرسومات والمواد المحسوسة ما أمكن، إلى جانب استخدام النقود الأردنية إذا تتطلب السؤال ذلك، وعرض مسألة مشابهة بسيطة. وبيان معنى المفردات الواردة في السؤال إذا عانى الطلبة من عدم فهمها.
 4. تكليف الطلبة بالتعبير عن السؤال بلغتهم الخاصة.
 5. تعويد الطلبة على تبرير إجاباتهم، كأن يطرح سؤال " لماذا"، ويطلب من الطلبة إعطاء السبب، مما يمكن المعلم من سبر غور تفكيرهم ، وتساعده أيضا على إزالة سوء الفهم لديهم .
 6. تكليف الطلبة بطرح أسئلة مشابهة وحلها ما أمكن ذلك.
 7. إقامة حوار بين الطلبة عند مناقشة حل سؤال ما.
- ملاحظة:** يجذب تطبيق هذه الإجراءات على كافة المسائل والتمارين سواء تمت الإشارة إليها في الإرشادات العلاجية أم لا.

ترتيب الأعداد/عدد يقع بين عددين

السؤال ؟

اكتب عددا واحداً يحقق الآتي:

- يقع بين 300 و 400
- ويكون فيه العدد 8 في منزلة العشرات

الإجابة:

النتيجة:

بلغت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين أجابوا إجابة صحيحة عن السؤال 26.7٪، وبلغت النسبة الدولية 29.0٪.

توزعت إجابات الطلبة الأردنيين كالاتي:

- 26.7٪. أجابوا إجابة صحيحة كاملة.
- 1.8٪ كتب أي عدد من 301 إلى 399 دون أن يكون الرقم 8 في خانة العشرات.
- 62.0٪. كتب أية إجابة غير صحيحة (بما في ذلك حل مشطوب، أو ممسوح، أو خطوات مشوشة- خرابيش- أو غير مقروءة، أو حل لا يتفق مع المطلوب)
- 9.5٪ حذف السؤال.
- 0.0٪ لم يصل منهم للسؤال .

إرشادات علاجية

يلاحظ تدني نسبة الطلبة الأردنيين الذين أجابوا عن هذا السؤال إجابة صحيحة عن النسبة الدولية.

وقد يعود تدني نسبة الطلبة الأردنيين الذين أجابوا إجابة صحيحة إلى:

- عدم التقيد بشروط السؤال، ففي السؤال 3 شروط كما هو واضح من النص.
- عدم اعتبار جزئي السؤال معاً، فربما ركز الطلبة على المطلوب الأول وأهملوا الثاني.

- عدم فهم السؤال مع وجود "يقع بين."

تعامل بعض الطلبة مع السؤال على أنه إكمال نمط كما يبدو من شكل السؤال.
لذا عند مناقشة أسئلة مشابهة يفضل:

- مناقشة الطلبة بمنازل الأرقام بأمثلة عديدة، مع استخدام جدول المنازل.
- تطبيق الإجراءات العامة في التدريس المشار إليها سابقاً.

أسئلة مشابهة

- | | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| س(1): اكتب عدداً واحداً يحقق ما يأتي: | س(2): اكتب عدداً واحداً يحقق ما يأتي: |
| - يقع بين 700 و 800 | - يقع بين 600 و 700 |
| - ويكون فيه العدد 8 في منزلة الآحاد. | - ويكون فيه العدد 9 في منزلة العشرات. |

س(3): اكتب عدداً واحداً يحقق ما يأتي:

- يقع بين 400 و 500
- ويكون فيه العدد 7 في منزلة الآحاد و في منزلة المئات.

مسائل على الضرب/ ضرب رقم في آخر

السؤال ؟

مستودع فيه 10 صناديق من العصير .
كل صندوق فيه 6 علب من العصير .
كم عدد علب العصير الموجودة في المستودع؟
الإجابة:

النتيجة:

- بلغت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين أجابوا إجابة صحيحة عن السؤال 47.2٪ ،
وبلغت النسبة الدولية للإجابة الصحيحة 46.1٪ .
توزعت إجابات الطلبة الأردنيين كالاتي:
- 47.2٪ أجابوا إجابة صحيحة.
 - 46.8٪ أية إجابة غير صحيحة (بما في ذلك حل مشطوب، أو ممسوح، أو خطوات مشوشة- خرابيش- أو غير مقروءة، أو حل لا يتفق مع المطلوب).
 - 6.0٪ نسبة من حذف السؤال من الطلبة الأردنيين.
 - 0.1٪ نسبة من لم يصل منهم للسؤال.

إرشادات علاجية

ملاحظة: يلاحظ ارتفاع نسبة الطلبة الأردنيين الذين أجابوا إجابة صحيحة عن السؤال عن النسبة الدولية. ولتحسين نسبة الطلبة الأردنيين يمكن مناقشتهم في حل أسئلة مشابهه ، مع التركيز على خطوات حل المسألة، وتبرير خطوات الحل. وتطبيق الإجراءات العامة في التدريس المشار إليها سابقا.

قسمة/ قسمة عدد من منزلتين على عدد من منزلة واحدة

السؤال ؟

$$= 2 \div 36$$

أ) 13

ب) 18

ج) 34

د) 38

النتيجة:

بلغت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين اختاروا الإجابة الصحيحة عن السؤال 52.3% ،
وبلغت النسبة الدولية للإجابة الصحيحة 56.7%.

توزعت إجابات الطلبة الأردنيين على البدائل المشابهة كالاتي:

■ 16.2% اختاروا البديل (أ)

■ 52.3% اختاروا البديل (ب) وهو البديل الصحيح.

■ 13.8% اختاروا البديل (ج)

■ 10.4% اختاروا البديل (د)

■ 7.2% حذفوا السؤال.

■ 0.1% لم يصلوا السؤال.

يلاحظ أن نسبة الطلبة الأردنيين الذين أجابوا بصورة صحيحة عن هذا السؤال أدنى من
النسبة الدولية.

إرشادات علاجية

قد تعزي النسبة المتدنية للطلبة الأردنيين الذين أجابوا إجابة صحيحة عن السؤال إلى:

1. ضعفهم في حقائق القسمة و حقائق الضرب.
 2. البدء بالقسمة من اليمين إلى اليسار ، وليس من اليسار إلى اليمين.
 3. قراءة الطلبة للسؤال بشكل سطحي لدرجة لم يتبينوا منها نوع العملية المطلوبة، فتارة قسمة ، وتارة جمع وأخرى طرح.
 4. قسمة كل رقم في العدد على المقسوم عليه مع إهمال الباقي . ففي هذا السؤال تم تقسيم 3 على 2 وأهمل الباقي.
- يفضل عند مناقشة أسئلة مشابهاة ما يأتي:

1. حث الطلبة على قراءة العبارة الرياضية (من مثل $36 \div 2 =$) حتى لو كان الطالب يحل لوحده.
2. مراجعة حقائق القسمة بطرق مختلفة، كأن نسأل $16 \div 2 =$ ؟ وربطها مباشرة مع حقائق الضرب، أو نسأل ما العدد الذي إذا قسمنا على 5 يكون الجواب 6.
3. إجراء مسابقات شفوية حول حقائق الضرب و القسمة.
4. ربط تدريس القسمة بنشاطات حياتية، واستعمال النقود لعلاج ما ينشأ من سوء فهم لعملية القسمة.
5. تطبيق "الإجراءات العامة في التدريس" المشار إليها سابقا.

أسئلة مشابهاة

س(1):	س(2):	س(3):
$56 \div 2 =$	$38 \div 2 =$	$48 \div 3 =$
أ) 28	أ) 36	أ) 16
ب) 23	ب) 14	ب) 12
ج) 58	ج) 34	ج) 45
د) 54	د) 19	د) 51

تمثيل الكسور / معرفة الشكل الذي ظلل منه جزء دال على كسر

السؤال ؟

أي مستطيل به $\frac{1}{3}$ مظلّل؟



النتيجة:

بلغت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين اختاروا الإجابة الصحيحة عن سؤال مشابه

64.8% ، وبلغت النسبة الدولية للإجابة الصحيحة بلغت 64.0%.

توزعت إجابات الطلبة الأردنيين على البدائل المشابهة كالآتي:

■ 4.4% اختاروا البديل (أ).

■ 64.8% اختاروا البديل (ب) وهو البديل الصحيح.

■ 6.9% اختاروا البديل (ج)

■ 16.5% اختاروا البديل (د)

■ 7.3% حذفوا السؤال.

■ 0.1% لم يصل السؤال.

ملاحظة: يلاحظ أن نسبة الطلبة الأردنيين الذين أجابوا عن السؤال بصورة صحيحة أفضل من

النسبة الدولية.

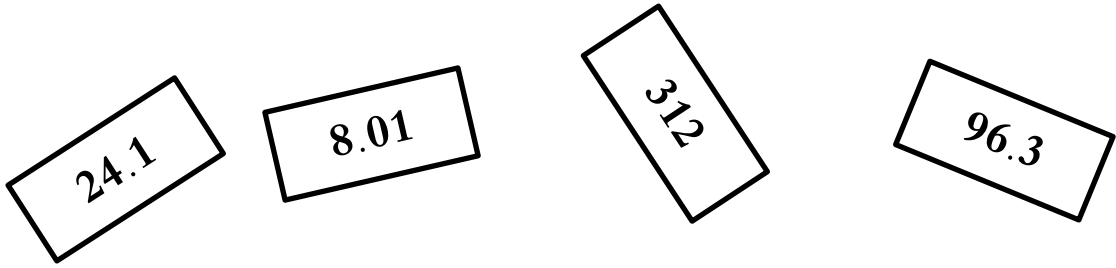
ولتحسين نسبة الطلبة الأردنيين ، يفضل التركيز على قراءة الكسر، وبيان دلالة البسط والمقام،

وأن الأجزاء في الشكل يجب أن تكون متساوية. وتطبيق "الإجراءات العامة في التدريس"

المشار إليها سابقا.

أعداد عشرية – ترتيب أعداد عشرية.

السؤال ؟



اكتب الأعداد أعلاه بالترتيب من الأصغر إلى الأكبر.

..... الأصغر
..... الأكبر

النتيجة:

بلغت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين أجابوا إجابة صحيحة عن السؤال 14.8٪ ،

وبلغت النسبة الدولية للإجابة الصحيحة 24.7٪.

توزعت إجابات الطلبة الأردنيين كالاتي:

- 14.8٪ أجابوا إجابة صحيحة.
- 79.3٪ كتب أية إجابة غير صحيحة (بما في ذلك حل مشطوب، أو ممسوح، أو خطوات مشوشة - خرابيش - أو غير مقروءة، أو حل لا يتفق مع المطلوب).
- 5.8٪ حذف السؤال.
- 0.1٪ لم يصل للسؤال.

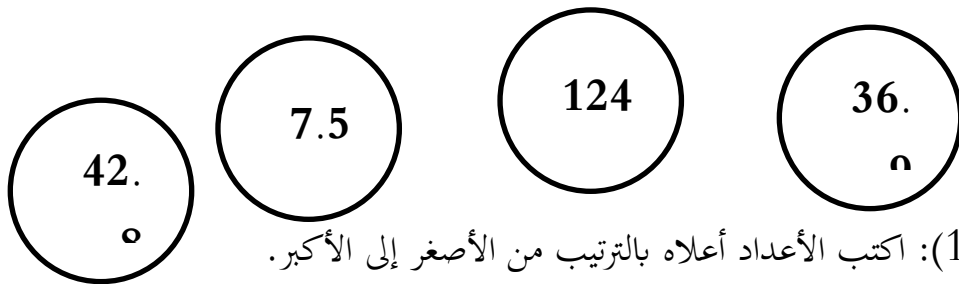
يلاحظ أن نسبة الطلبة الأردنيين الذين أجابوا إجابة صحيحة عن السؤال أدنى من النسبة الدولية.

إرشادات علاجية

ربما نظر الطلبة في هذا السؤال إلى أكبر منزلة في العدد واعتبروا أن العدد الأكبر الذي يحوي رقما أكبر وبالعكس، وربما أيضا نظروا إلى عدد المنازل في العدد واعتبروا العدد الأصغر من يحوي أرقاما أقل عددا، وربما مزجوا الملاحظتين معا. إن مناقشة أسئلة مثل هذا السؤال يتطلب:

1. توجيه الطلبة لقراءة الأعداد قبل إجراء أية عملية عليها، فلعل في القراءة ما ينبه الطلبة " لحجم " العدد.
2. توجيه الطلبة إلى أن العدد صاحب المنازل أو الأرقام الصحيحة الأقل هو الأصغر وبالعكس.
3. التركيز على القيمة المنزلية وكتابة الأعداد فوق بعضها 0 ليتبين لهم أي الأعداد يحوي أرقاما صحيحة أكثر، أو كتابتها في جدول المنازل .
4. ربط مقارنة الأعداد بنشاطات حياتية أو بمميز يدركه الطلبة، كأن يتم ربطها بالنقود مثلا.
5. تطبيق "الإجراءات العامة في التدريس" المشار إليها سابقا.

أسئلة مشابهة



..... الأصغر
.....
.....
..... الأكبر

9.2

42.8

12.6

113.1

س(2): اكتب الأعداد أعلاه بالترتيب من الأكبر إلى الأصغر.

.....

الأصغر

الأكبر

137.9

189.1

9.754

215.2

س(3): اكتب الأعداد أعلاه بالترتيب من الأصغر إلى الأكبر

.....

الأكبر

الأصغر

أعداد – تحديد العدد بمعرفة رقم عشراته ورقم ألوفه

السؤال ؟

سؤال مشابه: ما العدد الذي به الرقم 5 في منزلة العشرات و الرقم 4 في منزلة الآلاف؟

أ) 5942

ب) 2459

ج) 4952

د) 9524

النتيجة:

بلغت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين اختاروا الإجابة الصحيحة عن سؤال مشابه

66.0٪، وبلغت النسبة الدولية للإجابة الصحيحة 59.1٪.

توزعت إجابات الطلبة الأردنيين على البدائل المشابهة كالآتي:

■ 7.24٪ اختاروا البديل (أ).

■ 11.5٪ اختاروا البديل (ب).

■ 66.0٪ اختاروا البديل (ج) وهو البديل الصحيح.

■ 8.5٪ اختاروا البديل (د).

■ 6.6٪ حذفوا السؤال.

■ 0.3٪ لم يصلوا السؤال.

ملاحظة: يلاحظ أن نسبة الطلبة الأردنيين الذين أجابوا عن السؤال بصورة صحيحة أفضل من

النسبة الدولية.

ولتحسين نسبة الطلبة الأردنيين ، يفضل التركيز على قراءة الأعداد، وبيان منزلة الأرقام في

العدد وقيمتها المنزلية. وتطبيق "الإجراءات العامة في التدريس" المشار إليها سابقا.

حل مسألة على جمع 3 أعداد

السؤال ؟

سؤال مشابه :

قرأ سامي 134 صفحة من قصته في اليوم الأول، وقرأ 54 صفحة منها في اليوم الثاني، و 32 صفحة في اليوم الثالث.

كم عدد الصفحات التي قرأها سامي في الأيام الثلاثة؟
الإجابة:..... صفحة.

النتيجة:

بلغت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين أجابوا إجابة صحيحة عن السؤال 37.9٪ ،
وبلغت النسبة الدولية للإجابة الصحيحة 43.9٪.

توزعت إجابات الطلبة الأردنيين كالآتي:

- 37.9٪ أجابوا إجابة صحيحة.
- 59.2٪ نسبة من كتب أية إجابة غير صحيحة (بما في ذلك حل مشطوب، أو ممسوح، أو خطوات مشوشة - خرايش - أو غير مقروءة، أو حل لا يتفق مع المطلوب).

■ 5.6٪ حذف السؤال.

■ 0.3٪ لم يصل للسؤال.

يلاحظ تدني نسبة الطلبة الأردنيين الذين أجابوا إجابة صحيحة عن السؤال عن النسبة الدولية.

إرشادات علاجية

ربما تكون مشكلة الطلبة الأردنيين مع الأسئلة المقالية مشكلة لغوية، وربما لا يستطيع بعضهم القراءة كما ينبغي وبذلك يتعثرون في الإجابة، أو أنهم لا يستوعبون ما يقرأون، هذا بالإضافة إلى عدم تمكن الكثير منهم ربما من حقائق الجمع ضمن العدد 18، أو ترتيب الأعداد عند الجمع إذا اختلف عدد أرقامها عن بعضها، وربما يكون هناك تسرع في الإجابة فيجيبون دون معرفة المعطى والمطلوب، لذا عند مناقشة أسئلة مشابهة يتم:

1. مراجعة الطلبة بحقائق الجمع ضمن العدد 18.
2. التركيز على الحساب الذهني بطرح أسئلة شفوية على الجمع مثل: ما حاصل جمع $9+8$ ؟
3. التركيز على ترتيب المنازل عند جمع أعداد تختلف في عدد أرقامها (ترتيب المنازل في الأعداد المجموعة معا).
4. تطبيق "الإجراءات العامة في التدريس" المشار إليها سابقا.

أسئلة مشابهة

س(1): وقّر ناجي 38 زد في اليوم الأول، ووقّر 57 زد في اليوم الثاني، وفي اليوم الثالث وقّر 134 زد*.

كم زداً وقّر ناجي في الأيام الثلاثة؟
الإجابة: زد.

س(2): سارت سيارة 128 كيلومترا في اليوم الأول، وسارت 115 كيلو مترا في اليوم الثاني، وسارت 86 كيلو مترا في اليوم الثالث.
كم كيلومترا سارت السيارة في الأيام الثلاثة؟
الإجابة: كيلومتر.

س(3): استغرقت هند 87 دقيقة في المذاكرة في اليوم الأول، واستغرقت 113 دقيقة في اليوم الثاني، وفي اليوم الثالث استغرقت 93 دقيقة.
كم دقيقة استغرقت هند في المذاكرة في الأيام الثلاثة؟
الإجابة: دقيقة.

* زد : وحدة نقد مثل الدينار في الأردن

القسمة – قسمة عدد من رقمين على رقم مع باق

السؤال ؟

سؤال مشابه: $28 \div 5 =$

- أ) 5
- ب) 5 والباقي 3
- ج) 6
- د) 6 والباقي 2

النتيجة:

بلغت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين اختاروا الإجابة الصحيحة عن سؤال مشابه

44.3% ، وبلغت النسبة الدولية للإجابات الصحيحة 51.4%.

توزعت إجابات الطلبة الأردنيين على البدائل المشابهة كالتالي:

■ 7.1% اختاروا البديل (أ).

■ 44.3% اختاروا البديل (ب) وهو البديل الصحيح.

■ 22.0% اختاروا البديل (ج).

■ 19.1% اختاروا البديل (د).

■ 7.1% حذفوا السؤال.

■ 0.4% لم يصلوا السؤال.

يلاحظ أن نسبة الطلبة الأردنيين الذين أجابوا عن السؤال بصورة صحيحة أدنى من النسبة

الدولية.

إرشادات علاجية

ربما يعود تدني نسبة من أجاب من الطلبة الأردنيين عن هذا السؤال بصورة صحيحة إلى عدم تمكنهم من حقائق القسمة، و حقائق الضرب أيضا نظرا لارتباط العمليتين معا، وعند مناقشة أسئلة مشابهة يتم:

1. مراجعة حقائق كلا من الضرب والقسمة شفويا وربطهما معا، مثلا: $24=4 \times 6$ ، إذن $24 \div 4 = 6$ ، $24 \div 6 = 4$ ، كذلك طرح أسئلة غير مباشرة على الطلبة مثل : عددان حاصل ضربهما $= 36$ ، ما هما العددان ؟ ، وفي مثل هذا السؤال يفضل تلقي أكثر من إجابة، وكذلك عدد $6 \div 7 =$ ، ما هذا العدد؟ .
2. تقديم أمثلة من واقع الحياة على مثل هذا السؤال (كمثال قسمة مبلغ من النقود).
3. إقامة مسابقات بين الطلبة في حقائق الضرب والقسمة بأسئلة شفوية، وكلا من الجمع والطرح شفويا ضمن العدد 18.
4. تطبيق "الإجراءات العامة في التدريس" المشار إليها سابقا.

أسئلة مشابهة

س(1):	س(2):	س(3):
$22 \div 4 =$	$34 \div 6 =$	$48 \div 8 =$
أ) 5	أ) 5	أ) 6
ب) 5 والباقي 2	ب) 6 والباقي 4	ب) 6 والباقي 1
ج) 6	ج) 6	ج) 7
د) 6 والباقي 2	د) 5 والباقي 4	د) 7 والباقي 1

ضرب الأعداد- ضرب عدد من 3 منازل بعدد من منزلة واحدة

السؤال ؟

سؤال مشابه: $3 \times 512 =$

الإجابة:

النتيجة:

بلغت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين أجابوا إجابة صحيحة عن السؤال 49.8٪ ،

وبلغت النسبة الدولية للإجابة الصحيحة 53.4٪.

توزعت إجابات الطلبة الأردنيين كالاتي:

- 49.8٪ إجابة صحيحة .
- 41.4٪ كتب أية إجابة غير صحيحة (بما في ذلك حل مشطوب، أو ممسوح، أو خطوات مشوشة- خرابيش- أو غير مقروءة، أو حل لا يتفق مع المطلوب).
- 8.3٪ حذف السؤال.
- 0.4٪ لم يصل للسؤال.

يلاحظ أن نسبة الطلبة الأردنيين الذين أجابوا إجابة صحيحة عن السؤال أدنى من النسبة الدولية.

إرشادات علاجية

- قد يعود انخفاض نسبة الطلبة الأردنيين الذين أخفقوا في الإجابة عن هذا السؤال إلى عدم تذكرهم حقائق الضرب، أو إلى إجراء عملية الضرب من اليسار إلى اليمين، وقد تساعد مناقشة الطلبة في أسئلة مشابهة للسؤال على علاج ضعف الطلبة في مثل هذا السؤال مع:
1. التركيز على حقائق الضرب بصورة مستمرة بأسئلة شفوية مثل $4 \times 5 =$ ، أو غير مباشرة مثل ما العددان اللذان حاصل ضربهما 54؟.
 2. إقامة مسابقات شفوية بحقائق العمليات الحسابية الأربع، والتركيز على الحساب الذهني - أسئلة شفوية.
 3. ربط عملية الضرب بنشاطات حياتية لإضفاء معنى لها لدى الطلبة، كأن نقول 4 أشخاص مع كل منهم مبلغ 245 ديناراً ، ما مجموع ما لدى الأشخاص الأربعة؟، ويجبذ هنا أن نسمي الأشخاص من طلبة الصف وهذا الربط ليس خاصاً بهذا السؤال، بل حيث أمكن ذلك.
 4. تطبيق "الإجراءات العامة في التدريس" المشار إليها سابقاً.

أسئلة مشابهة

س(1):

$$= 3 \times 713$$

الإجابة:

س(2):

$$= 4 \times 412$$

الإجابة:

س(3):

$$= 5 \times 610$$

الإجابة :

الكسور العادية – تعيين الكسر الدال على الأجزاء المظلمة في شكل

السؤال ؟

ما الكسر الذي يمثل الجزء المظلل من المستطيل؟



الإجابة:.....

النتيجة:

بلغت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين أجابوا إجابة صحيحة عن السؤال 33.8٪ ،

وبلغت النسبة الدولية للإجابة الصحيحة 34.0٪.

توزعت إجابات الطلبة الأردنيين كالاتي:

- 33.8٪ إجابة صحيحة.
- 61.6٪ كتب أية إجابة غير صحيحة (بما في ذلك حل مشطوب، أو ممسوح، أو خطوات مشوشة- خرايش- أو غير مقروءة، أو حل لا يتفق مع المطلوب).
- 3.9٪ حذف السؤال.
- 0.8٪ لم يصل للسؤال.

يلاحظ أن نسبة الطلبة الأردنيين الذين أجابوا إجابة صحيحة عن السؤال أدنى من النسبة الدولية.

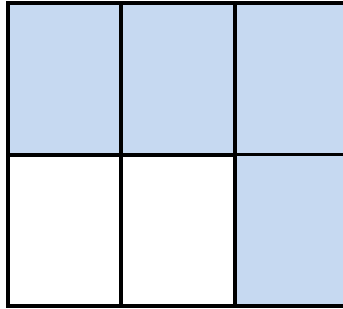
إرشادات علاجية

على الرغم من أن نسبة الطلبة الأردنيين الذين أجابوا بصورة صحيحة عن السؤال قريبة من النسبة الدولية ، إلا أنها تعد متدنية بالنظر إلى سهولة السؤال ووضوحه، فثلث الطلبة فقط أجابوا عن السؤال إجابة صحيحة. وربما يعود ذلك إلى أن الطلبة لا يدركون جيدا مدلول كلا من البسط والمقام، وربما لا يدركون جيدا إلى أن المقارنة تتم بين الأجزاء المظللة والكل. إن مناقشة أسئلة مشابهة يجب أن تترافق مع:

1. مدلول كل من البسط والمقام.
2. التركيز على إن معرفة الكسر تقوم على المقارنة بين الأجزاء المظللة والكل ، وليس بين الأجزاء المظللة وغير المظللة.
3. إن الأجزاء يجب أن تكون متساوية.
4. تطبيق "الإجراءات العامة في التدريس" المشار إليها سابقا.

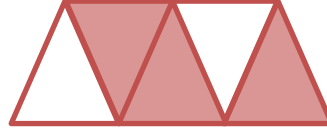
أسئلة مشابهة

س(1): ما الكسر الذي يمثل الجزء المظلل من المستطيل؟



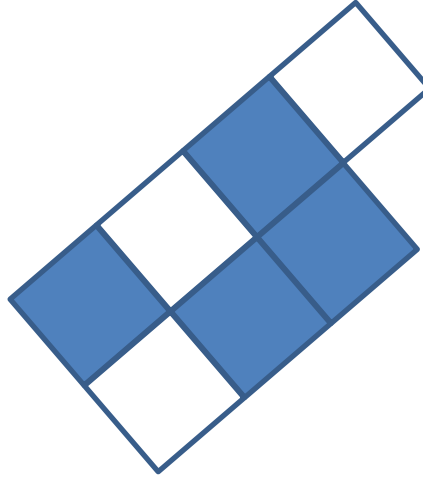
الإجابة:

س(2): ما الكسر الذي يمثل المثلثات المظللة؟



الإجابة:

س(3): ما الكسر الذي تمثله الأجزاء المظللة؟



الإجابة:

القسمة / قسمة عدد من منزلتين على رقم مع باق

السؤال ؟

$$= 5 \div 43$$

الإجابة :

النتيجة:

بلغت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين أجابوا إجابة صحيحة عن السؤال 11.4٪ ،
وبلغت النسبة الدولية للإجابة الصحيحة 16.7٪.
توزعت إجابات الطلبة الأردنيين كالاتي:

- 11.4٪. أجابوا إجابة صحيحة.
- 14.1٪ كتب ناتج القسمة دون الباقي.
- 63.6٪ بلغت نسبة من كتب أية إجابة غير صحيحة (بما في ذلك حل مشطوب،
أو ممسوح، أو خطوات مشوشة- خرابيش- أو غير مقروءة، أو حل لا يتفق مع
المطلوب).
- 10.6٪ حذف السؤال .
- 0.2٪ لم يصل للسؤال.

يلاحظ أن نسبة الطلبة الأردنيين الذين أجابوا إجابة صحيحة عن السؤال أدنى من النسبة الدولية.

إرشادات علاجية

ربما يعود تدني نسبة الطلبة الأردنيين على هذا السؤال إلى عدم تمكن الكثير منهم من حقائق الضرب بالدرجة الأولى وبالتالي عدم تمكنهم من حقائق القسمة، وربما بدأوا القسمة من اليمين إلى اليسار كما هي العمليات الحسابية الثلاثة الأخرى. وعند مناقشة أسئلة مشابهة يتم:

1. مراجعة الطلبة بكل من حقائق الضرب والقسمة بصورة مستمرة شفويا، والتركيز على الحساب الذهني.
2. ربط الضرب والقسمة معا من خلال إعطاء حقائق القسمة المرتبطة بحقائق الضرب أو العكس ما أمكن ، مثال $36 = 4 \times 9$ إذن $4 = 36 \div 9$ ، $9 = 36 \div 4$
3. التركيز على الحساب الذهني ومن ضمنها القسمة وتعويد الطلبة على التأكد من معقولية الجواب.
4. إجراء مسابقات بين الطلبة في حقائق الضرب والقسمة.
5. تطبيق "الإجراءات العامة في التدريس" المشار إليها سابقا.

أسئلة مشابهة

- | | |
|-----------------|-----------------|
| س(1): | س(2): |
| $56 \div 9 =$ | $37 \div 4 =$ |
| الإجابة : | الإجابة : |
| س(3): | |
| $66 \div 7 =$ | |
| الإجابة : | |

التقريب – تقريب الأعداد لأقرب 100

السؤال ؟

يقرب سعيد الأعداد إلى أقرب 100.

أ. اكتب عددا لسعيد أقل من 200 ويمكن تقريبه إلى 200.

الإجابة:

ب. اكتب عددا غير العدد 500 بحيث يكون أكبر من 200 ويمكن تقريبه إلى 500.

الإجابة:

النتيجة:

بلغت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين أجابوا إجابة صحيحة عن السؤال 24.9٪ ،

وبلغت النسبة الدولية 22.1٪.

توزعت إجابات الطلبة الأردنيين كالاتي:

- 24.9٪ أجابوا إجابة صحيحة.
- 39.4٪ أجابوا إجابة غير كاملة.
- 10.9٪ أجاب عن القسم أ بصورة صحيحة فقط.
- 3.6٪ أجاب عن القسم ب بصورة صحيحة فقط.
- 54.0٪ نسبة من كتب أية إجابة غير صحيحة (بما في ذلك حل مشطوب، أو ممسوح، أو خطوات مشوشة- خرايش- أو غير مقروءة، أو حل لا يتفق مع المطلوب).
- 6.2٪ حذف السؤال.
- 0.5٪ لم يصل للسؤال.

ملاحظة: يلاحظ أن نسبة الطلبة الأردنيين كانت أفضل من النسبة الدولية. ولتحسين هذه

النسبة يفضل تكثيف تعريضهم لمسائل كمثال السؤال الحالي. و تطبيق الإجراءات العامة في

التدريس المشار إليها سابقا.

الأنماط / اكمال نمط عددي يتضمن الجمع

السؤال ؟

بدأ هاني في كتابة نمط عددي:

6 ، 13 ، 20 ، 27 ، ...

إذا أضف الرقم نفسه في كل مرة للحصول على العدد التالي.

فما هو العدد التالي الذي يجب أن يكتبه في النمط؟

الإجابة:

النتيجة:

بلغت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين أجابوا إجابة صحيحة عن السؤال 44.4٪ ،

وبلغت النسبة الدولية للإجابة الصحيحة 50.6٪.

توزعت إجابات الطلبة الأردنيين كالتالي:

■ 44.4٪ إجابة صحيحة.

■ 47.7٪ كتب أية إجابة غير صحيحة (بما في ذلك حل مشطوب، أو ممسوح، أو

خطوات مشوشة- خرايش- أو غير مقروءة، أو حل لا يتفق مع المطلوب).

■ 6.4٪ حذف السؤال.

■ 1.4٪ لم يصل للسؤال.

يلاحظ أن نسبة الطلبة الأردنيين الذين أجابوا إجابة صحيحة عن السؤال أدنى من النسبة الدولية.

إرشادات علاجية

يلاحظ أن نسبة من أجاب بصورة صحيحة عن السؤال من الطلبة الأردنيين كانت أقل من النصف، وربما يعود ذلك إلى عدم فهم السؤال ، أو إلى عدم قدرة بعضهم على طرح عدد من آخر لمعرفة العدد الذي عليهم إضافته في كل مرة. إن مناقشة أسئلة مكثفة يجب أن تترافق مع:

1. مراجعة الطلبة بعملية الجمع و الطرح.

2. تطبيق "الإجراءات العامة في التدريس" المشار إليها سابقا.

أسئلة مشابهة

س(1): بدأ علي كتابة نمط عددي:	س(2): كتب أسامة النمط العددي
3، 10 ، 17 ، 24 ، ...	الآتي:
إذا أضاف الرقم نفسه في كل مرة	4، 12 ، 20 ، 28 ، ...
للحصول على العدد التالي.	إذا أضاف الرقم نفسه في كل مرة
فما هو العدد التالي الذي يجب أن	للحصول على العدد التالي.
يكتبه في النمط؟	فما هو العدد التالي الذي يجب أن
الإجابة:	يكتبه في النمط؟
	الإجابة:

س(3): كتبت هالة النمط العددي الآتي:

46، 39 ، 32 ، 25 ، ...

إذا طرحت الرقم نفسه في كل مرة للحصول على العدد التالي.

فما هو العدد التالي الذي يجب أن تكتبه في النمط؟

الإجابة:

جمع - عددين كلا منهما من رقمين مع إعادة التسمية

السؤال ؟

سؤال مشابه: $54 + 38 =$

الإجابة:

النتيجة:

بلغت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين أجابوا إجابة صحيحة عن السؤال 65.3٪ ،

وبلغت النسبة الدولية للإجابة الصحيحة 70.8٪.

توزعت إجابات الطلبة الأردنيين كالاتي:

- 65.3٪ إجابة صحيحة.
 - 32.1٪ كتب أية إجابة غير صحيحة (بما في ذلك حل مشطوب، أو ممسوح، أو خطوات مشوشة - خرابيش - أو غير مقروءة، أو حل لا يتفق مع المطلوب .
 - 2.0٪ حذفوا السؤال .
 - 0.6٪ لم يصلوا للسؤال.
- يلاحظ أن نسبة الطلبة الأردنيين الذين أجابوا إجابة صحيحة عن السؤال أدنى من النسبة الدولية.

إرشادات علاجية

بالرغم من أن السؤال مباشر ولا يحوي كلمات قد تفسر بأكثر من وجهة نظر، إلا أن نسبة من أجاب عنه بصورة صحيحة من الطلبة الأردنيين متواضعة، ولعل السبب في ذلك إما عدم امتلاك بعض الطلبة لحقائق الجمع، أو عدم اتقانهم للجمع مع إعادة التسمية أو التجميع. ولذا فإن مناقشة أسئلة مشابهة يجب أن تترافق مع:

1. مراجعة الطلبة بحقائق الجمع والتركيز على الحساب الذهني بأكبر قدر ممكن.
2. توضيح الجمع مع إعادة التسمية من خلال استخدام مواد حسية وخاصة النقود لأن نظام النقد الأردني يتوافق في بعض مكوناته مع النظام العشري (10 فلسات قرش، والعشرة قروش تستبدل بقطعة واحدة، والعشر عشرات كذلك).
3. تطبيق "الإجراءات العامة في التدريس" المشار إليها سابقا.

أسئلة مشابهة

س(1):	س(2):
$= 27 + 56$	$= 43 + 29$
الإجابة:	الإجابة:

س(3):

$$= 37 + 29$$

الإجابة:

القسمة – قسمة عدد من رقمين على رقم دون باق

السؤال ؟

سؤال مشابه: $65 \div 5 =$

الإجابة:

النتيجة:

بلغت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين أجابوا إجابة صحيحة عن السؤال 29.9٪ ،

وبلغت النسبة الدولية للإجابة الصحيحة 37.3٪.

توزعت إجابات الطلبة الأردنيين كالاتي:

- 29.9٪ إجابة صحيحة.
 - 60.3٪ كتب أية إجابة غير صحيحة (بما في ذلك حل مشطوب، أو ممسوح، أو خطوات مشوشة- خرابيش- أو غير مقروءة، أو حل لا يتفق مع المطلوب) .
 - 9.1٪ حذف السؤال .
 - 0.7٪ لم يصل للسؤال.
- يلاحظ أن نسبة الطلبة الأردنيين الذين أجابوا إجابة صحيحة عن السؤال أدنى من النسبة الدولية.

إرشادات علاجية

تعود نتيجة الطلبة الأردنيين هنا إلى عوامل منها، ضعف الطلبة بحقائق القسمة والضرب، وربما محاولة إجراء القسمة من اليمين، إن مناقشة أسئلة مشابهة يجب أن يترافق معها:

1. التركيز على حقائق القسمة وعلى حقائق الضرب وربطهما معا.
2. مزيدا من التوضيح بخصوص اتجاه القسمة ، وهنا قد يفيد استخدام النقود، فعندما نقسم 24 على 2 نتصور أن 2 هي من فئة العشرة من النقود و 4 هي قروش، فنبدأ بقسمة العشرات لأنها أكبر قيمة.
3. التركيز على الحساب الذهني وتجزئة المقسوم ، مثلا $24 \div 2 = 20 \div 2 + 4 \div 2$.
4. تطبيق "الإجراءات العامة في التدريس" المشار إليها سابقا.

أسئلة مشابهة

$$\text{س(1): } 34 \div 2 =$$

الإجابة:

$$\text{س(2): } 42 \div 3 =$$

الإجابة:

$$\text{س(3): } 56 \div 4 =$$

الإجابة:

كتابة الأعداد – كتابة العدد بالكلمات

السؤال ؟

سؤال مشابه: قال سعيد أنه تدرب في فريق كرة القدم مدة ثلاثمائة وثمانين ساعات. فكتب ذلك العدد 3008 ساعة. هل العدد الذي كتب سعيد صحيح؟ (ضع علامة في مربع واحد).

☐ نعم

☐ لا

اذكر لماذا تعتقد ذلك.

النتيجة:

بلغت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين أجابوا إجابة صحيحة عن السؤال 20.2٪ ، وبلغت النسبة المئوية للإجابة الصحيحة 25.2٪.

توزعت إجابات الطلبة الأردنيين كالاتي:

- 20.2٪ إجابة صحيحة.
- 75.0٪ كتب أية إجابة غير صحيحة (بما في ذلك حل مشطوب، أو ممسوح، أو خطوات مشوشة- خرايش- أو غير مقروءة، أو حل لا يتفق مع المطلوب).
- 4.0٪ حذف السؤال .
- 0.8٪ لم يصل للسؤال.

يلاحظ أن نسبة الطلبة الأردنيين الذين أجابوا إجابة صحيحة عن السؤال أدنى من النسبة الدولية.

إرشادات علاجية

يبدو أن أسباب انخفاض نسبة من يجيب عن الأسئلة المقالية بصورة صحيحة من الطلبة الأردنيين تُعزى إلى: عدم فهم السؤال أو ربما القدرة على قراءته، أو أن بعض الطلبة لا يستطيع قراءة الأعداد وبالتالي لا يستطيع التعبير عنها بالأرقام ، وبعضهم ربما لا يميز بين منازل العدد. إن مناقشة أسئلة مشابهة من الأفضل أن تترافق مع:

1. التركيز على قراءة الأعداد.
2. توضيح منازل العدد بعرضها على السبورة .
3. التركيز على القيمة المنزلية وأن يكتب الطالب العدد الناتج بالصورة التحليلية للتحقق من صحته.
4. تطبيق "الإجراءات العامة في التدريس" المشار إليها سابقا.

أسئلة مشابهة

س(1): قالت ريم أنها سارت أربعمئة و تسع خطوات من بيتها إلى بيت صديقتها.
فكتبت ذلك العدد 4009 خطوة. هل العدد الذي كتبه ريم صحيح؟
(ضع علامة في مربع واحد).

☐ نعم

☐ لا

اذكر لماذا تعتقد ذلك.

س(2): في حملة لمساعدة الطلبة المحتاجين، جمعت مدرسة سبعمائة وخمسة زد.*
فكتب أحد الطلبة ذلك العدد 7005 زد. هل العدد الذي كتبه الطالب صحيح؟
(ضع علامة في مربع واحد).

☐ نعم

☐ لا

اذكر لماذا تعتقد ذلك.

س(3): قال رائد أنه كتب قصة مؤلفة من تسعمائة وعشر كلمات.
فكتب ذلك العدد 910 كلمة. هل العدد الذي كتبه رائد صحيح؟
(ضع علامة في مربع واحد).

☐ نعم

☐ لا

اذكر لماذا تعتقد ذلك.

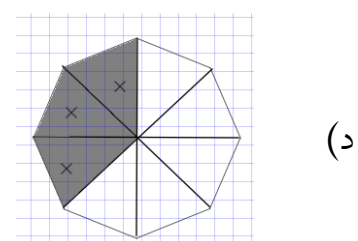
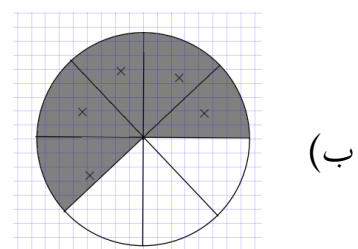
*زد : وحدة نقد مثل الدينار في الأردن

الكسور / تعيين شكل دال على كسر

السؤال ؟

سؤال مشابه:

أي شكل مظلّل منه $\frac{5}{8}$ ؟



النتيجة:

- بلغت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين اختاروا الإجابة الصحيحة عن سؤال مشابه 37.6٪، وبلغت النسبة الدولية للإجابة الصحيحة 37.5٪.
- توزعت إجابات الطلبة الأردنيين على البدائل المشابهة كآآي:
- 22.9٪ اختاروا البديل (أ).
 - 37.6٪ اختاروا البديل (ب) وهو البديل الصحيح.
 - 26.8٪ اختاروا البديل (ج).
 - 2.9٪ اختاروا البديل (د).
 - 8.0٪ حذف السؤال.
 - 1.8٪ لم يصل السؤال.

ملاحظة: يلاحظ أن نسبة الطلبة الأردنيين الذين أجابوا عن السؤال بصورة صحيحة أعلى من النسبة الدولية.

ولتحسين هذه النسبة ، يفضل عند مناقشة المزيد من الأمثلة المشابهة التركيز على:

1. دلالة كل من البسط والمقام.
2. تكون المقارنة بين عدد الأجزاء المظلمة وبين جميع الأجزاء الت أنقسم إليها الشكل.
3. أن الأجزاء جميعها يجب أن تكون متساوية.
4. وتطبيق " الإجراءات العامة في التدريس " المشار إليها سابقا.

قراءة الأعداد وكتابتها/ كتابة العدد بالكلمات

السؤال ؟

سؤال مشابه: كيف يُكتب العدد 4035 بالكلمات؟

- (أ) أربعة ثلاثة خمسة.
- (ب) أربع آلاف وخمس وثلاثون.
- (ج) أربعمئة وخمس وثلاثون.
- (د) أربعة آلاف وثلاثمئة وخمسة.

النتيجة:

بلغت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين اختاروا الإجابة الصحيحة عن سؤال مشابه

69.6% ، وبلغت النسبة الدولية للإجابة الصحيحة 69.3%.

توزعت إجابات الطلبة الأردنيين على البدائل المشابهة كالتالي:

- 5.3% اختاروا البديل (أ).
- 69.6% اختاروا البديل (ب) وهو البديل الصحيح.
- 12.5% اختاروا البديل (ج).
- 9.2% اختاروا البديل (د).
- 2.9% حذف السؤال.
- 0.2% لم يصل السؤال.

ملاحظة: يلاحظ أن نسبة الطلبة الأردنيين الذين أجابوا عن السؤال بصورة صحيحة أعلى من النسبة الدولية.

ولتحسين هذه النسبة يفضل المزيد من مناقشة أسئلة مشابهة، والتركيز على قراءة الطلبة للأعداد ، وحثهم على ذلك حتى ولو كان يذاكر لوحده، مع التركيز على منازل العدد. وتطبيق "الإجراءات العامة في التدريس" المشار إليها سابقا.

مسائل على القسمة / قسمة عدد من منزلتين على رقم

السؤال ؟

سؤال مشابه: مع حامد 30 كرة
وضع حامد 5 كرات في كل سلة.
فكم عدد السلات التي احتاجها حامد؟

أ) 35

ب) 25

ج) 6

د) 5

النتيجة:

بلغت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين اختاروا الإجابة الصحيحة عن سؤال مشابه 42.8٪ ، وبلغت النسبة الدولية للإجابة الصحيحة 40.2٪.

توزعت إجابات الطلبة الأردنيين على البدائل المشابهة كالتالي:

- 23.6٪ اختاروا البديل (أ).
- 19.5٪ اختاروا البديل (ب).
- 42.8٪ اختاروا البديل (ج) وهو البديل الصحيح.
- 11.5٪ اختاروا البديل (د).
- 2.2٪ حذف السؤال.

■ 0.5% لم يصل السؤال.

ملاحظة: يلاحظ أن نسبة الطلبة الأردنيين الذين أجابوا عن السؤال بصورة صحيحة أعلى من النسبة الدولية. ولكن اختيارات الطلبة للبدائل لا تبعث على الاطمئنان، فالبديل (أ) هو عبارة جمع العددين الظاهرين في السؤال وقد اختاره 23.6٪، والاختيار (ب) وهو عبارة عن طرح العددين الظاهرين في السؤال اختاره 19.5٪. وهذا مؤشر على تعامل الطلبة مع الأرقام الظاهرة في مثل هذه الأسئلة دون قراءة السؤال وفهمه.

إرشادات علاجية

لتحسين هذه النسبة يفضل:

- المزيد من مناقشة أسئلة مشابهة. مع تغيير النشاطات المتضمنة في الأسئلة.
- توجيه الطلبة لفهم السؤال وتحديد المعطى والمطلوب قبل حله.
- مواصلة التركيز على حقائض الضرب والقسمة شفويا ولو بتخصيص 3 - 5 دقائق كل حصة رياضيات لطرح أسئلة على هذه الحقائض ، سواء أسئلة مباشرة مثل : $6 \times 5 = ؟$ ، $18 \div 6 = ؟$ ، أو أسئلة غير مباشرة مثل: عدد $\times$ عدد = 32 ، عدد $\div$ عدد = 4 ، مع تلقي أكثر من إجابة عن السؤال الواحد في حالة الأسئلة غير المباشرة، هذا إلى جانب ربط حقائض الضرب والقسمة معا، مثال:
 $12 = 3 \times 4$ ، $12 \div 3 = ؟$ وهكذا
- تطبيق "الإجراءات العامة في التدريس" المشار إليها سابقا.

حل مسائل على الضرب / كتابة تعبير عددي لتمثيل حاصل ضرب

السؤال ؟

سؤال مشابه : قام زاهر بزراعة 8 صفوف من الأشجار
فزرع في كل صف 5 شجرات
أي من الآتية يمثل حساب عدد الأشجار التي زرعها زاهر؟

أ) $5+8$

ب) $5-8$

ج) 8×5

د) $5 \div 8$

النتيجة:

بلغت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين اختاروا الإجابة الصحيحة عن سؤال مشابه

39.4٪ ، وبلغت النسبة الدولية للإجابة الصحيحة 41.2٪.

توزعت إجابات الطلبة الأردنيين على البدائل المشابهة كالتالي:

■ 36.3٪ اختاروا البديل (أ).

■ 7.9٪ اختاروا البديل (ب).

■ 39.4٪ اختاروا البديل (ج) وهو البديل الصحيح.

■ 10.4٪ اختاروا البديل (د).

■ 5.1٪ حذف السؤال.

■ 0.6% لم يصل السؤال.

يلاحظ أن نسبة الطلبة الأردنيين الذين أجابوا عن السؤال بصورة صحيحة أدنى من النسبة الدولية.

إرشادات علاجية

تتضح من إجابات الطلبة أنهم يتسرعون في الإجابة وربما دون قراءة السؤال، فيجمعوا الأعداد الواردة في السؤال أو يطرحوها، وهذا ما يفسر ارتفاع نسبة من اختار البديل (أ)، أو اختار البديل (ب) أو (د)، علما بأن البديل (أ) هو الأسهل بالنسبة لمثل هؤلاء الطلبة كونه "جمع". إن مناقشة أسئلة مشابهة مع إتباع الإجراءات الآتية قد يكون فيه الفائدة.

- توجيه الطلبة لضرورة قراءة السؤال بتمعن وفهمه قبل الإجابة عنه، وهذا ليس خاص بهذا السؤال فقط بل بجميع الأسئلة.
- تمثيل مثل هذا السؤال برسومات على السبورة.
- تطبيق "الإجراءات العامة في التدريس" المشار إليها سابقا.

أسئلة مشابهة

س(1):

قامت ربما بترتيب كتبها في 9 رفوف في مكتبتها.

فوضعت في كل رف 5 كتب

أي من الآتية يمثل حساب عدد كتب ريم؟

أ) $5+9$

ب) $5-9$

ج) 5×9

د) $5 \div 8$

س(2):

تقف السيارات في 8 صفوف في كراج سيارات.

وتقف 6 سيارات في كل صف

أي من الآتية يمثل حساب عدد السيارات الواقفة في الكراج؟

أ) $6 \div 8$

ب) 6×8

ج) $6 - 8$

د) $6 + 8$

س(3):

تضع سعاد 10 صفوف من الكراسي استعدادا لحفلة الصف الرابع

في كل صف تضع 8 كراسي

أي من الآتية يمثل حساب عدد الكراسي التي وضعتها سعاد؟

أ) 8×10

ب) $8 - 10$

ج) $8 + 10$

د) $8 \div 10$

الجمع / جمع عددين من منزلتين

السؤال ؟

سؤال مشابه: زرع فارس 62 شجرة وزرع محمد 48 شجرة
فما هو إجمالي الشجرات التي زرعها؟
الإجابة:

النتيجة:

كانت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين أجابوا عن سؤال مشابه إجابة صحيحة هي
52.5٪، بينما بلغت النسبة الدولية 59.8٪ .
40.8٪ من الطلبة كانت إجاباتهم غير صحيحة .
6.0٪ من الطلبة كانت إجاباتهم مشطوبة.

إرشادات علاجية

قد يرجع عدم قدرة عدد كبير من الطلبة على حل مثل هذه المسألة لعدة أسباب ، إما عدم
فهم المسألة أو عدم القدرة على قراءة المسألة أو عدم استطاعة الطلبة جمع عددين كل
منهما مكون من منزلتين .

1. ابدأ بمعالجة مشكلة قراءة المسألة وذلك بتدريب الطلبة على قراءتها واطلب من عدد
من الطلبة القراءة أمام الصف .
2. اطلب من الطلبة صياغة المسألة بلغتهم الخاصة ودرّب الطلبة الذين يعانون من
ضعف القراءة بشرح المسألة .

3. اكتب المسألة على السبورة واطلب من الطلبة تحديد المعطيات والمطلوب والعملية الحسابية اللازمة لحل المسألة .

4. درّب الطلبة على جمع عددين من منزلتين بطرح أمثلة متنوعة وابدأ بأعداد لا تحتاج لإعادة التجميع ثم انتقل للجمع بإعادة التجميع :

- جد ناتج : $45 + 22$

$46 + 53$ وهكذا.....

- جد ناتج : $34 + 26$ (الإكمال للعشرة وإعادة التجميع مرة واحدة)

$23 + 47$

$72 + 18$

$35 + 45$

- جد ناتج : $54 + 56$ (الإكمال للعشرة وإعادة التجميع مرتين)

$62 + 48$

$41 + 79$

5. كلف الطلبة حل الأسئلة المشابهة.

أسئلة مشابهة

س(1): اشترت نادين من البقالة حلوى بمبلغ 56 قرشا واشترت كعكا بمبلغ 54 قرشا

فما هو إجمالي المبلغ الذي دفعته؟

الإجابة:

س(2): مع سلمى في حصالتها 66 ديناراً ، أعطتها أمها 24 ديناراً لتضعها في الحسالة.

فما إجمالي المبلغ الذي أصبح في الحسالة؟

الإجابة:

س(3): أحرز فريق كرة السلة 87 نقطة في إحدى المباريات وأحرز 43 نقطة في المباراة الثانية .

فما إجمالي النقاط التي أحرزها في المباراتين؟

الإجابة:

الضرب / ضرب عدد من منزلتين بعدد من منزلة واحدة

السؤال ؟

سؤال مشابه: اشترك 11 فريقا من فرق كرة السلة في الدوري

كل فريق به 5 لاعبين

كم يبلغ عدد اللاعبين في الفرق جميعها؟

(أ) 5

(ب) 16

(ج) 55

(د) 511

النتيجة:

كانت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين اختاروا البديل الصحيح في سؤال مشابه هي 48.5٪ بينما بلغت النسبة الدولية 50.0٪ .

توزعت إجابات الطلبة على البدائل المشابهة كآتي :

- 13.5٪ من الطلبة اختاروا البديل (أ) (مما يدل على عدم فهم المطلوب من السؤال).
- 27.7٪ من الطلبة اختاروا البديل (ب) (اختيار الجمع بدل الضرب).
- 48.5٪ من الطلبة اختاروا البديل (ج) وهو البديل الصحيح.

- 5.9٪ من الطلبة اختاروا البديل (د) (عدم قدرتهم على الضرب أو تعاملهم مع الأعداد الواردة في السؤال كيفما أتفق دون فهم للسؤال).

إرشادات علاجية

- تلاحظ أن نقطة الضعف المتكررة هي في فهم المسألة وتحديد العملية الحسابية اللازمة لحلها، لذا لا بد من التركيز على هذه النقطة إذ أن أكثرية الأخطاء كانت في اختيار العملية الصحيحة
- درّب الطلبة على قراءة المسألة وتحديد المعطيات والمطلوب وبعد ذلك اطلب من الطلبة تحديد العملية التي يحتاجها لحل المسألة
- اطلب من الطلبة قراءة المسألة واطلب من كل طالب لديه ضعف في فهم المسألة أن يعيد صياغتها بلغته الخاصة
- تأكد من أن جميع الطلبة يحفظون جداول الضرب حتى 12×12 وذلك بمراجعة هذه الجداول باستمرار كلما أمكن ذلك
- تأكد من أن جميع الطلبة يمكنهم ضرب عدد مكون من منزلتين بعدد مكون من منزلة واحدة
- كلف الطلبة حل الأسئلة المشابهة وزودهم بالمزيد من المسائل المشابهة للتأكد من معالجة نقاط الضعف لديهم .
- وجه الطلبة وساعدهم لعدم التسرع في الإجابة.

أسئلة مشابهة

- | | |
|------------------------------------|-----------------------------------|
| س(1): توفر هبة كل شهر 8 دنانير | س(2): زرع محمود 11 صفا من الشتلات |
| إذا استمرت في التوفير لمدة 11 شهرا | في كل صف 7 شتلات |
| ما المبلغ الذي استطاعت أن توفره؟ | ما عدد الشتلات التي زرعها؟ |
| أ) 8 | أ) 11 |
| ب) 88 | ب) 18 |
| ج) 19 | ج) 117 |
| د) 811 | د) 77 |

- س(3): أحضر المعلم 7 علب من أقلام التلوين

في كل علبة 12 قلما
ما عدد الأقلام جميعها؟

- أ) 19
- ب) 12
- ج) 712
- د) 84

طرح الأعداد / طرح عدد صحيح من عدد عشري

السؤال ؟

سؤال مشابه: $46.5 - 4 =$

- أ) 42.5
- ب) 46.1
- ج) 46.9
- د) 50.5

النتيجة:

كانت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين اختاروا البديل الصحيح في سؤال مشابه هي 25.3٪. بينما بلغت النسبة الدولية 24.3٪.

توزعت إجابات الطلبة على البدائل المشابهة كالآتي :

- 25.3٪ من الطلبة اختاروا البديل (أ) وهو البديل الصحيح.
- 55.0٪ من الطلبة اختاروا البديل (ب) (طرح العدد الصحيح من الأعشار).
- 7.6٪ من الطلبة اختاروا البديل (ج).

■ 4.9% من الطلبة اختاروا البديل (د).

إرشادات علاجية

تلاحظ نسبة كبيرة من الطلبة (55.0%) لم ينتبهوا أن العملية هي طرح عدد صحيح من عدد عشري فقاموا بطرح العدد الصحيح من الأجزاء من عشرة والذي يمكن أن يفسر بعدم إدراك الطلبة للقيمة المنزلية وبالرغم من أن نسبة الطلبة الذين أجابوا عن السؤال بشكل صحيح أعلى قليلاً من المتوسط ولكنها قليلة (25.3%) لذا من الضروري التوضيح للطلبة القيم المنزلية وتذكيرهم بها وإعطاء أمثلة على طرح الأعداد العشرية .

- اكتب أمثلة على طرح الأعداد العشرية ومثلها بجدول القيم المنزلية مثل :

$$= 2 - 12.6$$

العشرات	الآحاد	الفاصلة	الأجزاء من 10	
1	2	,	6	-
	2			
1	0	,	6	=

$$= 0.3 - 13.5$$

العشرات	الآحاد	الفاصلة	الأجزاء من 10	
1	3	,	5	-
			3	
1	3	,	2	=

- كلف الطلبة حل الأسئلة المشابهة والتأكد من الحل بإجراء عملية الطرح عمودياً ووضع الفاصلة تحت الفاصلة.

أسئلة مشابهة

$$س(1) : 59.7 - 2 =$$

أ) 59.5 ب) 57.7 ج) 59.9 د) 61.7

$$س(2) : 18.2 - 1 =$$

أ) 18.1 ب) 18.3 ج) 17.2 د) 19.2

س(3) : 15.2 - 0.2 =

الضرب / ضرب رقم في عدد من منزلتين

السؤال ؟

سؤال مشابه: هناك 3 حافلات للمدرسة في كل حافلة 26 طالبا.

كم عدد الطلبة الإجمالي؟

أ) 182

ب) 78

ج) 29

د) 23

النتيجة:

كانت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين اختاروا البديل الصحيح في سؤال مشابه هي

49.5% بينما بلغت النسبة الدولية 55.2%.

توزعت إجابات الطلبة على البدائل المختلفة كالآتي :

■ 11.6% من الطلبة اختاروا البديل (أ).

- 49.5٪ من الطلبة اختاروا البديل (ب) وهو البديل الصحيح.
- 28.7٪ من الطلبة اختاروا البديل (ج) (جمعوا العددين بدلا من الضرب).
- 6.6٪ من الطلبة اختاروا البديل (د) (طرح العددين).
- 3٪ من الطلبة كانت إجاباتهم مشطوبة.
- 0.5٪ من الطلبة لم يصلوا للسؤال.

إرشادات علاجية

- تركزت أخطاء الطلبة في اختيار العملية المناسبة لحل المسألة والذي يعني عدم فهم المسألة .
- ركّز على خطوات حل المسألة ودرّب الطلبة على ذلك بالتأكيد على قراءة المسألة قراءة صحيحة
- وضح للطلبة الخطوات بكتابة المعطيات والمطلوب من المسألة واطلب منهم في كل مرة شرح المسألة بلغتهم
- راجع الطلبة بجدول الضرب .
- درّب الطلبة على ضرب عدد من منزلتين بعدد من منزلة واحدة :
- أعط الطلبة تدريبات على الضرب مثل
- جد ناتج الضرب في كل مما يأتي :
- $= 25 \times 3$
- $= 26 \times 4$
- $= 19 \times 5$
- $= 22 \times 6$
- $= 29 \times 7$

وهكذا

- كلف الطلبة حل الأسئلة المشابهة وذكرهم بالخطوات اللازمة في كل مرة

أسئلة مشابهة

س(1) : زرع حسن 4 صفوف من الأشجار في كل صف 22 شجرة

ما العدد الإجمالي للأشجار؟

أ) 822

ب) 26

ج) 88

د) 18

س(2) : في مكتبة غادة 5 رفوف على كل رف 23 كتابا .

ما العدد الإجمالي للكتب في المكتبة؟

أ) 28

ب) 18

ج) 155

د) 115

س(3) : اشترى عمار 6 صناديق من علب العصير في كل صندوق 18 علبة .

ما العدد الإجمالي للعلب؟

- أ) 12
- ب) 24
- ج) 48
- د) 108

مسائل على الطرح / طرح عدد من منزلة من عدد من 3 منازل

السؤال ؟

سؤال مشابه: في كتاب 105 صفحات . قرأت هبة 6 صفحات
كم عدد الصفحات المتبقية؟
الإجابة:

النتيجة:

كانت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين أجابوا عن سؤال مشابه إجابة صحيحة هي 56.5٪ بينما بلغت النسبة الدولية 56.9٪.

توزعت إجابات الطلبة الأردنيين كالاتي:

- 38.1٪ من الطلبة كانت إجاباتهم غير صحيحة
- 4.6٪ من الطلبة كانت إجاباتهم مشطوبة.
- 0.8٪ من الطلبة لم يصلوا للسؤال.

إرشادات علاجية

قد يكون السبب في أن نسبة لا بأس بها من الطلبة لم يتمكنوا من حل مثل هذا السؤال هو عدم قدرة الطلبة على الطرح بالاستلاف وعدم القدرة على الطرح الذهني، وقد يكون السبب أن بعض الطلبة لم يفهموا المطلوب من السؤال وهي المشكلة المتكررة في معظم الأسئلة.

- عالج موضوع عدم فهم السؤال بالخطوات التي ذكرت في أسئلة سابقة.
- درّب الطلبة على الطرح الذهني بإعطاء أمثلة مثل :
 $105 - 6 = ?$ ا طرح 5 فيتبقى 100 ثم ا طرح 1 من 100 فتحصل على 99
- ويمكن أن تذكر لهم أن بإمكانهم الطرح أيضا بالعد التنازلي ويمكن أيضا أن يطرحوا عموديا بالاستلاف.
- زوّد الطلبة بتدريبات مماثلة وركّز على الحساب الذهني ودرّبهم على طرق متنوعة للحل.
- كلف الطلبة حل الأسئلة المشابهة واطلب منهم حلها بطرق متعددة.

أسئلة مشابهة

س(1) : عدد الطلبة في الصف الرابع بجميع الشعب 107

تغيب منهم في أحد الأيام 9 طلاب

كم عدد الطلبة الحاضرين في ذلك اليوم؟

الإجابة:

س(2) : مع سامر 208 دنانير

صرف منها 10 دنانير

كم دينارا بقي معه؟

الإجابة:

س(3) : مع تيسير 109 دنانير

ومع ابنه خالد 11 دينار

بكم يزيد المبلغ الذي مع تيسير عن ما مع خالد؟

الإجابة:

مقارنة الكسور / تحديد الكسر الأكبر

السؤال ؟

سؤال مشابه: ما الكسر الأكبر بين الكسور الآتية :

$$\frac{1}{7} \text{ (أ) } \quad \frac{1}{5} \text{ (ب) } \quad \frac{1}{4} \text{ (ج) } \quad \frac{1}{3} \text{ (د)}$$

النتيجة:

النتيجة : كانت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين اختاروا البديل الصحيح في سؤال مشابه هي 18.0٪ بينما بلغت النسبة الدولية 31.1٪ .
توزعت إجابات الطلبة على البدائل المختلفة كالآتي :

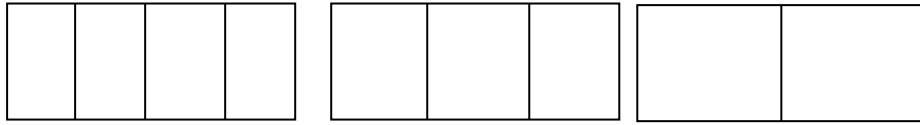
- 67.2٪ من الطلبة اختاروا البديل (أ).
- 5.1٪ من الطلبة اختاروا البديل (ب).

- 4.4% من الطلبة اختاروا البديل (ج).
- 18% من الطلبة اختاروا البديل (د) وهو البديل الصحيح.
- 3.1% من الطلبة كانت إجاباتهم مشطوبة.
- 2.1% من الطلبة لم يصلوا للسؤال.

إرشادات علاجية

يظهر من خلال النتائج أن معظم الطلبة يعتقدون أن الكسر الأكبر هو الكسر الذي مقامه أكبر، ويعني ذلك عدم إدراك الطلبة لمفهوم الكسر.

- راجع الطلبة بمفهوم الكسر وبين لهم ذلك من خلال تمثيل الكسور بالرسم
- اطلب من الطلبة تمثيل مجموعة من الكسور مثل $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$
- باستخدام الأشكال مثل مستطيل مقسم إلى أجزاء:



- استخدم شبكة مربعات واطلب من الطلبة تمثيل عدد من الكسور بحيث يكون البسط متساو ليتوصلوا إلى أنه إذا كان الكسرين لهما البسط نفسه والمقام مختلف فإن الأكبر هو الكسر الذي مقامه أصغر مثل $\frac{1}{5} < \frac{1}{6}$, $\frac{2}{7} < \frac{2}{9}$ وهكذا.
- ناقش الحالات التي يختلف فيها كل من البسط والمقام والتي تحتاج إلى توحيد مقامات بحيث يكون مقام إحداها من مضاعفات المقامات الأخرى.
- كلف الطلبة حل الأسئلة المشابهة وناقشها جميعها باستخدام الرسم.

أسئلة مشابهة

س(1): ما الكسر الأكبر بين الكسور الآتية :

أ) $\frac{1}{4}$ ب) $\frac{1}{3}$ ج) $\frac{1}{2}$ د) $\frac{1}{5}$

$$\overline{10} \quad \overline{8} \quad \overline{3} \quad \overline{2}$$

س(2) : ما الكسر الأصغر بين الكسور الآتية :

$$\frac{3}{10} \text{ (د)} \quad \frac{3}{8} \text{ (ج)} \quad \frac{3}{4} \text{ (ب)} \quad \frac{3}{5} \text{ (أ)}$$

س(3) : ما الكسر الأصغر بين الكسور الآتية :

$$\frac{5}{12} \text{ (د)} \quad \frac{4}{12} \text{ (ج)} \quad \frac{3}{6} \text{ (ب)} \quad \frac{2}{3} \text{ (أ)}$$

جمع الأعداد العشرية/ جمع أكثر من عددين عشريين

السؤال ؟

سؤال مشابه: اشترت هيا جميع الأغراض الموضحة أدناه
فكم زدا دفعت مقابل هذه الأغراض*



1.5 زد



2.25 زد



15 زد

الإجابة:

النتيجة:

* زد : وحدة نقد مثل الدينار في الأردن

كانت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين أجابوا عن سؤال مشابه هي 11.3٪ بينما بلغت النسبة الدولية 15.1٪ .

توزعت إجابات الطلبة الأردنيين كالاتي:

- 79.2٪ من الطلبة كانت إجاباتهم غير صحيحة.
- 5.8٪ من الطلبة كانت إجاباتهم مشطوبة.
- 3.7٪ من الطلبة لم يصلوا للسؤال.

إرشادات علاجية

- لم يتمكن معظم الطلبة من جمع أعداد عشرية بسيطة لا تحتاج لإعادة تسمية مما يشير إلى عدم معرفة الطلبة بالقيم المنزلية للأرقام في الأعداد العشرية .
- درّب الطلبة على تحليل الأعداد العشرية وقراءتها وتحديد الأجزاء من عشرة والأجزاء من مئة.
- اطلب من الطلبة كتابة الأعداد العشرية في لوحة المنازل.
- وضح للطلبة طريقة جمع الأعداد العشرية عن طريق الجمع العمودي.
- بين للطلبة أنه عند الجمع العمودي نكتب الأعداد تحت بعضها بحيث تكون الفاصلة العشرية في العدد على مساواة الفاصلة العشرية في العدد الآخر وتكتب الأجزاء من مئة تحت بعضها والأجزاء من عشرة تحت بعضها وكذلك العدد الصحيح.
- اطلب منهم الاستعانة بجداول القيم المنزلية لتسهيل عملية الجمع.
- درّب الطلبة على الجمع الذهني بحيث يتمكن من الجمع أفقياً أو شفوياً.
- كلف الطلبة حل الأسئلة المشابهة.

أسئلة مشابهة

- | | |
|------------------------------------|--------------------------|
| س(2) : اشترى أحمد الأغراض الآتية : | فكم دينارا دفع مقابل هذه |
| مسطرة بمبلغ 1.75 دينار | الأغراض؟ |
| قميص بمبلغ 7.00 دينار | الإجابة: |
| علبة ألوان بمبلغ 2.1 دينار | |

الثالثة تحتوي 1.12 لتر
س(1) : لدى دينا ثلاث قوارير من
الزيت

كم لترا من الزيت لدى دينا؟
الإجابة:
الأولى تحتوي 3.2 لتر
الثانية تحتوي 5.45 لتر

س(3) : قاس تميم عرض المقاعد الموجودة في غرفة الجلوس فكانت كالاتي :
2.50 متر ، 1.1 متر ، 3.35 ما مجموع هذه القياسات؟
الإجابة:

كتابة العدد / كتابة العدد بالصورة التحليلية

السؤال ؟

سؤال مشابه: أي عدد يساوي 6 آلاف + 5 مئات + 7 وحدات

- أ) 657
- ب) 6057
- ج) 6507
- د) 6570

النتيجة:

كانت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين اختاروا البديل الصحيح في سؤال مشابه هي
44.5% بينما بلغت النسبة الدولية 45.1%

توزعت إجابات الطلبة الأردنيين على البدائل المختلفة كالتالي :

- 27.4% من الطلبة اختاروا البديل (أ).
- 18.1% من الطلبة اختاروا البديل (ب).
- 44.5% من الطلبة اختاروا البديل (ج) وهو البديل الصحيح.
- 6.5% من الطلبة اختاروا البديل (د).
- 3.1% من الطلبة كانت إجاباتهم مشطوبة.
- 0.3% من الطلبة لم يصلوا للسؤال.

إرشادات علاجية

- تلاحظ أن أكثر الأخطاء كانت في اختيار البديل (أ) أي أن الطلبة اعتقدوا أنه بما أن الأعداد المعطاة 3 فإن العدد يتكون من 3 منازل
- تبه الطلبة إلى هذا الخطأ ويبيّن لهم أن العدد الذي يحتوي على آلاف يجب أن يتكون من 4 منازل.
 - ناقش السؤال المشابه لسؤال الدراسة واطلب من الطلبة كتابة مكونات هذا العدد
أي : 6 آلاف = 6000
5 مئات = 500
7 وحدات = 7 وملاحظة عدم وجود عشرات في العدد
 - اطلب منهم جمع هذه الأعداد مع مراعاة المنازل
 - درّب الطلبة على كتابة أعداد بالصورة التحليلية مثل :
 $4587 = 4 \text{ آلاف} + 5 \text{ مئات} + 8 \text{ عشرات} + 7 \text{ وحدات}$
 $= 6305$
 $= 2350$
 $= 8023$
 - كلف الطلبة حل الأسئلة المشابهة

أسئلة مشابهة

س(1) : أي عدد يساوي 3 آلاف + 8 مئات + 4 وحدات
أ) 384 ب) 3804 ج) 3840 د) 3084

س(2) : أي عدد يساوي 9 آلاف + 6 عشرات + 7 وحدات
أ) 9670 ب) 9607 ج) 967 د) 9067

س(3) : أي عدد يساوي 8 آلاف + 6 مئات + 3 عشرات
أ) 8630 ب) 8603 ج) 863 د) 8063

الضرب / ضرب عددين كل منهما مكون من منزلتين

السؤال ؟

سؤال مشابه: $24 \times 56 =$

- أ) 148
ب) 336
ج) 1224
د) 1344

النتيجة:

كانت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين اختاروا البديل الصحيح في سؤال مشابه هي 34.2٪ بينما بلغت النسبة الدولية 35.0٪

توزعت إجابات الطلبة الأردنيين على البدائل المختلفة كالتالي :

- 20.7% من الطلبة اختاروا البديل (أ).
- 20.1% من الطلبة اختاروا البديل (ب).
- 17.4% من الطلبة اختاروا البديل (ج).
- 34.2% من الطلبة اختاروا البديل (د) وهو البديل الصحيح.
- 7.2% من الطلبة كانت إجاباتهم مشطوبة.
- 0.5% من الطلبة لم يصلوا للسؤال.

إرشادات علاجية

- ابدأ بجدول الضرب وراجع الطلبة فيه
- انتقل إلى الضرب بالعشرات مثل : 10×2 ، 20×2 ، 30×3 ،
..... ثم ضرب عشرات في عشرات مثل : 40×30 ، 50×20 ،
.....
- بين للطلبة أنه عند ضرب عدد من منزلتين بعدد من منزلتين يتم الضرب بأربع خطوات :
- ضرب الأحاد ، ضرب أحاد بعشرات ، ضرب العشرات بأحاد ، ثم العشرات بالعشرات
- وضع عملية الضرب بشكل أفقي مثل:
$$30 \times 20 + 6 \times 20 + 30 \times 5 + 6 \times 5 = 36 \times 25$$

- درّب الطلبة على الضرب الأفقي ثم اطلب منهم القيام بعملية الضرب العمودي ومقارنة الإجابات
- اطلب منهم تبرير الخطوات التي قاموا بها عند إجراء عملية الضرب العمودي - كلف الطلبة حل الأسئلة المشابهة

أسئلة مشابهة

$$س(1): 23 \times 35 =$$

أ) 115 ب) 805 ج) 105 د) 174

$$س(2): 40 \times 67 =$$

أ) 268 ب) 2680 ج) 520 د) 1028

$$س(3): 35 \times 35 =$$

الطرح / طرح عدد من منزلتين من عدد من 3 منازل

السؤال ؟

سؤال مشابه: 600 - 37

الإجابة:

النتيجة:

كانت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين أجابوا عن سؤال مشابه هي 33.2%. بينما بلغت النسبة الدولية 35.1%. توزعت إجابات الطلبة الأردنيين كالاتي:

■ 61.1% من الطلبة كانت إجاباتهم غير صحيحة.

■ 5.0% من الطلبة كانت إجاباتهم مشطوبة.

■ 0.7% من الطلبة لم يصلوا للسؤال.

إرشادات علاجية

يظهر من النتائج أن حوالي ثلثي الطلبة لم يستطيعوا حل السؤال أي لم يستطيعوا طرح عدد مكون من منزلتين من عدد من مضاعفات 100 .
إذن يحتاج الطلبة التدريب على الطرح بالاستلاف وقبل ذلك يحتاج الطلبة التدريب على الحساب الذهني .

- ابدأ بمراجعة الطلبة بالطرح ضمن العدد 18، مثل 9-6 ، 15-8 ، ...
- ابدأ بتدريب الطلبة على الطرح الذهني ضمن منزلتين مثل :
 $50 - 15 =$ (اطرح 10 ثم اطرَح من الناتج 5) $= 50 - 10 = 40$ ، $40 - 5 = 35$
- $80 - 12 = 80 - 10 - 2 = 70 - 2 = 68$ (يَبِّن للطلبة أنه يمكن طرح
آحاد من عشرات بالعد التنازلي).
- راجع الطلبة بطرح العشرات مثل : $70 - 20 = 50$
وكذلك مكملات المئة : $100 - 10$ ، $100 - 20$ ، $100 - 30$ ،
الخ....
- انتقل إلى طرح عشرات من مئات مثل :
 $600 - 20 = 500 + 100 - 20 = 500 + 80 = 580$
- كلف الطلبة حل مزيد من التدريبات الذهنية
- بين لهم طريقة الطرح بإعادة التسمية (الاستلاف)
- اطلب منهم حل السؤال المشابه لسؤال الدراسة بأكثر من طريقة
- كلف الطلبة حل الأسئلة المشابهة بالاستلاف أو بأي طريقة ذهنية صحيحة
- اطلب منهم التحقق من عملية الطرح

أسئلة مشابهة

$$\text{س(1) : } 500 - 56 =$$

الإجابة:

$$\text{س(2) : } 300 - 19 =$$

الإجابة:

$$\text{س(3) : } 800 - 45 =$$

الإجابة:

حل المسألة / حل مسألة تتضمن طرح عددين

السؤال ؟

سؤال مشابه: صنعت آلاء 20 كعكة لضيوفها، أكل الضيوف 9 كعكات .

كم عدد الكعكات المتبقية عند آلاء؟

الإجابة:

النتيجة:

كانت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين أجابوا عن سؤال مشابه هي 58.5% . بينما

بلغت النسبة الدولية 63.5%

توزعت إجابات الطلبة الأردنيين كالآتي:

- 35.7% من الطلبة كانت إجاباتهم غير صحيحة.
- 5.0% من الطلبة كانت إجاباتهم مشطوبة.
- 0.7% من الطلبة لم يصلوا للسؤال.

إرشادات علاجية

من خلال النظر لنتائج الطلبة والتي تدل على أن عددا غير قليل (حوالي 40.0%) من الطلبة لم يستطيعوا حل مسألة تتضمن طرح عدد من منزلة واحدة من عدد من مضاعفات 10.

ويبدو أن الطلبة لم يفهموا المطلوب من المسألة وربما كان الضعف في القراءة ، لذا يحتاج الطلبة التدريب على قراءة المسألة وتفسيرها واتباع الخطوات اللازمة لحل المسألة

- اطلب من الطلبة في كل مرة التعبير عن المسألة بلغتهم الخاصة ثم كتابة خطوات حل المسألة بتحديد :

المعطيات , المطلوب , خطة الحل , تنفيذ الحل , ثم التحقق من صحة الحل

- كلف الطلبة حل السؤال المشابه لسؤال الدراسة
- كلف الطلبة حل الأسئلة المشابهة باتباع الخطوات المذكورة سابقا

أسئلة مشابهة

س(1) : مع وليد 20 دينارا ، اشترى قميص بمبلغ 9 دنانير
كم دينارا بقي معه؟
الإجابة:

س(2) : أراد معتر أن يزرع 30 شتلة زيتون ، زرع في اليوم الأول 18 شتلة .
كم عدد الشتلات المتبقية التي يجب عليه أن يزرعها؟
الإجابة:

س (3) : علامة سوسن في امتحان الرياضيات 40 وعلامة نورا 25 .

كم تزيد علامة سوسن عن علامة نورا؟

الإجابة:

الضرب / ضرب عدد من منزلتين بعدد من منزلة واحدة

السؤال ؟

سؤال مشابه: $35 \times 5 =$

الإجابة:

النتيجة:

كانت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين أجابوا إجابة صحيحة عن سؤال مشابه هي

46.9% بينما بلغت النسبة الدولية 50.7% .

توزعت إجابات الطلبة الأردنيين كالآتي:

- 47.2٪ من الطلبة كانت إجاباتهم غير صحيحة.
- 4.6٪ من الطلبة كانت إجاباتهم مشطوبة.
- 1.3٪ من الطلبة لم يصلوا للسؤال.

إرشادات علاجية

- من الممكن أن يكون سبب عدم قدرة الطلبة على ضرب عدد من منزلتين بعدد من منزلة واحدة هو عدم حفظهم لجدول الضرب
- راجع الطلبة بجدول الضرب
- ساعد الطلبة باتباع استراتيجيات لحفظ الجدول مثل المضاعفة والتنصيف فمثلا ربط الضرب في 2 بالضرب في 4 (5×4 هي ضعف 5×2) وايضا 5×8 هي ضعف 5×4 وهكذا
- 5×6 هي نصف 10×6 وهكذا
- 5×25 هي نصف 50×5 وهذه نصف $100 \times 5 = 500$
- بين أيضا أن الضرب تبديلي لربط الجداول ببعضها
- زود الطلبة بالمزيد من التدريبات ليعتادوا على الحسابات الذهنية والتي تساعدهم في إجراء العمليات الحسابية
- وضح طريقة ضرب عدد من منزلتين بعدد من منزلة واحدة باستخدام التوزيع مثلا :

$$5 \times 24 = 5 \times 20 + 5 \times 4$$
- أعط الطلبة تدريبات على الضرب واطلب منهم حسابها ذهنيا
- اطلب منهم الإجابة عن السؤال المشابه بالطريقة التي يرونها
- درب الطلبة على الضرب العمودي واطلب منهم التأكد من الناتج بطرق مختلفة
- كلف الطلبة حل الأسئلة المشابهة بعدة طرق

أسئلة مشابهة

س(1) : $6 \times 25 =$

الإجابة:

$$\text{س(2) : } 30 \times 7 =$$

الإجابة:

$$\text{س(3) : } 75 \times 4 =$$

الإجابة:

المقارنة والترتيب / ترتيب أعداد من 3 منازل

السؤال ؟

سؤال مشابه: 816 637 861 691

اكتب الأعداد أعلاه بالترتيب من الأصغر إلى الأكبر

الأصغر الأكبر

النتيجة:

كانت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين أجابوا إجابة صحيحة عن سؤال مشابه هي 63.6٪ بينما بلغت النسبة الدولية 68.9٪.

توزعت إجابات الطلبة الأردنيين كالآتي:

■ 33.6٪ من الطلبة كانت إجاباتهم غير صحيحة.

■ 2.3٪ من الطلبة كانت إجاباتهم مشطوبة.

■ 0.5٪ من الطلبة لم يصلوا للسؤال.

إرشادات علاجية

يلاحظ من النتائج أن حوالي ثلث الطلبة لا يستطيعون ترتيب أعداد يتكون كلا منها من 3 منازل ويحتاج ذلك إلى مراجعة المقارنة والترتيب وتذكير الطلبة بالقيمة المنزلية .

- راجع الطلبة بالقيمة المنزلية للأعداد ومن ضمنها الأعداد ذات 3 منازل :

ما قيمة الرقم 6 في الأعداد الآتية : 206 ، 365 ، 612

اكتب الأعداد الآتية بالصورة التحليلية : 325 ، 489 ، 784 ، 333 ،

الخ

رتب الأعداد الآتية من الأصغر إلى الأكبر : 91 ، 56 ، 19 ، 58

رتب الأعداد الآتية من الأكبر إلى الأصغر : 63 ، 59 ، 69 ، 92

بعد التأكد من أن الطلبة يستطيعون ترتيب أعداد من منزلتين ارجع إلى السؤال المشابه

واطلب من الطلبة حله

- بيّن للطلبة أن المقارنة تبدأ من المنزل التي على اليسار واطلب من الطلبة تبرير ذلك

- ناقش السؤال مع الطلبة :

اسأل ما العدد الذي مئاته أصغر عندما يجد الطلبة أن هناك عددين ينطبق عليهما

ذلك ، اسأل عن أيهما عشراؤه أصغر ، اطلب منهم المقارنة بينهما ثم انتقل للعددين

الآخرين ليعتاد الطلبة على السرعة في ترتيب الأعداد

- كلف الطلبة حل الأسئلة المشابهة وكرر اسئلة مماثلة لتأكد من أن الطلبة يمتلكون

المهارة ويقومون بذلك بوقت قصير

أسئلة مشابهة

س(1) : 532 481 523 427

اكتب الأعداد أعلاه بالترتيب من الأصغر إلى الأكبر.

الأصغر

الأكبر

س(2) : 792 246 729 282

اكتب الأعداد أعلاه بالترتيب من الأكبر إلى الأصغر.

الأصغر الأكبر

س(3) : 295 601 530 259

اكتب الأعداد أعلاه بالترتيب من الأكبر إلى الأصغر

الأصغر الأكبر

مقارنة الأعداد / مقارنة أعداد من 3 منازل

السؤال ؟

سؤال مشابه: مع نادر 285 ديناراً ومع هدى 315 ديناراً

ومع كمال 492 ديناراً ومع ليلى 314 ديناراً

أ) من معه أكبر مبلغ؟

الإجابة : -----

ب) إذا حصلت ليلى على 100 دينار زيادة ، فهل سيكون لديها أكبر مبلغ من النقود؟

(ضع علامة في مربع واحد)

☐ نعم

☐ لا

اذكر لماذا تعتقد ذلك .

النتيجة:

كانت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين أجابوا إجابة صحيحة عن سؤال مشابه في الفرع (أ) هي 68.0% بينما بلغت النسبة الدولية 70.9%.

توزعت إجابات الطلبة الأردنيين كالآتي:

- 26.9% من الطلبة كانت إجاباتهم غير صحيحة.
- 4.3% من الطلبة كانت إجاباتهم مشطوبة.
- 0.7% من الطلبة لم يصلوا للسؤال.

وكانت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين أجابوا إجابة صحيحة عن سؤال مشابه في الفرع

(ب) هي 25.4% بينما بلغت النسبة الدولية 32.3%.

توزعت إجابات الطلبة الأردنيين كالآتي:

- 70.4% من الطلبة كانت إجاباتهم غير صحيحة.
- 3.0% من الطلبة كانت إجاباتهم مشطوبة.
- 1.1% من الطلبة لم يصلوا للسؤال.

إرشادات علاجية

عالج أولاً موضوع المقارنة كما تم في السابق بمقارنة الأعداد وترتيبها وذلك بالتذكير بالقيم المنزلية وأن العدد الأكبر هو العدد الذي مئاته أكبر (في حالة العدد مكون من 3 أرقام) ثم الانتقال للعشرات ومقارنتها ثم الآحاد.

ظهر الضعف لدى أكثرية الطلبة في اختيارهم الفرع (ب)، وقد يكون سبب ذلك أن الطلبة لم يقرؤوا السؤال بشكل كامل، أو لم يفهموا المطلوب من السؤال، بالرغم من أن السؤال يتطلب إضافة عدد لأحد هذه الأعداد ثم المقارنة مرة أخرى.

اطلب من الطلبة حل السؤال المشابه وبعد مساعدة الطلبة الذين لا يستطيعون المقارنة اطلب من الجميع تحديد المطلوب في الفرع (ب) ثم مقارنة العدد الأكبر الذي حصلوا عليه في الفرع

(أ) مع العدد الذي جرى عليه التعديل

اسأل الطلبة من معه أكبر مبلغ في الفرع (أ)؟

كم أصبح المبلغ الذي مع ليلي بعد أن أضيف له 100؟
قارن العددين

كلّف الطلبة حل الأسئلة المشابهة وناقشها بعد انتهاءهم من الحل

أسئلة مشابهة

س(1) : مجموع علامات هبة في خمس مواد هو 462

ومجموع علامات سمر 322

ومجموع علامات علي 291

ومجموع علامات مصطفى 321

أ (من حصل على أكبر مجموع؟

الإجابة:

ب (حصلت سمر على 100 علامة إضافية ، فهل ستحصل سمر على أعلى علامات؟

(ضع علامة في مربع واحد)

☐ نعم

☐ لا

اذكر لماذا تعتقد ذلك.

س(2) : راتب رنا الشهري 632 ديناراً

وراتب ندى 545 ديناراً

وراتب خالد 412 ديناراً

وراتب زيد 554 ديناراً

أ (من راتبه أكثر؟

الإجابة:

ب (حصل خالد على ترقية فزاد راتبه 200 دينار ، فهل سيصبح راتبه أعلى راتب؟

(ضع علامة في مربع واحد).

☐ نعم

☐ لا

اذكر لماذا تعتقد ذلك.

س(3) : بلغ عدد الصفحات التي قرأها محمود من قصة 210 صفحات

وقرأت هند 189 صفحة

وقرأت سوسن 159 صفحة

وقرأ عمر 301 صفحة

أ (من منهم قرأ أكبر عدد من الصفحات؟

الإجابة:

ب (إذا قرأ محمود 100 صفحة زيادة ، فهل سيكون عدد الصفحات التي قرأها الأكبر؟

(ضع علامة في مربع واحد)

☐ نعم

☐ لا

اذك لماذا تعتقد ذلك.

الجمع / جمع الأطوال

السؤال ؟

سؤال مشابه: اشترى سيف 3 سجادات



5 متر

3 متر

2 متر

ما إجمالي طول السجادات الثلاثة التي اشتراها سيف؟

الإجابة: مترا

النتيجة:

كانت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين أجابوا إجابة صحيحة عن سؤال مشابه هي 55.4% بينما بلغت النسبة الدولية 60.5%.

توزعت إجابات الطلبة الأردنيين كالآتي:

- 39.0% من الطلبة كانت إجاباتهم غير صحيحة.
- 3.5% من الطلبة كانت إجاباتهم مشطوبة.
- 2.1% من الطلبة لم يصلوا للسؤال.

إرشادات علاجية

من الملاحظ أن ما يقارب 45.0% من الطلبة لم يستطيعوا حل المسألة المتضمنة جمع 3 أعداد من منزلة واحدة والذي يمكن أن يفسر بعدم فهم المطلوب

- درّب الطلبة على مسائل مختلفة بحيث تتكون لديهم القدرة على التعامل مع لغة الرياضيات
- اطلب منهم حل السؤال المشابه وحاول استكشاف نقاط الضعف في حل المسألة واكتشاف الكلمات غير المألوفة لديهم
- اطلب من الطلبة ذوي المستوى المتدني قراءة المسألة لتدريبهم على القراءة واطلب منهم تفسير المسألة بلغتهم ثم اطلب منهم تحديد معطيات السؤال والمطلوب والحل المقترح
- كلّف الطلبة حل الأسئلة المشابهة
- تأكد من اتباع الطلبة لخطوات حل المسألة
- راجع الطلبة بالجمع ضمن العدد 18، مثل: 3+5، 6+8، 5+9،.....

أسئلة مشابهة

س(1) : اشترت تالا ثلاث خزائن للكتب



3 متر

2 متر

1 متر

ما إجمالي عرض الخزائن الثلاثة التي اشترتها تالا؟

الإجابة: مترا

س(3) : لدى هلا ثلاث إطارات للصور

30 سم ، 40 سم ، 60 سم

ما إجمالي أطوال الإطارات الثلاثة التي مع

هلا؟

الإجابة:سم

س(2) : رسم تميم مثلث

اطوال الأضلاع 4 سم ، 6 سم ، 8 سم

ما إجمالي أطوال الأضلاع الثلاثة التي

رسمها تميم؟

الإجابة:سم

الأعداد/تَطْبِيق

السؤال ؟

بدأت جميلة العد بالأربعات حيث كتبت:

8، 12، 16، 20

ما الرقم التالي الذي يجب عليها أن تكتبه؟

الإجابة:.....

النتيجة:

بلغت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين أجابوا إجابة صحيحة عن السؤال 47.2٪ ،
وبلغت النسبة الدولية للإجابة الصحيحة 56.0٪.

توزعت إجابات الطلبة الأردنيين كالاتي:

- 47.2٪ كانت إجاباتهم صحيحة.
 - 1.7٪ استمر في كتابة النمط (36،32،28،...) ، أي لم يتقيد بنص السؤال
 - 46.8٪ كتب أية إجابة غير صحيحة (بما في ذلك حل مشطوب، أو ممسوح، أو خطوات مشوشة- خرايش- أو غير مقروءة، أو حل لا يتفق مع المطلوب).
 - 6.0٪ حذف السؤال.
 - 0.1٪ لم يصل منهم للسؤال.
- يلاحظ أن نسبة الطلبة الأردنيين الذين أجابوا إجابة صحيحة عن السؤال أدنى من النسبة الدولية.

إرشادات علاجية

يعود السبب في تدني نسبة من أجاب إجابة صحيحة من الطلبة الأردنيين إلى عدد من الأسباب منها:

1. عدم انتباه بعض الطلبة إلى نص السؤال، فأكمل النمط دون الانتباه إلى أن المطلوب عددا واحدا.
2. لم يدرك بعض الطلبة وجود نمط معين في الأعداد المطلوبة، فكتبوا أعدادا كيف ما اتفق، وهذا يفسر أن 46.0% كتب أية إجابة. وعند مناقشة أسئلة مشابهاة يفضل:
 - البدء بحالات بسيطة مثل العد اثنتين، ثم ثلاث.
 - عرض مشهد لأرنب يقفز على خط الأعداد (إن أمكن) لتوضيح معنى العد القفزي.
 - مساعدة الطلبة على التخلص من بعض العادات غير الحميدة في الدراسة بصورة عامة مثل التسرع في الإجابة.
 - تطبيق "الإجراءات العامة في التدريس" المشار إليها سابقا.

أسئلة مشابهاة

س(1):

بدأ جميل العد اثنتين فكتب:

8، 6، 4، 2

ما العدد التالي الذي يجب عليه أن يكتبه؟

الإجابة:

س(2):

بدأت ريم العد ثلاثا حيث كتبت:

15 ، 12 ، 9 ، 6

ما العدد التالي الذي يجب عليها أن تكتبه؟

الإجابة:

س(3):

بدأ علي العد بالسئات حيث كتب:

24 ، 18 ، 12 ، 6

ما العدد التالي الذي يجب عليه أن يكتبه؟

الإجابة:

ملاحظة : يمكن الطلب إلى الطلبة كتابة عدد من الأعداد وليس عددا واحدا فقط.

حل مسائل تتضمن عمليتين

السؤال ؟

- مع أحمد 16 ثمرة خوخ.
أكل منها 4 ثمرات.
ثم قسم ثمرات الخوخ المتبقية بالتساوي على سلتين.
كم عدد ثمرات الخوخ التي وضعها أحمد في كل سلة؟
- (أ) 6
(ب) 8
(ج) 10
(د) 12

النتيجة:

- بلغت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين اختاروا الإجابة الصحيحة عن سؤال مشابه 40.7% ، وبلغت النسبة الدولية للإجابة الصحيحة 41.7%.
- توزعت إجابات الطلبة الأردنيين على البدائل المشابهة كالاتي:
- 40.7% اختاروا البديل (أ) وهو البديل الصحيح.
 - 9.2% اختاروا البديل (ب) .
 - 9.4% اختاروا البديل (ج)
 - 36.1% اختاروا البديل (د)
 - 4.5% حذفوا السؤال.
 - 0.1% لم يصلوا السؤال.
- يلاحظ أن نسبة من أجاب بصورة صحيحة من الطلبة الأردنيين أدنى من النسبة الدولية.

إرشادات علاجية

- قد يتسبب طول السؤال وتضمينه أكثر من عملية مشكلة لطلاب الصف الرابع، عدا عن ضعف بعضهم ربما بالطرح والقسمة، يفضل مناقشة أسئلة مشابهة و تنفيذ ما يأتي:
- تنفيذ مسألة بسيطة عمليا أمام الطلبة كعرض نقود وتنفيذ ما جاء بالسؤال.
 - تمثيل السؤال بالرسم لتوضيحه للطلبة.
 - مراجعة الطلبة بحقائق الطرح ضمن العدد 18.
 - مراجعة الطلبة بحقائق الضرب والقسمة.
 - تطبيق "الإجراءات العامة في التدريس" المشار إليها سابقا.

أسئلة مشابهة

س(1): مع خالد 14 قطعة حلوى أكل منها 4 قطع، ثم قسم قطع الحلوى المتبقية على كل من علي وسامي بالتساوي.

كم قطعة حلوى يأخذ كلا من علي وسامي؟

- (أ) 18 (ب) 10 (ج) 7 (د) 5

س(2): اشترى وليد 24 لعبة ، أعطى أخاه 4 لعب منها، ووزع ما تبقى على أصدقائه الأربعة بالتساوي.

كم لعبة يأخذ كل صديق؟

- (أ) 20 (ب) 7 (ج) 6 (د) 5

س(3): مع خالد 18 كرة، أعطاه صديقه 6 كرات أخرى، وزع خالد جميع الكرات على 3 سلات بالتساوي.

كم كرة يضع في كل سلة؟

- (أ) 3 (ب) 4 (ج) 6 (د) 8

الجمع – حل مسألة على جمع 3 أعداد عشرية

السؤال ؟

زهور للبيع	
السوسن	2.30 زد
الورد	3.30 زد
التوليب	2.40 زد

اشترت هدى باقة واحدة من كل نوع من الزهور .

فما هو المبلغ الذي انفقته؟

الإجابة زد *

النتيجة:

بلغت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين أجابوا إجابة صحيحة عن السؤال 24.2٪،

وبلغت النسبة الدولية للإجابة الصحيحة 27.6٪.

توزعت إجابات الطلبة الأردنيين كالاتي:

- 24.2٪ إجابة صحيحة.
- 65.9٪ بلغت نسبة من كتب أية إجابة غير صحيحة (بما في ذلك حل مشطوب، أو ممسوح، أو خطوات مشوشة- خرابيش- أو غير مقروءة، أو حل لا يتفق مع المطلوب).
- 6.7٪ نسبة من حذف السؤال.
- 3.3٪ من لم يصل للسؤال.

* زد : وحدة نقد مثل الدينار في الأردن

إرشادات علاجية

يلاحظ ارتفاع نسبة الطلبة الأردنيين الذين أجابوا إجابة غير صحيحة (حوالي ثلاثة أرباع الطلبة)، وربما يعود ذلك إلى عدم اتقان الطلبة عملية الجمع على الأعداد العشرية، أو حتى جمع الأعداد العادية ضمن 18 مع إعادة التسمية (أو التجميع)، ويلاحظ هنا وضوح السؤال من جهة ، وكتابة كل عدد من رقم صحيح واحد ورقمين عشريين، لذا فعند مناقشة أسئلة مشابهة يتم:

- مراجعة الطلبة بحقائق الجمع ضمن العدد 18، والتركيز عليها شفويا - دون كتابة- كأن نسأل ما مجموع 8 و 9 مثلا.
- مراجعة الطلبة بجمع الأعداد العشرية.
- تطبيق خطوات حل المسألة (فهم المسألة، البحث عن حل ، تنفيذ الحل، التأمل أو مراجعة الحل).
- التركيز على ترتيب الأعداد سواء صحيحة أو عشرية في الجمع أو الطرح، ففي الأعداد الصحيحة تكتب الآحاد أسفل الآحاد والعشرات أسفل العشرات، وهكذا، وفي الأعداد العشرية يضاف إلى ما سبق كتابة العلامة العشرية أسفل العلامة العشرية ، والأجزاء من 10 أسفل الأجزاء من 10، والأجزاء من 100 أسفل الأجزاء من 100 وهكذا، ويمكن استخدام جداول المنازل لتوضيح ذلك.
- تطبيق "الإجراءات العامة في التدريس" المشار إليها سابقا

أسئلة مشابهة

س(1):

المسافة التي سارها خالد	
في اليوم الأول	4.60 كيلومتر
في اليوم الثاني	3.70 كيلومتر
في اليوم الثالث	5.30 كيلومتر

كم كيلو مترا سار خالد في الأيام الثلاثة؟
الإجابة : كيلو متر.

س(2):

ثمن مجموعات قصص	
قصص مصوّرة	4.70 زد
قصص قصيرة	2.80 زد
قصص تاريخية	3.90 زد

اشترت لميس مجموعة واحدة من كل نوع من القصص.

فما هو المبلغ الذي أنفقته لميس؟

الإجابة:..... زد.*

س(3):

مصرفات سعيد	
في اليوم الأول	2.40 زد
في اليوم الثاني	3.20 زد
في اليوم الثالث	3.70 زد
في اليوم الرابع	2.90 زد

ما مقدار ما صرفه سعيد في الأيام الأربعة؟

الإجابة:..... زد

* زد : وحدة نقد مثل الدينار في الأردن

التعبير بالرموز – حل مسألة تتضمن رمز

السؤال ؟

سؤال مشابه: يرمز الحرف "ن" إلى عدد حبات البرتقال التي كانت مع لين. أعطت لين 5 برتقالات لعللي.

فكم عدد حبات البرتقال التي مع لين الآن؟

(أ) $5 + ن$

(ب) $5 - ن$

(ج) $5 \times ن$

(د) $5 \div ن$

النتيجة:

بلغت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين اختاروا الإجابة الصحيحة عن سؤال مشابه

54.9٪ ، وبلغت النسبة الدولية للإجابة الصحيحة 56.9٪.

توزعت إجابات الطلبة الأردنيين على البدائل المشابهة كالتالي:

18.4٪ اختاروا البديل (أ).

54.9٪ اختاروا البديل (ب) وهو البديل الصحيح.

13.8٪ اختاروا البديل (ج).

8.2٪ اختاروا البديل (د).

4.1٪ حذفوا السؤال.

0.6٪ لم يصلوا السؤال.

يلاحظ أن نسبة الطلبة الأردنيين الذين أجابوا عن السؤال بصورة صحيحة أدنى من النسبة الدولية.

إرشادات علاجية

- يلاحظ هنا أن حوالي نصف الطلبة الأردنيين لم يجيبوا عن هذا السؤال بصورة صحيحة، وربما يعود ذلك إلى عدم ألفتهم بصورة كبيرة باستخدام الرموز مكان الأرقام ، أو ضعف فرص التعرض لها، وربما بعضهم لم يترجم أعطت إلى طرح ، لذا عند مناقشة أسئلة مشابهة يُركز على:
- تدريب الطلاب على مسائل مشابهة، مع استخدام الأحاجي و"الحزازير" . مثل: مع أحمد م كرة ومع صديقة 3 كرات زيادة على ما مع أحمد، كم كرة مع صديقه؟
 - التركيز عند حل المسائل على معنى المفردات التي يُعبر عنها بالطرح ، وكذلك الجمع
 - تطبيق "الإجراءات العامة في التدريس" المشار إليها سابقا.

أسئلة مشابهة

س(1):

يرمز الحرف "م" إلى عدد الكرات التي كانت مع سيف أعطى زميله عمر 7 كرات.

فكم عدد الكرات مع سيف الآن؟

- (أ) $7 + م$ (ب) $7 - م$ (ج) $7 \times م$ (د) $7 \div م$

س(2):

يرمز الحرف "ل" لعدد الأقلام التي كانت مع ليلي.

أخذت من صديقتها سمر 3 أقلام.

فكم عدد الأقلام مع ليلي الآن؟

- (أ) $3 + ل$ (ب) $3 - ل$ (ج) $3 \times ل$ (د) $3 \div ل$

س(3):

يرمز الحرف "ص" لعدد صفحات قصة مع أحمد.

قرأ أحمد 9 صفحات من القصة.

كم عدد صفحات القصة التي لم يقرأها أحمد؟

- (أ) $9 + ص$ (ب) $9 - ص$ (ج) $9 \times ص$ (د) $9 \div ص$

الطرح / حل مسألة على طرح كسر عشري من عدد صحيح

السؤال ؟

مع فيصل إناء سعته لتر، يحتوي هذا الإناء على 0.4 لترا من العصير الآن.
فما هي كمية العصير الإضافية المطلوبة لملء الإناء؟
الإجابة: لترا

النتيجة:

- بلغت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين أجابوا إجابة صحيحة عن السؤال 14.6% ،
وبلغت النسبة الدولية للإجابة الصحيحة 21.4% .
توزعت إجابات الطلبة الأردنيين كالآتي:
- 14.6% أجابوا إجابة صحيحة.
 - 74.8% كتب أية إجابة غير صحيحة (بما في ذلك حل مشطوب، أو ممسوح، أو خطوات مشوشة - خرايش - أو غير مقروءة، أو حل لا يتفق مع المطلوب).
 - 9.6% حذف السؤال.
 - 1.1% لم يصل منهم للسؤال.

إرشادات علاجية

تظهر النتائج أن نسبة منخفضة من الطلبة الأردنيين قد أجابوا إجابة صحيحة عن هذا السؤال. وربما يعود ذلك إلى عدد من الأسباب منها ما يتعلق بفهم السؤال، بل وربما القدرة على قراءة نصه، ومنها ما يتعلق بإجراء عملية طرح كسر من عدد صحيح. وربما تؤدي مناقشة أسئلة مشابهة للمسألة مع مراعاة لإجراءات الآتية إلى علاج ضعف الطلبة في مثل هذه المسألة:

- مراجعة الطلبة بطرح عدد عشري من عدد صحيح من خلال أمثلة.
- مناقشة أمثلة تستخدم فيها النقود، ويمكن طرح أسئلة شفوية على ذلك مثال:
مع - اختار أحد طلاب فصلك - دينار اشترت دفتر بـ 40 قرشا، كم قرشا يبقى

معك؟ تأكد أولاً أن الطلبة يعرفون أن 100 قرش = 1 دينار، وأن 40 قرشا تمثل 0.4 من الدينار.

- تطبيق "الإجراءات العامة في التدريس" المشار إليها سابقا.

أسئلة مشابهة

س(1):

مع مها إناء سعته 1 لتر. يحتوي هذا الإناء على 0.8 لترا من العصير الآن.
فما هي كمية العصير الإضافية المطلوبة لملء الإناء؟
الإجابة: لترا.

س(2):

مع عون إناء سعته 1 لتر. يحتوي هذا الإناء على 0.6 لترا من الماء الآن.
فما هي كمية الماء الإضافية المطلوبة لملء الإناء؟
الإجابة: لترا.

س(3):

سعد معه إناء سعته 1 لتر. يحتوي هذا الإناء على 0.7 لترا من الماء الآن.
فما هي كمية الماء الإضافية المطلوبة لملء الإناء؟
الإجابة: لترا.

طرح الأعداد / حل مسائل على الكسور العشرية

السؤال ؟

سؤال مشابه: مع ريم 10 زد. اشترت عصير بمبلغ 4.6 زد* .

كم تبقى مع ريم من المال؟

- أ) 5.4 زد
- ب) 4.5 زد
- ج) 6.4 زد
- د) 14.6 زد

النتيجة:

بلغت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين اختاروا الإجابة الصحيحة عن سؤال مشابه 33.4% ، وبلغت النسبة الدولية 33.0%.

توزعت إجابات الطلبة الأردنيين على البدائل المشابهة كالآتي:

- 33.4% اختاروا البديل (أ) وهو البديل الصحيح.
- 26.6% اختاروا البديل (ب).
- 20.9% اختاروا البديل (ج).
- 11.9% اختاروا البديل (د).
- 5.6% حذفوا السؤال.
- 1.7% لم يصلوا السؤال.

ملاحظة: يلاحظ أن نسبة الطلبة الأردنيين الذين أجابوا عن السؤال بصورة صحيحة أعلى من النسبة الدولية.

ومع ذلك، يجب عدم الاستهانة بنسب الطلبة الأردنيين الذين لم يجيبوا عن السؤال بصورة صحيحة، فهناك أخطاء في طرح عدد عشري من عدد صحيح مما يتطلب استمرار التركيز على هذه المهارة وعلى ترتيب الأعداد عند الجمع أو الطرح. و تطبيق الإجراءات العامة في التدريس المشار إليها سابقا.

* زد : وحدة نقد مثل الدينار في الأردن

الجمال المفتوحة / حل جملة عددية بمجهول

السؤال ؟

ما قيمة العدد Δ لتكون الجملة العددية صحيحة؟

$$10 + \Delta = 15 + 6$$

(أ) 11

(ب) 21

(ج) 25

(د) 31

النتيجة:

بلغت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين اختاروا الإجابة الصحيحة عن سؤال مشابه

23.0٪ ، وبلغت النسبة الدولية للإجابة الصحيحة 26.5٪.

توزعت إجابات الطلبة الأردنيين على البدائل المشابهة كآتي:

■ 23.0٪ اختاروا البديل (أ) وهو البديل الصحيح.

■ 31.4٪ اختاروا البديل (ب).

■ 9.5٪ اختاروا البديل (ج).

■ 8.7٪ اختاروا البديل (د).

■ 6.1٪ حذفوا السؤال.

■ 1.3٪ لم يصلوا السؤال.

يلاحظ أن نسبة الطلبة الأردنيين الذين أجابوا عن السؤال بصورة صحيحة أدنى من النسبة الدولية.

إرشادات علاجية

يبدو أن طلبة الصف الرابع يعانون من مشاكل مع الرموز، وبالتالي قد لا يفهموا جيدا مثل هذا السؤال، كما أن بعضهم لا يتقن مهارة الجمع بصورة مناسبة، لذا يفضل عند مناقشة أسئلة مشابهة مع :

- مراجعة الطلبة بحقائق الجمع والطرح شفويا ضمن العدد 18 والتركيز على الحساب الذهني.

- تقديم أسئلة على شكل أحجيات أو "حزازير"، مثال: 6 زائد ما معي يساوي 9+8، كم معي؟

- تطبيق "الإجراءات العامة في التدريس" المشار إليها سابقا.

أسئلة مشابهة

س(1): ما قيمة العدد $\square$ لتكون الجملة العددية صحيحة؟

$$13 + 10 = \square + 7$$

(أ) 23 (ب) 16 (ج) 10 (د) 6

س(2): ما قيمة العدد Δ لتكون الجملة العددية صحيحة؟

$$\Delta + 6 = 14 + 8$$

(أ) 28 (ب) 22 (ج) 16 (د) 14

س(3): ما قيمة العدد $\square$ لتكون الجملة العددية صحيحة؟

$$8 + 18 = 9 + \square$$

(أ) 17 (ب) 19 (ج) 26 (د) 35

السؤال ؟



يسير منصور ٤٠ متراً على الطريق من منزله إلى منزل عبيد. ثم يكمل بعد ذلك السير في الطريق للوصول إلى المدرسة.

فكم طول الطريق بين منزل منصور والمدرسة؟

① ٤٠ م

② ٨٠ م

③ ١٠٠ م

④ ١٣٠ م

النتيجة:

بلغت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين اختاروا الإجابة الصحيحة عن سؤال مشابه

21.6٪ ، وبلغت النسبة الدولية للإجابة الصحيحة 25.1٪.

توزعت إجابات الطلبة الأردنيين على البدائل المشابهة كالتالي:

■ 17.6٪ اختاروا البديل (أ).

■ 49.7٪ اختاروا البديل (ب).

■ 21.6٪ اختاروا البديل (ج) وهو البديل الصحيح.

■ 6.8٪ اختاروا البديل (د).

■ 2.5٪ حذفوا السؤال.

■ 1.8٪ لم يصلوا السؤال.

يلاحظ أن نسبة الطلبة الأردنيين الذين أجابوا عن السؤال بصورة صحيحة أدنى من النسبة الدولية.

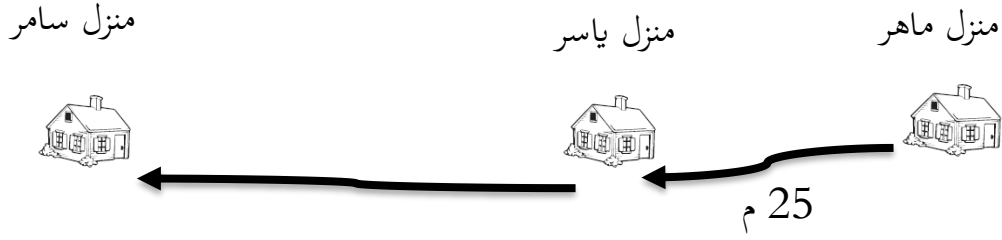
إرشادات علاجية

ربما يعزى تدني نسبة الطلبة الأردنيين الذين أجابوا بصورة صحيحة عن هذا السؤال إلى عدد من العوامل منها:

1. ضعف ألفة الطلبة بمثل هذا السؤال.
2. عدم الانتباه للعلاقة بين الطولين الظاهرين في الصورة ، وهذا ما يفسره ارتفاع نسبة البديل "ب"، فقد اعتبروا أن البعد بين منزل منصور ومنزل عبيد يساوي البعد بين منزل عبيد والمدرسة. وعند مناقشة أسئلة مشابهة يفضل:
- توضيح مثل هذا السؤال للطلبة ولو عن طريق تمثيل السؤال أمام الطلبة، كأن يقف 3 طلاب على مسافات مختلفة ونفترض فرضيات مماثلة لما ورد في السؤال. .
- توضيح مثل هذا السؤال برسومات على السبورة.
- تفسير معنى التقدير في مثل هذا السؤال على أنه يعني "تقريبا".
- تطبيق "الإجراءات العامة في التدريس" المشار إليها سابقا.

أسئلة مشابهة

س(1):

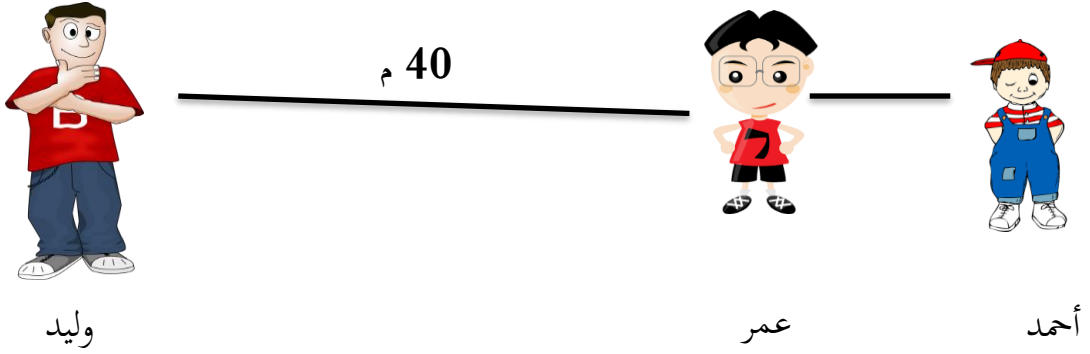


يسير ماهر 25 مترا من منزله إلى منزل ياسر ، ثم يسير إلى منزل سامر .

كم مترا يسير ماهر تقريبا؟

- أ) 25 م
- ب) 50 م
- ج) 75 م
- د) 100 م

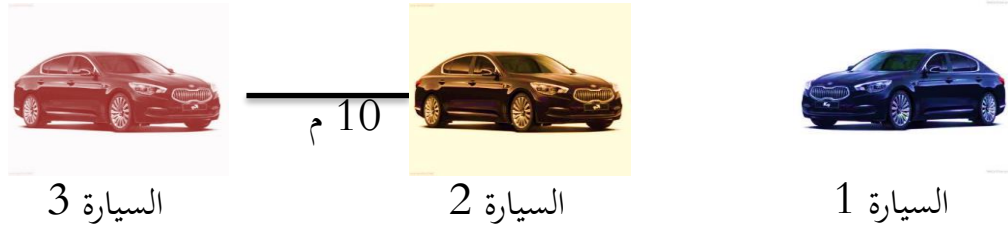
س(2):



المسافة بين وليد وعمر 40 مترا ، كم مترا المسافة بين أحمد ووليد

- أ) 40 م
- ب) 50 م
- ج) 60 م
- د) 80 م

س(3):



المسافة بين السيارة 2 والسيارة 3 تساوي 10م، كم المسافة بين السيارة 1 والسيارة 2؟

- أ) 10 م
- ب) 15 م
- ج) 20 م
- د) 30 م

حل المسألة / ضرب عدد صحيح بكسر عشري

السؤال ؟

سؤال مشابه:

0.3 سم



صنعت ميرة هذا الشريط الورقي من 3 قطع.

وكان طول القطعة الواحدة 0.3 سم.

فكم طول هذا الشريط كاملاً؟

الإجابة: سم.

النتيجة:

بلغت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين أجابوا إجابة صحيحة عن السؤال 26.6٪،

وبلغت النسبة الدولية للإجابة الصحيحة 37.1٪.

توزعت إجابات الطلبة الأردنيين كالاتي:

- 26.6٪. إجابة صحيحة.
- 13.8٪ ضرب طول القطعة بعدد القطع ونسي الفاصلة العشرية.
- 48.8٪ كتب أية إجابة غير صحيحة (بما في ذلك حل مشطوب، أو ممسوح، أو خطوات مشوشة- خرابيش- أو غير مقروءة، أو حل لا يتفق مع المطلوب) .
- 8.6٪ حذف السؤال .
- 2.1٪ لم يصل للسؤال.

يلاحظ أن نسبة الطلبة الأردنيين الذين أجابوا إجابة صحيحة عن السؤال أدنى من النسبة الدولية.

إرشادات علاجية

يبدو أن من أسباب انخفاض نسبة من يجيب عن الأسئلة المقالية بصورة صحيحة من الطلبة الأردنيين تعزى إلى: عدم فهم السؤال أو ربما القدرة على قراءته، وعلاوة على ذلك في هذا السؤال ربما تكون المشكلة في فهم العلاقة بين المعطيات والمطلوب، أو ضعف لدى بعض الطلبة في ضرب كسر عشري في عدد صحيح، أو في ضرب الأعداد. وعند مناقشة أسئلة مشابهة يؤخذ بالاعتبار ما يأتي:

- التأكد من فهم الطلبة للسؤال.
- مراجعة حقائق الضرب والتركيز على الحساب الذهني.
- التركيز على وضع الفاصلة العشرية في ناتج الضرب عند ضرب الأعداد العشرية ببعضها أو بضربها في عدد صحيح.
- التوضيح للطلبة أن الضرب هو جمع متكرر ليتمكنوا من ضرب الكسور العشرية بعدد صحيح
- تطبيق "الإجراءات العامة في التدريس" المشار إليها سابقا.

أسئلة مشابهة



س(1):

الصقت سلمى 5 قطع كرتون طول كل منها 0.2 سم لتصنع منها شريطا.
ما طول هذا الشريط؟
الإجابة: سم.

س(2):

وضعت نور 4 لوحات رسم بجانب بعضها بعضا.



إذا كان طول اللوحة 0.3 سم.

فما طول جميع اللوحات؟

الإجابة: سم. 0.3 سم



0.6 سم

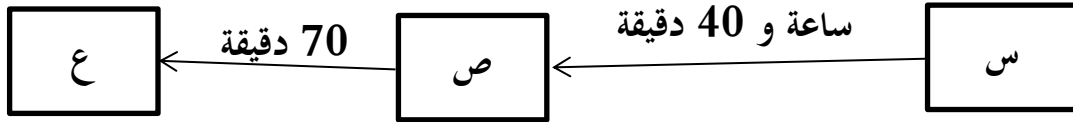
س(3):

قطع ناصر لوح الخشب إلى 5 قطع. وكان طول القطعة 0.6 سم.

فما طول اللوح كاملا؟

الإجابة: سم.

السؤال ؟



سار أحمد من المدينة "س" إلى المدينة "ص" لمدة ساعة و 40 دقيقة، ثم واصل السير من المدينة "ص" إلى المدينة "ع" لمدة 70 دقيقة.
فكم إجمالي الوقت الذي استغرقه أحمد في المسير من المدينة "س" إلى المدينة "ع"؟
الإجابة : ساعة و دقيقة

النتيجة:

بلغت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين أجابوا إجابة صحيحة عن السؤال 21.3٪ ،
وبلغت النسبة الدولية للإجابة الصحيحة 24.5٪.
توزعت إجابات الطلبة الأردنيين كالتالي:

- 21.3٪ إجابة صحيحة.
- 7.7٪ كان الجواب ساعة و 70 دقيقة، أي جمع 50 و 70 كأرقام وليس كدقائق.
- 61.6٪ كتب أية إجابة غير صحيحة (بما في ذلك حل مشطوب، أو ممسوح، أو خطوات مشوشة- خرايش- أو غير مقروءة، أو حل لا يتفق مع المطلوب) .
- 5.0٪ حذف السؤال .
- 4.4٪ لم يصل للسؤال.

يلاحظ أن نسبة الطلبة الأردنيين الذين أجابوا إجابة صحيحة عن السؤال أدنى من النسبة الدولية.

إرشادات علاجية

- يبدو بالإضافة إلى ما ذكر من ضعف في تعاطي الطلبة الأردنيين مع الأسئلة المقالية، أن لدى بعضهم ضعفا في جمع الوقت إذا كان مؤلفا من ساعات كاملة ودقائق، فيتعاملون معها كما يتعاملون مع النظام العشري. لذا يفضل عند مناقشة أسئلة مشابهة ما يأتي:
- مناقشة الطلبة بجمع الأوقات إذا كانت مؤلفة من ساعات كاملة ودقائق.
 - إعطاء الطلبة تدريبات بسيطة على جمع دقائق ثم ساعات ودقائق
 - تمثيل السؤال أمام الطلبة فيقف 3 طلبة وينتقل طالب رابع من الأول وحتى الثاني ويدون زمنا افتراضيا، ثم يواصل السير إلى الطالب الثالث ويدون زمنا افتراضيا ثم تناقش المسألة مع الطلبة.
 - تمثيل مثل هذا السؤال بالرسم أمام الطلبة على السبورة.
 - تطبيق "الإجراءات العامة في التدريس" المشار إليها سابقا.

أسئلة مشابهة

س(1):

تستغرق رنا ساعة و 35 دقيقة لإتمام واجباتها، وتستغرق 55 دقيقة في تحضير دروسها لليوم الآتي .

فكم إجمالي الوقت الذي تستغرقه رنا في إتمام الواجبات وتحضير الدروس؟ .

الإجابة : ساعة و دقيقة

س(2):

اشترك زياد في نشاط رياضي مكون من الجري والسباحة، فإذا استغرق 38 دقيقة في الجري، واستغرق 52 دقيقة في السباحة .

فكم إجمالي الوقت الذي استغرقه زياد في النشاط الرياضي؟

الإجابة : ساعة و دقيقة.

س(3) :

قررت فرقة من الطلبة زيارة مزرعة للحمضيات، فساروا على الأقدام لمدة ساعة و 23 دقيقة، ثم جلسوا لمدة 15 دقيقة للاستراحة. بعدها واصلت الفرقة المسير لمدة 48 دقيقة ليصلوا المزرعة.

فكم إجمالي الوقت الذي استغرقت به الفرقة للوصول إلى المزرعة؟ .

الإجابة : ساعة و دقيقة

حل مسألة على الجمع والطرح / حل مسألة بأكثر من خطوة

السؤال ؟

سؤال مشابه: مع علي 28 قطعة كيك.
أعطى زملاءه 16 قطعة.
وأكل إخوانه 4 قطع منها.
كم عدد قطع الكيك المتبقية مع علي؟
الإجابة:

النتيجة:

- بلغت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين أجابوا إجابة صحيحة عن السؤال 50.6٪ ،
وبلغت النسبة الدولية للإجابة الصحيحة 52.7٪.
- توزعت إجابات الطلبة الأردنيين كالاتي:
- 50.6٪ أجابوا إجابة صحيحة.
 - 44.4٪ كتب أية إجابة غير صحيحة (بما في ذلك حل مشطوب، أو ممسوح، أو خطوات مشوشة - خرايش - أو غير مقروءة، أو حل لا يتفق مع المطلوب) .
 - 4.6٪ حذف السؤال .
 - 0.5٪ لم يصل للسؤال.
- يلاحظ أن نسبة الطلبة الأردنيين الذين أجابوا إجابة صحيحة عن السؤال أدنى من النسبة الدولية.

إرشادات علاجية

يبدو أن أسباب انخفاض نسبة من يجيب عن الأسئلة المقالية بصورة صحيحة من الطلبة الأردنيين هي كما أثير إليها سابقا، وفي هذا السؤال ربما يواجه الطلبة الطرح مرتين أو الجمع والطرح مرة واحدة، ولعل بعضهم لم يتقن عمليتي الجمع والطرح بصورة مناسبة، لذا عند مناقشة أسئلة مشابه يتم:

- التركيز على قراءة السؤال وتفسيره.
- التركيز على حقائق الجمع والطرح ضمن العدد 18 والتركيز على الحساب الذهني.
- التركيز على مهارتي الجمع والطرح.
- ترك الحرية للطلاب للحل بالطريقة التي يراها شرط أن تكون صحيحة رياضيا.
- تطبيق "الإجراءات العامة في التدريس" المشار إليها سابقا.

أسئلة مشابهة

س(1):

شاهد أنس 23 عصفورا على شجرة
طار منها 8 عصافير
ثم طار منها 12 عصفورا.
كم عصفورا بقي على الشجرة؟
الإجابة:

س(2):
في إحدى شعب الصف الرابع 26 طالبا.
اختار المعلم 9 طلاب منهم للنشاط المهني.
واختار 11 طالبا للنشاط الرياضي.
كم طالبا بقي للنشاطات الأخرى.
الإجابة:

س(3):

جمع طلاب الصف الرابع 38 دينارا لمساعدة الطلاب الفقراء في اليوم الأول
في اليوم الثاني جمعوا 32 دينارا.
وفي اليوم الثالث جمعوا 15 دينارا
وزعوا على الفقراء من المبلغ 59 دينارا.
كم دينارا بقي مع طلاب الصف؟
الإجابة: دينارا.

ترتيب الأعداد العشرية / ترتيب الأعداد العشرية

السؤال ؟

سؤال مشابه: لدى فواز ثلاثة مستطيلات.
ارتفاعاتها 6.7 سم، 28 سم، 41.3 سم.
اكتب ارتفاعات الصناديق بالترتيب من الأقصر إلى الأطول.

.....
الأقصر
.....
الأطول

النتيجة:

بلغت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين أجابوا إجابة صحيحة عن السؤال 24.0٪ ،
وبلغت النسبة الدولية للإجابة الصحيحة 32.8٪.
توزعت إجابات الطلبة الأردنيين كالاتي:

- 24.0٪ إجابة صحيحة.
- 68.7٪ كتب أية إجابة غير صحيحة (بما في ذلك حل مشطوب، أو ممسوح، أو خطوات مشوشة- خرايش- أو غير مقروءة، أو حل لا يتفق مع المطلوب) .
- 6.0٪ حذف السؤال .
- 1.2٪ لم يصل للسؤال.

يلاحظ أن نسبة الطلبة الأردنيين الذين أجابوا إجابة صحيحة عن السؤال أدنى من النسبة الدولية.

إرشادات علاجية

الظاهر أن مشكلة الطلبة في هذا السؤال تتعلق بمقارنة الأعداد الصحيحة والكسور العشرية مع بعضها بعضاً من جهة، ومن جهة أخرى الصيغ الجاهزة التي يتلقاها الطلبة. " للمقارنة بين عددين نعد أرقامهما أو منازلهما ، العدد الذي أرقامه أو منازل أكثر هو الأكبر والعكس"، وهذه الصيغة قد لا يفهمها الطلبة في حالة الأعداد العشرية . وقد يكون هناك سبب آخر وهو ضعف الطلبة في مقارنة الأعداد أصلاً. يجذب مناقشة أسئلة مشابهة مع مراعاة الإجراءات الآتية:

- إحضار قطع خشبية عليها أعداد افتراضية كتلك الواردة في السؤال ومقارنتها ليدرك الطلبة أن الأمر لا يتعلق بعدد أرقام العدد الدال على الطول.
- رسم عدد من القطع الخشبية على السبورة ذات أطوال افتراضية كتلك الواردة في السؤال ومناقشة الطلبة بمقارنتها.
- مناقشة الطلبة بمقارنة أعداد عشرية وأعداد صحيحة
- استخدام جداول القيمة المنزلية ومقارنة الأعداد من اليسار إلى اليمين.
- كتابة الأعداد بالصورة التحليلية عند المقارنة.
- تطبيق "الإجراءات العامة في التدريس" المشار إليها سابقاً.

أسئلة مشابهة

س(1):

لدى مها ثلاثة أقلام .

أطوالها 18 سم، 7.9 سم، 16.7 سم.

اكتب أطوال الأقلام بالترتيب من الأقصر إلى الأطول.

.....

.....

.....

الأطول

الأقصر

س(2):

اشترت سمر 3 قطع خشبية لعمل مثلث
أطوالها 8.9 سم، 16.7 سم، 10 سم.
اكتب أطوال القطع بالترتيب من الأطول إلى الأقصر.

.....
الأطول
.....
الأقصر
.....

س(3):

رتب ناجي كتبه في ثلاث مجموعات
سمك المجموعة الأولى 15.3 سم ، وسمك المجموعة الثانية 14 سم، وسمك المجموعة الثالثة
20.2 سم.
اكتب سمك المجموعات الثلاث بالترتيب من الأصغر إلى الأكبر.

.....
لأصغر
.....
الأقصر
.....

الزمن/ جمع الساعات والدقائق

السؤال ؟

سؤال مشابه: قضت فرق الأنشطة من الصف الرابع يومها في تنفيذ الأنشطة الموضحة أدناه.

النشاط	الوقت
كرة القدم	1 ساعة 15 دقيقة
كرة الطاولة	1 ساعة 15 دقيقة
كرة السلة	45 دقيقة
الفني	1 ساعة 15 دقيقة
المطالعة	1 ساعة 15 دقيقة

فكم عدد الساعات التي قضتها الفرق وهي تقوم بتنفيذ هذه الأنشطة؟

الإجابة: ساعة و دقيقة.

النتيجة:

بلغت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين أجابوا إجابة صحيحة عن السؤال 23.9٪ ،

وبلغت النسبة الدولية للإجابات الصحيحة 22.7٪.

توزعت إجابات الطلبة الأردنيين كالاتي:

- 23.9٪ إجابة صحيحة.
- 5.9٪ جمع الساعات على أنها 5 ساعات و 105 دقيقة.
- 66.1٪ كتب أية إجابة غير صحيحة (بما في ذلك حل مشطوب، أو ممسوح، أو خطوات مشوشة- خرابيش- أو غير مقروءة، أو حل لا يتفق مع المطلوب) .
- 5.8٪ حذف السؤال .
- 2.6٪ لم يصل للسؤال.

ملاحظة: يلاحظ أن نسبة الطلبة الأردنيين الذين أجابوا إجابة صحيحة عن السؤال أعلى من النسبة الدولية. ولكن مجمل النتائج لا يبعث على الاطمئنان، فأقل من ربع الطلبة أجابوا إجابة صحيحة، وما نسبته 5.9% لم يستطع الجمع في النظام الستيني، إلى جانب 61.7% أجاب إجابة غير مقبولة، تضاف إلى هاتين النسبتين نسبة من حذف السؤال ونسبة من لم يصل إليه.

لذا فإن مناقشة أمثلة على الجمع بالنظام الستيني (أو حساب) الساعة أمر ضروري مع التركيز على أن يكون مجموع الدقائق أكبر من 60. و تطبيق "الإجراءات العامة في التدريس" المشار إليها سابقا.

القيمة المنزلية / تكوين أصغر عدد من 3 أرقام

السؤال ؟

سؤال مشابه: اكتب أصغر عدد مكون من 3 أرقام باستخدام كل رقم من الأرقام الآتية مرة واحدة فقط : 1 ، 5 ، 7
الإجابة:

النتيجة:

كانت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين أجابوا إجابة صحيحة عن سؤال مشابه هي 30.4٪. بينما بلغت النسبة الدولية 35.3٪.
توزعت إجابات الطلبة الأردنيين كالاتي:

- 61.7٪ من الطلبة كانت إجاباتهم غير صحيحة.
- 6.7٪ من الطلبة كانت إجاباتهم مشطوبة.
- 1.2٪ من الطلبة لم يصلوا للسؤال.

إرشادات علاجية

من خلال نتيجة الطلبة يظهر أن أكثر من ثلثي الطلبة لا يدركون القيمة المنزلية للرقم في عدد مكون من منزلتين.
لذلك يبدأ العلاج بتذكير الطلبة بالقيمة المنزلية لكل رقم في الأعداد بدءاً من منزلتين ثم الانتقال للمنازل الأكثر

- اطلب من الطلبة تكوين عددين من رقمين معطين ومقارنة هذين العددين مثلاً :
- كَوّن عددين مختلفين من الرقمين 2 ، 9 وقارن بينهما
- كَوّن عددين مختلفين من الرقمين 4 ، 7 وقارن بينهما
- اطلب من الطلبة كتابة أعداد بالصورة التحليلية مثل :
- اكتب العدد 524 بالصورة التحليلية
- حدد قيمة الرقم 6 في الأعداد الآتية
268 ، 546 ، 367

- حدد القيمة المنزلية للرقم 9 في الأعداد الآتية :

2549 ، 4968 ، 9657

- حدد قيمة الرقم 8 في الأعداد الآتية : 518 ، 581 ، 851

ناقش السؤال المشابه :

ما أكبر منزلة في العدد؟ منزلة المئات

ما المنزلة التي تليها؟ العشرات

ما المنزلة الأصغر؟ الآحاد

إذا أردنا الحصول على أصغر عدد يجب أن تكون المئات أصغر ما يمكن ما الرقم

الذي نختاره للمئات؟

بعد اختيار رقم المئات إذا أردنا الحصول على أقل عدد من العشرات ما الرقم الذي

نختاره؟

ماذا تبقى للآحاد؟

اطلب من الطلبة كتابة أكبر عدد مؤلف من الأرقام نفسها

كلف الطلبة حل الأسئلة المشابهة

أسئلة مشابهة

س(1) : اكتب أكبر عدد مكون من 3 أرقام باستخدام كل رقم من الأرقام الآتية مرة واحدة فقط : 9 ، 2 ، 7

الإجابة:

س(2) : اكتب أصغر عدد مكون من 4 أرقام باستخدام كل رقم من الأرقام الآتية مرة واحدة فقط : 6 ، 3 ، 2 ، 7

الإجابة:

س(3) : رتب الأعداد الآتية من الأصغر إلى الأكبر

642 ، 246 ، 462 ، 264

الإجابة:

السؤال ؟

سؤال مشابه: بدأت ديما العد ثلاثيات بدءاً من 6 حتى 24 فكتبت :

6 ، 9 ، 12 ، 15 ، 21 ، 24

ما العدد الذي لم تكتبه ديما؟

الإجابة:

النتيجة:

كانت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين أجابوا عن سؤال مشابه هي 43.1% بينما

بلغت النسبة الدولية 48.7%

توزعت إجابات الطلبة الأردنيين كالآتي:

- 48.4% من الطلبة كانت إجاباتهم غير صحيحة .
- 6.2% من الطلبة كانت إجاباتهم مشطوبة.
- 2.2% من الطلبة لم يصلوا للسؤال.

إرشادات علاجية

يتضح من النتائج أن أكثر من نصف الطلبة لم يستطيعوا تحديد العدد المفقود في العد ثلاثيات

وربما يكون السبب عدم القدرة على العد ثلاثيات أو عدم فهم السؤال

- درّب الطلبة على العد القفزي :
- اطلب من الطلبة العد اثنتين وثلاثيات وأربعات وخمسات وعشرات بدءاً من أي عدد
- درّب الطلبة على العد القفزي العكسي بدءاً من أي عدد
- اكتب أنماط من الأعداد واطلب من الطلبة تكملة النمط مثل :

2 ، 4 ، 6 ، 8 ، ... ، 12 ، ...

3 ، 6 ، 9 ، ... ، 15 ، ...

17 ، 20 ، 23 ، ... ، 29

20 ، 24 ، 28 ، ... ، 36 ، ...

99 ، 96 ، 93 ، 90 ، ...

104 ، 100 ، 96 ، 92 ، ...

200 ، 198 ، 196 ، ...

- كلف الطلبة حل الأسئلة المشابهة

أسئلة مشابهة

س(1) : قام يزيد بالعد خمسات بدءاً من العدد 5 حتى 35 ، فكتب :

5 ، 10 ، 15 ، 20 ، 25 ، 35

ما العدد الذي لم يكتبه يزيد؟

الإجابة:

س(2) : قامت ربا بالعد أربعات بدءاً من العدد 4 وحتى 32 فكتبت :

4 ، 8 ، 12 ، 16 ، 18 ، 20 ، 24 ، 28 ، 32

ما العدد الذي أخطأت في كتابته؟

الإجابة:

س(3) : قامت نورا بالعد القفزي فكتبت :

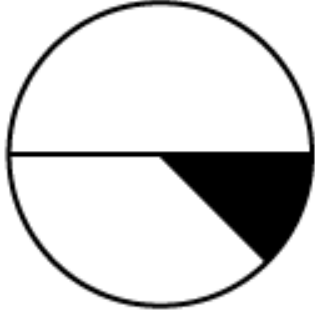
81 ، 78 ، 75 ، 72 ، 69 ، ...

ما العدد الذي قامت به؟

الإجابة:

الكسور/ تحديد كسر يمثل جزءا من جزء من شكل كامل

السؤال ؟



سؤال مشابه:

قسمت الدائرة إلى قسمين متساويين

تمثل المنطقة المظللة $\frac{1}{4}$ من النصف الثاني

من الدائرة . ماذا يمثل الجزء المظلل من الدائرة؟

- (أ) $\frac{1}{8}$ (ب) $\frac{1}{4}$ (ج) $\frac{2}{4}$ (د) $\frac{1}{2}$

النتيجة:

كانت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين اختاروا البديل الصحيح في سؤال مشابه هي 22.4٪. بينما بلغت النسبة الدولية 25.4٪.

توزعت إجابات الطلبة على البدائل المختلفة كالآتي :

- 22.4٪ من الطلبة اختاروا البديل (أ) وهو البديل الصحيح.
- 33.3٪ من الطلبة اختاروا البديل (ب).
- 12.7٪ من الطلبة اختاروا البديل (ج).
- 26.8٪ من الطلبة اختاروا البديل (د).
- 7.2٪ من الطلبة كانت إجاباتهم مشطوبة.
- 0.5٪ من الطلبة لم يصلوا للسؤال.

إرشادات علاجية

يلاحظ من إجابات الطلبة عن السؤال أن مفهوم الكسر غير واضح لديهم وأن هناك خلط بين الكسر من الكل والكسر من جزء من الشكل، فهم لا يميزون بين ربع الشكل ككل وربع جزء منه. وأن هناك عدد من الطلبة لم يفهموا ما الكسر المطلوب التعبير عنه .

- اطلب من الطلبة تمثيل عدد من الكسور بالأشكال

- ارسم بعض الأشكال للتعبير عن كسر معين مثل $\frac{1}{5}$ ثم نصّف هذا الجزء واطلب

منهم التعبير عن نصف هذا الكسر .

- ارسم بعض الأشكال مثل شكل مقسم إلى 9 أجزاء ثم للتعبير عن الكسر $\frac{1}{9}$ ثم أعد

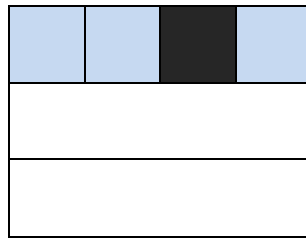
تظليل الشكل بحيث يصبح مقسم إلى 3 أجزاء وبين ماذا يمثل الكسر المعطى بالنسبة لكل قسم منها

- اطلب من الطلبة حل السؤال المشابه لسؤال الدراسة واطلب منهم رسمه بحيث يظهر الجزء المظلل كجزء من الشكل الكلي

- كلف الطلبة حل الأسئلة المشابهة

أسئلة مشابهة

س(1) :

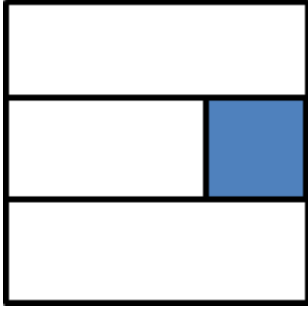


قسم المستطيل إلى ثلاث أجزاء متساوية.

المربع المظلل بالأسود يمثل $\frac{1}{4}$ الجزء الأول.

ماذا يمثل هذا المربع من المستطيل الكبير ؟

(أ) $\frac{1}{8}$ (ب) $\frac{1}{4}$ (ج) $\frac{1}{6}$ (د) $\frac{1}{12}$



س(2) : تم تقسيم المربع إلى ثلاث مستطيلات متساوية .

يمثل المربع المظلل $\frac{1}{9}$ المربع الكبير.

ماذا يمثل الجزء المظلل من المستطيل؟

- (أ) $\frac{1}{9}$ (ب) $\frac{1}{3}$ (ج) $\frac{1}{6}$ (د) $\frac{1}{4}$

س(3) : قسمت هلا قرص البيتزا إلى 6 أجزاء ،

أعطت محمود $\frac{1}{3}$ القرص فأكل $\frac{1}{2}$ ما أعطته.

ما ذا يمثل الجزء الذي أكله محمود من قرص البيتزا؟

- (أ) $\frac{1}{6}$ (ب) $\frac{1}{3}$ (ج) $\frac{2}{3}$ (د) $\frac{1}{2}$

الجمال المفتوحة / ايجاد قيمة مجهول في جملة طرح

السؤال ؟

سؤال مشابه: جد قيمة العدد ع التي تجعل الجملة العددية صحيحة .

$$38 - ع - ع = 30$$

$$ع = \dots\dots\dots$$

النتيجة:

كانت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين أجابوا عن سؤال مشابه هي 28.6٪ وبلغت النسبة الدولية 27.7٪.

توزعت إجابات الطلبة الأردنيين كالاتي:

- 0.5٪ من الطلبة كانت إجاباتهم قريبة من الإجابة الصحيحة.
- 58.7٪ من الطلبة كانت إجاباتهم غير صحيحة.
- 10.2٪ من الطلبة كانت إجاباتهم مشطوبة.
- 2٪ من الطلبة لم يصلوا للسؤال.

إرشادات علاجية

بالرغم من أن نسبة الطلبة الأردنيين الذين أجابوا عن السؤال أعلى قليلا من النسبة الدولية إلا أنها لا تزال متدنية، وأن أكثر من ثلثي الطلبة لم يستطيعوا حل السؤال .

- يحتاج الطلبة إلى التدريب على هذا النوع من الأسئلة لذا فإن التكرار في مثل هذه الأمثلة والتنويع فيها يساعد الطلبة على فهمها
- درّب الطلبة أولا على أمثلة بسيطة لجمال مفتوحة مثل :

$$\text{جد قيمة العدد ع التي تجعل الجملة العددية صحيحة : } 8 = ع + 5$$

$$\text{جد قيمة العدد س التي تجعل الجملة العددية صحيحة : } 80 = س - 88$$

$$\text{جد قيمة العدد ص التي تجعل الجملة العددية صحيحة : } 65 = ص - 71$$

$$\text{جد قيمة العدد ك التي تجعل الجملة العددية صحيحة : } 40 = 20 - ك$$

- انتقل إلى الأسئلة المشابهة واطلب من الطلبة حل السؤال المشابه لسؤال الدراسة
وضّح للطلبة السؤال إذا احتاجوا للمساعدة
- بيّن للطلبة أن طرح العدد مرتين يعني طرح ضعف العدد ثم اطلب منهم الإجابة
- كلّف الطلبة حل الأسئلة المشابهة

أسئلة مشابهة

س(1) : جد قيمة العدد س التي تجعل الجملة العددية صحيحة

$$46 - س - س = 40$$

$$س = \dots\dots\dots$$

س(2) : جد قيمة ص التي تجعل الجملة العددية صحيحة

$$32 + ص + ص = 38$$

$$ص = \dots\dots\dots$$

س(3) : جد قيمة العدد ل التي تجعل الجملة العددية صحيحة

$$2 = 12 - ل + ل$$

$$ل = \dots\dots\dots$$

العمليات على الأعداد / المجموع الكلي

السؤال ؟

سؤال مشابه :عند تاجر 4 صناديق كبيرة وضع 20 تفاحة في كل منها ، و 3 صناديق صغيرة وضع في كل منها 8 تفاحات

أي مما يأتي يوضح إجمالي عدد التفاحات التي وضعها في الصناديق؟

(أ) $(8 \times 3) + (20 \times 4)$

(ب) $(8 + 3) + (20 + 4)$

(ج) $20 \times (3 + 4)$

(د) $(4 + 3) \times (8 + 20)$

النتيجة:

كانت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين اختاروا البديل الصحيح في سؤال مشابه هي 43.4٪. بينما بلغت النسبة الدولية 45.0٪.

توزعت إجابات الطلبة على البدائل المختلفة كالآتي :

- 43.4٪ من الطلبة اختاروا البديل (أ) وهو البديل الصحيح.
- 21.0٪ من الطلبة اختاروا البديل (ب).
- 12.2٪ من الطلبة اختاروا البديل (ج).
- 15.5٪ من الطلبة اختاروا البديل (د).
- 5.1٪ من الطلبة كانت إجاباتهم مشطوبة.
- 2.9٪ من الطلبة لم يصلوا للسؤال.

إرشادات علاجية

قد تكون المشكلة المتكررة عند الطلبة في فهم المسألة والتي تؤدي إلى اختيار العمليات غير الصحيحة للحل .

- أعط الطلبة تدريبات ومسائل مبسطة للتأكد من ادراك الطلبة للعملية الحسابية اللازمة لحل المسألة مثلا :

اشترت سارة 3 علب ألوان ثمن العلبة الواحدة 30 قرشا
كم دفعت ثمنا للعلب جميعها؟
إذا اشترت أيضا 5 دفاتر ثمن الدفتر الواحد 80 قرشا .
ما إجمالي المبلغ الذي دفعته سارة؟

- اطلب من الطلبة قراءة المسألة وإعادة صياغتها على شكل خطوات .
- اطلب منهم كتابة المعطيات والمطلوب وخطة الحل ثم كتابة خطوات الحل
- اطلب منهم حل السؤال المشابه باتباع نفس الخطوات
- ناقش البدائل في السؤال واطلب تفسير هذه البدائل ليتوصل الطلبة إلى أنها لا تعطي حلا للسؤال
- كلف الطلبة حل الأسئلة المشابهة جميعا
- اطلب منهم اتباع نفس الخطوات في الحل للتأكد من فهم الأسئلة

أسئلة مشابهة

س(1) : اشترت سمر 5 علب من الشوكولاتة تحتوي كل علبة على 12 حبة واشترى عمار 3 علب تحتوي كل علبة على 7 حبات .
أي مما يأتي يوضح إجمالي عدد حبات الشوكولاتة التي اشتراها كل من سمر وعمار؟

أ) $(7 + 3) + (12 + 5)$

ب) $(7 \times 3) + (12 \times 5)$

ج) $12 \times (3 + 5)$

د) $(3 + 5) \times (7 + 12)$

س(2) : في قاعة مطعم 6 طاولات وحول كل طاولة 4 كراسي ، وفي الساحة الخارجية للمطعم 8 طاولات وحول كل طاولة 5 كراسي .
أي مما يأتي يوضح إجمالي عدد الكراسي المطعم؟

أ) $(5 + 4) \times (8 + 6)$

ب) $(5 + 8) + (4 + 6)$

ج) $6 \times (5 + 4)$

د) $(5 \times 8) + (4 \times 6)$

س(3) : مع محمد 7 أوراق نقدية فئة 10 دنانير ، و 9 أوراق فئة 5 دنانير
أي مما يأتي يوضح المبلغ الإجمالي الذي مع محمد؟

أ) $(9 + 7) \times (5 + 10)$

ب) $(5 + 9) + (10 + 7)$

ج) $10 \times (9 + 7)$

د) $(5 \times 9) + (10 \times 7)$

السؤال ؟

سؤال مشابه: وزعت نادية 28 كعكة على 4 أطباق.
وضعت في كل طبق العدد نفسه من الكعك.
فكم عدد الكعكات التي وضعتها في كل طبق؟

(أ) 5

(ب) 6

(ج) 7

(د) 8

النتيجة:

كانت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين اختاروا البديل الصحيح في سؤال مشابه هي 51.3٪. بينما بلغت النسبة الدولية 54.0٪.

توزعت إجابات الطلبة على البدائل المختلفة كالآتي :

- 18.3٪ من الطلبة اختاروا البديل (أ).
- 7.9٪ من الطلبة اختاروا البديل (ب).
- 51.3٪ من الطلبة اختاروا البديل (ج) وهو البديل الصحيح.
- 16.8٪ من الطلبة اختاروا البديل (د).
- 5.1٪ من الطلبة كانت إجاباتهم مشطوبة.
- 0.6٪ من الطلبة لم يصلوا للسؤال.

إرشادات علاجية

من الملاحظ أن نصف الطلبة تقريبا لم يستطيعوا حل سؤال شبيه لهذا السؤال والذي يمكن تفسيره إما عدم فهم المطلوب من السؤال، أو عدم قدرتهم على قراءة السؤال، أو عدم حفظهم لجدول الضرب وربطه بالقسمة، أو عدم القدرة على اختيار العملية المناسبة لحل المسألة .

- من هنا يحتاج الطلبة أولا لمراجعة جدول الضرب
 - تذكير الطلبة بالعلاقة بين الضرب والقسمة
 - تذكير الطلبة بالحالات التي تحتاج المسألة فيها إلى القسمة
 - مراجعة خطوات حل المسألة
 - تدريب الطلبة على قراءة المسألة وصياغتها بلغتهم .
 - اطلب من الطلبة حل السؤال المشابه وراقب حلول الطلبة
- في حالة ملاحظة ضعف عند بعض الطلبة أحضر مواد محسوسة مثل أقلام أو غيرها ووضح لهم عمليا طريقة الحل
- كلف الطلبة حل الأسئلة المشابهة
- يمكنك أن تطلب من الطلبة مساعدة بعضهم أو العمل بمجموعات

أسئلة مشابهة

س(1) : قام سلطان بتوزيع مبلغ 48 دينارا على 6 من الأشخاص المحتاجين.

حصل كل واحد منهم على العدد نفسه من الدنانير .

فما المبلغ الذي حصل عليه كل منهم؟

أ) 6

ب) 7

ج) 9

د) 8

س(2) : وزعت رحمة 35 كتابا على 5 رفوف من رفوف المكتبة

وضعت على كل رف العدد نفسه من الكتب .

فما عدد الكتب التي وضعتها على كل رف؟

أ) 5

ب) 7

ج) 6

د) 8

س(3) : أحضرت المعلمة 72 قلما ووزعتها بالتساوي على عدد من الطلبة.

حصل كل طالب على 8 أقلام .

ما عدد الطلبة الذين وزعت عليهم الأقلام؟

أ) 9

ب) 8

ج) 7

د) 6

حل مسائل الجمع والطرح / حل مسألة بخطوات

السؤال ؟

سؤال مشابه: في مزرعة يزن 28 شجرة
منها 9 أشجار زيتون ، و 7 أشجار تين والأشجار الباقية تفاح .
كم عدد أشجار التفاح التي في مزرعة يزن؟

أ) 16

ب) 12

ج) 19

د) 21

النتيجة:

كانت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين اختاروا البديل الصحيح في سؤال مشابه هي
53.3٪. بينما بلغت النسبة الدولية 54.5٪.

توزعت إجابات الطلبة على البدائل المختلفة كالتالي :

- 17.3٪ من الطلبة اختاروا البديل (أ).
- 53.3٪ من الطلبة اختاروا البديل (ب) وهو البديل الصحيح.
- 10.7٪ من الطلبة اختاروا البديل (ج).
- 12.4٪ من الطلبة اختاروا البديل (د).
- 4.8٪ من الطلبة كانت إجاباتهم مشطوبة.
- 1.5٪ من الطلبة لم يصلوا للسؤال.

إرشادات علاجية

بالرغم من بساطة المسألة إلا انه هناك عدد لا بأس به من الطلبة لم يستطيعوا حلها وبقيت النسبة أقل من النسبة الدولية .
من المرجح أن المشكلة هي في عدم قدرة الطلبة على فهم المسألة أو المطلوب منها حيث أنها تتطلب خطوتين لحلها وبعض الطلبة يقومون بإجراء خطوة واحدة
يتطلب علاج مثل هذه المشكلة تمكين الطلبة من فهم المسألة وتعويدهم على اتباع خطوات حل المسألة والتي تتضمن :

- قراءة المسألة وتفسيرها أو تلخيصها

- تحديد المعطيات

- تحديد المطلوب

- تحديد العمليات اللازمة للحل أو خطة الحل

- تنفيذ الحل (القيام بالعمليات الحسابية اللازمة)

- التحقق من صحة الحل

أكد للطلبة على الخطوة الأخيرة لأنها تساعد في فهم المسألة
كلّف الطلبة حل الأسئلة المشابهة بعد مناقشة السؤال المشابه لسؤال الدراسة باتباع الخطوات المذكورة أعلاه

أسئلة مشابهة

س(1) : اشترت سارة 32 علبة من العصير
منها 12 علبة عصير برتقال و 7 علب عصير ليمون والباقي تفاح
كم عدد علب عصير التفاح الذي اشترته سارة؟

أ) 25

ب) 20

ج) 19

د) 13

س(2) : مع سالم 36 دينار

أعطى ابنه عامر 8 دنانير وأعطى ابنه أمجد 9 دنانير وأعطى الباقي لابنته ديماء

كم ديناراً أعطى ابنته ديماء؟

(أ) 19

(ب) 17

(ج) 28

(د) 27

س(3) : قرأ باسم قصة من 40 صفحة

إذا قرأ في اليوم الأول 15 صفحة وقرأ في اليوم الثاني 12 صفحة والباقي قرأه في اليوم

الثالث

كم عدد الصفحات التي قرأها في اليوم الثالث؟

(أ) 25

(ب) 28

(ج) 27

(د) 13

الزمن بالساعات والدقائق / طرح الساعات والدقائق

السؤال ؟

سؤال مشابه: غادر حسين منزله متوجهاً إلى عمله في تمام الساعة 8:50 صباحاً
وصل إلى مكان عمله في تمام الساعة 9:10 صباحاً
فكم دقيقة استغرقها حسين للوصول إلى مكان عمله؟

- (أ) 15
- (ب) 20
- (ج) 40
- (د) 60

النتيجة:

كانت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين اختاروا البديل الصحيح في سؤال مشابه هي 34.1٪. بينما بلغت النسبة الدولية 38.9٪.

توزعت إجابات الطلبة على البدائل المختلفة كالتالي :

- 13.9٪ من الطلبة اختاروا البديل (أ).
- 34.1٪ من الطلبة اختاروا البديل (ب) وهو البديل الصحيح.
- 13.3٪ من الطلبة اختاروا البديل (ج).
- 32.2٪ من الطلبة اختاروا البديل (د).
- 3.7٪ من الطلبة كانت إجاباتهم مشطوبة.
- 2.9٪ من الطلبة لم يصلوا للسؤال.

إرشادات علاجية

تكون الأخطاء الشائعة عادة في جمع وطرح الساعات والدقائق باعتبارها أعداد عشرية .

اسأل الطلبة عن الساعة كم تساوي من الدقائق وكم يساوي نصف الساعة .

- اطلب منهم جمع دقائق إلى دقائق ثم التحويل إلى ساعات مثلاً :

● الساعة الآن 9:30 دقيقة بعد نصف ساعة كم تصبح الساعة

● اجمع الأوقات الآتية :

3:20 مساءً + 50 دقيقة

8:30 مساءً + 40 دقيقة

● استغرق محمد 45 دقيقة لعمل واجب الرياضيات و 35 دقيقة لعمل واجب العلوم

فكم من الوقت استغرق في عمل الواجبين؟

● بدأ معتز باللعب في ألعابه الإلكترونية الساعة 5:55 مساءً واستمر باللعب لمدة

40 دقيقة. فكم كانت الساعة عندما انتهى من اللعب؟

- ا طرح تمارين مشابهة حتى يتمكن الطلبة من الجمع والطرح للوقت

- اطلب منهم حل السؤال المشابه وناقشه معهم

- كلّف الطلبة حل الأسئلة المشابهة

أسئلة مشابهة

س(1) : بدأت هند عمل واجب الرياضيات الساعة 6:40 مساءً.

وانهت الواجب الساعة 7:30 مساءً .

فكم دقيقة استغرقتها في عمل واجب الرياضيات؟

(أ) 70

(ب) 10

(ج) 50

(د) 7

س(2) : وضعت لانا قالب الكعك في الفرن في تمام الساعة 3:50 دقيقة مساءً وأخرجته من الفرن بعد أن نضج في تمام الساعة 4:30 مساءً فكم دقيقة استغرقتها الكعكة حتى نضجت؟

أ) 80

ب) 7

ج) 20

د) 40

س(3) : بدأ البرنامج التلفزيوني في تمام الساعة 8:35 مساءً وانتهى في تمام الساعة 9:10 مساءً . فكم دقيقة استمر البرنامج؟

أ) 35

ب) 25

ج) 45

د) 40

الأعداد/تفكير

الجمع والطرح – حل مسائل تتضمن ضرب وجمع

السؤال ؟

سؤال مشابه: شاهد يامن 6 سلات في كل منها 4 كرات، وشاهد 3 سلات في كل منها 5 كرات . كم عدد الكرات التي شاهدها يامن في السلات جميعها؟

(أ) 18

(ب) 27

(ج) 38

(د) 39

النتيجة:

بلغت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين اختاروا الإجابة الصحيحة عن سؤال مشابه 31.2٪ ، وبلغت النسبة الدولية للإجابات الصحيحة 33.5٪.

توزعت إجابات الطلبة الأردنيين على البدائل المشابهة كالتالي:

■ 43.5٪ اختاروا البديل (أ).

■ 10.4٪ اختاروا البديل (ب).

■ 9.1٪ اختاروا البديل (ج).

■ 31.2٪ اختاروا البديل (د) وهو البديل الصحيح

■ 4.7٪ حذف السؤال.

■ 0.7٪ لم يصلوا السؤال.

يلاحظ أن نسبة الطلبة الأردنيين الذين أجابوا عن السؤال بصورة صحيحة أدنى من النسبة الدولية.

إرشادات علاجية

قد تعود النسبة المتدنية لمن أجاب إجابة صحيحة من الطلبة الأردنيين إلى عدة أسباب منها، ضعف قدرة بعض الطلبة على استيعاب سؤال يوصف بأنه طويل نسبياً، وضعف قدرتهم على الربط بين المعطيات من جهة ، وبين المعطيات والمطلوب من جهة أخرى ، وربما يتعامل

قسم منهم مع الأعداد الواردة في السؤال دون قراءة وفهم له ، فنسبة لا بأس بها منهم جمعوا الأرقام الظاهرة في السؤال وربما أدى ضعفهم في الضرب والجمع لهذا...، لذا فإن مناقشة أسئلة مشابهة يجب أن يترافق مع:

- مراجعة الطلبة بحقائق الضرب والتركيز على الحساب الذهني.
- تقديم أسئلة بسياقات حياتية مختلفة تساعد الطلبة على تخيل ما تحمله من بيانات.
- توجيه الطلبة ومساعدتهم على التخلص من عادة التسرع في الإجابة، وحثهم على التأني والتفكير في السؤال.
- تطبيق "الإجراءات العامة في التدريس" المشار سابقا.

أسئلة مشابهة

س(1): وزعت هناء قصصها المصورة على 4 رفوف، على كل رف وضعت 6 قصص. ووزعت قصصها غير المصورة على 3 رفوف على كل رف وضعت 7 قصص. فكم عدد قصص هناء؟

أ) 20 ب) 27 ج) 45 د) 54

س(2):

لدى سامر 3 أحواض سمك، وضع في كل منها 5 سمكات، ولديه 4 أحواض سمك وضع في كل منها 3 سمكات. فكم سمكة لدى سامر؟

أ) 15 ب) 20 ج) 27 د) 56

س(3):

زرع مهند 5 صفوف من الشجر في كل صف 6 شجرات، وزرع 4 صفوف في كل منها 7 شجرات.

فكم عدد الشجرات التي زرعها مهند؟

أ) 20 ب) 22 ج) 41 د) 58

حل مسائل على الجمع والضرب / حساب التكلفة

السؤال ؟

سؤال مشابه :

يمتلك فارس مزرعة يريد بناء سياج حولها.



يكلف بناء السياج 6 زد لكل متر.

فكم زدا يكلف السور؟

الإجابة: زد.*

النتيجة:

بلغت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين أجابوا إجابة صحيحة عن السؤال 4.0٪،

وبلغت النسبة الدولية للإجابة الصحيحة 3.4٪.

توزعت إجابات الطلبة الأردنيين كالآتي:

- نسبة الذين أجابوا إجابة كاملة بلغت 4.0٪.
- 4.2٪ حصل على محيط الشكل دون التكلفة مع بيان طريقة العمل.
- 0.2٪ خطوات صحيحة مع خطأ بسيط.
- 1.6٪ حسب تكلفة واجهتين من المزرعة مع بيان العمل.

* زد : وحدة نقد مثل الدينار في الأردن

■ 81.7% نسبة من كتب أية إجابة غير صحيحة (بما في ذلك حل مشطوب، أو ممسوح، أو خطوات مشوشة - خرايش - أو غير مقروءة، أو حل لا يتفق مع المطلوب).

■ 6.0% حذف السؤال.

■ 2.4% لم يصل للسؤال.

ملاحظة: يلاحظ تدني نسبة الطلبة الأردنيين الذين أجابوا إجابة صحيحة عن السؤال وكذلك النسبة الدولية. ولتحسين نسبة الطلبة الأردنيين يفضل تعريضهم لمسائل تتضمن أكثر من عملية وتحل بأكثر من خطوة كمثال السؤال الحالي. و تطبيق الإجراءات العامة في التدريس المشار إليها سابقا.

السؤال ؟

وضع بدير هذا اللغز حول عدد مكون من 4 أرقام:
رقم منزلة المئات هو 7.
رقم منزلة الآلاف أكبر من رقم منزلة المئات.
رقم منزلة الآحاد أقل من رقم منزلة المئات.
ما هو رقم بدير؟

أ) 2708 ب) 4733 ج) 8726 د) 9718

النتيجة:

بلغت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين اختاروا الإجابة الصحيحة عن سؤال مشابه 48.2٪، وبلغت النسبة الدولية للإجابة الصحيحة 41.6٪.
توزعت إجابات الطلبة الأردنيين على البدائل المشابهة كالاتي:

- 14.2٪ اختاروا البديل (أ).
- 18.0٪ اختاروا البديل (ب).
- 48.2٪ اختاروا البديل (ج) وهو البديل الصحيح.
- 15.0٪ اختاروا البديل (د).
- 4.2٪ حذفوا السؤال.
- 0.5٪ لم يصلوا السؤال.

ملاحظة: يلاحظ أن نسبة الطلبة الأردنيين الذين أجابوا عن السؤال بصورة صحيحة أعلى من النسبة الدولية. ولتحسين نسبة الطلبة الأردنيين يفضل مناقشة أسئلة مشابهة، وتكليف الطلبة بكتابة مثل هذا السؤال وحله ، والتأكيد على الطلبة بأخذ كافة معطيات السؤال بعين الاعتبار عند التفكير في حله. وتطبيق الإجراءات العامة في التدريس المشار إليها سابقا.

حل المسألة / حل مسألة على القسمة

السؤال ؟

لدى دانة 12 قطعة من الأسلاك و 40 خرزة دائرية و 48 خرزة مسطحة.
تستخدم دانة قطعة سلك واحدة و 10 خرزات دائرية و 8 خرزات مسطحة لصنع أسورة واحدة.

إذا صنعت دانة جميع الأساور بالطريقة نفسها، فكم عدد الأساور التي يمكن لدانة صنعها؟

(أ) 40

(ب) 12

(ج) 5

(د) 4

النتيجة:

بلغت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين اختاروا الإجابة الصحيحة عن سؤال مشابه 16.4٪ ، وبلغت النسبة الدولية للإجابة الصحيحة 17.6٪.

توزعت إجابات الطلبة الأردنيين كالاتي:

37.3٪ اختاروا البديل (أ).

28.8٪ اختاروا البديل (ب).

11.0٪ اختاروا البديل (ج).

16.4٪ اختاروا البديل (د) وهو البديل الصحيح.

5.8٪ حذفوا السؤال.

0.7٪ لم يصل السؤال.

يلاحظ أن نسبة الطلبة الأردنيين الذين أجابوا عن السؤال بصورة صحيحة أدنى من النسبة الدولية.

إرشادات علاجية

تتطلب إجابة السؤال عملية قسمة ، وأخذ جميع معطياته بالاعتبار قبل اعتماد الإجابة النهائية له، وهو سؤال ربما لا يكون مألوفا لدى طلبة الصف الرابع الأساسي، مما يتطلب مناقشة أسئلة مشابهة مكثفة، وقد يكون السبب في تدني نسبة الطلبة الأردنيين عدم تمكنهم من عملية القسمة، يفضل التركيز على :

- التركيز على قراءة السؤال وتحديد المعطيات بدقة وبتفصيل كامل.
- مراجعة الطلبة بحقائق القسمة والضرب نظرا للعلاقة بينهما.
- طرح أسئلة مثل: على أي الأرقام تقسم الأعداد 30 ، 36 ، 42 القسمة معا؟
- الإكثار من طرح أسئلة مثل: أعط مثالا لعدد يقبل القسمة ، على 4 و 6 معا.
- تطبيق "الإجراءات العامة في التدريس" المشار إليها سابقا.

أسئلة مشابهة

س(1):

لدى زين 12 قطعة من الأسلاك و 12 خرزة دائرية و 16 خرزة مسطحة. تستخدم زين قطعة سلك واحدة و 3 خرزات دائرية و 5 خرزات مسطحة لصنع أسورة واحدة. إذا صنعت زين جميع الأساور بالطريقة نفسها، فكم عدد الأساور التي يمكن لزين صنعها؟

أ) 16 ب) 12 ج) 5 د) 3

س(2):

لدى زينة 10 قطع من الأسلاك و 15 خرزة دائرية و 25 خرزة مسطحة. تستخدم زينة قطعة سلك واحدة و 3 خرزات دائرية و 5 خرزات مسطحة لصنع أسورة واحدة. إذا صنعت زينة جميع الأساور بالطريقة نفسها، فكم عدد الأساور التي يمكن لزينة صنعها؟

أ) 15 ب) 10 ج) 5 د) 3

س(3):

لدى نادبة 14 قطعة من الأسلاك و 30 خرزة دائرية و 48 خرزة مسطحة.
تستخدم نادبة قطعة سلك واحدة و 6 خرزات دائرية و 8 خرزات مسطحة لصنع أسورة
واحدة.
إذا صنعت نادبة جميع الأساور بالطريقة نفسها، فكم عدد الأساور التي يمكن لنادبة صنعها؟

د) 48

ج) 30

ب) 5

أ) 6

حل مسألة تتضمن جمع وطرح / مقارنة بين الأعداد بعد الزيادة أو النقصان

السؤال ؟

سؤال مشابه:

قال زيد يوم الأحد أن لديه 18 قلماً.

ويوم الاثنين اشترى 9 أقلام.

ويوم الثلاثاء وزع على زملائه 12 قلماً.

هل لدى زيد الآن أقلاماً أكثر من يوم الأحد؟

(ضع علامة في مربع واحد)

☐ نعم

☐ لا

اذكر لماذا تعتقد ذلك.

النتيجة:

بلغت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين أجابوا إجابة صحيحة عن السؤال 21.6٪ ،

وبلغت النسبة الدولية للإجابة الصحيحة 28.4٪.

توزعت إجابات الطلبة الأردنيين كالتالي:

■ 21.6٪ نسبة الإجابات الصحيحة.

■ 73.1٪ كتب أية إجابة غير صحيحة (بما في ذلك حل مشطوب، أو ممسوح، أو

خطوات مشوشة - خرايش - أو غير مقروءة، أو حل لا يتفق مع المطلوب).

■ 3.7٪ حذف السؤال.

■ 1.7٪ لم يصل للسؤال.

يلاحظ أن نسبة الطلبة الأردنيين الذين أجابوا إجابة صحيحة عن السؤال أقل من النسبة الدولية.

إرشادات علاجية

يبدو أن أسباب انخفاض نسبة من يجيب عن الأسئلة المقالية بصورة صحيحة من الطلبة الأردنيين تعزى إلى: عدم فهم السؤال أو حتى القدرة على قراءته من قبل بعض الطلبة، وربما يتسرع الطلبة في الإجابة بالتعامل مع الأرقام كيفما اتفق. كما قد يُعزى تدني نسبة الإجابات الصحيحة لدى الطلبة الأردنيين إلى ضعفهم في الجمع والطرح، ومن المستحسن مع مناقشة أسئلة مشابهة وأن يتم التركيز على:

- قراءة السؤال من قبل الطلبة، وتحديد المعطيات والمطلوب بدقة وبالتفصيل شأنه شأن بقية الأسئلة.
 - مساعدة الطلبة على التخلص من عادات سيئة في الدراسة منها التسرع في الإجابة قبل فهم السؤال
 - حقائق وعمليات الجمع والطرح.
 - تعويد الطلبة على استخدام المنطق في حل المسائل (التفكير بالعدد المضاف والعدد المطروح) وطرح أمثلة بسيطة للاستدلال على الإجابة قبل إجراء العمليات الحسابية
- فمثلاً: في هذا السؤال $12 < 18$
- تطبيق "الإجراءات العامة في التدريس" المشار إليها سابقاً.

أسئلة مشابهة

س(1):

قال زيد يوم الأحد أن لديه 13 قلمًا.
ويوم الاثنين اشترى 10 أقلام.
ويوم الثلاثاء وزع على زملائه 12 قلمًا.
هل لدى زيد الآن أقلاماً أكثر من يوم الأحد؟
(ضع علامة في مربع واحد)

☐ نعم

☐ لا

اذكر لماذا تعتقد ذلك.

س(2) :

في مسابقة رياضيات كان رصيد نجوى يوم الأحد 12 درجة.

ويوم الاثنين كسبت في رصيدها 8 درجة.

ويوم الثلاثاء خسرت من رصيدها 25 درجة.

هل رصيد نجوى الآن أكبر من رصيدها يوم الأحد؟

(ضع علامة في مربع واحد)

☐ نعم

☐ لا

اذكر لماذا تعتقد ذلك.

س(3):

وضعت نادبة في حسابها يوم الاثنين 38 ديناراً .

ويوم الثلاثاء وضعت في حسابها 16 ديناراً.

ويوم الأربعاء سحبت من حسابها 38 ديناراً.

هل حساب نادبة الآن أكبر من حسابها يوم الاثنين؟

(ضع علامة في مربع واحد)

☐ نعم

☐ لا

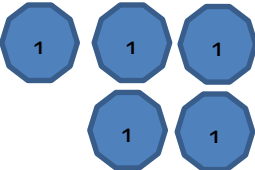
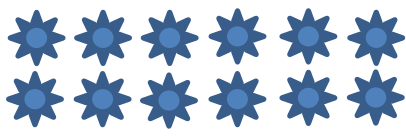
اذكر لماذا تعتقد ذلك.

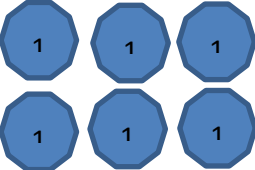
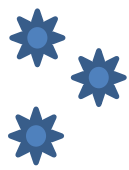
التعبير بالرموز أو الأشكال عن كميات - أيهما جمع أكثر؟

السؤال ؟

سؤال مشابه:

في إحدى المباريات يتم استبدال كل 10 نقاط  بقطعة واحدة .

في نهاية المباراة جمعت ميس هذه القطع  

وجمعت دلال هذه القطع  
فمن جمع عدداً أكبر من النقاط؟
(ضع علامة في مربع واحد)

☐ ميس

☐ دلال

اذكر لماذا تعتقد ذلك باستخدام الأعداد أو الكلمات أو الصّور.

النتيجة:

بلغت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين أجابوا إجابة صحيحة عن السؤال 14.7٪ ،
وبلغت النسبة الدولية 19.3٪.

توزعت إجابات الطلبة الأردنيين كالاتي:

- 14.7٪ إجابة صحيحة.
- 3.5٪ جمعوا كافة قطع المتسابقة ، مثلاً ميس لديها 17 قطعة.
- 77.6٪ كتب أية إجابة غير صحيحة (بما في ذلك حل مشطوب، أو ممسوح، أو خطوات مشوشة- خرابيش - أو غير مقروءة، أو حل لا يتفق مع المطلوب).
- 3.3٪ حذف السؤال.
- 0.9٪ لم يصل للسؤال.

يلاحظ أن نسبة الطلبة الأردنيين الذين أجابوا إجابة صحيحة عن السؤال أدنى من النسبة الدولية.

إرشادات علاجية

يمكن أنه لا تتوفر فرص للطلبة للتعرض لمثل هذا السؤال، ومن هنا فإن زيادة الفرص تجعلهم يألفون مثله ، ولذا عند مناقشة أسئلة مشابهة يفضل تطبيق "الإجراءات العامة في التدريس" المشار إليها سابقاً.

س(1):

في مسابقة لتدوير النفايات، تسابق كلا من زيد وعمر، ومقابل كل علبة فارغة يأخذ كلا

منهما

ومقابل كل 10 من  يأخذ 

جمع زيد          

جمع عمر            

فمن جمع عدداً أكبر من العلب؟

(ضع علامة في مربع واحد)

☐ زيد

☐ عمر

اذكر لماذا تعتقد ذلك باستخدام الأعداد أو الكلمات أو الصور.

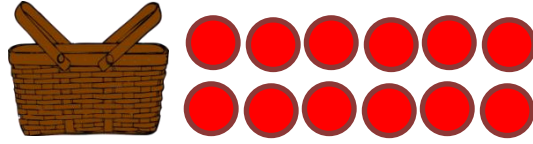
س(2):



في مسابقة لجمع الكرات ● يضع المتسابق كل 10 كرات في سلة



جمع سامر



جمع خالد

فمن جمع عدداً أكبر من الكرات؟

(ضع علامة في مربع واحد)

☐ سامر

☐ خالد

اذكر لماذا تعتقد ذلك باستخدام الأعداد أو الكلمات أو الصُّور.

س(3):



في باقة (طاقة) واحدة



يتم وضع كل 10 وردات



جمعت ليلي



وجمعت غادة

فمن جمع عدداً أكبر من الورود؟

(ضع علامة في مربع واحد)

☐ ليلي

☐ غادة

اذكر لماذا تعتقد ذلك باستخدام الأعداد أو الكلمات أو الصّور.

الكسور العادية – كتابة كسر عادي أكبر من كسر معطى

السؤال ؟

اكتب كسراً أكبر من $\frac{1}{3}$

الإجابة :

النتيجة:

بلغت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين أجابوا إجابة صحيحة عن السؤال 50.7٪، وبلغت النسبة الدولية للإجابة الصحيحة 40.1٪.

توزعت إجابات الطلبة الأردنيين كالاتي:

- 50.7٪ أجابوا إجابة صحيحة.
- 14.3٪ كتب كسر وحدة أصغر.
- 29.4٪ كتب أية إجابة غير صحيحة (بما في ذلك حل مشطوب، أو ممسوح، أو خطوات مشوشة- خرايش- أو غير مقروءة، أو حل لا يتفق مع المطلوب).
- 4.5٪ حذف السؤال.
- 1.1٪ لم يصل للسؤال.

ملاحظة: يلاحظ ارتفاع نسبة الطلبة الأردنيين الذين أجابوا إجابة صحيحة عن السؤال عن النسبة الدولية، ولكن من الملاحظ أن ما نسبته 14.3٪ كتب كسراً أصغر من المطلوب، وهذا يستدعي التركيز على فهم الطلبة للسؤال وتحديد المعطيات والمطلوب. ولتحسين هذه النسبة يفضل زيادة التدريبات مع المناقشة، وحث الطلبة على تحديد المعطى والمطلوب من السؤال. و تطبيق "الإجراءات العامة في التدريس" المشار إليها سابقاً.

الزمن / حساب الوقت اللازم للوصول في الوقت المناسب

السؤال ؟

سؤال مشابه: وعدت مريم صديقتها الحضور إلى بيتها في تمام الساعة 4:30 ويستغرق وصول مريم إلى بيت صديقتها 20 دقيقة وحرصا على عدم وصولها متأخرة منحت نفسها 5 دقائق إضافية .

ففي أي وقت تبدأ مريم بالسير إلى منزل صديقتها؟

(أ) 4 : 05

(ب) 4 : 15

(ج) 4 : 50

(د) 4 : 55

النتيجة:

كانت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين اختاروا البديل الصحيح في سؤال مشابه هي 26.6٪. بينما بلغت النسبة الدولية 36.7٪ .

توزعت إجابات الطلبة على البدائل المشابهة كآآتي :

- 26.6٪ من الطلبة اختاروا البديل (أ) وهو البديل الصحيح.
- 17.3٪ من الطلبة اختاروا البديل (ب).
- 21.3٪ من الطلبة اختاروا البديل (ج).
- 26.8٪ من الطلبة اختاروا البديل (د).
- 3.3٪ من الطلبة كانت إجاباتهم مشطوبة.
- 4.7٪ من الطلبة لم يصلوا للسؤال.

من الراجح أن غالبية الطلبة الذين أخطأوا في الإجابة لم يفهموا السؤال إذ إن أخطاءهم تركزت في قيامهم بالجمع بدل الطرح .
ركّز على ضرورة فهم المسألة قبل القيام بالعمليات الحسابية وبيّن للطلبة الخطوات اللازمة لحل المسألة :

- قراءة المسألة قراءة متأنية
- تحديد المعطيات
- تحديد المطلوب
- تحديد خطة الحل
- تحديد العملية أو العمليات اللازمة لحل المسألة
- كتابة الحل
- التحقق من صحة الحل
- درّب الطلبة على جمع وطرح الساعات والدقائق من خلال أمثلة :
 - خرج زيد من منزله الساعة 7:30 ووصل إلى المدرسة الساعة 8:10 , ما الوقت الذي استغرقه للوصول إلى المدرسة
 - غادرت لينا المدرسة الساعة 2:45 . وكانت الطريق من المدرسة إلى منزلها تستغرق 20 دقيقة . في أي ساعة وصلت منزلها؟
 - يبدأ دوام سيف في الساعة 8:30 صباحاً وينتهي الساعة 5 مساءً , كم ساعة يعمل سيف في اليوم؟
- اطح مزيد من التدريبات المماثلة.
- كلف الطلبة حل الأسئلة المشابهة .

أسئلة مشابهة

س(1) : يبدأ دوام محمد في الشركة التي يعمل بها الساعة 30 : 9 ويستغرق وصوله بسيارته 15 دقيقة في حالة عدم وجود ازدحام وحرصا منه على عدم الوصول متأخرا فإنه يمنح نفسه 10 دقائق إضافية

ففي أي وقت يخرج محمد إلى عمله؟

(أ) 9 : 05

(ب) 9 : 15

(ج) 9 : 50

(د) 9 : 55

س(2) : يبدأ امتحان الرياضيات الساعة 40 : 8 ، مدة الامتحان 30 : 1. أرادت ليلي أن تخصص 10 دقائق للمراجعة بعد الانتهاء من الإجابة، ففي أي وقت تبدأ بالمراجعة ؟

(أ) 10 : 10

(ب) 9 : 25

(ج) 10 : 00

(د) 9 : 10

س(3) : وضعت تالا قالب الحلوى في الفرن الساعة 15 : 7 وكان الزمن اللازم لنضوجها 45 دقيقة ولكنها أرادت أن تتأكد من عدم احتراقه قبل الوقت المخصص لنضوجها بـ 5 دقائق

ففي أي وقت تفعل ذلك؟

(أ) 8 : 05

(ب) 8 : 00

(ج) 7 : 50

(د) 7 : 55

الجمع والطرح / العدد الناقص في مجموع 3 أعداد

السؤال ؟

سؤال مشابه: قامت منى بجمع ثلاثة أعداد

كان المجموع 80

وكان اثنان من هذه الأعداد 20 و 33

ما العدد الثالث؟

(أ) 27

(ب) 53

(ج) 47

(د) 133

النتيجة:

كانت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين اختاروا البديل الصحيح في سؤال مشابه هي

45.3٪. بينما بلغت النسبة الدولية 45.8٪.

توزعت إجابات الطلبة على البدائل المختلفة كالتالي :

- 45.3٪ من الطلبة اختاروا البديل (أ) وهو البديل الصحيح.
- 21٪ من الطلبة اختاروا البديل (ب) (جمع العددين دون طرحهما من المجموع الكلي).
- 10.1٪ من الطلبة اختاروا البديل (ج) (طرح عدد واحد فقط).
- 17.3٪ من الطلبة اختاروا البديل (د) (جمع العددين إلى المجموع).
- 5.1٪ من الطلبة كانت إجاباتهم مشطوبة.
- 1.1٪ من الطلبة لم يصلوا للسؤال.

إرشادات علاجية

معظم أخطاء الطلبة كانت في أنهم جمعوا العددين ولم يطرحوا هذا المجموع من المجموع الكلي أو جمع العددين مع المجموع الكلي

قد يرجع السبب في عدم فهم المطلوب أو نسيان العملية الأخيرة

- لذا لا بد من التأكد من فهم الطلبة للمسألة بإعادة خطوات حل المسألة والتأكيد

عليها وتدريب الطلبة على القراءة وتوضيح المسألة بلغة الطالب

- تدريب الطلبة على الجمع والطرح والتأكيد على الجمع والطرح ذهنياً.

- تدريب الطلبة على الطرح بالاستلاف

- تزويد الطلبة بتمارين للجمع والطرح الذهني مثل

$$40 + 32 + 25$$

$$56 - 80$$

$$48 - 90$$

$$73 - 100 \quad \text{وهكذا}$$

- كلف الطلبة حل الأسئلة المشابهة

أسئلة مشابهة

س(1) : جمع أحمد ثلاثة أعداد

فكان المجموع 100

وكان اثنان من هذه الأعداد 35 و 42

ما العدد الثالث؟

أ) 77

ب) 23

ج) 58

د) 177

س(2) : قام عبدالله بجمع ثلاثة أعداد

فكان المجموع 60

وكان اثنان من هذه الأعداد 12 ، 24

ما العدد الثالث؟

أ) 48

ب) 96

ج) 36

د) 24

س(3) : جمعت ريم 4 أعداد

فكان المجموع 70

وكان ثلاثة من هذه الأعداد 12 ، 15 ، 20

ما العدد الرابع؟

أ) 47

ب) 23

ج) 117

د) 35

الجمع والطرح / حل مسألة تتضمن الجمع والطرح

السؤال ؟

سؤال مشابه: في مدرسة 530 طالبا ، تخرج منها في نهاية العام الدراسي عدد من الطلبة وسجل في بداية العام التالي 80 طالبا فاصبح عدد الطلبة 575 طالبا . فكم عدد الطلبة الذين تخرجوا من المدرسة؟
الإجابة :

النتيجة:

كانت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين أجابوا عن سؤال مشابه هي 9.2% بينما بلغت النسبة الدولية 9.7%.

توزعت إجابات الطلبة الأردنيين كالآتي:

- 80.1% من الطلبة كانت إجاباتهم غير صحيحة.
- 10.1% من الطلبة كانت إجاباتهم مشطوبة.
- 0.6% من الطلبة لم يصلوا للسؤال.

إرشادات علاجية

يلاحظ من خلال النتائج الضعف الشديد في حل المسألة وحل الجمل المفتوحة لذا يتم

- تدريب الطلبة على حل الجمل المفتوحة والبداية من جمل مفتوحة بسيطة مثل :

$$542 = \text{---} + 520$$

$$335 = \text{----} + 312$$

$$615 = \text{-----} - 630$$

- درّب الطلبة على الحسابات ذهنيا مثل:

40 طرح منه عدد ثم أضيف إليه 20 فكان الناتج 50 . ما العد الذي

طرحناه؟ بيّن للطلبة أن الزيادة 10 هي الفرق بين العدد المطروح والعدد

المضاف

- زوّد الطلبة بالمزيد من هذه الأمثلة لتعزيز المهارة لديهم
- كلف الطلبة حل السؤال المشابه وأكد على خطوات حل المسألة بأن يكتب الطالب المعطيات والمطلوب ويضع خطة للحل ثم يجد الناتج وفي النهاية يتحقق من صحة الحل
- كلف الطلبة حل الأسئلة المشابهة والتحقق من صحة الحل في كل منها

أسئلة مشابهة

- س(1) : لدى تاجر 240 علبة من الحمص ، باع عددا من العلب ثم اشترى 60 علبة فأصبح لديه 245 . فكم عدد العلب التي باعها؟
الإجابة :
- س(2) : في حصاله نادين 815 قرشا ، دفعت منها ثمنا لكتاب اشترته ثم أعطتها أمها 100 قرش لتضعها في الحصاله فأصبح المبلغ في الحصاله 715 قرشا . فما ثمن الكتاب الذي اشترته ؟
الإجابة :
- س(3) : كان مع سليم 150 دينار صرف منها مبلغا ثم قبض راتبه الذي يبلغ 550 دينارا فأصبح معه 625 دينار . فكم المبلغ الذي صرفه؟
الإجابة :

الكسور / العمليات على الكسور

السؤال ؟

سؤال مشابه: قسمت لانا كل قطعة من الحلوى أرباع لتعطي ربعا واحدا لكل صديقة من صديقاتها البالغ عددهن 13 .
كم قطعة حلوى تحتاج؟
الإجابة :

استخدم الصور أو الكلمات لشرح إجابتك .

النتيجة:

كانت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين أجابوا إجابة كاملة عن سؤال مشابه هي 3.2% وبلغت النسبة الدولية 3.2%.

توزعت إجابات الطلبة الأردنيين كالاتي:

- 4.5% من الطلبة أعطوا الجواب الصحيح دون شرح.
- 3.4% من الطلبة أعطوا إجابة صحيحة جزئيا دون تبرير.
- 57.6% من الطلبة كانت إجاباتهم غير صحيحة.
- 30.1% من الطلبة كانت إجاباتهم مشطوبة.
- 1.1% من الطلبة لم يصلوا للسؤال.

إرشادات علاجية

معظم الطلبة لم يستطيعوا حل السؤال المشابه . قد يكون السبب عدم فهم المطلوب من السؤال أو عدم قدرتهم على التعامل مع الكسور وربما أن مفهوم الكسر غير واضح لديهم.

- راجع الطلبة بالكسور وتمثيلها
- راجع الطلبة بتمثيل العدد الكسري مثل :

$$\text{مثل العدد } \frac{13}{4} \text{ بتظليل 13 جزء } \oplus \oplus \oplus \oplus$$

- ناقش السؤال المشابه مع الطلبة بعد إعطائهم الفرصة للتفكير
- اطلب منهم رسم قطع من الحلوى مقسمة كل واحدة إلى أرباع بحيث يحصلوا على

13 ربع

- اسأل الطلبة كم قطعة كاملة نحتاج؟
- كلف الطلبة حل الأسئلة المشابهة واطلب منهم الرسم في كل سؤال منها
- اطلب من الطلبة إعطاء تبرير للإجابة عن الأسئلة

أسئلة مشابهة

- س(1) : قسمت رند قطع البيتزا إلى أثلاث وتعطي ثلث واحد لكل طفل من الأطفال البالغ عددهم 11 . فكم عدد أقراص البيتزا التي تحتاجها؟
الإجابة :
استخدم الصور أو الكلمات لشرح إجابتك .

- س(2) : يقسم علي كل صفحة من دفتره إلى 6 أجزاء لوضع صورة في كل جزء وكان لديه 19 صورة
كم صفحة يحتاج لوضعها؟
الإجابة :
استخدم الصور أو الكلمات لشرح إجابتك .

- س(3) : يحتاج بائع الحلوى لربع كيلو من الطحين لصنع كل قالب من الحلوى . ويشترى الطحين في عبوات تتسع كل منها كيلو واحد .
أراد أن يصنع 23 قالباً .
كم عبوة طحين يحتاج؟
الإجابة :
استخدم الصور أو الكلمات لشرح إجابتك .

حل المسألة / حل مسألة تتضمن الضرب والطرح

السؤال ؟

سؤال مشابه: أحضرت المعلمة 4 علب من الأقلام الملونة في كل علبة 7 أقلام وأعطت قلمين لكل طالب من الطلبة وعددهم 12.
كم عدد الأقلام المتبقية؟
الإجابة :

النتيجة:

كانت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين أجابوا عن سؤال مشابه هي 21.6٪. بينما بلغت النسبة الدولية 23.3٪.
توزعت إجابات الطلبة الأردنيين كالآتي:

- 69.4٪ من الطلبة كانت إجاباتهم غير صحيحة.
- 7.5٪ من الطلبة كانت إجاباتهم مشطوبة.
- 1.5٪ من الطلبة لم يصلوا للسؤال.

إرشادات علاجية

من الملاحظ أن نسبة كبيرة جداً من الطلبة لم يستطيعوا حل المسألة التي تتكون من 3 خطوات بعمليات حسابية بسيطة . وبما أن العمليات الحسابية تتضمن ضرب أعداد صغيرة ثم طرح النواتج فمن المرجح أن المشكلة كانت في فهم المطلوب من السؤال، أو في عدم قدرة بعض الطلبة على القيام بالعمليات الحسابية المطلوبة في السؤال.

- ركّز على ضرورة فهم المسألة واتباع الخطوات اللازمة لحل أي مسألة حسابية
- وضح المسألة بإعادة كتابتها بشكل مجزأ (بسّط المسألة بكتابتها على شكل نقاط لتوضيح المعطيات والمطلوب)

مثلا : في السؤال المشابه لخص المسألة كالآتي

● أحضرت المعلمة 4 علب من الأقلام الملونة في كل علبة 7 أقلام :

اسأل الطلبة ما عدد الأقلام جميعها؟ ما العملية الحسابية اللازمة

● أعطت قلمين لكل طالب وعدد الطلبة 12 . اسأل كم قلما أخذ

الطلاب جميعهم؟ ما العملية الحسابية اللازمة؟

كم قلما تبقى؟ ما العملية الحسابية اللازمة؟

- كلف الطلبة حل الأسئلة المشابهة واطلب منهم تحديد المعطيات والمطلوب وخطه

الحل ثم إيجاد الحل

أسئلة مشابهة

س(1) : اشترت سلوى 5 باقات من الورود في كل باقة 8 وردات .

وضعت 6 وردات في كل مزهرية من المزهريات الستة .

كم عدد الوردات المتبقية؟

الإجابة :

س(2) : مع علي 7 أوراق نقدية من فئة العشرة دنانير . أعطى خمسة دنانير لكل واحد من

أبنائه الأربعة .

فكم دينارا بقي معه؟

الإجابة :

س(3) : اشترى بائع خضار 8 صناديق من التفاح في كل صندوق 10 تفاحات . وزعها

على 25 علبة صغيرة في كل علبة 3 تفاحات .

كم عدد التفاحات المتبقية؟

الإجابة :

الضرب والجمع / حل مسألة تتضمن الضرب والجمع

السؤال ؟

سؤال مشابه: قام راشد بجمع نوعين من الطوابع وإصاقها في دفتره .
وكان عدد الطوابع من النوع الأول 7 والنوع الثاني 6 وألصقها كما هو موضح أدناه



وكان طول الطابع الأول 2سم والثاني 4 سم .

فما كان طول المجموعة التي ألصقها راشد؟

(أ) 19 سم

(ب) 25 سم

(ج) 38 سم

(د) 78 سم

النتيجة:

كانت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين اختاروا البديل الصحيح في سؤال مشابه هي 33.7٪. بينما بلغت النسبة الدولية 34.1٪.

توزعت إجابات الطلبة الأردنيين على البدائل المختلفة كالاتي :

- 34.9٪ من الطلبة اختاروا البديل (أ).
- 14.7٪ من الطلبة اختاروا البديل (ب).
- 33.7٪ من الطلبة اختاروا البديل (ج) وهو البديل الصحيح.
- 7.3٪ من الطلبة اختاروا البديل (د).
- 5.8٪ من الطلبة كانت إجاباتهم مشطوبة.
- 3.5٪ من الطلبة لم يصلوا للسؤال.

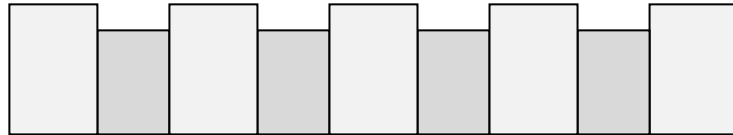
إرشادات علاجية

- يلاحظ أن البديل (أ) قد اختاره 34.9% من الطلبة بالرغم من أنه بديل غير صحيح ويعتمد على جمع الأطوال مع عددها مما يدل على أن الطلبة الذين اختاروا هذا البديل لم يفهموا المسألة وكذلك بالنسبة للبديل (ب) .
- وقد تكررت مشكلة عدم فهم المسألة لدى الطلبة في العديد من الأسئلة لذا لا بد من تكرار عملية التركيز على فهم المسألة وتوضيحها للطلبة
- ابدأ بالسؤال المشابه واطلب من الطلبة محاولة حله .
 - اطلب منهم شرح السؤال وإعادة صياغته لتأكد من فهم الجميع .
 - اطلب من الطلبة كتابة المعطيات والمطلوب وخطة الحل وتنفيذ الحل والتحقق من صحة الحل باتباع طريقة مختلفة لحله مثل الجمع المتكرر
 - كلف الطلبة حل الأسئلة المشابهة
 - تأكد أن الجميع قاموا باتباع خطوات حل المسألة
 - تأكد من قيامهم بالتحقق من صحة الحل حيث أن قيامهم بذلك يؤكد فهمهم للمسألة

أسئلة مشابهة

س(1): قامت أريج بوضع كتب ودفاتر على الطاولة بجانب بعضها بحيث تضع الدفتر وبجانبه الكتاب على التوالي .

وكان عدد الكتب 5 وعدد الدفاتر 4 ، كما هو موضح أدناه .



وكان عرض الكتاب 20سم وعرض الدفتر 15سم

فكم كان عرض المجموعة من الكتب والدفاتر؟

- (أ) 44 سم (ب) 69 سم (ج) 315 سم (د) 160 سم

س(2) : قامت فاطمة بوضع علب الحمص والفاصوليا فوق بعضها في خزانة المطبخ

وكان لديها 4 علب من الحمص و5 علب من الفاصوليا

كما هو موضح في الشكل

وكان ارتفاع علبة الحمص 7 سم وارتفاع علبة الفاصوليا 10 سم .

فكم كان ارتفاع المجموعة كاملة؟



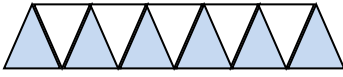
(أ) 26 سم

(ب) 78 سم

(ج) 35 سم

(د) 1400 سم

س(3) : صنع مؤمن شريطا زخرفيا باستخدام أشكال مثلثية ذات لونين



وقد استخدم 6 مثلثات زرقاء و5 مثلثات بيضاء كما في الشكل

وكان طول قاعدة المثلث 3 سم .

ما طول الشريط الذي صنعه؟

(أ) 14 سم

(ب) 18 سم

(ج) 33 سم

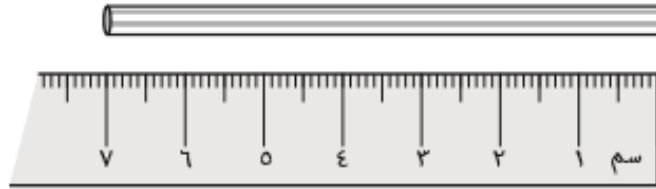
(د) 17 سم

الهندسة والقياس

الهندسة والقياس / مَعْرِفَة

قياس الأطوال / طول قطعة

السؤال ؟



كم يبلغ طول المصاصة؟

الإجابة: _____ سم

النتيجة:

بلغت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين أجابوا إجابة صحيحة عن السؤال 76.2٪ ،
وبلغت النسبة الدولية للإجابات الصحيحة 80.2٪.
توزعت إجابات الطلبة الأردنيين كالاتي:

- 76.2٪ إجابة صحيحة.
- 17.8٪ كتب أية إجابة غير صحيحة (بما في ذلك حل مشطوب، أو ممسوح، أو خطوات مشوشة- خرايش- أو غير مقروءة، أو حل لا يتفق مع المطلوب).
- 6.1٪ حذف السؤال.
- 0.1٪ لم يصل للسؤال.

إرشادات علاجية

ربما يعود تدني نسبة الطلبة الأردنيين الذين أجابوا بصورة صحيحة عن النسبة الدولية إلى قلة ممارستهم لمهارة القياس بصورة عملية، فهم لم يألفوا القياس. إن مناقشة أسئلة مشابهة يجب أن تترافق مع:

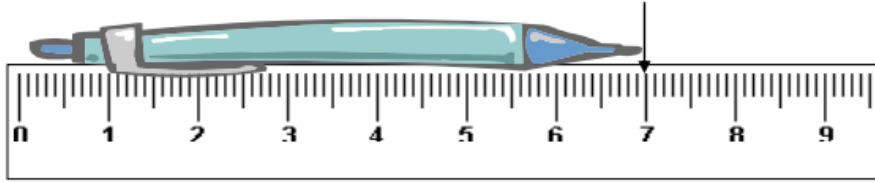
- توفير فرص كافية لممارسة مهارة القياس وتدوين النتيجة.

- الحرص الكامل على الدقة في استخدام أداة القياس بحيث ينطبق بداية التدريج على بداية الشيء المقاس.

- تطبيق "الإجراءات العامة في التدريس" المشار إليها سابقا.

أسئلة مشابهة

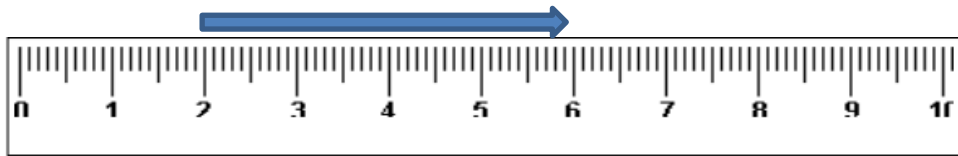
س(1):



كم يبلغ طول القلم؟

الإجابة:

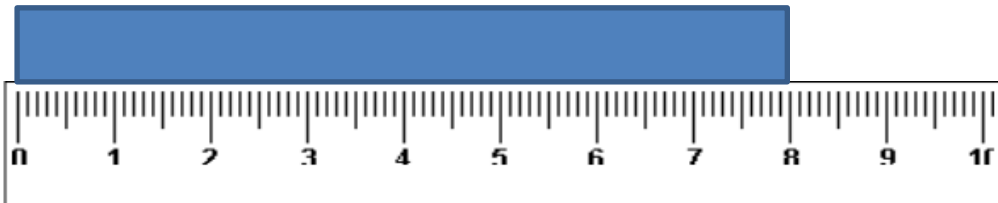
س(2):



كم يبلغ طول السهم؟

الإجابة:

س(3):



كم طول المستطيل؟

الإجابة:

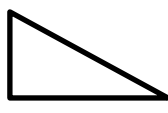
الأشكال ثنائية الأبعاد / تعيين المثلث

السؤال ؟

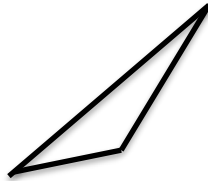
اكتب نعم أو لا لكل شكل.
تم حل الشكل الأول كمثال

هل هذا مثلث نعم لا
 

هل هذا مثلث نعم لا
 

هل هذا مثلث نعم لا
 

هل هذا مثلث نعم لا
 

هل هذا مثلث نعم لا
 

النتيجة:

بلغت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين أجابوا إجابة صحيحة عن السؤال 48.6٪، وبلغت النسبة الدولية للإجابة الصحيحة 52.5٪.

توزعت إجابات الطلبة الأردنيين كالاتي:

- 48.6٪ إجابة صحيحة.
- 44.6٪ كتب إجابة غير صحيحة (بما في ذلك حل مشطوب، أو ممسوح، أو خطوات مشوشة- خرابيش- أو غير مقروءة، أو حل لا يتفق مع المطلوب).
- 6.7٪ حذف السؤال.
- 0.1٪ لم يصل للسؤال.

يلاحظ أن نسبة الطلبة الأردنيين الذين أجابوا إجابة صحيحة عن السؤال أقل من النسبة الدولية.

إرشادات علاجية

ربما يعود تدني نسبة الإجابات الصحيحة للطلبة الأردنيين إلى أن بعضهم لا يميز المثلث من غيره من المضلعات، أو أن السؤال أشكل على بعضهم فكرروا المثلث المحلول. إن مناقشة أسئلة مشابهة يُقترح أن يترافق مع:

- عرض أمثلة على المثلث ومناقشتها مع الطلبة و التركيز على الخاصية الحرجة وهي أنه مضلع يتألف من 3 أضلاع أو له 3 زوايا...).
- عرض أمثلة محسوسة لمثلثات وأخرى لمضلعات ومناقشتها مع الطلبة.
- تكليف الطلاب بإعطاء أمثلة من واقع الفصل والمدرسة والمحيط الخارجي للمثلث مع التبرير.
- تطبيق "الإجراءات العامة في التدريس" المشار إليها سابقا.

س(1):

هل هذه الأشكال أشكال رباعية.

ظلل نعم أو لا لكل شكل.

لا

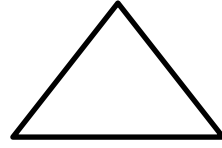
نعم

ب

.....

أ

.....



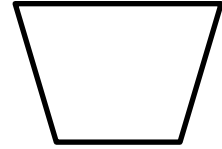
هل هذا الشكل
شكل رباعي؟

ب

.....

أ

.....



هل هذا الشكل
شكل رباعي؟

ب

.....

أ

.....



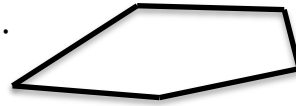
هل هذا الشكل
شكل رباعي؟

ب

.....

أ

.....



هل هذا الشكل
شكل رباعي؟

س(2):

هل هذه الأشكال مثلثات.

ظلل نعم أو لا لكل شكل.

لا

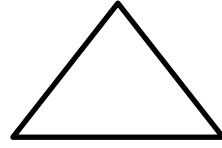
نعم

ب

.....

أ

.....



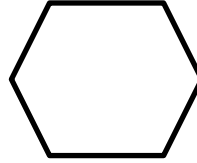
هل هذا مثلث

ب

.....

أ

.....



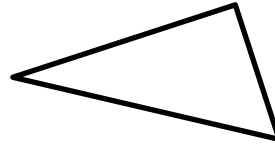
هل هذا مثلث

ب

.....

أ

.....



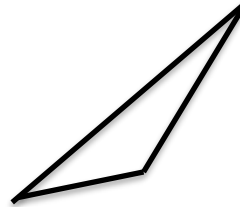
هل هذا مثلث

ب

.....

أ

.....



هل هذا مثلث

س(3):

هل هذه الأشكال مثلثات.

ظلل نعم أو لا لكل شكل.

لا

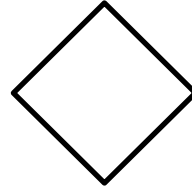
نعم

ب

.....

أ

.....



هل هذا مثلث

ب

.....

أ

.....



هل هذا مثلث

ب

.....

أ

.....



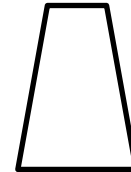
هل هذا مثلث

ب

.....

أ

.....

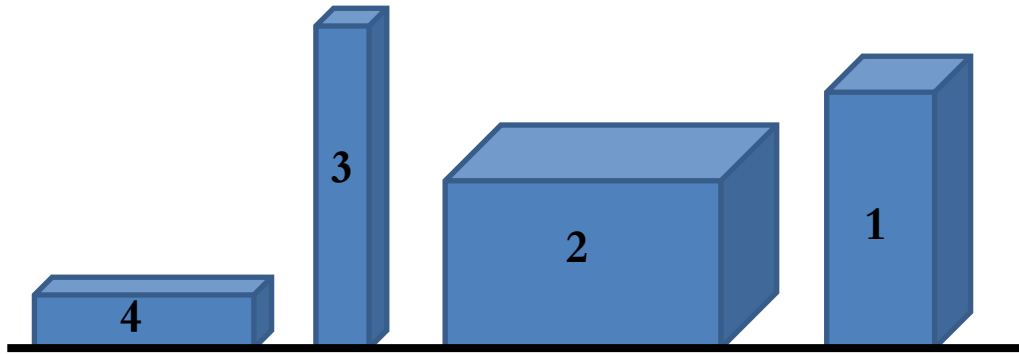


هل هذا مثلث

الطول والسعة – (أ) مقارنة الأطوال (ب) مقارنة السعات

السؤال ؟

سؤال مشابه : لدى سلوى 4 صناديق كما في الشكل.



أ. أي صندوق هو الأطول؟

أ (1) ب (2) ج (3) د (4)

النتيجة:

بلغت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين اختاروا الإجابة الصحيحة عن سؤال مشابه

79.3% ، وبلغت النسبة الدولية للإجابة الصحيحة 80.9%.

توزعت إجابات الطلبة الأردنيين على البدائل المشابهة كالآتي:

- 2.5% اختاروا البديل (أ).
- 5.5% اختاروا البديل (ب).
- 79.3% اختاروا البديل (ج) وهو البديل الصحيح.
- 8.5% اختاروا البديل (د).
- 2.1% حذفوا السؤال.
- 2.1% لم يصلوا السؤال.

ب. أي صندوق أكبر سعة؟

أ) 1 ب) 2 ج) 3 د) 4

النتيجة:

كانت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين اختاروا الإجابة الصحيحة 70.4% ، وبلغت النسبة الدولية 70.9%.

أما نتائج الطلبة الأردنيين فكانت كالآتي:

- 3.6% اختاروا البديل (أ).
- 70.2% اختاروا البديل (ب) وهو البديل الصحيح.
- 10.5% اختاروا البديل (ج).
- 11.0% اختاروا البديل (د).
- 2.5% حذفوا السؤال.
- 2.2% لم يصلوا السؤال.

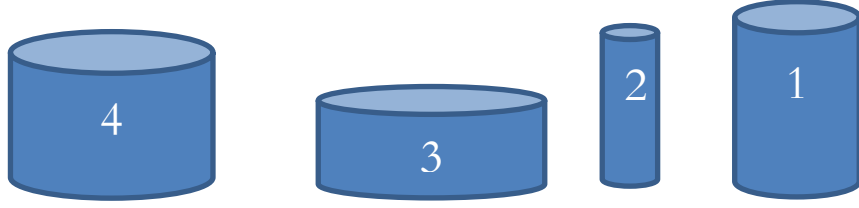
إرشادات علاجية

ربما أن مفهوم الطول في الأشكال ثلاثية الأبعاد (المجسمات) تُفهم بطريقة مختلفة عن الواقع لدى الطلبة، فهم يركزون على مظهر واحد في الجسم وقد يكون الحجم، وقد يكون مفهوم السعة غير واضح لدى بعض الطلبة أيضاً، لذا عند مناقشة أسئلة مشابهة يفضل مراعاة الآتي:

- تتم المناقشة بعرض المجسمات أمام الطلبة.
- توضيح مفهوم السعة.
- تطبيق الإجراءات العامة في التدريس المشار إليها سابقاً.

أسئلة مشابهة

س(1): لدى منال 4 أسطوانات كما في الشكل أدناه.



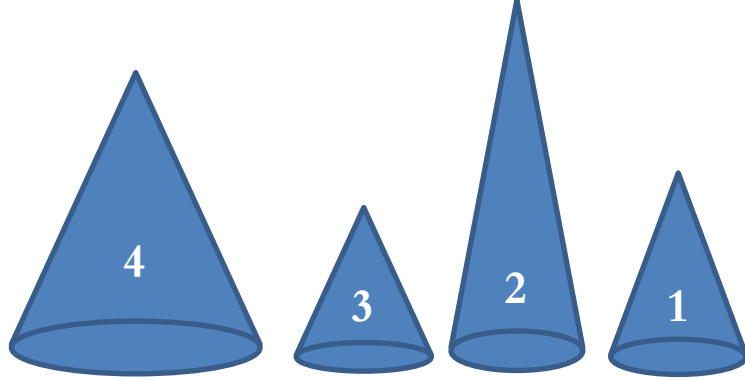
أ. أي اسطوانة هي الأطول؟

- أ) 1 ب) 2 ج) 3 د) 4

ب. أي أسطوانة هي الأكبر سعة؟

- أ) 1 ب) 2 ج) 3 د) 4

س(2): في خزانة عفاف 4 مخاريط كما في الشكل أدناه.



أ. أي مخروط هو الأطول؟

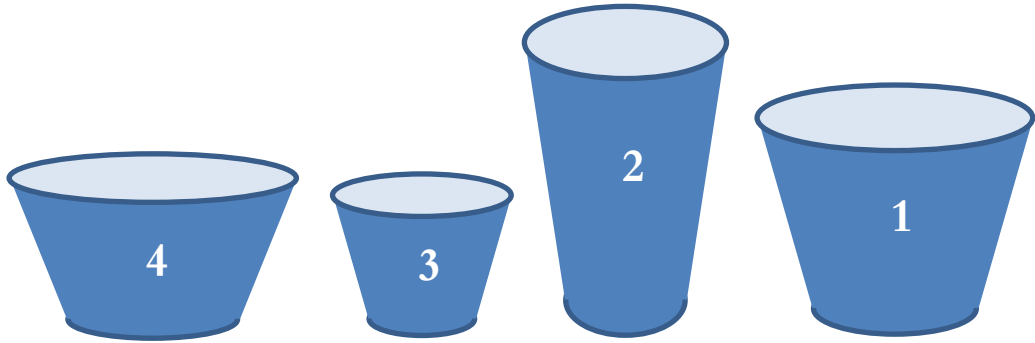
- أ) 1 ب) 2 ج) 3 د) 4

ب. أي مخروط هو الأكبر سعة؟

- أ) 1 ب) 2 ج) 3 د) 4

س(3):

لدى عاهد 3 سلات كما في الشكل أدناه.



أ. أية سلة هي الأطول؟

أ (1) ب (2) ج (3) د (4)

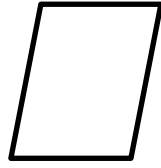
ب. أية سلة هي الأكبر سعة؟

أ (1) ب (2) ج (3) د (4)

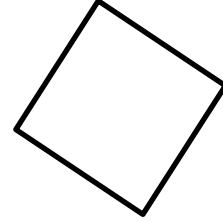
السؤال ؟

سؤال مشابه :

أي شكل مما يأتي مربع؟



(ب)



(أ)



(د)



(ج)

النتيجة:

بلغت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين اختاروا الإجابة الصحيحة عن سؤال مشابه

43.2٪ ، وبلغت النسبة الدولية للإجابة الصحيحة 40.1٪.

توزعت إجابات الطلبة الأردنيين على البدائل المشابهة كالتالي:

■ 43.2٪ اختاروا البديل (أ) وهو البديل الصحيح.

■ 20.4٪ اختاروا البديل (ب).

■ 28.3٪ اختاروا البديل (ج).

■ 1.5٪ اختاروا البديل (د).

■ 4.2٪ حذفوا السؤال.

■ 2.4٪ لم يصلوا السؤال.

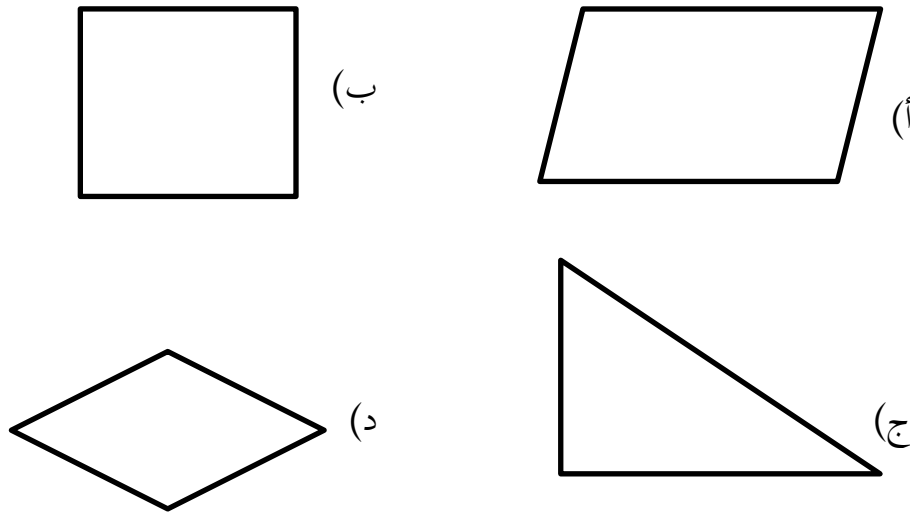
ملاحظة: يلاحظ أن نسبة الطلبة الأردنيين الذين أجابوا عن السؤال بصورة صحيحة أعلى من النسبة الدولية. ولتحسين هذه النسبة يفضل مناقشة العديد من الأسئلة المشابهة مع تعميم المناقشة على جميع الطلبة، واستخدام أوضاع مختلفة للأشكال الرباعية كما في السؤال، لأن الطلبة اعتادوا على رؤية المربع بهذا الشكل  وهذا ما يفسر ارتفاع نسب الطلبة الذين اختاروا ب، ج. وتطبيق الإجراءات العامة في التدريس المشار إليها سابقاً.

زوايا المضلعات - تعيين شكل تتساوى زواياه

السؤال ؟

سؤال مشابه:

في أي شكل تتساوى جميع الزوايا في القياس؟



النتيجة:

بلغت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين اختاروا الإجابة الصحيحة عن سؤال مشابه

66.0% ، وبلغت النسبة الدولية للإجابة الصحيحة 62.9%.

توزعت إجابات الطلبة الأردنيين على البدائل المشابهة كالتالي:

- 9.1% اختاروا البديل (أ).
- 66.0% اختاروا البديل (ب) وهو البديل الصحيح.
- 5.3% اختاروا البديل (ج).
- 10.3% اختاروا البديل (د).
- 8.1% حذفوا السؤال.
- 1.2% لم يصلوا السؤال.

ملاحظة: يلاحظ أن نسبة الطلبة الأردنيين الذين أجابوا عن السؤال بصورة صحيحة أعلى من النسبة الدولية. ولكن مع أن نتائج الطلبة الأردنيين أفضل من النسبة الدولية، إلا إن إجابات عدد لا بأس فيه منهم لا تبعث على الرضا خاصة مع سهولة السؤال، فما نسبته 9.1% اختاروا البديل (أ) وهو خطأ، وما نسبته 10.3% منهم اختاروا البديل (د) وهو خطأ أيضاً، هذا إلى جانب من تركه منهم أو لم يصل إليه، لذا يفضل التركيز على مفهوم الزاوية وخصائص الأشكال الرباعية من خلال مناقشة أمثلة مع تبرير الإجابة. وتطبيق الإجراءات العامة في التدريس المشار إليها سابقاً.

اختيار وحدة القياس المناسبة / اختيار وحدة قياس الطول المناسبة

السؤال ؟

سؤال مشابه: : أي مما يأتي يمكن أن يكون طول باب غرفة الصف؟

- (أ) 2 متر
- (ب) 2 سنتيمتر
- (ج) 2 ملليمتر
- (د) 2 كيلو متر

النتيجة:

كانت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين اختاروا البديل الصحيح في سؤال مشابه هي 52.2٪. بينما بلغت النسبة الدولية 53.5٪ .

توزعت إجابات الطلبة الأردنيين على البدائل المشابهة كالاتي :

- 52.2٪ من الطلبة اختاروا البديل (أ) وهو البديل الصحيح.
- 17.5٪ من الطلبة اختاروا البديل (ب).
- 19.4٪ من الطلبة اختاروا البديل (ج).
- 4.7٪ من الطلبة اختاروا البديل (د).
- 3.0٪ من الطلبة كانت إجاباتهم مشطوبة.
- 3.2٪ من الطلبة لم يصلوا للسؤال.

إرشادات علاجية

لا شك أن مهارة اختيار وحدة القياس المناسبة ضرورية في حياة الطالب لذا لا بد من

امتلاكها وتدريب الطلبة حتى تصبح وحدات القياس مألوفة لديهم .

- اطرح أسئلة شفوية على الطلبة عن وحدات قياس الأطوال مثل :

● كم تقدر عرض الشباك وما وحدة القياس التي اخترتها؟

- بين للطلبة وحدات قياس الطول على اللوح وعلى المسطرة.

- اطلب من الطلبة قياس أطوال أشياء من الغرفة الصفية والتأكيد على وحدة القياس التي استخدموها مثل طول أرضية الغرفة وعرضها والباب والشباك والبلاط والأقلام والدفاتر والممحات بحيث يستخدم الطلبة الملليمتر والسنتيمتر والمتر.
- اسأل الطلبة عن وحدة القياس للمسافة بين بيته والمدرسة أو بين مدينتين
- كلف الطلبة حل الأسئلة المشابهة وناقشها وبين للطلبة ما الأشياء التي يمكن أن يكون طولها 2 م أو 2 سم أو 2 ملم أو 2 كم
- اطلب منهم ذكر مثال على كل منها

أسئلة مشابهة

س(1) : أي مما يأتي يمكن أن يكون طول ورقة من الدفتر؟

- (أ) 20 متر
- (ب) 20 سنتيمتر
- (ج) 20 ملليمتر
- (د) 20 كيلو متر

س(2): أي مما يأتي يمكن أن يكون ارتفاع غرفة الصف؟

- (أ) 20 متر
- (ب) 6 متر
- (ج) 3 متر
- (د) 1 متر

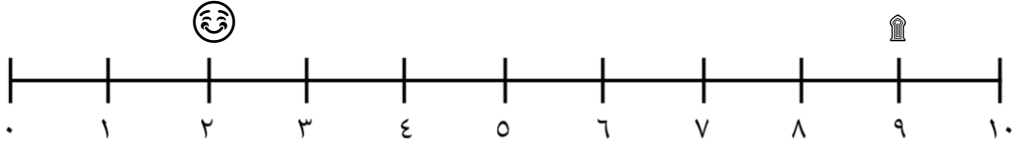
س(3) : أي مما يأتي يمكن أن يكون سمك الكتاب؟

- (أ) 18 متر
- (ب) 18 سنتيمتر
- (ج) 18 ملليمتر
- (د) 18 كيلو متر

المسافة / المسافة بين نقطتين على خط الأعداد

السؤال ؟

سؤال مشابه: وضعت حنين الرمز ③ ووضعت منار الرمز ☺ على الخط المرسوم أدناه



فما المسافة بين الرمزین؟

- أ) 11
- ب) 8
- ج) 3
- د) 7

النتيجة:

كانت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين اختاروا البديل الصحيح في سؤال مشابه هي 37.6٪ بينما بلغت النسبة الدولية 43.5٪.

توزعت إجابات الطلبة الأردنيين على البدائل المختلفة كالتالي :

- 20.1٪ من الطلبة اختاروا البديل (أ).
- 10.0٪ من الطلبة اختاروا البديل (ب).
- 25.3٪ من الطلبة اختاروا البديل (ج).
- 37.6٪ من الطلبة اختاروا البديل (د) وهو البديل الصحيح.
- 3.3٪ من الطلبة كانت إجاباتهم مشطوبة.
- 3.7٪ من الطلبة لم يصلوا للسؤال.

إرشادات علاجية

يمكن تفسير عدم قدرة عدد من الطلبة الأردنيين على حساب المسافة بين نقطتين على خط الأعداد بأنهم لم يفهموا المطلوب أو أنهم لم يرجعوا للشكل الذي يدل على المسافة، أو لم يألفوا مثل هذا السؤال .

- أعرض على الطلبة خط أعداد واطرح أسئلة متنوعة حوله مثل :
- كم خطوة نحتاج أن نسير لنتقل من النقطة الممثلة بالعدد 8 إلى النقطة الممثلة بالعدد 5
- ما النقطة التي تبعد 3 وحدات عن النقطة الممثلة للنقطة 6
- إذا كان محمود يقف في منتصف المسافة بين علي ومصطفى وكان علي يقف عند النقطة 10 ومصطفى عند النقطة 4 .

أين يقف محمود؟

ما المسافة التي تفصل محمود عن علي؟

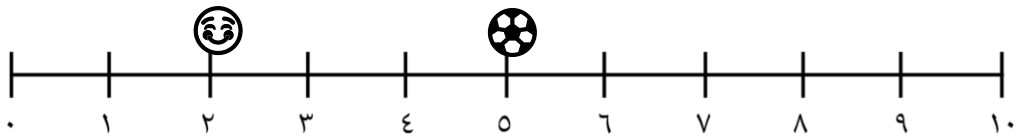
اطرح أسئلة مشابهة ليصبح مفهوم المسافة مألوفاً لدى الطلبة

كلّف الطلبة حل الأسئلة المشابهة بالإضافة للسؤال المشابه لسؤال الدراسة

- ارسم خط الأعداد على لوحة وعلقه في الصف ليرجع إليه الطلبة عند الحاجة إليه ويكون وسيلة متعددة الأغراض في الهندسة والأعداد والجبر.

أسئلة مشابهة

س(1) : وقف أحمد عند النقطة 😊 ووقف عماد عند النقطة ⚽



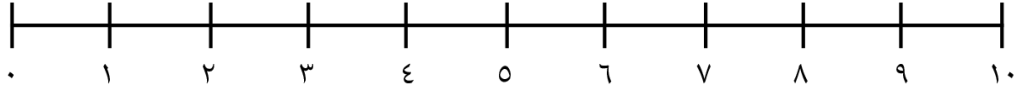
ما المسافة بين أحمد وعماد؟

- أ) 5 ب) 3 ج) 2 د) 1

س(2) : تقع النقطة (أ) على بعد 5 وحدات عن النقطة (ب) والنقطة (ج) بين أ و ب
وتبعد وحدة واحدة عن أ . ما المسافة بين ج و ب؟

أ) 6 ب) 2 ج) 4 د) 3

س(3) : وقفت لمى عند النقطة 7 ثم مشت حتى وصلت النقطة 2 .



ما المسافة التي قطعتها؟

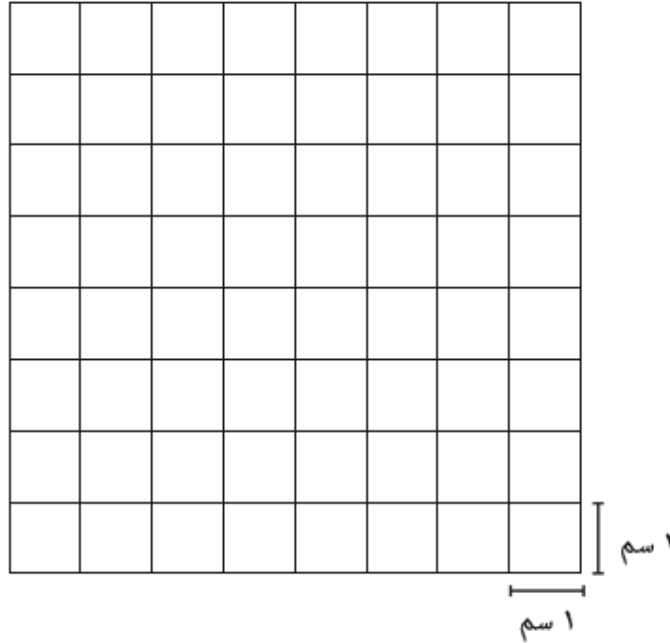
أ) 10 ب) 3 ج) 4 د) 5

الهندسة والقياس / تَطْبِيق

رسم الأشكال ثنائية الأبعاد / رسم مستطيل بأبعاد معلومة

السؤال ؟

على شبكة المربعات الآتية ارسم مستطيلاً أضلاعه ٢ سم في ٥ سم.



النتيجة:

بلغت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين أجابوا إجابة صحيحة عن السؤال 34.4٪، وبلغت النسبة الدولية 41.1٪.

توزعت إجابات الطلبة الأردنيين كالآتي:

- 34.4٪ إجابة صحيحة.
- 25.6٪ رسم مستطيل بأبعاد غير تلك الواردة في السؤال.
- 30.0٪ أية إجابة غير صحيحة (بما في ذلك حل مشطوب، أو ممسوح، أو خطوات مشوشة - خرابيش - أو غير مقروءة، أو حل لا يتفق مع المطلوب).
- 8.3٪ حذف السؤال.
- 1.8٪ لم يصل للسؤال.

يلاحظ أن نسبة الطلبة الأردنيين الذين أجابوا إجابة صحيحة عن السؤال أدنى من النسبة الدولية.

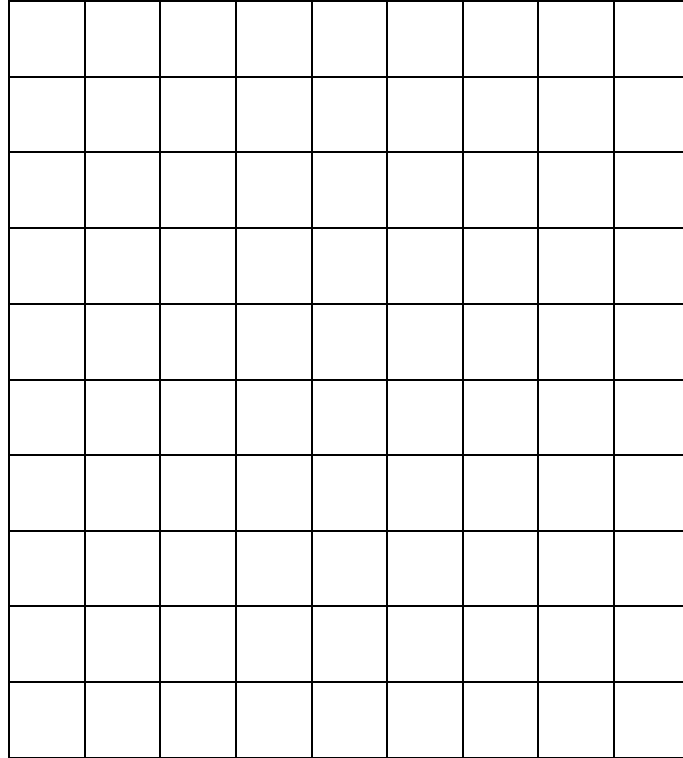
إرشادات علاجية

يلاحظ أن ربع الطلبة لم يتقيد بتعليمات السؤال فرسموا مستطيلا بأبعاد غير تلك الواردة المطلوبة، كما أن ثلثهم تقريبا رسموا رسومات غير مفهومه، وهذا يعني أنهم لم ينتبهوا لمعطيات السؤال وتسرعوا في الإجابة عنه، أو أن الفرص المتاحة لهم لرسم الأشكال قليلة. إن مناقشة أسئلة مشابهة يجب أن تترافق مع:

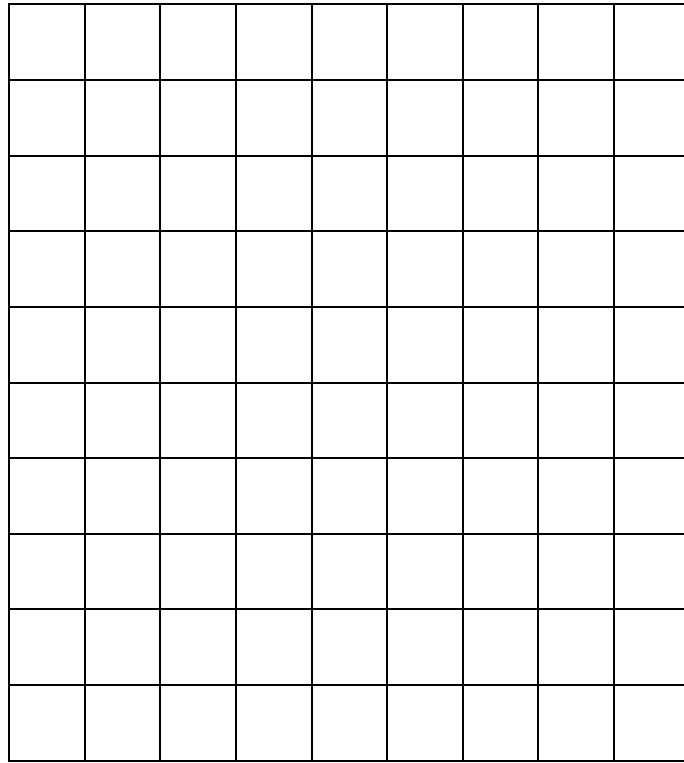
- مناقشة الطلبة بخصائص المستطيل.
- توجيه الطلبة للتقيد بالمعطيات الواردة في السؤال.
- توجيه الطلبة ومساعدتهم لعدم التسرع في الإجابة.
- تطبيق "الإجراءات العامة في التدريس" المشار إليها سابقا.

أسئلة مشابهة

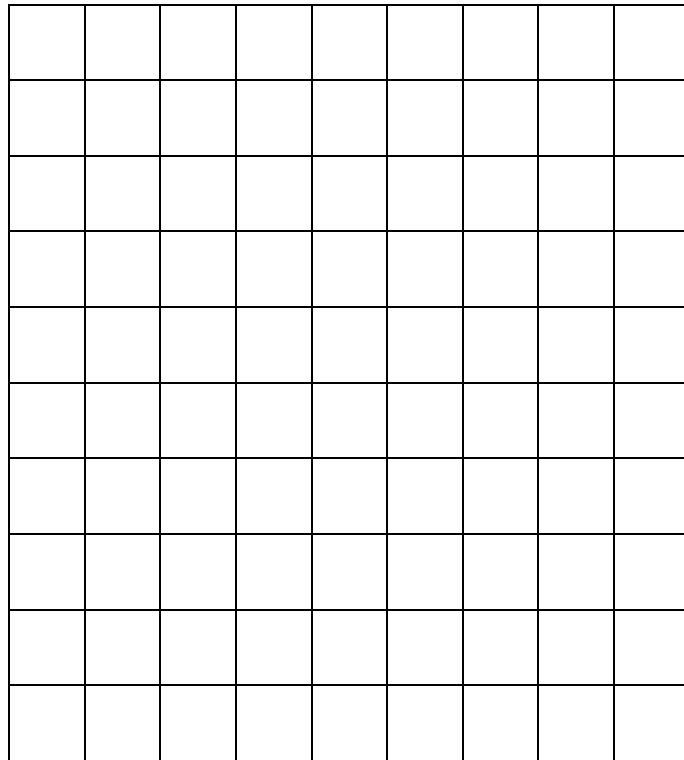
س(1): على شبكة المربعات الآتية ارسم مستطيلا أضلاعه 4 سم في 5 سم.



س(2): على شبكة المربعات الآتية ارسم مستطيلاً أضلاعه 5 سم في 7 سم.



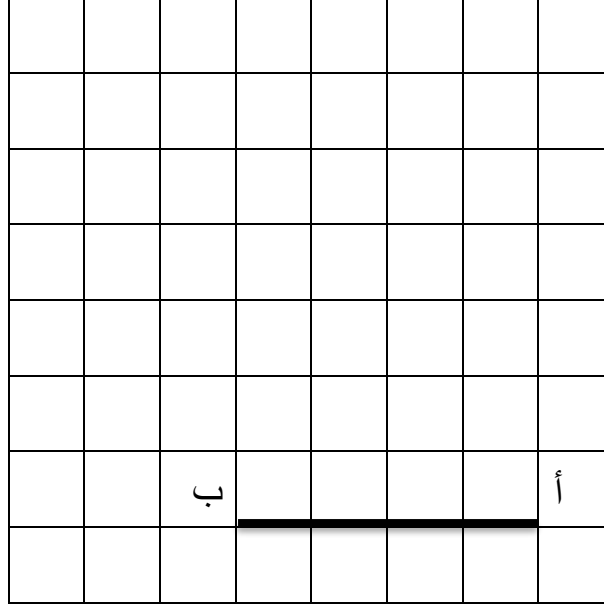
س(3): على شبكة المربعات الآتية ارسم مستطيلاً أضلاعه 4 سم في 8 سم.



رسم الزوايا / رسم زاوية قائمة

السؤال ؟

سؤال مشابه: ارسم زاوية قائمة مستخدماً القطعة "أب" كأحد أضلاعها.



النتيجة:

بلغت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين أجابوا إجابة صحيحة عن السؤال 50.7% ، وبلغت

النسبة الدولية للإجابة الصحيحة 46.6%.

توزعت إجابات الطلبة الأردنيين كالآتي:

- 50.7% إجابة صحيحة.
- 41.2% كتب أية إجابة غير صحيحة (بما في ذلك حل مشطوب، أو ممسوح، أو خطوات مشوشة- خرابيش- أو غير مقروءة، أو حل لا يتفق مع المطلوب).
- 6.8% حذف السؤال.
- 1.2% لم يصل للسؤال.

ملاحظة: يلاحظ أن نسبة الطلبة الأردنيين الذين أجابوا إجابة صحيحة عن السؤال أعلى عن

النسبة الدولية.

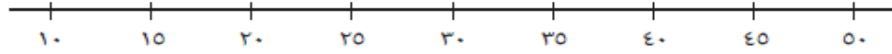
ولتحسين نسبة الطلبة الأردنيين هذه يفضل المزيد من التدريبات مع مراعاة الدقة في الرسم. وتطبيق

الإجراءات العامة في التدريس المشار إليها سابقاً.

الحركة والاتجاه / الحركة على خط الأعداد

السؤال ؟

يلعب عمر وسلمى لعبة على خط الأعداد. يجب أن تكون كل حركة إما لليسار أو اليمين.



أ. بدأت سلمى عند ٢٧، وتحركت بمقدار ١٠ وحدات، وانتهت عند ١٧. فعند أية نقطة أخرى ممكن أن تقف؟

الإجابة: _____

ب. بدأ عمر عند ٣٥، و تحرك ١٣ وحدة لليسار، ثم تحرك بمقدار وحدتين. فعند أية نقطة ممكن أن يقف؟

٢٢ (أ)

٢٤ (ب)

٤٨ (ج)

٥٠ (د)

النتيجة:

النتيجة (أ)

بلغت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين اختاروا الإجابة الصحيحة عن السؤال 5.6٪ ، وبلغت النسبة الدولية للإجابة الصحيحة 7.8٪.

توزعت إجابات الطلبة الأردنيين كالآتي:

■ 5.6٪ إجابة صحيحة.

■ 83.4٪ كتب أية إجابة غير صحيحة (بما في ذلك حل مشطوب، أو ممسوح، أو

خطوات مشوشة- خرابيش- أو غير مقروءة، أو حل لا يتفق مع المطلوب).

■ 8.9٪ حذف السؤال.

■ 2.1٪ لم يصل للسؤال.

يلاحظ أن نسبة الطلبة الأردنيين الذين أجابوا إجابة صحيحة عن السؤال أدنى عن النسبة الدولية.

النتيجة (ب)

بلغت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين اختاروا الإجابة الصحيحة عن سؤال مشابه 18.9٪ ، وبلغت النسبة الدولية للطلبة الذين اختاروا الإجابة الصحيحة عن هذا السؤال 20.8٪.

توزعت إجابات الطلبة الأردنيين على البدائل المشابهة كالآتي:

■ 22.2٪ اختاروا البديل (أ).

■ 18.9٪ اختاروا البديل (ب) وهو البديل الصحيح.

■ 30.3٪ اختاروا البديل (ج).

■ 21.1٪ اختاروا البديل (د).

■ 4.8٪ حذفوا السؤال.

■ 2.6٪ لم يصلوا السؤال.

يلاحظ أن نسبة الطلبة الأردنيين الذين أجابوا عن السؤال بصورة صحيحة أدنى من النسبة الدولية.

إرشادات علاجية

ربما يعزى انخفاض نسبة الطلبة الأردنيين الذين أجابوا بصورة صحيحة عن هذا السؤال إلى عدد من العوامل منها:

- ضعف ألفة الطلبة بمثل هذا السؤال وربما هذا ما يفسر ارتفاع نسبة من كتب أية إجابة غير صحيحة (بما في ذلك حل مشطوب، أو ممسوح، أو خطوات مشوشة - خرايش - أو غير مقروءة، أو حل لا يتفق مع المطلوب) إذ بلغت النسبة 83.4٪.
- عدم انتباه بعض الطلاب لمعطيات السؤال (أ)، فالحركة ممكنة في الاتجاهين
- ربما البعض لم يكمل قراءة السؤال بل انتقل إلى الإجابة عنه مباشرة (أ).
- بعض الطلبة ربما لم يأخذ كامل معطيات السؤال (ب) ، وهذا يفسر ارتفاع نسبة من اختار البديل ج ، فجمع 35 إلى 13. كما يفسر هذا تشتت اختيار البدائل الأخرى لإجابة السؤال بما فيها البديل الصحيح، وهناك سبب آخر محتمل يتمثل بضعف بعض الطلبة بمهارتي الجمع والطرح.
- أن من المستحسن أن ترافق مناقشة أسئلة مشابهة الإجراءات الآتية:
 - توجيه الطلبة لقراءة السؤال وعدم التسرع في الإجابة.

• التركيز على مهارتي الجمع والطرح وعلى الحساب الذهني و مراجعة الطلبة بحقائق

الجمع ضمن العدد 18، وكذلك حقائق الطرح.

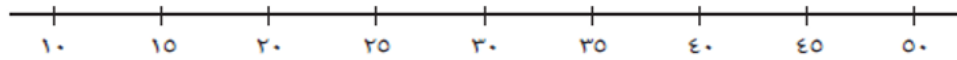
• تمثيل مثل هذه الأسئلة حركيا أمام الطلاب.

- تطبيق "الإجراءات العامة في التدريس" المشار سابقا.

أسئلة مشابهة

س(1):

يلعب شادي وساهر لعبة على خط الأعداد. يجب أن تكون كل حركة إما لليسار أو لليمين.



(أ). بدأ شادي عند 30، وتحرك بمقدار 5 وحدات، وانتهى عند 35، فعند أية نقطة أخرى ممكن أن يقف؟

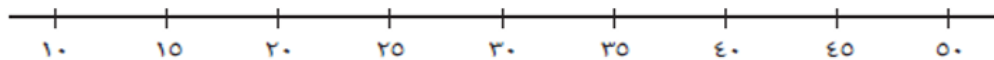
الإجابة:.....

(ب). بدأ ساهر عند 32 وتحرك 8 وحدات لليسار، ثم تحرك 3 وحدات، فعند أية نقطة ممكن أن يقف؟

(أ) 43 (ب) 40 (ج) 33 (د) 21

س(2):

يلعب ماهر وسعاد لعبة على خط الأعداد. يجب أن تكون كل حركة إما لليسار أو لليمين.



(أ). بدأ ماهر عند 27، وتحرك بمقدار 6 وحدات، وانتهى عند 33، فعند أية نقطة أخرى ممكن أن يقف؟

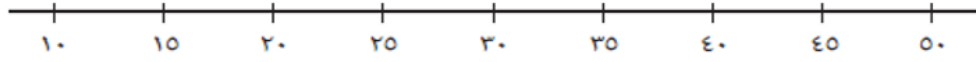
الإجابة:.....

(ب). بدأت سعاد عند 40 وتحركت 7 وحدات لليمين، ثم تحركت 4 وحدات، فعند أية نقطة ممكن أن تقف؟

(أ) 47 (ب) 43 (ج) 29 (د) 11

س(3):

يلعب عمر وخالد لعبة على خط الأعداد. يجب أن تكون كل حركة إما لليسار أو اليمين.



(أ). بدأ عمر عند 37، وتحرك بمقدار 3 وحدات، وانتهى عند 34، فعند أية نقطة أخرى ممكن أن يقف؟

الإجابة:.....

(ب). بدأ ساهر عند 17 وتحرك 9 وحدات لليمين، ثم تحرك 5 وحدات، فعند أية نقطة ممكن أن يقف؟

د) 12

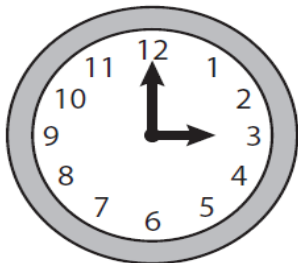
ج) 21

ب) 36

أ) 41

الزوايا /تشكيل زاوية قائمة على الساعة

السؤال ؟



تكوّن عقارب الساعة زاوية قائمة عند الساعة ٣:٠٠. فما الوقت الآخر الذي تكوّن فيها عقارب الساعة زاوية قائمة؟

٣:١٥ (أ)

٣:٤٥ (ب)

٩:٠٠ (ج)

٩:٤٥ (د)

النتيجة:

بلغت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين اختاروا الإجابة الصحيحة عن السؤال 47.2% ، وبلغت النسبة الدولية للإجابة الصحيحة 43.3%.

توزعت إجابات الطلبة الأردنيين على البدائل المشابهة كالتالي:

■ 24.9% اختاروا البديل (أ).

■ 17.3% اختاروا البديل (ب).

■ 47.2% اختاروا البديل (ج) وهو البديل الصحيح.

■ 5.0% اختاروا البديل (د).

■ 2.7% حذفوا السؤال.

■ 3.0% لم يصلوا السؤال.

ملاحظة: يلاحظ أن نسبة الطلبة الأردنيين الذين أجابوا عن السؤال بصورة صحيحة أعلى من النسبة الدولية. ولتحسين هذه النسبة يفضل مناقشة العديد من الأسئلة المشابهة مع تعميم المناقشة على جميع الطلبة، واستخدام نماذج للساعة. وتطبيق الإجراءات العامة في التدريس المشار إليها سابقاً.

السؤال ؟

سؤال مشابه : تبعد النقطة "ب" عن النقطة "أ" 4 وحدات.



قدّر بعد النقطة "ب" عن النقطة "ج".

- أ) 4 وحدات
- ب) 12 وحدة
- ج) 8 وحدات
- د) 16 وحدات

النتيجة:

بلغت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين اختاروا الإجابة الصحيحة عن سؤال مشابه 28.7٪، وبلغت النسبة الدولية 33.8٪.

توزعت إجابات الطلبة الأردنيين على البدائل المشابهة كالاتي:

- 21.2٪ اختاروا البديل (أ).
- 28.7٪ اختاروا البديل (ب) وهو البديل الصحيح.
- 29.7٪ اختاروا البديل (ج).
- 14.1٪ اختاروا البديل (د).
- 3.7٪ حذفوا السؤال.
- 2.6٪ لم يصلوا السؤال.

يلاحظ أن نسبة الطلبة الأردنيين الذين أجابوا عن السؤال بصورة صحيحة أدنى من النسبة الدولية.

إرشادات علاجية

ربما يعزى تدني نسبة الطلبة الأردنيين الذين أجابوا بصورة صحيحة عن هذا السؤال إلى قلة الفرص التي تتاح للطلبة للتقدير بصورة عامة في مواقف كتلك التي يتضمنها السؤال. فهم يقدرون نواتج العمليات الحسابية وليس أبعاد أو مسافات في الواقع. وعند مناقشة أسئلة مشابهة يفضل التركيز على:

- تمثيل السؤال على الواقع ما أمكن ، كأن يقف 3 طلاب على مسافات معينة مثل ما ورد في السؤال، ويناقش الطلبة بتقدير البعد.
- يناقش الطلبة بتقدير المسافات داخل الفصل.
- يناقش الطلبة بتقدير مسافات بين أماكن معلومة من محيطهم.
- تطبيق "الإجراءات العامة في التدريس" المشار سابقا.

أسئلة مشابهة

س(1):

المستطيل الثاني

المستطيل الأول

6 سم

إذا كان طول المستطيل الأول 6 سم.

قدر طول المستطيل الثاني.

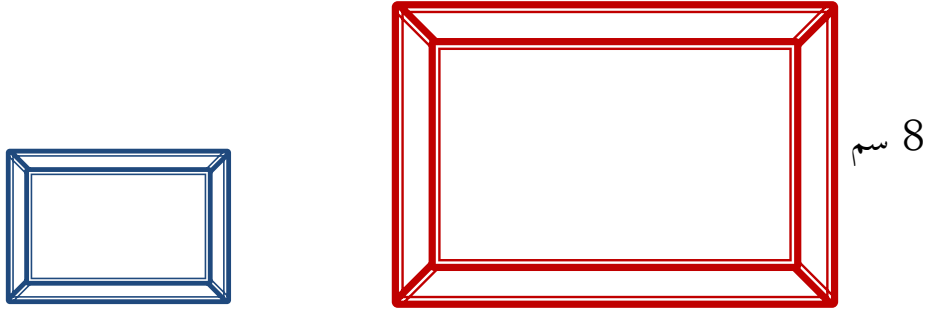
(د) 12 سم

(ج) 9 سم

(ب) 8 سم

(أ) 6 سم

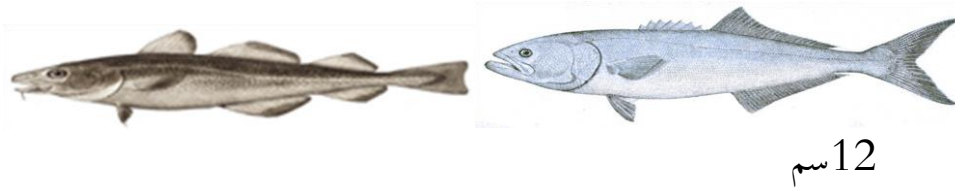
س(2): صورتين لبروازين



لدى نسرين بروازين صور كما في الشكل أعلاه، الأول ارتفاعه 8 سم .
قدر ارتفاع البرواز الثاني .

- أ) 8 سم ب) 7 سم ج) 6 سم د) 4 سم

س(3):

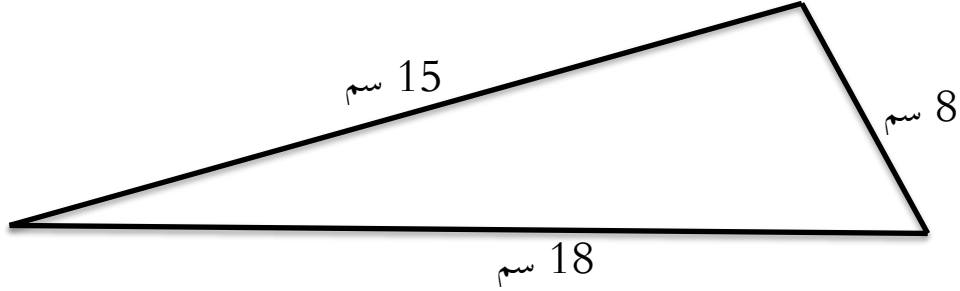


اصطاد فوزي سمكتين الأولى طولها 12 سم.
قدر طول السمكة الثانية.

- أ) 10 سم ب) 12 سم ج) 15 سم د) 18 سم

السؤال ؟

سؤال مشابه:



ما المسافة المحيطة بهذا الشكل؟

الإجابة:

النتيجة:

بلغت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين أجابوا إجابة صحيحة عن السؤال 49.3٪ ،
وبلغت النسبة الدولية للإجابة الصحيحة 53.7٪.
توزعت إجابات الطلبة الأردنيين كالاتي:

- 49.3٪ إجابة صحيحة.
- 43.7٪ كتب أية إجابة غير صحيحة (بما في ذلك حل مشطوب، أو ممسوح، أو خطوات مشوشة- خرابيش- أو غير مقروءة، أو حل لا يتفق مع المطلوب).
- 3.6٪ حذف السؤال.
- 3.3٪ لم يصل للسؤال.

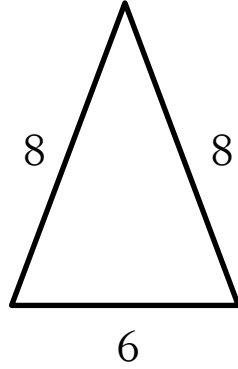
يلاحظ أن نسبة الطلبة الأردنيين الذين أجابوا إجابة صحيحة عن السؤال أدنى عن النسبة الدولية.

إرشادات علاجية

- ربما لم يفهم كثير من الطلبة الأردنيين معنى "المسافة المحيطة" ، فجاءت نسبة الإجابات الصحيحة أدنى من النسبة الدولية. وعند مناقشة أسئلة مشابهة يتم :
- تقديم مصطلح المسافة المحيطة بالشكل كمرادف لمصطلح المحيط ليألف الطلبة هذا المصطلح.
 - مناقشة امثلة عديدة متنوعة على حساب محيط المثلث مع استخدام مصطلح "المسافة المحيطة" كمرادف.
 - تطبيق "الإجراءات العامة في التدريس" المشار سابقا.

أسئلة مشابهة

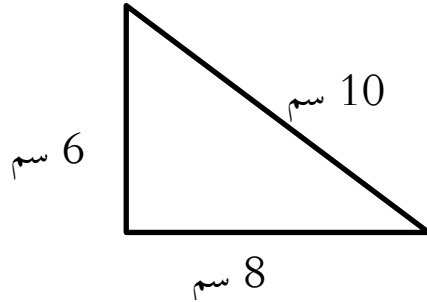
س(1):



ما المسافة المحيطة بهذا الشكل؟

الإجابة:

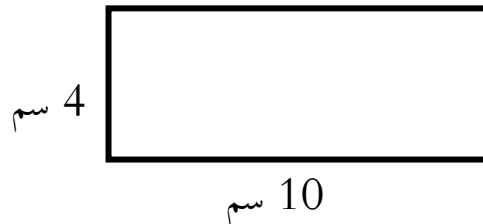
س(2):



ما المسافة المحيطة بهذا الشكل؟

الإجابة:

س(3):

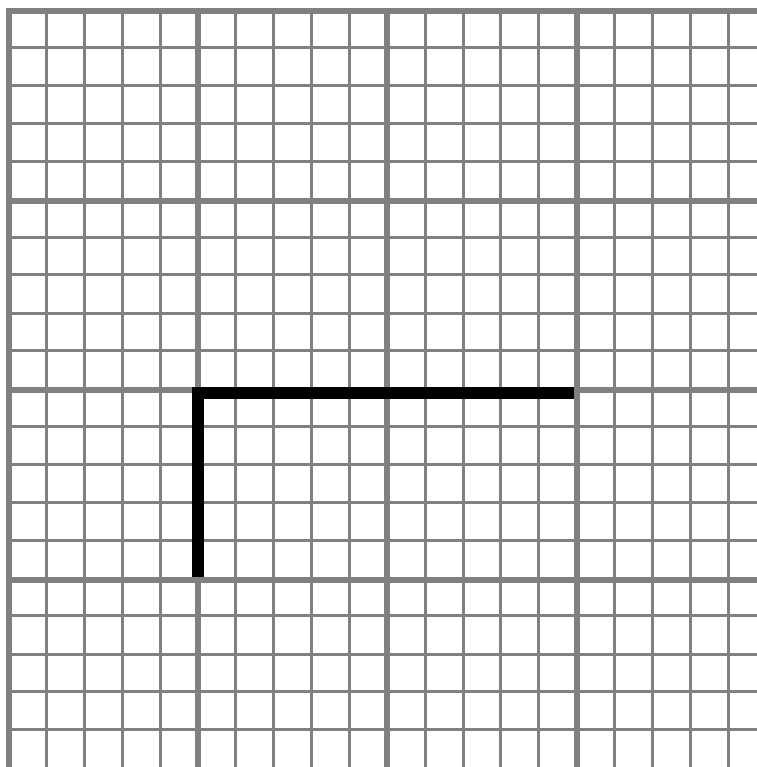


ما المسافة المحيطة بهذا الشكل؟

الإجابة:

السؤال ؟

سؤال مشابه:



على شبكة المربعات
بدأ صالح في رسم مستطيل.
أكمل مستطيل صالح.

النتيجة:

بلغت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين أجابوا إجابة صحيحة عن السؤال 87.1٪ ،
وبلغت النسبة الدولية للإجابات الصحيحة 88.6٪.

توزعت إجابات الطلبة الأردنيين كالاتي:

- 87.1٪ إجابة صحيحة.
 - 8.9٪ إجابة غير صحيحة (بما في ذلك حل مشطوب، أو ممسوح، أو خطوات مشوشة - خرابيش - أو غير مقروءة، أو حل لا يتفق مع المطلوب).
 - 2.7٪ حذف السؤال.
 - 4.1.3٪ لم يصل للسؤال.
- يلاحظ أن نسبة الطلبة الأردنيين الذين أجابوا إجابة صحيحة عن السؤال أدنى من النسبة الدولية.

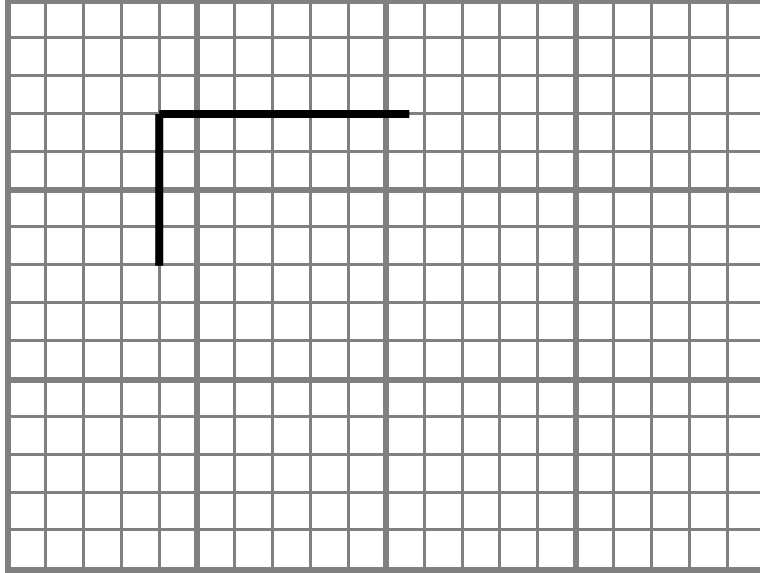
إرشادات علاجية

ربما أن بعض الطلبة الأردنيين لا يعرفون خصائص المستطيل، ولهذا لم يتمكنوا من إكمال رسمه، وعند مناقشة أسئلة مشابهة يتم:

- التركيز على خصائص المستطيل من حيث تساوي وتوازي كل ضلعين متقابلين، وزواياه قوائم.
- تطبيق "الإجراءات العامة في التدريس" المشار سابقا.

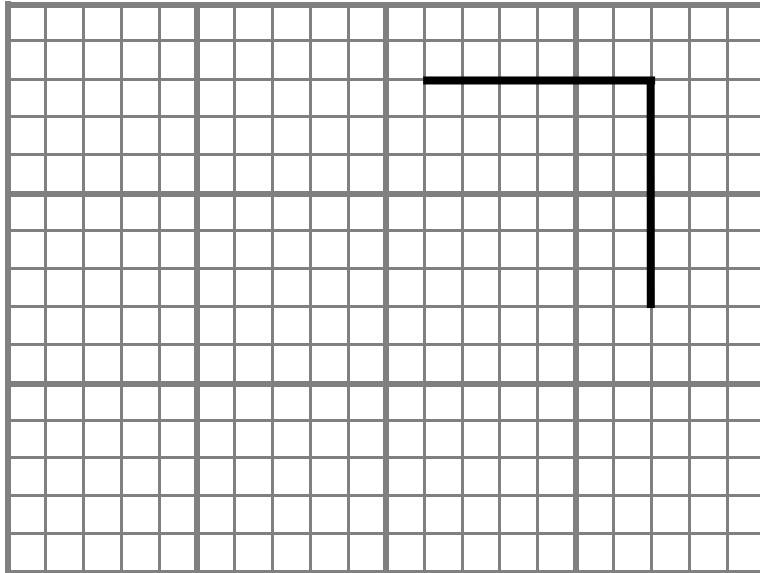
س(1):

اكمل رسم المستطيل على شبكة المربعات



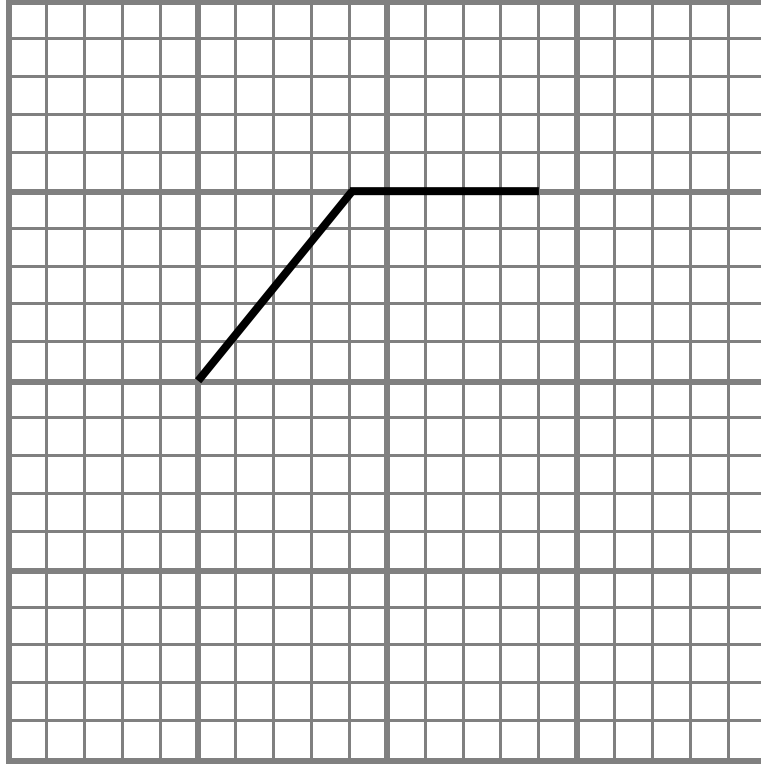
س(2):

اكمل رسم المربع على شبكة المربعات



س(3):

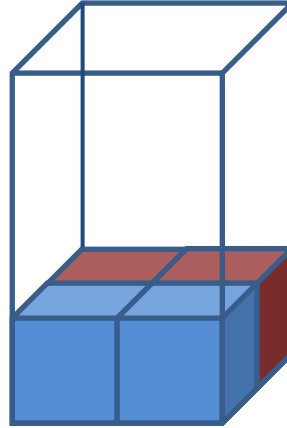
اكمل رسم متوازي الأضلاع على شبكة المربعات



حجم متوازي المستطيلات – عدد المكعبات الصغيرة لملء صندوق كبير

السؤال ؟

سؤال مشابه : يوجد 4 مكعبات في الصندوق



كم عدد المكعبات الإضافية المطلوبة لملء الصندوق

- (أ) 4 (ب) 6 (ج) 8 (د) 12

النتيجة:

بلغت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين اختاروا الإجابة الصحيحة عن سؤال مشابه 46.8% ،
وبلغت النسبة الدولية للإجابة الصحيحة 45.4%.

توزعت إجابات الطلبة الأردنيين على البدائل المشابهة كالآتي:

- 25.1% اختاروا البديل (أ).
- 7.7% اختاروا البديل (ب).
- 46.8% اختاروا البديل (ج) وهو البديل الصحيح.
- 15.8% اختاروا البديل (د).
- 3.2% حذفوا السؤال.
- 1.5% لم يصلوا السؤال.

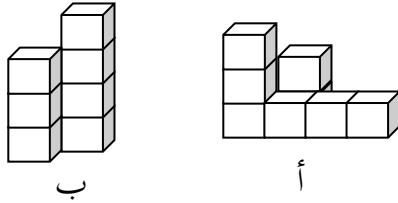
ربما تُعزى تدني نسبة الطلبة الأردنيين الذين أجابوا بصورة صحيحة عن السؤال وإن كانت أفضل من النسبة الدولية، إلى أسباب منها: ضعف قدرتهم على التخيل وتقدير العلاقة بين حجم الصندوق، وحجم المكعبات الصغيرة- وهذا ما تقوم عليه إجابة السؤال-، ومنها عدم فهم بعض الطلبة للسؤال.

إن تحسين هذه النسبة ومساعدة الطلبة الأردنيين على التخيل والتقدير، تأتي من خلال عرض أسئلة عملية أمامهم، ومنحهم فرصة للإجابة ، ثم تعبئة الصندوق بالمكعبات لتحديد مدى قرب أو بعد إجاباتهم عن الإجابة الصحيحة.

الحجوم / الشكل ذو الحجم الأكبر

السؤال ؟

سؤال مشابه: قامت هلا بصنع شكلين باستخدام مكعبات لها الحجم نفسه
المكعبات جميعها تظهر أمامك



فأي شكل أكبر حجماً؟

(ضع علامة في مربع واحد).

☐ أ

☐ ب

اذكر لماذا تعتقد ذلك باستخدام الأعداد أو الكلمات أو الصور.

النتيجة:

كانت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين أجابوا عن سؤال مشابه هي 29.6٪. بينما بلغت النسبة الدولية 32.6٪.

توزعت إجابات الطلبة الأردنيين كالاتي :

■ 64.7٪ من الطلبة كانت إجاباتهم غير صحيحة.

■ 3.0٪ من الطلبة كانت إجاباتهم مشطوبة.

■ 2.7٪ من الطلبة لم يصلوا للسؤال.

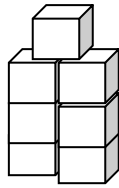
إرشادات علاجية

- بين للطلبة أنه عند إيجاد حجم شكل ما فإننا نحسب عدد الوحدات المكعبة المكونة للشكل , وعند مقارنة حجمين نقارن عدد الوحدات في كل منهما بشرط أن تكون الوحدات نفسها في الشكلين

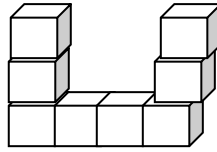
- أحضر مكعبات صغيرة من قطع التركيب واطلب من الطلبة تكوين أشكال مختلفة منها ومقارنتها
- اطلب منهم تشكيل مجسمات مثل مكعب كبير أو متوازي مستطيلات وحساب حجمها بعدّ المكعبات لاستكشاف طريقة لإيجاد الحجم
- اطلب منهم تكوين أشكال مختلفة من نفس العدد من المكعبات
- بيّن أن المقارنة بين أشكال غير منتظمة لا تتم إلا بإيجاد عدد الوحدات المكعبة المكونة للشكل .

أسئلة مشابهاة

س(1) : صنع محمود شكلا مكوناً من مكعبات صغيرة لها الحجم نفسه وصنع كريم شكلا آخر من نفس النوع من المكعبات . أيهما شكله أكبر؟
المكعبات تظهر جميعها أمامك



شكل كريم



شكل محمود

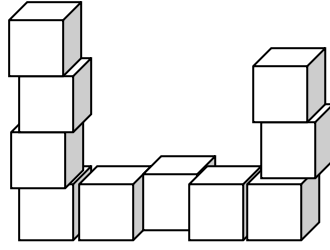
فأي الشكلين أكبر حجماً؟
(ضع علامة في مربع واحد).

☐ شكل محمود

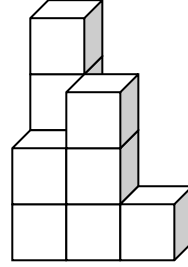
☐ شكل كريم

اذكر لماذا تعتقد ذلك باستخدام الأعداد أو الكلمات أو الصور

س(2) : قامت نادين بصنع شكلين من المكعبات الصغيرة التي لها نفس الحجم
المكعبات جميعها تظهر في الشكل



(2)



(1)

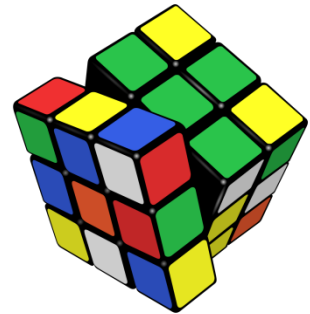
فأي الشكلين أكبر حجمًا؟
(ضع علامة في مربع واحد).

☐ (1)

☐ (2)

اذكر لماذا تعتقد ذلك باستخدام الأعداد أو الكلمات أو الصور

س(3) ما حجم الشكل الآتي؟



الإجابة:

الهندسة والقياس / تَفْكير

المحيط / حساب طول ضلع المستطيل

السؤال ؟

يبلغ الطول الاجمالي لأضلاع المستطيل الأربعة ٢٤ متراً.
طول الضلع القصير ٥ أمتار.



ما هو طول الضلع الطويل بالمتر؟

- ٧ (أ)
- ١٠ (ب)
- ٢١ (ج)
- ٢٩ (د)

النتيجة:

بلغت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين اختاروا الإجابة الصحيحة عن السؤال 39.5% ،
وبلغت النسبة الدولية للإجابة الصحيحة 38.5%.

توزعت إجابات الطلبة الأردنيين على البدائل المشابهة كآتي:

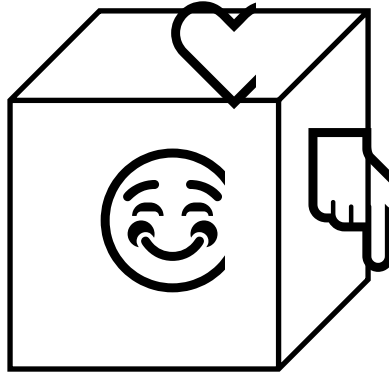
- 39.5% اختاروا البديل (أ) وهو البديل الصحيح.
- 23.6% اختاروا البديل (ب).
- 10.7% اختاروا البديل (ج).
- 17.8% اختاروا البديل (د).
- 4.1% حذف السؤال.
- 4.3% لم يصل السؤال.

ملاحظة: يلاحظ أن نسبة الطلبة الأردنيين الذين أجابوا عن السؤال بصورة صحيحة أفضل من النسبة الدولية.

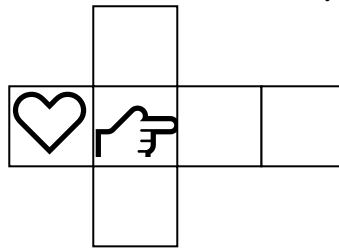
ولتحسين نسبة الطلبة الأردنيين ، يفضل التركيز على خصائص المستطيل، ومناقشة تمارين ومسائل على محيط المستطيل بأعداد عادية وكسور ومسائل حياتية مثل مزرعة وحديقة وساحة. و تطبيق "الإجراءات العامة في التدريس" المشار إليها سابقا.

السؤال ؟

سؤال مشابه: يرغب كريم بعمل مكعب مماثل للشكل أدناه.



فقام برسم نموذج ورقي للمكعب
ضع الشكل ☺ في مكانه الصحيح .



النتيجة:

كانت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين أجابوا عن سؤال مشابه هي 27.7٪ وبلغت النسبة الدولية 34.8٪.

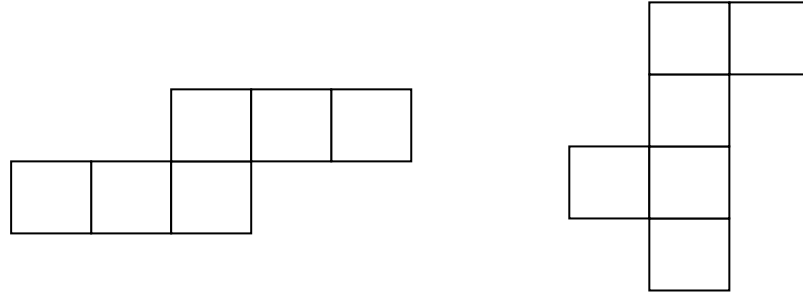
توزعت إجابات الطلبة الأردنيين كالتالي:

- 61.2٪ من الطلبة كانت إجاباتهم غير صحيحة.
- 7.0٪ من الطلبة كانت إجاباتهم مشطوبة.
- 4.1٪ من الطلبة لم يصلوا للسؤال.

إرشادات علاجية

حتى يصبح الموضوع مألوفاً لدى الطلبة ويمتلكون القدرة على تصور الأشكال الثلاثية لا بد من ممارسة صنع هذه الأشكال يدوياً.

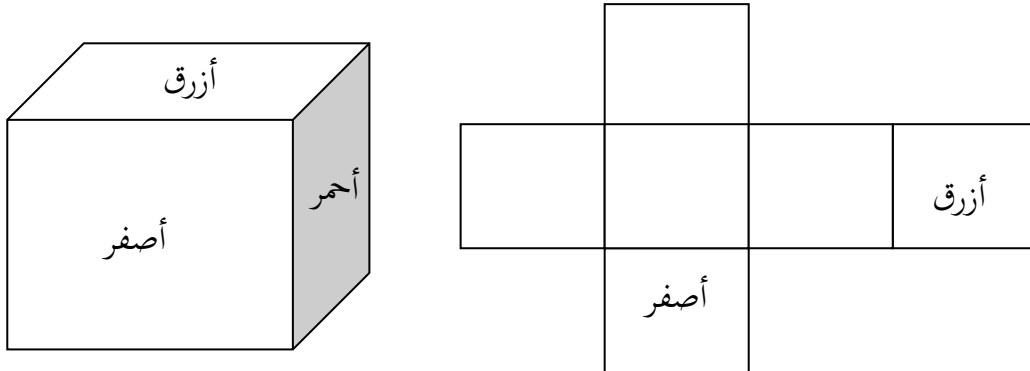
- أحضر أوراقاً أو كرتون واطلب من الطلبة صناعة مكعبات برسم شبكات وطيها
- اطلب منهم تلوين كل وجه من أوجه المكعب بلون مختلف ليتعرفوا على الأوجه المتقابلة والأوجه المتجاورة
- اطلب منهم تفكيك وتركيب المكعب عدة مرات ليتعرفوا أكثر على الشبكات
- ارسم عدة شبكات واطلب منهم طيها وتشكيلها مكعبات من شبكات مختلفة مثل :



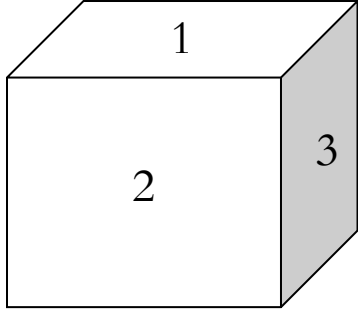
- اطلب من الطلبة حل السؤال المشابه ورسمه على ورق أو كرتون للتأكد من الحل .
- كلف الطلبة حل الأسئلة المشابهة
- اطلب منهم تنفيذ الحل عملياً باستعمال الورق أو الكرتون

أسئلة مشابهة

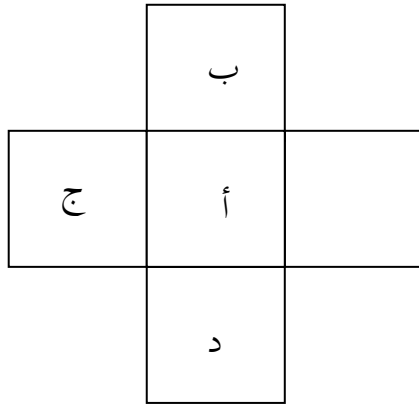
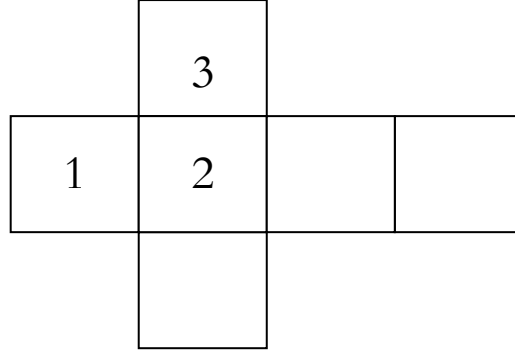
س(1) : رسمت هالة شبكة لصنع مكعب مشابه لهذا المكعب



اكتب كلمة أحمر على الوجه في المكان الصحيح .



س(2) : في الشكل المجاور الأوجه مرقمة من 1 إلى 6
 الوجه الخلفي يحمل الرقم 4 .
 اكتب الرقم 4 في مكانه

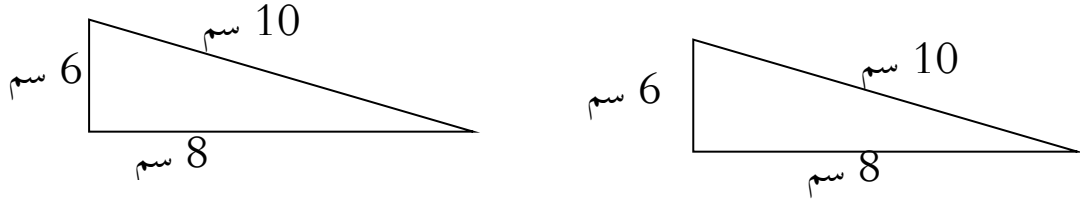


س(3) : الشكل الآتي شبكة لمكعب مفتوح .
 ما الوجه الذي يقابل الوجه د
 الإجابة:

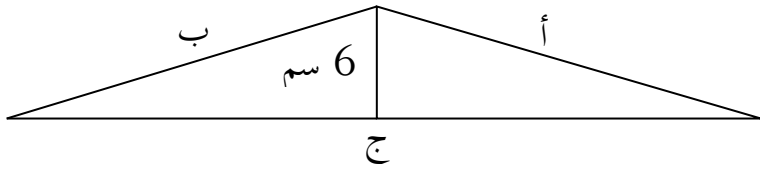
أضلاع المثلث / تحديد أضلاع مثلث ناتج عن دمج مثلثين

السؤال ؟

سؤال مشابه: وضع يوسف هذان الشكلان معا ليصنع مثلثا جديدا.



وتم وضع الضلعين اللذين يبلغ طول الواحد منهما 6 سم على هذا النحو :



فما أطوال أضلاع المثلث الجديد

أ = -----

ب = -----

ج = -----

النتيجة:

كانت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين أجابوا إجابة صحيحة عن سؤال مشابه هي

8.2٪ بينما بلغت النسبة الدولية 9.3٪.

توزعت إجابات الطلبة الأردنيين كالتالي:

- 9.6٪ من الطلبة أوجدوا قيمتين صحيحتين من القيم الثلاث.
- 74.3٪ من الطلبة كانت إجاباتهم غير صحيحة.
- 4.3٪ من الطلبة كانت إجاباتهم مشطوبة.
- 3.5٪ من الطلبة لم يصلوا للسؤال.

إرشادات علاجية

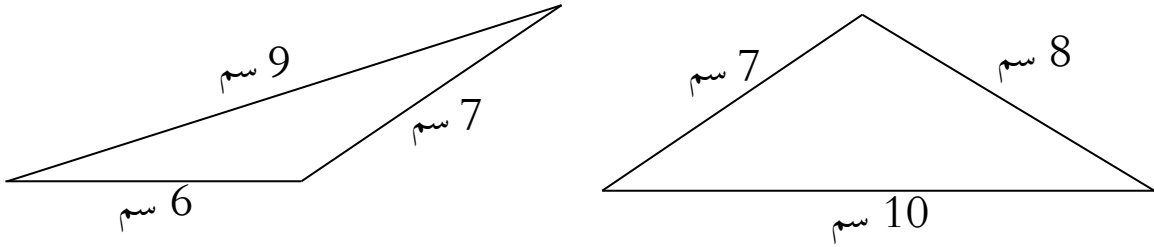
من الواضح أن الطلبة لم يستطيعوا ربط الشكل الناتج من ضم المثلثين مع الشكلين الأصليين.

وليمكن الطلبة من ذلك لا بد من تطبيق مثل هذا السؤال عمليا حيث يتم رسم الشكلين على الورق وقصهما ثم تركيب الشكل ويتم توجيه الأسئلة للطلبة عن الأضلاع التي نتجت من ضم الشكلين مع بعضهما وموقع كل ضلع من هذه الأضلاع

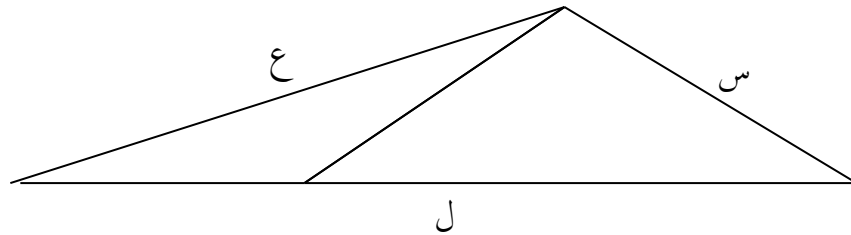
- يمكن تلوين الشكلين ليتم تحديد الأضلاع بعد الدمج
- اطلب من الطلبة رسم بعض الأشكال وقصها ثم اطلب منهم تكوين أشكال مختلفة
- كلّف الطلبة حل الأسئلة المشابهة وناقشها
- اسأل الطلبة هل يمكن ضم أي مثلثين لتكوين مثلث واحد
- ا طرح اسئلة تتعلق بأطوال الشكل ومحيطه وبين للطلبة معنى المحيط

أسئلة مشابهة

س(1) : وضعت آلاء هذان الشكلان معا ليصنعا مثلثا جديدا



وقد ضمت الضلعين اللذين يبلغ طول الواحد منهما 7 سم على النحو الآتي :



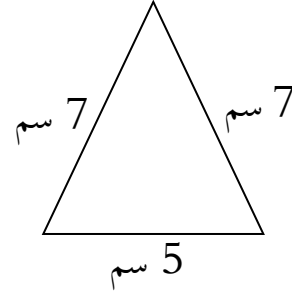
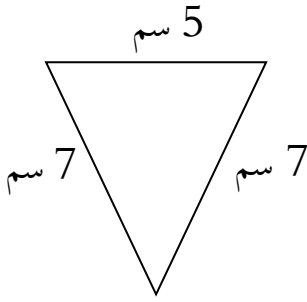
فما أطوال أضلاع المثلث الجديد؟

س = -----

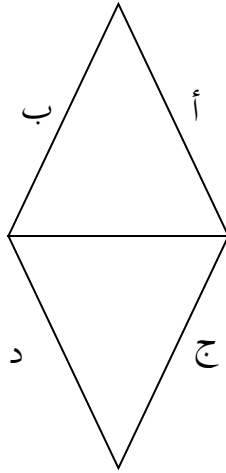
ع = -----

ل = -----

س(2) : رسمت ندى الشكلين الآتيين ثم وضعتهما معا



وضمت الضلعين اللذين يبلغ طول الواحد منهما 5 سم على هذا النحو :



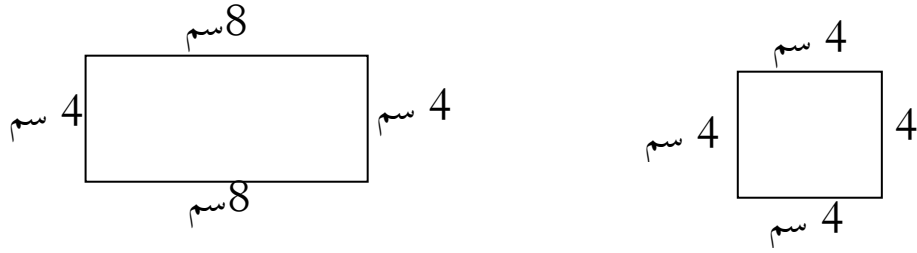
فما أطوال أضلاع الشكل الجديد

أ = -----

ب = -----

ج = -----

س(3) : رسم يزيد الشكلين الآتين ووضعهما معا لتكوين مستطيل جديد



وقد ضم الضلعين اللذين طول الواحد منهما 4 سم على النحو الآتي :



ما محيط الشكل الناتج؟

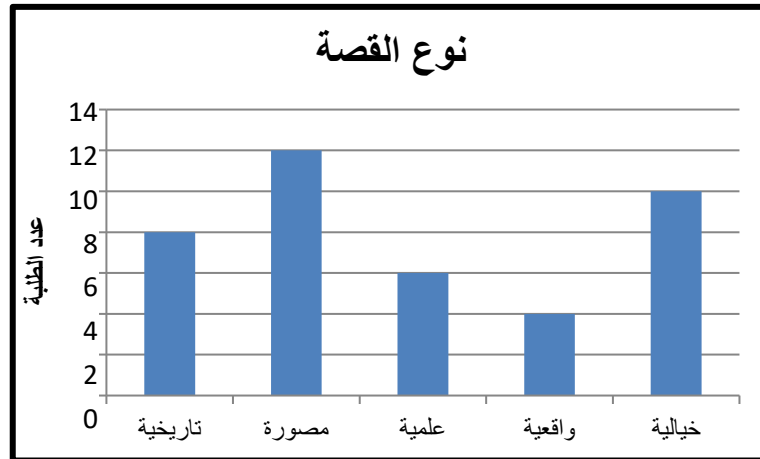
الإجابة : -----

البيانات

البيانات / مَعْرِفَة

السؤال ؟

سؤال مشابه:



يوضح الشكل البياني عدد الطلبة الذين اختاروا كل نوع من القصص.

أ. أي قصة اختارها أقل عدد من الطلبة؟

(أ) تاريخية

(ب) مصورة

(ج) الواقعية

(د) خيالية

ب. ما هي القصص التي تم اختيارها أكثر من التاريخية؟

(أ) الواقعية والخيالية

(ب) العلمية والخيالية

(ج) العلمية والواقعية

(د) المصورة والخيالية

النتيجة:

- نتيجة (القسم أ)

بلغت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين اختاروا الإجابة الصحيحة عن سؤال مشابه 73.8٪، وبلغت النسبة الدولية للإجابة الصحيحة 77.7٪. توزعت إجابات الطلبة الأردنيين على البدائل المشابهة كآتي :

■ 9.1٪ اختاروا البديل (أ).

■ 4.4٪ اختاروا البديل (ب).

■ 73.8٪ اختاروا البديل (ج) وهو البديل الصحيح.

■ 5.0٪ اختاروا البديل (د).

■ 8.6٪ حذفوا السؤال.

■ 3.2٪ لم يصلوا السؤال.

يلاحظ أن نسبة الطلبة الأردنيين الذين أجابوا عن السؤال بصورة صحيحة أدنى من النسبة الدولية.

- نتيجة (القسم ب)

بلغت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين اختاروا الإجابة الصحيحة عن سؤال مشابه 65.9٪ ، وبلغت النسبة الدولية للإجابة الصحيحة 72.3٪ . توزعت إجابات الطلبة الأردنيين على البدائل المشابهة كآتي :

■ 5.5٪ اختاروا البديل (أ).

■ 11.4٪ اختاروا البديل (ب) .

■ 11.4٪ اختاروا البديل (ج).

■ 65.9٪ اختاروا البديل (د) وهو البديل الصحيح.

■ 4.5٪ حذفوا السؤال.

■ 1.4٪ لم يصلوا السؤال.

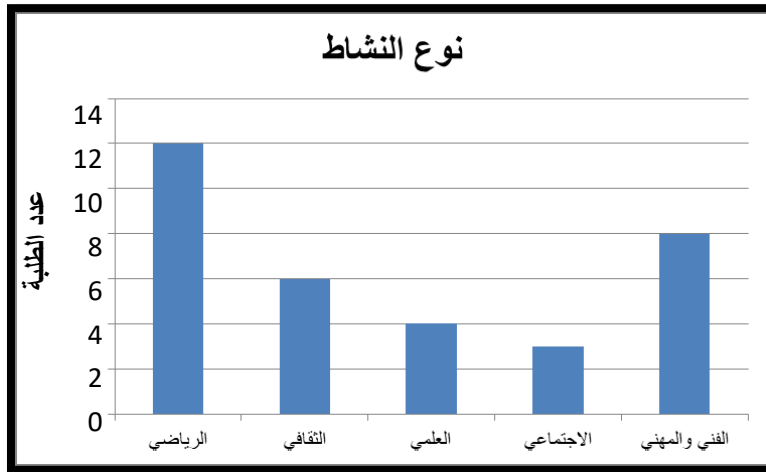
يلاحظ أن نسبة الطلبة الأردنيين الذين أجابوا عن السؤال بصورة صحيحة أدنى من النسبة الدولية.

إرشادات علاجية

يبدو وجود مشكلة لدى نسبة من الطلبة الأردنيين في قراءة بيانات من جداول ورسومات حتى وإن كان السؤال بسيطاً ومباشراً، وقد تكون هناك إشكالية في أداة الربط "و" في القسم (ب)، فأعتبر الطلبة أي نوع من القصص دون الانتباه لهذه الأداة، إن مناقشة أسئلة مشابهة يفضل أن تترافق مع التركيز على فهم السؤال وتفسير معاني المفردات غير الواضحة للطلاب وتطبيق "الإجراءات العامة في التدريس" المشار سابقاً.

أسئلة مشابهة

س(1):



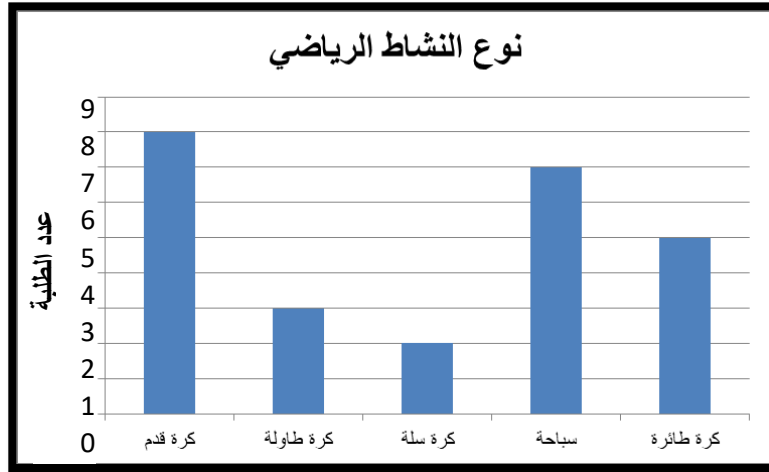
يوضح الشكل البياني عدد الطلبة الذين اختاروا كل نشاط من الأنشطة المدرسية.
أ. أي نشاط اختاره أقل عدد من الطلبة؟

أ) الرياضي ب) الثقافي ج) الاجتماعي د) الفني والمهني

ب. ما هو النشاط الذي تم اختياره أكثر من الثقافي؟

أ) العلمي والاجتماعي ب) الاجتماعي والثقافي
ج) الاجتماعي والفني والمهني د) الفني والمهني والرياضي

س(2):



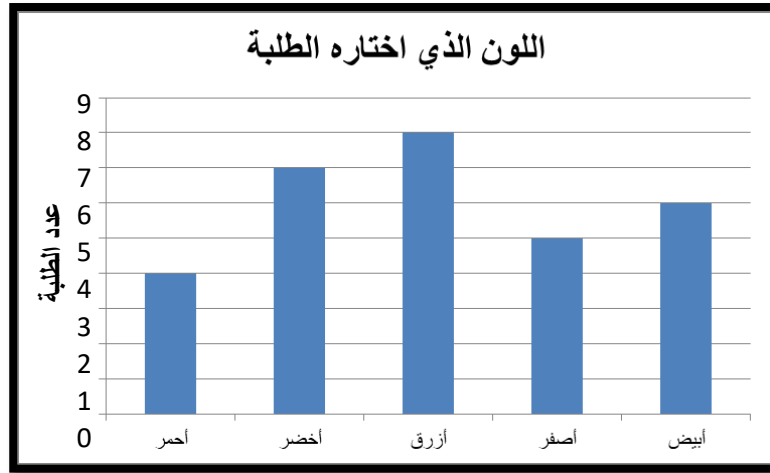
يوضح الشكل البياني عدد الطلبة الذين اختاروا كل نوع من أنواع النشاط الرياضي.
أ. أي نشاط رياضي اختاره أكبر عدد من الطلبة؟

- (أ) سباحة
(ب) كرة سلة
(ج) كرة قدم
(د) كرة طائرة

ب. ما هو النشاط الذي تم اختياره أقل من كرة الطائرة؟

- (أ) سباحة وكرة قدم
(ب) كرة سلة وكرة طاولة
(ج) كرة قدم وكرة سلة
(د) سباحة وكرة طاولة

س(3):



يوضح الشكل البياني عدد الطلبة الذين اختاروا كل لون من الألوان.

أ. أي لون اختاره أكبر عدد من الطلبة؟

- (أ) أحمر (ب) أزرق
(ج) أصفر (د) أخضر

ب. ما هي الألوان التي تم اختيارها أقل من الأبيض؟

- (أ) أحمر وأصفر (ب) أحمر وأخضر
(ج) أخضر وأزرق (د) أصفر وأزرق

عرض بيانات في جدول/ استخلاص معلومات من جدول

السؤال ؟

سؤال مشابه:

أشجار مزرعة أيمن			
نوع الشجر	العام 1	العام 2	العام 3
ليمون	4	5	5
تفاح	9	7	8
زيتون	5	3	5
عنب	5	3	5

أ) كم عدد أشجار التفاح في مزرعة أيمن في العام 2؟

الإجابة:

ب) في أي عام كان عدد أشجار الليمون يساوي عدد أشجار العنب في المزرعة؟

الإجابة:

النتيجة:

للقسم (أ): بلغت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين أجابوا إجابة صحيحة عن هذا القسم

59.2٪ ، وبلغت النسبة الدولية للإجابة الصحيحة 65.4٪.

توزعت إجابات الطلبة الأردنيين كالاتي:

- 59.2٪ إجابة صحيحة.
- 36.7٪ بلغت نسبة من كتب أية إجابة غير صحيحة (بما في ذلك حل مشطوب، أو ممسوح، أو خطوات مشوشة- خرايش- أو غير مقروءة، أو حل لا يتفق مع المطلوب).
- 3.4٪ حذف السؤال.
- 0.7٪ لم يصل للسؤال.

يلاحظ أن نسبة الطلبة الأردنيين الذين أجابوا إجابة صحيحة عن هذا القسم أدنى عن النسبة الدولية.

القسم (ب): بلغت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين أجابوا إجابة صحيحة عن هذا القسم 54.2٪ ، وبلغت النسبة الدولية للإجابة الصحيحة 52.1٪.

توزعت إجابات الطلبة الأردنيين كالاتي:

- 54.2٪ أجابوا إجابة صحيحة.
- 40.6٪ بلغت نسبة من كتب أية إجابة غير صحيحة (بما في ذلك حل مشطوب، أو ممسوح، أو خطوات مشوشة- خرابيش- أو غير مقروءة، أو حل لا يتفق مع المطلوب).
- 4.3٪ حذف السؤال.
- 0.9٪ لم يصل منهم للسؤال.

يلاحظ أن نسبة الطلبة الأردنيين الذين أجابوا إجابة صحيحة عن هذا القسم أعلى من النسبة الدولية.

إرشادات علاجية

لا يعدو المطلوب في الجزء الأول من هذا السؤال إلا قراءة رقم من الجدول، وفي الجزء الثاني البحث عن رقمين متساويين دالين على عدد الأشجار في السنة نفسها، و قد يعود إخفاق عدد من الطلبة الأردنيين في الإجابة عن السؤال بشكل صحيح إلى قلة تعرضهم لمثل هذه الأسئلة من جهة، ومن جهة أخرى لم يدرك بعض الطلبة دلالة الأرقام الواردة في مثل هذا الجدول. وكما ذكر سابقا قد تعود مشكلة تدني نسبة الطلبة الأردنيين الذين أجابوا عن السؤال بصورة غير صحيحة إلى عوامل ربما منها كمثل بقية الأسئلة المقالية، عدم فهم السؤال أو حتى قراءته وتعيين المعطى والمطلوب، أو المبادرة إلى الإجابة عنه حتى دون قراءته والتركيز فيه، أو لم يأخذوا معطيات السؤال كافة عند الإجابة عنه، لذا عند مناقشة أسئلة مشابهة يفضل التركيز على

- مساعدة الطلبة في التخلص من العادات غير السليمة في الإجابة عن الأسئلة: مثل التسرع في الإجابة قبل فهم المعطى والمطلوب.
- تطبيق "الإجراءات العامة في التدريس" المشار سابقا.

أسئلة مشابهة

س(1):

زهور لانا			
نوع الزهور	العام 1	العام 2	العام 3
فل	5	6	6
ياسمين	5	4	5
نرجس	3	1	4
اقحوان	6	4	4

أ. كم عدد النرجس في مزرعة لانا في العام 3؟

الإجابة:

ب. في أي عام كان عدد الياسمين يساوي عدد الاقحوان في المزرعة؟

الإجابة:

س(2):

عدد مشاركات فرق الصف الرابع			
نوع النشاط	العام 1	العام 2	العام 3
سباحة	4	3	5
كرة قدم	8	6	7
جري	3	4	4
كرة سلة	3	2	2

أ. كم عدد مشاركات الفرق في نشاط السباحة في العام 1؟

الإجابة:

ب. في أي عام كان عدد المشاركات في كرة القدم يساوي عدد المشاركات في الجري والسلة

معاً؟

الإجابة:

س(3):

عدد جوائز اللاعبين			
اللاعب	العام 1	العام 2	العام 3
أحمد	2	3	4
فيصل	5	6	7
هاشم	3	5	6
عون	2	4	5

أ. كم عدد جوائز هاشم في العام 3؟

الإجابة:

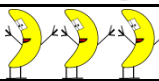
ب. في أي عام كان عدد جوائز فيصل أكبر؟

الإجابة:

تمثيل البيانات بالصور/استخلاص معلومات من جدول مُثلت فيه البيانات بالصور

السؤال ؟

صوت الطلبة في أحد الصفوف على فاكهتهم المفضلة وكانت الخيارات والنتائج كما في الجدول أدناه.

الفاكهة المفضلة	
	التفاح
	الموز
	إجاص

كل صورة تمثل 5 أصوات

أ. كم عدد الطلبة الذين صوتوا للموز كفاكهتهم المفضلة؟

الإجابة:

ب. ما مقدار زيادة عدد الطلبة الذين صوتوا للتفاح عن الذين صوتوا للإجاص؟

الإجابة:

النتيجة:

كانت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين أجابوا عن سؤال مشابه في الفرع (أ) هي

31.1٪ بينما بلغت النسبة الدولية 29.1٪.

توزعت إجابات الطلبة الأردنيين كالآتي:

- 37.6٪ أجابوا بعد الصور فقط ولم يستخدموا دليل الصورة (المفتاح).
- 27.0٪ من الطلبة كانت إجاباتهم غير صحيحة.
- 3.2٪ من الطلبة كانت إجاباتهم مشطوبة.
- 1.2٪ من الطلبة لم يصلوا للسؤال.

وكانت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين أجابوا عن سؤال مشابه في الفرع (ب) هي 24.5٪. بينما بلغت النسبة الدولية 20.9٪.

توزعت إجابات الطلبة الأردنيين كالاتي:

- 16.6٪ من الطلبة أجابوا بعد الصور ولم يستخدموا المفتاح.
- 52.9٪ من الطلبة كانت إجاباتهم غير صحيحة.
- 4.7٪ من الطلبة كانت إجاباتهم مشطوبة.
- 1.3٪ من الطلبة لم يصلوا للسؤال.

إرشادات علاجية

بالرغم من أن نسبة الطلبة الأردنيين الذين أجابوا عن السؤال أعلى من النسبة الدولية إلا أنها نسبة متدنية ففي الفرع أ كانوا أقل من ثلث الطلبة وفي الفرع ب أقل من الربع .
لذا لابد من تدريب الطلبة على هذا النوع من الأسئلة التي تعتمد على استخلاص المعلومات من البيانات وتفسيرها

- اعرض السؤال المشابه لسؤال الدراسة وناقشه مع الطلبة ووجه إليهم أسئلة تتعلق بالبيانات المعروضة :

- أنظر إلى الجدول وعد التفاحات
- ما العدد الذي تدل عليه كل تفاحة؟
- ما عدد الطلبة الذين يفضلون التفاح؟
- بين لهم أن الملاحظة المكتوبة في آخر الجدول مهمة لأنها تدل على العدد الذي تمثله كل صورة

- اطلب من الطلبة كتابة العدد الذي يمثله كل نوع من الفاكهة
- اطلب منهم مقارنة الأعداد ثم الإجابة عن الأسئلة
- كلف الطلبة بحل الأسئلة المشابهة ومناقشتها بنفس الطريقة

أسئلة مشابهة

س(1) : صوت الطلبة في أحد الصفوف على لوهم المفضل وكانت الخيارات والنتائج كما في الجدول أدناه.

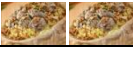
الألوان المفضلة	
	البرتقالي
	الأزرق
	الأصفر

كل صورة تمثل 5 أصوات

أ. كم عدد الطلبة الذين صوتوا للون البرتقالي كلوهم المفضل؟
الإجابة:

ب. ما مقدار زيادة عدد الطلبة الذين صوتوا للون الأزرق عن الذين صوتوا للون الأصفر؟
الإجابة:

س(2) : صوت الطلبة في أحد الصفوف على طعامهم المفضل وكانت الخيارات والنتائج كما في الجدول أدناه.

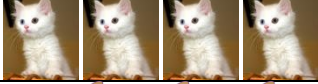
الطعام المفضل	
	المنسف
	المقلوبة
	المحاشي

كل صورة تمثل 10 أصوات

أ. كم عدد الطلبة الذين صوتوا للمحاشي كطعامهم المفضل؟
الإجابة:

ب. ما مقدار زيادة عدد الطلبة الذين صوتوا للمحاشي عن الذين صوتوا للمنسف؟
الإجابة:

س(3) : صوت الطلبة في أحد الصفوف على الحيوان الذي يرغبون بتربيته وكانت الخيارات والنتائج كما في الجدول أدناه.

الحيوان المفضل	
	القط
	الكلب
	السماك

كل صورة تمثل 5 أصوات

أ. كم عدد الطلبة الذين صوتوا للسماك كحيوان مفضل؟

الإجابة:

ب. ما مقدار زيادة عدد الطلبة الذين صوتوا للكلب عن الذين صوتوا للسماك؟

الإجابة:

البيانات / تطبيق

عرض البيانات / قراءة البيانات

السؤال ؟

يوضح الجدول أدناه أحجام ثعابين كبيرة الحجم.

نوع الثعبان	الوزن (بالكيلو غرام)	الطول (بالمتر)
الأفعى العاصرة	٢٧	٤
الأصلة البورمية	٩٠	٥ إلى ٧
الأناكوندا الخضراء	٢٢٧	٦ إلى ٩
الكوبرا الملك	٩	٤

أ. رأى أحمد ثعباناً يبلغ طوله ٨ أمتار. فأَي نوع من الثعابين يمكن أن يكون هذا الثعبان؟

الإجابة: _____

ب. رأت نعيمة ثعباناً طوله ٦ أمتار، و يزن قرابة ٨٠ كيلوغراما. فأَي نوع من الثعابين يمكن أن يكون هذا الثعبان؟

الإجابة: _____

النتيجة:

بلغت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين أجابوا إجابة صحيحة عن السؤال 23.9٪، وبلغت النسبة الدولية 31.5٪.

توزعت إجابات الطلبة الأردنيين كالاتي:

- 23.9٪ أجابوا إجابة صحيحة.
- 22.8٪ أحد الأجزاء فقط صحيح.
- 44.2٪ كتب أية إجابة غير صحيحة (بما في ذلك حل مشطوب، أو ممسوح، أو خطوات مشوشة- خرابيش- أو غير مقروءة، أو حل لا يتفق مع المطلوب).
- 5.6٪ حذف السؤال.
- 5.2٪ لم يصل للسؤال.

يلاحظ أن نسبة الطلبة الأردنيين الذين أجابوا إجابة صحيحة عن السؤال أدنى من النسبة الدولية.

إرشادات علاجية

تقوم إجابة السؤال على مقارنة عدد مع أكثر من عدد، وما تعود عليه الطلبة هو مقارنة عدد مع آخر أو عدد مع عددين ومن دون جدول، وربما لا يتقن بعض الطلبة مقارنة أعداد مع بعضها، لذا يجب الإكثار من مثل هذا السؤال مع :

- مراجعة الطلبة بمقارنة عدد مع أكثر من عدد لبيان العدد الأكبر أو العدد الأصغر
- عرض قطع خشبية أو صور بأطوال افتراضية و تنفيذ سؤال مشابه للسؤال أعلاه.
- تدريب الطلبة على استخلاص البيانات من الجداول واستخدام المنطق والتحليل
- تطبيق "الإجراءات العامة في التدريس" المشار إليها سابقا.

أسئلة مشابهة

س(1):

فيما يأتي معلومات عن بعض الطيور

الطائر	طولُه / سم	وزنه / غم
النسر الأسود	80-60	2500
النسر الطماع	120	140000
الصقر الحديدي	70-60	3000-1000
العقاب	60	2000-1000

أ. شاهد رامي طائر طولُه 120 سم، أي نوع من الطيور شاهده رامي؟

الإجابة:

ب. شاهدت تالا طائر طولُه ما بين 60 إلى 70 سم ووزنه 2500 غم ، أي نوع من الطيور

شاهدته تالا؟

الإجابة:

س(2): فيما يأتي معلومات عن بعض الحيوانات

الحيوان	طوله/ بالأمتار	وزنه / كيلوغرام
الحوت الأزرق	30	180000
الفيل الأفريقي	من 4 إلى 6	7000
الدب البني	3	1000
تمساح المياه المالحة	من 5 إلى 6	1800

أ. شاهد راسم صورة لحيوان وزنه 1000 كيلو غرام، أي نوع من الحيوانات شاهدته راسم؟
الإجابة:

ب. شاهدت لما حيوان طوله 5م ووزنه حوالي 1800 كيلوغرام، أي نوع من الحيوانات شاهدت لما؟
الإجابة:

س(3): فيما يأتي معلومات عن بعض الحيوانات المفترسة

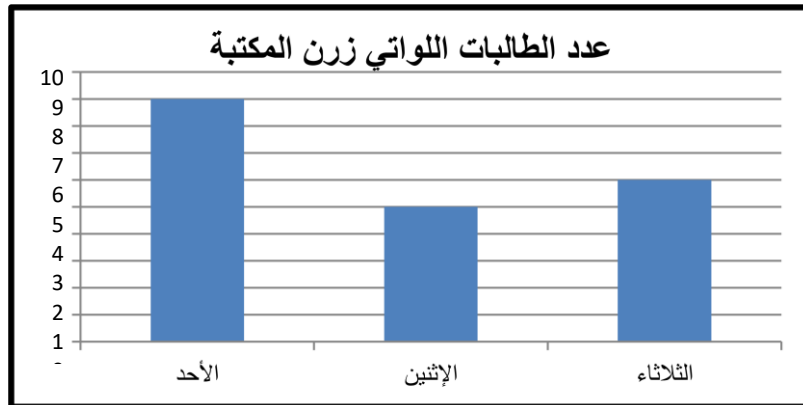
الحيوانات	طوله/ سم	وزنه / كغ
الأسد	250-170	250-150
النمر	165-125	91-37
الفهد	135-115	65-36
اللبؤة	175- 140	185-120

أ. شاهدت ياسمين حيوانا طوله 175-140 سم ووزنه 185 -120 كغ أي نوع من الحيوانات شاهدت ياسمين؟
الإجابة:

ب. شاهدت علياء حيوانا طوله ما بين 125 إلى 165 سم ووزنه 91-37 كغ ، أي نوع من الحيوانات شاهدته علياء؟
الإجابة:

السؤال ؟

سؤال مشابه: يمثل الشكل البياني عدد الطالبات اللواتي زرن المكتبة في ثلاث أيام متتالية



ما عدد الطالبات اللواتي زرن المكتبة في الأيام الثلاث؟
الإجابة:

النتيجة:

كانت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين أجابوا إجابة صحيحة عن سؤال مشابه هي 27.1% بينما بلغت النسبة الدولية 30.4%.

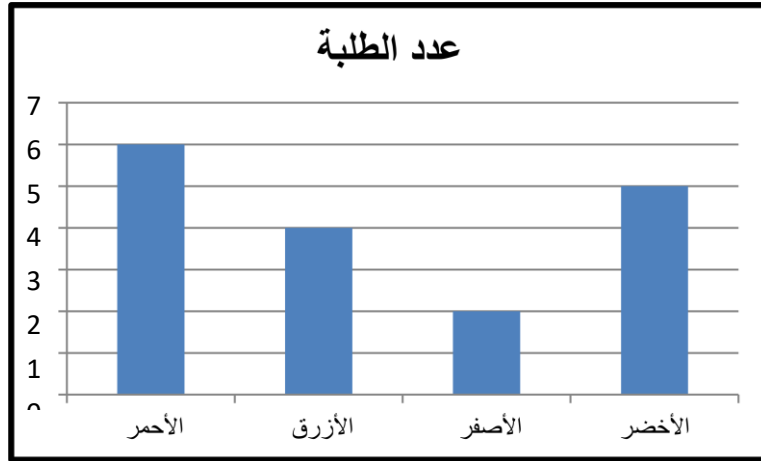
توزعت إجابات الطلبة الأردنيين كالاتي:

- 3.5% من الطلبة أجابوا بشكل جزئي (إجابة قريبة وغير دقيقة).
- 61.5% من الطلبة كانت إجاباتهم غير صحيحة.
- 6.0% من الطلبة كانت إجاباتهم مشطوبة.
- 2.0% من الطلبة لم يصلوا للسؤال.

يعاني معظم الطلبة من صعوبة في قراءة البيانات بسبب عدم الممارسة لهذه المهارة لذا يحتاج الطلبة المزيد من التدريب على أمثلة متنوعة ويفضل أن يقوم الطالب بتمثيل البيانات بنفسه لاستيعاب المعلومات

- اعط الطلبة تدريبات بسيطة ليقوم الطالب بتمثيلها
- اطلب من الطلبة جمع بيانات عن موضوع يختارونه وتمثيله بالأعمدة ثم ا طرح أسئلة متعلقة بالتمثيل مثل أن يسأل الطالب زملاءه عن الرياضة المفضلة لديهم وعمل جدول وتمثيله
- كلف كل طالب بجمع بيانات وتمثيلها
- ا طرح اسئلة متعلقة بالتمثيل البياني في كل منها
- كلف الطلبة حل الأسئلة المشابهة
- ناقش الأسئلة على السبورة واطلب من الطلبة الإجابة عن أسئلة إضافية مثل :
- ما أكثر الألوان تفضيلا لدى الطلبة
- ما أقلها تفضيلا
- ما عدد الطلبة الذين يفضلون اللون الأحمر
- كرر هذه الأسئلة في جميع الأسئلة المشابهة

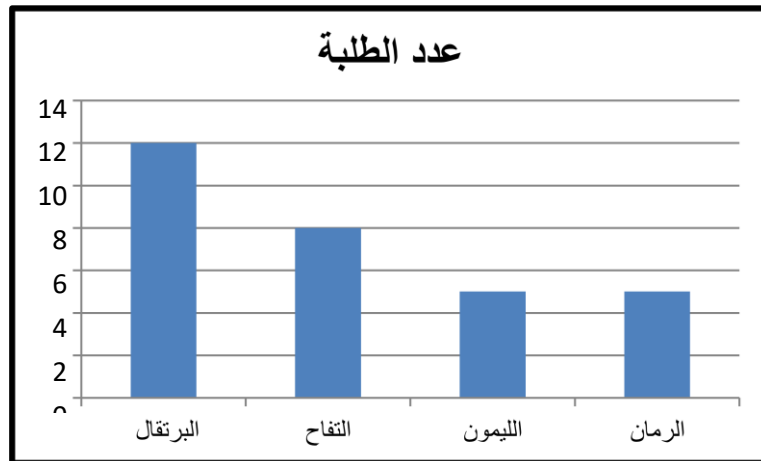
س(1) : يمثل الشكل البياني الآتي عدد الطلبة الذين سئلوا عن اللون المفضل لديهم



ما عدد الطلبة جميعهم؟

الإجابة:

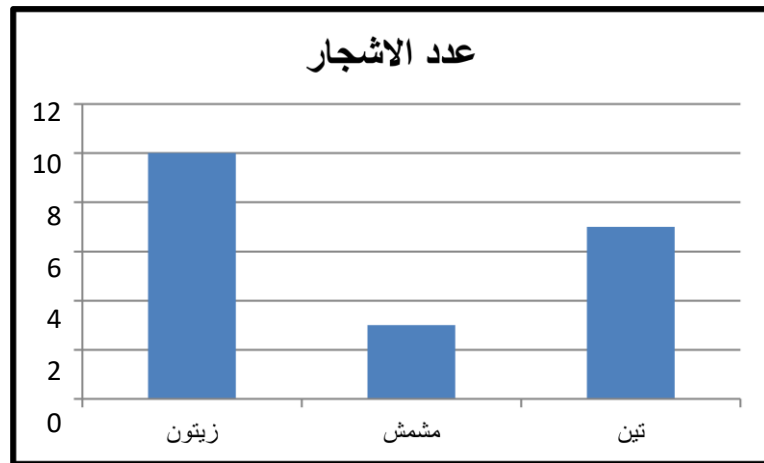
س(2) يمثل الشكل البياني الآتي عدد الطلبة الذين اشتروا العصير من مقصف المدرسة



ما عدد الطلبة جميعهم؟

الإجابة:

س(3): يمثل الشكل البياني الآتي عدد الأشجار في مزرعة سعد.



ما عدد الأشجار جميعها؟

الإجابة:

تمثيل البيانات / إكمال التمثيل بالأعمدة

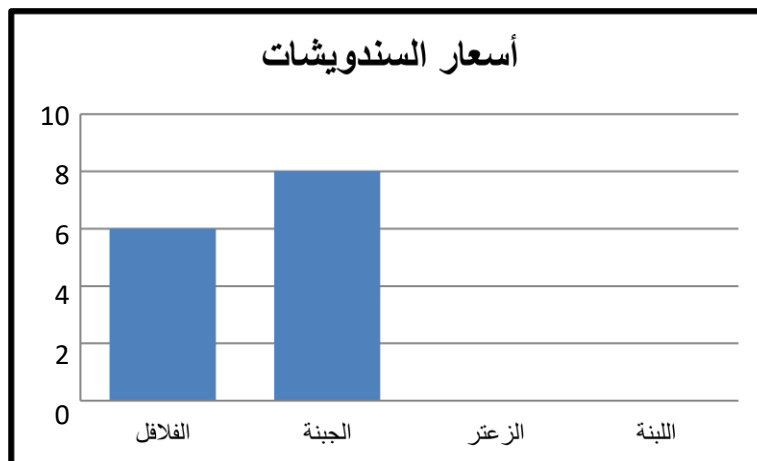
السؤال ؟

سؤال مشابه : يوضح الجدول الآتي أسعار 4 أنواع مختلفة من السندويشات.

أسعار السندويشات	
الفلافل	6 زد*
الجبنة	8 زد
الزعر	5 زد
لبنة	4 زد

بدأت سارة برسم شكل بياني لتوضيح هذه المعلومات

أكمل الشكل البياني



*زد : وحدة نقد مثل الدينار في الأردن

النتيجة:

كانت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين أجابوا إجابة صحيحة عن سؤال مشابه هي 60.0% بينما بلغت النسبة الدولية 73.2%.

توزعت إجابات الطلبة الأردنيين كالاتي:

- 11.1% من الطلبة رسموا عمود واحد صحيح.
- 21.8% من الطلبة كانت إجاباتهم غير صحيحة.
- 6.1% من الطلبة كانت إجاباتهم مشطوبة.
- 1.0% من الطلبة لم يصلوا للسؤال.

إرشادات علاجية

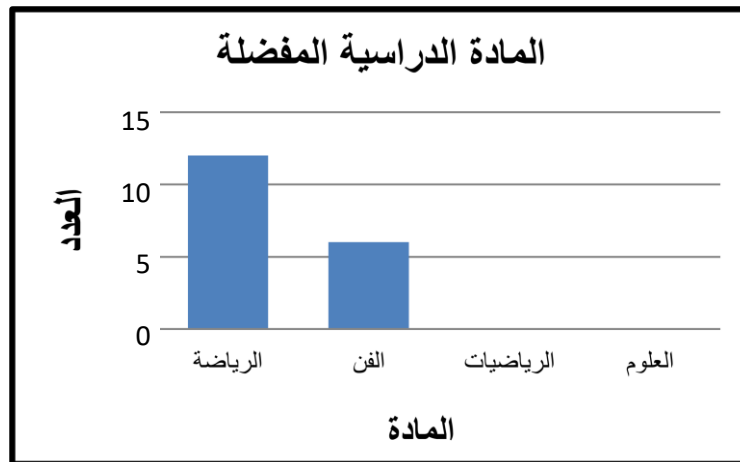
بالرغم من أن 60.0% من الطلبة استطاعوا الإجابة عن السؤال إلا أنها أقل من النسبة الدولية لذلك لا بد من تدريب الطلبة على هذا النوع من الأسئلة لتعزيز مهارة عرض البيانات لدى الطلبة

- ناقش الطلبة بالسؤال المشابه واطلب من الجميع إكمال الرسم ساعدهم على قراءة الجداول وكيفية عرض البيانات الموجودة في الجدول في أشكال بيانية
- كلف الطلبة حل الأسئلة المشابهة
- اطرح عليهم اسئلة تتعلق بكل شكل منها وعود الطلبة على استخلاص المعلومات من الأشكال البيانية

س(1) : يوضح الجدول الآتي أعداد الطلبة الذين يفضلون المواد الدراسية المختلفة

أعداد الطلبة	
12	الرياضة
6	الفن
8	الرياضيات
5	العلوم

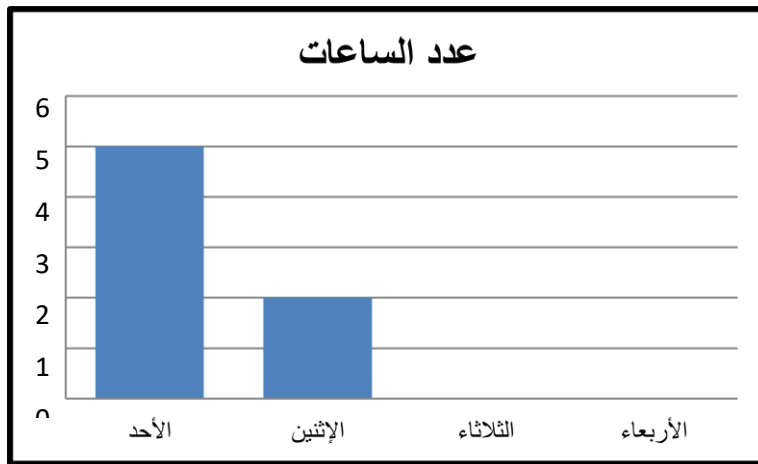
بدأ محمد برسم شكل بياني لتوضيح هذه المعلومات
أكمل الشكل البياني



س(2) : يوضح الجدول الآتي عدد ساعات الدراسة التي استغرقها علي في الدراسة في 4 أيام

عدد الساعات	
5	الأحد
2	الاثنين
4	الثلاثاء
3	الأربعاء

بدأ علي برسم شكل بياني لتوضيح هذه المعلومات
أكمل الشكل البياني

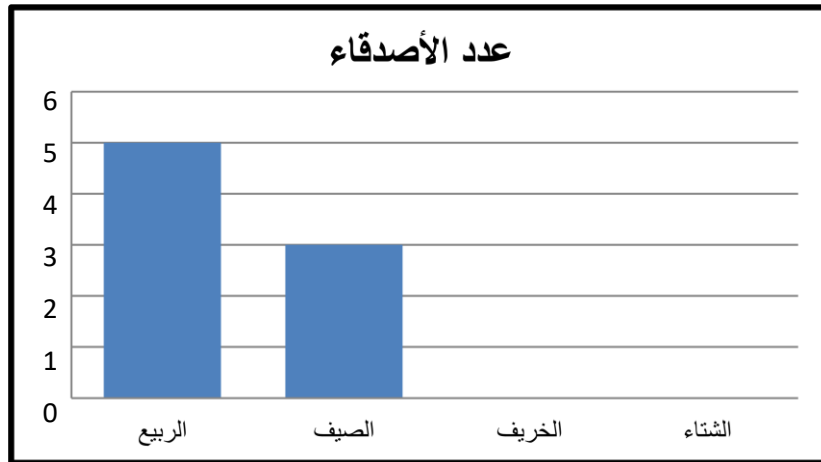


س(3) : سأل ماهر أصدقاءه عن الفصل المفضل لديهم وسجل المعلومات في الجدول الآتي

عدد الأصدقاء	
5	الربيع
3	الصيف
4	الخريف
2	الشتاء

بدأ ماهر برسم الشكل البياني لتوضيح المعلومات

أكمل الشكل البياني



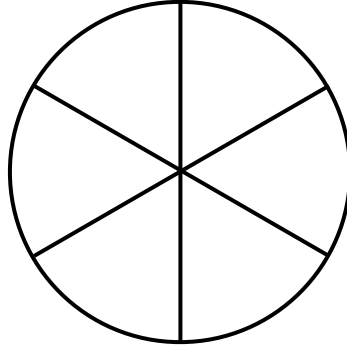
تمثيل البيانات / التمثيل بالقطاعات

السؤال ؟

سؤال مشابه: طلبت مرام من صديقاتها ذكر الفصل المفضل لديها وجمعت المعلومات في جدول

الفصل المفضل	
عدد الصديقات	الفصل
15	الربيع
10	الصيف
5	الشتاء

أكمل الدائرة البيانية ، واكتب اسم كل قسم مكانه .



النتيجة:

كانت النسبة المئوية للطلبة الأردنيين الذين أجابوا إجابة صحيحة عن سؤال مشابه هي 9.7% وبلغت النسبة الدولية 10.4%.
توزعت إجابات الطلبة الأردنيين كالآتي:

- 1.9% من الطلبة أكملوا الرسم ولم يكتبوا ما يمثله كل جزء.
- 76.1% من الطلبة كانت إجاباتهم غير صحيحة.
- 6.8% من الطلبة كانت إجاباتهم مشطوبة.
- 5.6% من الطلبة لم يصلوا للسؤال.

معظم الطلبة لم يستطيعوا الإجابة عن السؤال ويمكن أن يكون سبب ذلك قلة تدريبهم على اسئلة تتعلق بالبيانات

- أعط الطلبة مزيد من الأمثلة على تمثيل البيانات
- اطرح أمثلة على بيانات معروضة واسأل الطلبة عن المعلومات المتوفرة فيها لأن قراءة البيانات واستخلاص المعلومات منها ضرورية لفهم طرق العرض ثم انتقل إلى تمثيل البيانات

- كلف الطلبة حل السؤال المشابه واطلب منهم الإجابة عن اسئلة مثل :

- كم عدد الأجزاء التي قسمت إليها الدائرة
- ما الفصل الذي تفضله أكبر عدد من الصديقات
- ما الفصل الذي تفضله أقل عدد من الصديقات
- ما العلاقة بين عدد الصديقات اللواتي يفضلن فصل الصيف واللواتي يفضلن

فصل الربيع

- إذا مثلنا فصل الشتاء بجزء واحد من الدائرة فكم جزءا تمثل فصل الصيف وكم

جزءا تمثل فصل الربيع

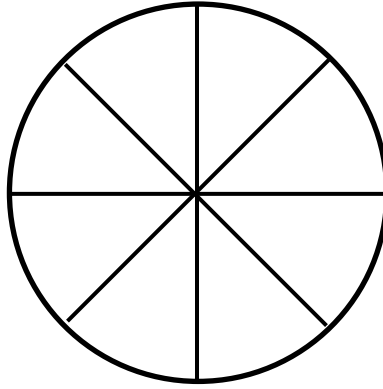
- كلف الطلبة حل الأسئلة المشابهة ثم ناقشها بنفس الطريقة

أسئلة مشابهة

س(1) : سأل عبد الرحمن أصدقائه عن الرياضة المفضلة لديهم . وجمع المعلومات في جدول

الرياضة المفضلة	
الرياضة	عدد الأصدقاء
كرة القدم	12
كرة السلة	9
كرة اليد	3

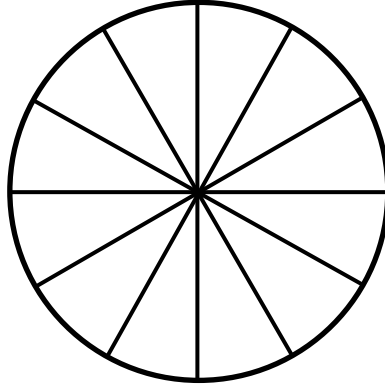
اكمل الدائرة البيانية ، واكتب اسم كل قسم مكانه



س(2) : وزعت منال عدد الساعات التي تمضيها في أعمالها اليومية وجمعتها في جدول

الساعات اليومية	
النشاط اليومي	عدد الساعات
الدراسة	4
النوم	8
مشاهدة التلفاز	6
الأنشطة الأخرى	6

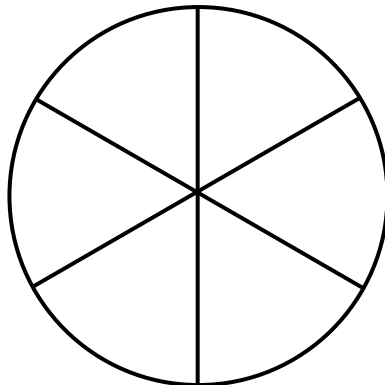
أكمل الدائرة البيانية ، واكتب اسم كل قسم مكانه



س(3) : في السؤال المشابه أعلاه ، إذا كان عدد الصديقات اللواتي يفضلن الفصول

المختلفة متساو . فكم جزءا من الدائرة يمثل كل فصل

أكمل الدائرة البيانية واكتب اسم كل قسم مكانه.



أهم النتائج في الدراسة الدولية

TIMSS Numeracy 2015

في الرياضيات/الصف الرابع

عينة الدراسة الدولية/ الصف الرابع

مشاركات أخرى		الدول العربية		كافة الدول	
غير عربي	عربي				
5	2	8	دولة 🏠	49	دولة 🏠
692	343	2275	مدرسة 🏫	10376	مدرسة 🏫
26431	12454	73973	طالب 😊	336941	طالب 😊

عينة الدراسة/ الأردن- الصف الرابع

مدرسة	254
ولي أمر	8514
معلم رياضيات	254
مدير مدرسة	254
طالباً وطالبة	8514

الدول المشاركة في دراسة TIMSS 2015

الصف					أخرى	الرقم	الصف					عربية	الرقم	الصف					غير عربية	الرقم			
9	12	8	4ع	9			12	8	4ع	9	12			8	4ع	9	12	8			4ع		
		√	√	√	الأرجنتين	1		√	√		الأردن	1		√	√	اليابان	25		√	√	أرمينيا	1	
		√		√	كندا/اونتاريو	2		√	√	√	البحرين	2		√	√	كزاخستان	26		√	√	استراليا	2	
		√		√	كندا/كويبك	3		√			مصر	3		√	√	كوريا الجنوبية	27			√	بلجيكا(فليمش)	3	
					النرويج	4		√	√	√	الكويت	4		√	√	لتوانيا	28	√			بوتسوانا	4	
		√		√	أبو ظبي	5	√	√			لبنان	5		√		ماليزيا	29			√	بلغاريا	5	
		√		√	دي	6		√	√	√	المغرب	6		√		مالطا	30		√	√	كندا	6	
		√		√	فلوريدا	7		√		√	عُمان	7			√	هولندا	31		√	√	تشيلي	7	
								√		√	قطر	8		√	√	نيوزلندا	32		√	√	تايوان	8	
								√		√	السعودية	9			√	ايرلندا الشمالية	33			√	كرواتيا	9	
								√		√	الإمارات	10	√	√	√	النرويج	34			√	قبرص	10	
															√	بولندا	35			√	التشيك	11	
													√		√	البرتغال	36			√	الدنمارك	12	
													√	√	√	روسيا	37		√	√	بريطانيا	13	
															√	الصرب	38			√	فنلندا	14	
														√	√	سنغافورة	39	√		√	فرنسا	15	
															√	السلوفاك	40		√	√	جورجيا	16	
													√	√	√	سلوفينيا	41			√	ألمانيا	17	
													√		√	جنوب افريقيا	42		√	√	هونغ كونغ	18	
															√	اسبانيا	43		√	√	هنغاريا	19	
													√	√	√	السويد	44			√	√	اندونيسيا	20
														√		تايلند	45		√	√	√	ايران	21
														√	√	تركيا	46		√	√	ايرلندا	22	
													√	√	√	أمريكا	47		√		اسرائيل	23	
																		√	√	√	ايطاليا	24	

TIMSS Numeracy 2015 توزيع طلبة ومدارس عينة الدراسة

بحسب جنس المدرسة والموقع والسلطة المشرفة والفترة والإقليم / الصف الرابع

عدد المدارس والنسبة المئوية		عدد الطلبة والنسبة المئوية		خصائص العينة
جنس المدرسة				
33.0%	84	34.6%	2949	ذكور
15.0%	38	17.3%	1474	إناث
52.0%	132	48.1%	4091	مختلط
100.0%	254	100.0%	8514	المجموع
الموقع				
27.2%	69	22.6%	1920	ريف
72.8%	185	77.4%	6594	مدينة
100.0%	254	100.0%	8514	المجموع
السلطة المشرفة				
76.0%	193	77.5%	6605	وزارة التربية والتعليم
9.4%	24	10.8%	619	وكالة الغوث
14.6%	37	11.7%	993	التعليم الخاص
100.0%	254	100.0%	8514	المجموع
الفترة				
84.3	214	81.3	9621	فترة واحدة
15.7	40	18.7	1593	فترتين
100.0%	254	100.0%	8514	المجموع
الإقليم				
27.6	70	22.5	1912	شمال
60.6	154	8.1	697	جنوب
11.8	30	69.4	5905	وسط
100.0%	254	100.0%	8514	المجموع

TIMSS Numeracy 2015 عينة الدراسة توزيع طلبة ومدارس

بحسب الطبقة / الصف الرابع

الطبقة	عدد المدارس	%	عدد الطلبة	%
استكشافية/ وزارة التربية والتعليم	36	14.2	1942	22.8
مدرستي/ وزارة التربية والتعليم	41	16.2	1152	13.5
دعم التعليم/ وزارة التربية والتعليم	44	17.3	1378	16.1
وزارة التربية والتعليم	72	28.3	2133	25.1
وكالة الغوث الدولية	24	9.4	916	10.8
التعليم الخاص	37	14.6	993	11.7
المجموع	254	100	8514	100

متوسطات الأداء في الرياضيات للدول المشاركة في دراسة
TIMSS Numeracy 2015 / الصف الرابع

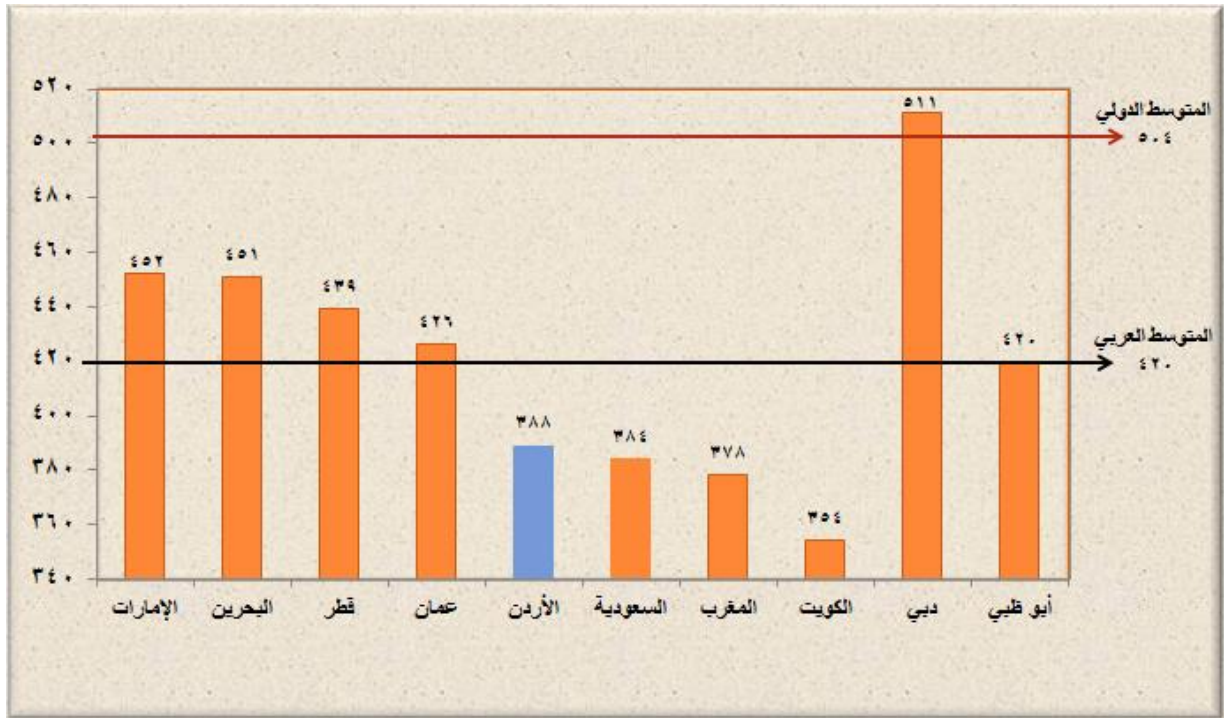
المتوسط	الدولة		المتوسط	الدولة	
△ 519	السويد	26	△ 618	سنغافورة	1
△ 518	صربيا	27	△ 615	هونغ كونج	2
△ 517	أستراليا	28	△ 608	كوريا	3
△ 511	كندا	29	△ 597	الصين	4
△ 507	إيطاليا	30	△ 593	اليابان	5
△ 505	إسبانيا	31	△ 570	أيرلندا	6
△ 504	المتوسط الدولي		△ 564	روسيا	7
△ 502	كرواتيا	32	△ 549	النرويج	8
△ 498	سلوفاكيا	33	△ 547	إيرلندا	9
△ 491	نيوزلندا	34	△ 546	إنجلترا	10
△ 488	فرنسا	35	△ 546	بلجيكا	11
△ 483	تركيا	36	△ 544	كازخستان	12
△ 463	جورجيا	37	△ 541	برتغال	13
△ 459	تشيلي	38	△ 539	الولايات المتحدة	14
△ 452	الإمارات العربية المتحدة	39	△ 539	دنمارك	15
△ 451	البحرين	40	△ 535	لتوانيا	16
△ 439	قطر	41	△ 535	فنلندا	17
△ 431	ايران	42	△ 535	بولندا	18
△ 425	عُمان	43	△ 530	هولندا	19
397	إندونيسيا	44	△ 529	هنغاريا	20
388	الأردن	45	△ 528	التشيك	21
383	السعودية	46	△ 524	بلغاريا	22

المتوسط	الدولة		المتوسط	الدولة	
▽ 377	المغرب	47	△ 523	قبرص	23
▽ 376	جنوب أفريقيا	48	△ 522	ألمانيا	24
▽ 353	الكويت	49	△ 520	سلوفينيا	25
مشاركات أخرى					
△ 493	النرويج	8	△ 546	فلوريدا / أمريكا	1
△ 432	بيونس آيرس / الأرجنتين	9	△ 536	كوبيك / كندا	2
△ 419	ابوظبي	10	△ 512	أونتاريو / كندا	3
		11	△ 511	دي	4

متوسطات الأداء للدول العربية في الرياضيات
المشاركة في دراسة TIMSS Numeracy 2015 / الصف الرابع

الدولة/ النظام التربوي	متوسط الأداء
المتوسط الدولي	504
1 الإمارات العربية المتحدة	452
2 البحرين	451
3 قطر	439
4 عمان	425
5 الأردن	388
المتوسط العربي	420
6 السعودية	384
7 المغرب	377
8 الكويت	353
دبي / الإمارات	511
أبو ظبي / الإمارات	419

متوسطات الأداء للدول العربية في الرياضيات
في دراسة TIMSS Numeracy 2015 / الصف الرابع



متوسطات الأداء في الرياضيات للدول المشاركة في دراسة
TIMSS Numeracy 2015 بحسب الجنس / الصف الرابع

الترتيب	الدولة	متوسط الإناث	متوسط الذكور	الفرق المطلق	الترتيب	الدولة	متوسط الإناث	متوسط الذكور	الفرق المطلق
1	السعودية	405	363	(7.7) 43	26	ايرلندا الشمالية	569	571	(3.8) 2
2	عُمان	436	415	(2.9) 22	27	نيوزلندا	489	492	(2.8) 2
3	الأردن	399	379	(5.8) 20	28	ألمانيا	520	523	(2.3) 3
4	جنوب أفريقيا	384	368	(4.2) 15	29	إيرلندا	545	549	(3.4) 4
5	البحرين	459	443	(2.5) 15	30	سلوفينيا	518	522	(2.6) 4
6	الكويت	359	347	(6.2) 12	31	تايلوان	594	599	(2.5) 6
7	ايران	437	426	(6.3) 10	32	بلجيكا	543	549	(2.4) 6
8	إندونيسيا	403	393	(2.7) 10	33	هنغاريا	526	532	(3.4) 6
9	فنلندا	540	531	(2.9) 9	34	فرنسا	485	491	(2.8) 6
10	بلغاريا	527	522	(2.9) 5	35	الدانمارك	536	542	(2.8) 6
11	النرويج	551	547	(2.9) 4	36	إنجلترا	543	549	(2.9) 6
12	سنغافورة	620	616	(3.0) 4	37	قبرص	520	526	(2.7) 6
13	الإمارات	453	450	(5.4) 3	38	الولايات المتحدة	536	543	(1.9) 7
14	جورجيا	465	461	(4.0) 3	39	التشيك	525	532	(3.2) 7
15	صربيا	520	517	(4.7) 3	40	كوريا	604	612	(1.9) 7
16	قطر	440	438	(5.9) 3	41	هولندا	526	534	(2.2) 8
17	لتوانيا	537	534	(3.3) 2	42	أستراليا	513	522	(3.5) 9
18	كازخستان	546	543	(2.8) 2	43	كندا	506	515	(2.1) 9
19	المغرب	378	377	(2.8) 1	44	هونج كونغ	609	619	(3.3) 10
20	السويد	519	518	(3.0) 1	45	البرتغال	536	547	(2.2) 11
21	روسيا	564	564	(2.8) 1	46	سلوفاكيا	493	504	(2.6) 11
22	اليابان	593	593	(2.3) 0	47	إسبانيا	499	511	(2.4) 12
	المتوسط الدولي	505	505		48	كرواتيا	496	508	(2.7) 12
23	تشيلي	458	459	(3.2) 1	49	إيطاليا	497	517	(2.7) 20
24	بولندا	534	536	(2.5) 1					
25	تركيا	482	484	(2.7) 2					

تابع متوسطات الأداء في الرياضيات للدول المشاركة في دراسة
TIMSS Numeracy 2015 بحسب الجنس / الصف الرابع

الترتيب	الدولة	متوسط الإناث	متوسط الذكور	الفرق المطلق	الترتيب	الدولة	متوسط الإناث	متوسط الذكور	الفرق المطلق
مشاركات أخرى									
1	أبوظبي	422	417	(11.2)	5	بيونس آيرس / الأرجنتين	430	435	(2.8)
2	فلوريدا	548	544	(4.5)	6	أونتاريو / كندا	509	516	(2.9)
3	دبي	510	512	(5.0)	7	كوبيك / كندا	531	541	(3.8)
4	النرويج	492	494	(3.6)	3				

متوسطات الأداء في الرياضيات للدول العربية المشاركة
في دراسة TIMSS Numeracy 2015 بحسب الجنس / الصف الرابع

الترتيب	الدولة	متوسط الأداء الإناث	متوسط الأداء الذكور	الفرق المطلق	الترتيب	الدولة	متوسط الأداء الإناث	متوسط الأداء الذكور	الفرق المطلق
1	السعودية	405	363	*43	6	قطر	440	438	3
2	عمان	436	415	*22	8	المغرب	378	377	1
3	الأردن	399	379	*20		أبو ظبي / الإمارات	422	417	4
4	البحرين	459	443	*15		دبي / الإمارات	510	512	2
5	الكويت	359	347	*12		المتوسط العربي	412	395	*17
6	الإمارات	453	450	3		المتوسط الدولي	505	505	0

* : الفرق دال إحصائياً عند $(\alpha = 0.05)$

متوسطات الأداء الأردني في الرياضيات بحسب خصائص مختارة/ الصف الرابع

TIMSS Numeracy 2015

المتوسط	الخاصية
الجنس	
400(3.3)	إناث
380(4.9)	ذكور
موقع المدرسة	
399(3.7)	مدينة
362(7.3)	ريف
الطبقة	
440(6.6)	التعليم الخاص
394(8.6)	وكالة الغوث
369(5.2)	استكشافية/ وزارة التربية والتعليم
365(9.5)	دعم التعليم/ وزارة التربية والتعليم
362(7.4)	مدرستي/وزارة التربية والتعليم
366(4.4)	وزارة التربية والتعليم

النسب المئوية للطلبة بحسب مستويات الأداء في الرياضيات للدول المشاركة
في دراسة TIMSS Numeracy 2015 / الصف الرابع

الدولة	متقدم (625)	عالي (550)	متوسط (475)	منخفض (400)	الدولة	متقدم (625)	عالي (550)	متوسط (475)	منخفض (400)
1 سنغافورة	50	80	93	99	26 سلوفينيا	6	34	75	95
2 هونج كونغ	45	84	98	100	27 كندا	6	31	69	92
3 كوريا	41	81	97	100	28 ألمانيا	5	34	77	96
4 الصين	35	76	95	100	29 السويد	5	34	75	95
5 اليابان	32	74	95	99	30 الإمارات	5	18	42	68
6 إيرلندا الشمالية	27	61	86	97	31 تركيا	5	25	57	81
7 روسيا	20	59	89	98	32 إيطاليا	4	28	69	93
8 إنجلترا	17	49	80	96	33 سلوفاكيا	4	26	65	88
9 كازاخستان	16	47	80	96	34 هولندا	4	37	83	99
10 الولايات المتحدة	14	47	79	95	35 إسبانيا	3	27	67	93
11 إيرلندا	14	51	84	97	36 كرواتيا	3	24	67	93
12 النرويج	14	50	86	98	37 قطر	3	13	36	65
13 هنغاريا	13	44	75	92	38 فرنسا	2	21	58	87
14 البرتغال	12	46	82	97	39 جورجيا	2	15	47	78
15 الدنمارك	12	46	80	96	40 سلطنة عُمان	2	11	32	60
16 صربيا	10	37	72	91	41 البحرين	2	13	41	72
17 بلغاريا	10	40	75	92	42 إيران	1	11	36	65
18 لتوانيا	10	44	81	96	43 جنوب أفريقيا	1	5	17	39
19 بولندا	10	44	80	96	44 تشيلي	1	10	42	78
20 بلجيكا	10	47	88	99	45 السعودية	0	3	16	43
21 قبرص	10	39	74	93	46 المغرب	0	3	17	41
22 استراليا	9	36	70	91	47 الأردن	0	5	21	50
23 فنلندا	8	43	82	97	48 إندونيسيا	0	3	20	50
24 التشيك	8	38	78	96	49 الكويت	0	3	12	33
25 نيوزلندا	6	26	59	84	الوسيط الدولي	6	36	75	93

الدولة	متقدم (625)	عالي (550)	متوسط (475)	منخفض (400)	الدولة	متقدم (625)	عالي (550)	متوسط (475)	منخفض (400)
مشاركات أخرى									
1	فلوريدا	16	49	82	96				
2	دي	11	35	66	87				
3	كوبيك/ كندا	9	42	82	98				
4	أونتاريو/ كندا	6	31	70	93				
5	أوطني	3	12	32	56				
6	النرويج	3	21	62	90				
7	بيونس آيريس/ الأرجنتين	0	6	32	66				

النسب المئوية للطلبة بحسب مستويات الأداء في الرياضيات للدول العربية في دراسة
TIMSS Numeracy 2015 / الصف الرابع

الدولة	متقدم (625)	عالي (550)	متوسط (475)	منخفض (400)
1 الإمارات العربية المتحدة	5	18	42	68
2 قطر	3	13	36	65
3 سلطنة عُمان	2	11	32	60
4 البحرين	2	13	41	72
5 السعودية	0	3	16	43
6 المغرب	0	3	17	41
7 الأردن	0	5	21	50
8 الكويت	0	3	12	33
دي/ الإمارات	11	35	66	87
أبو ظبي/ الإمارات	3	12	32	56
الوسيط العربي	2.5	9	27	54
الوسيط الدولي	6	36	75	93