## الموضوع: المتاحف
## Theme: Museums:

### مقدمة الوحدة introduce the chapter

سيستخدم المتعلمون في هذا الفصل أنماطاً عددية وخصائص الضرب ، ليقدروا نواتج الضرب ونواتج القسمة ، كذلك سيضربون الأعداد الكلية والكسور العشرية والأعداد العشرية ويقسمونها .

**تنشيط المعلومات السابقة المكتسبة** : ناقش مع المتعلمين ما يعرفونه عن عمليتي الضرب والقسمة . سجل إجاباتهم على السبورة .

### التقييم الأساسي :

اطرح على المتعلمين أسئلة مماثلة للسؤالين التاليين :

- كيف يمكنكم تقدير ناتج ضرب و ناتج قسمة ما؟ (نموذج عن الإجابة : أستخدم التقريب أو الأعداد المناسبة، لتقدير ناتج ضرب أو ناتج قسمة ما).
- كيف ترتبط عملية الضرب بعملية القسمة؟ (نموذج عن الإجابة : كلاهما يجد العدد، في عملية الضرب أجد العدد في الكل، بينما في عملية القسمة أجد العدد في كل مجموعة).

. . . . . حقائق واقعية . . . . . .

يستخدم الفنانون الطلاء أو المنحوتات أو قطع الفسيفساء ، لصنع لوحات وعروض تصويرية لمناظر طبيعية أو أحداث تاريخية .

# نقيس ونحسب Measuring Up

سيقيس المتعلمون أطوال الأشياء الموجودة في غرفة الفصل إلى أقرب جزء من عشرة من السنتيمتر ، كذلك سيصنعون تمثيلات بيانية بالأعمدة لعرض بياناتهم .

**أدوات المتعلمين :** مسطرة سنتيمترية، ورق تمثيل بياني أو برنامج حاسب للتمثيل البياني .

## مقدمة المشروع :

ناقش أنواع الأشياء التي قد يختارها المتعلمون ليقيسوا أطوالها. قد ترغب أيضاً في مراجعة كيفية استخدام المسطرة لقياس أشياء إلى أقرب جزء من عشرة من السنتيمتر. اطلب إلى مجموعات المتعلمين أن يدرجوا اختياراتهم ضمن لائحة قبل البدء بعملية القياس .

لوضع معايير المشروع ، راجع مع المتعلمين لائحة التقييم الذاتي أدناه :

## لائحة التقييم الذاتي :

- اختر خمسة أشياء لتقيس أطوالها.
- قسن طول كل من الأشياء إلى أقرب جزء من عشرة من السنتيمتر.
- اصنع تمثيلاً بيانياً بالأعمدة يعرض البيانات.
- اعرض التمثيل البياني بالأعمدة على المتعلمين في غرفة الفصل .

## اكمال المشروع :

اطلب إلى كل فريق من المتعلمين أن يعرض تمثيله البياني بالأعمدة أمام المتعلمين في غرفة الفصل . شجعهم على أن يتناقشوا حول كيفية وضعهم مقياس التمثيل البياني .

## الإجابات :

**إجابات محتملة لفقرة « تعبير شفهي »:**

تتنوّع الإجابات بحسب الأشياء المختارة. تأكد من أن المتعلمين قاموا بعملية الطرح بشكل صحيح ، لإيجاد الفرق بين أطول الأشياء وأقصرها ، و أنهم قسموا بشكل صحيح لإيجاد معدل الطول. يمكن تصغير معدل الطول باختيار أشياء أقصر.

مشروعُ عَمَلٍ فَريقٍ
Team Project

نَقيسُ وَنَحْسُبُ
Measuring Up

ما أَطْوالُ الْأَدَواتِ الَّتي تَسْتَخْدِمُها يَوْمِيًّا في غُرْفَةِ الْفَصْلِ؟ اخْتَرْ خَمْسَةً مِنْ هذِهِ الْأَدَواتِ وَقِسْ أَطْوالَها إِلى أَقْرَبِ جُزْءٍ مِنْ عَشَرَةٍ مِنَ السَّنتيمترِ ثُمَّ اصْنَعْ تَمْثيلًا بَيانِيًّا بِالْأَعْمِدَةِ لِمُقارَنَةِ النَّتائِجِ.

**اعْمل خطة**

- ما الأَدَواتُ الَّتي سَوْفَ تَقيسُها؟
- كَيْفَ تَقيسُ أَطْوالَها؟
- كَيْفَ تُنَظِّمُ الْمَعْلوماتِ الَّتي حَصَلْتَ عَلَيْها؟
- كَيْفَ تُوَزِّعُ الْمُهِمّاتِ عَلى أَعْضاءِ فَريقِ الْعَمَلِ؟

**نَفِّذ الخطة**

١ اِخْتَرْ خَمْسَ أَدَواتٍ مِنْ غُرْفَةِ الْفَصْلِ لِتَقيسَها.

٢ قِسْ طولَ كُلٍّ مِنَ الْأَدَواتِ إِلى أَقْرَبِ جُزْءٍ مِنْ عَشَرَةٍ مِنَ السَّنتيمترِ، وَسَجِّلِ النَّتائِجَ بِشَكْلِ كُسورٍ عَشْرِيَّةٍ.

٣ اِصْنَعْ تَمْثيلًا بَيانِيًّا بِالْأَعْمِدَةِ الرَّأْسِيَّةِ. اخْتَرِ الْمِقْياسَ الْمُناسِبَ عَلى الْمِحْوَرِ الرَّأْسِيِّ.

**تعبيرٌ شفهيٌّ**

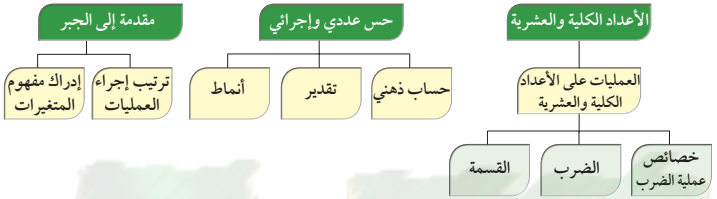
- أَيُّ مِنَ الْأَدَواتِ هُوَ الْأَطْوَلُ؟ أَيُّ مِنَ الْأَدَواتِ هُوَ الْأَقْصَرُ؟
- ما الْفَرْقُ مِنْ حَيْثُ الطّولُ بَيْنَ الْأَداةِ الْأَقْصَرِ والْأَداةِ الْأَطْوَلِ؟
- ما مُعَدَّلُ طولِ الْأَدَواتِ الْخَمْسِ؟

**قَدِّم المشروع**

اِعْرِضِ التَّمْثيلَ الْبَيانِيَّ بِالْأَعْمِدَةِ الَّذي أَنْجَزْتَهُ مَعَ فَريقِ الْعَمَلِ عَلى زُمَلائِكَ في غُرْفَةِ الْفَصْلِ. كَيْفَ تَمَّ الِاتِّفاقُ بَيْنَكُمْ عَلى مِقْياسِ التَّمْثيلِ؟ هَلْ يُساعِدُكَ التَّمْثيلُ الْبَيانِيُّ بِالْأَعْمِدَةِ عَلى مُقارَنَةِ أَطْوالِ الْأَدَواتِ؟

الورق: مسطرة سنتيمترية، ورق تمثيل بياني أو برنامج حاسوب للتمثيل البياني

## مخطط تنظيمي للوحدة الثالثة




## الكفايات الخاصة المتعلقة بالوحدة الثالثة

(١-٥) إجراء عمليات جمع وطرح لأعداد صحيحة وأعداد عشرية موجبة بناء على عمليات حسابية وخواص الجمع، والتحقق من معقولية الناتج بالتقدير؛ وإجراء عمليات جمع وطرح كسور باستخدام تمثيلات وعمليات حسابية مناسبة.

(١-٦) إجراء عمليات ضرب أعداد صحيحة وأعداد عشرية موجبة؛ وإجراء عمليات ضرب كسور باستخدام تمثيلات وعمليات حسابية مناسبة.

(١-٧) إجراء عمليات قسمة أعداد صحيحة مع أو بدون باقي، إجراء عمليات قسمة أعداد عشرية موجبة بناء على عمليات حسابية وخواص الجمع والضرب والتحقق من معقولية الناتج بالتقدير؛ إجراء عمليات قسمة كسور باستخدام تمثيلات وعمليات حسابية مناسبة.

(١-٩) حل تمارين متعددة الخطوات آخذًا بعين الاعتبار أولوية العمليات الحسابية؛ استخدام الأقواس للتأكيد على التغيرات في أولوية العمليات الحسابية لحل تمارين تتضمن أعداد صحيحة و/ أو أعداد عشرية موجبة.

(٣-١) تعرف المتغيرات والتعبيرات؛ تحويل عبارات لفظية إلى تعبيرات رياضية والعكس.

(٣-٢) اكتشاف، تعرف، واستخدام حالات تطابق دوال مجموعات أعداد صحيحة/ مجموعات أعداد عشرية موجبة.

(٣-٤) استكشاف علاقات بين عمليات حسابية لأعداد كلية/ أعداد صحيحة/ أعداد عشرية موجبة واستخدامها للتحقق من نواتج عمليات حسابية، أو التحقق من حلول معادلات ومسائل.

(٣-٥) استخدام خواص الجمع والضرب في مجموعة أعداد كلية وأعداد صحيحة ومجموعة أعداد عشرية موجبة لحل تمارين ومسائل رياضية.

(٣-٦) إبداء فضول بملاحظة واستقراء أنماط ونماذج بناء على بعض الطرق الرياضية البسيطة.

(٤-٣) حل مسائل مألوفة وغير مألوفة باختيار واستخدام طرق بسيطة متوفرة (مثل: رسم صورة، إيجاد نمط، تخمين وملاحظة بيانات، تنظيم قائمة أشياء، عمل جدول، حل مسألة أبسط، استخدام طريقة عكسية، التكنولوجيا، حسابات ذهنية، التحقق من بيانات متكررة أو ناقصة، ....إلخ) من خلال أنشطة رياضية أو مشاريع أخرى.

(٥-١) التحقق من القيمة الحقيقية لتعبير رياضي يتضمن أدوات ربط منطقية في سياقات متنوعة بسيطة.

(٥-٢) اقتراح فرضيات والتحقق من صحتها في حالات معينة؛ دعم العمل بمبررات مناسبة.

# ١-٣ حساب ذهني: خصائص عملية الضرب
# Mental Math: Multiplication Properties

## الكفايات الخاصة :

(٣-١-٦) إجراء عمليات ضرب أعداد صحيحة وأعداد عشرية موجبة ، وإجراء عمليات ضرب كسور باستخدام تمثيلات وعمليات حسابية مناسبة .

(٣-٥) استخدام خواص الجمع والضرب في مجموعة أعداد كلية وأعداد صحيحة ومجموعة أعداد عشرية موجبة لحل تمارين ومسائل رياضية.

(٣-٤) استكشاف علاقات بين عمليات حسابية لأعداد كلية / أعداد صحيحة / أعداد عشرية موجبة واستخدامها للتحقق من نواتج عمليات حسابية ، أو التحقق من حلول معادلات ومسائل.

(٣-٦) إبداء فضول بملاحظة واستقراء أنماط ونماذج بناء على بعض الطرق الرياضية البسيطة.

## المفاهيم العلمية المتضمنة الكفايات الخاصة :

- إيجاد ناتج الضرب مستخدماً خصائص الضرب وخطط الحساب الذهني.
- إيجاد قيمة المتغير (ن) مستخدماً خصائص الضرب و خطط الحساب الذهني .
- كتابة جملة عددية مسخدماً خصائص الضرب.

## مصادر التعلم

مكعبان مرقمان (١-٦) لكل ثنائي

## ١ بداية الدرس

**اللوازم :** مكعبان مرقمان ( ١ - ٦ ) لكل ثنائي .

١ يرمي المتعلم المكعبين المرقمين .

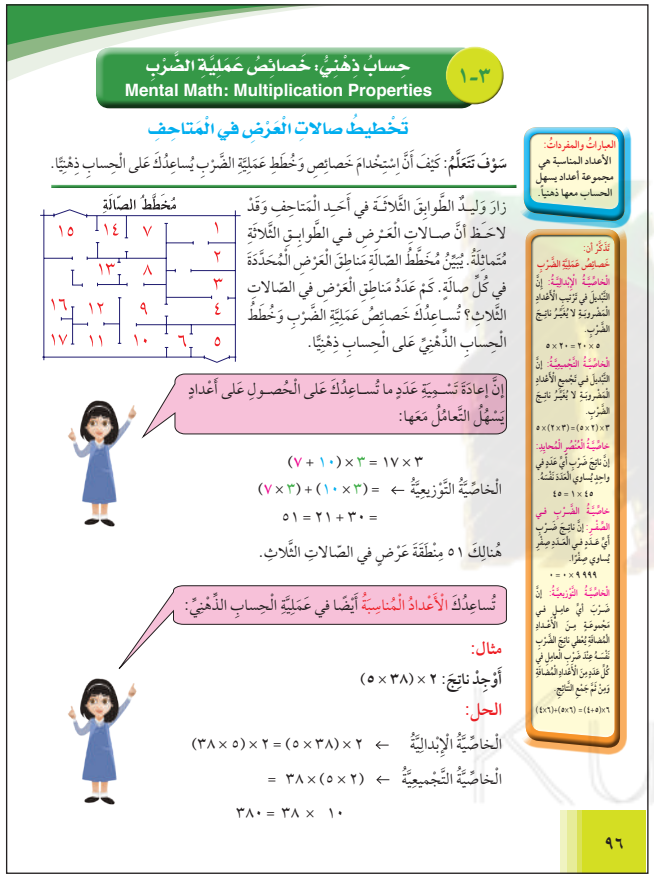
٢ يجد المتعلم الأول ناتج ضرب العددين .

٣ يكتب المتعلم الآخر أحد العددين ويكرره عددًا من المرّات يساوي قيمة العدد الثاني . بعدها يجد المتعلم مجموع الأعداد المكتوبة .

٤ يقارن المتعلمان بين النتيجتين، ثم يناقشان العلاقة بين الجمع والضرب .

## ١ عرض الدرس

ناقش مع المتعلمين كل خاصية وخطة واشرحها، ثم وضح لهم معنى الأعداد المناسبة . اكتب على السبورة أمثلة من الأعداد المناسبة .



١-٣ حسابُ ذِهْنِيٌّ: خَصائِصُ عَمَلِيَّةِ الضَّرْبِ
Mental Math: Multiplication Properties

تَخْطيطُ صالاتِ الْعَرْضِ في الْمَتاحِفِ

سَوْفَ تَتَعَلَّمُ: كَيْفَ أَنَّ اسْتِخْدامَ خَصائِصِ وَخُطَطِ عَمَلِيَّةِ الضَّرْبِ يُساعِدُكَ عَلى الْحِسابِ ذِهْنِيًّا.

العباراتُ والمفرداتُ: الأعداد المناسبة هي مجموعة أعداد يسهل الحساب معها ذهنيا.

مُخَطَّطُ الصّالَةِ

زارَ وَليدٌ الطَّوابِقَ الثَّلاثَةَ في أَحَدِ الْمَتاحِفِ وَقَدْ لاحَظَ أَنَّ صالاتِ الْعَرْضِ في الطَّوابِقِ الثَّلاثَةِ مُتَماثِلَةٌ. يُبَيِّنُ مُخَطَّطُ الصالَةِ مَناطِقَ الْعَرْضِ الْمُحَدَّدَةَ في كُلِّ صالَةٍ. كَمْ عَدَدُ مَناطِقِ الْعَرْضِ في الصّالاتِ الثَّلاثِ؟ تُساعِدُكَ خَصائِصُ عَمَلِيَّةِ الضَّرْبِ وَخُطَطُ الْحِسابِ الذِّهْنِيِّ عَلى الْحِسابِ ذِهْنِيًّا.

تذكّر أن:
خصائص عملية الضرب
خاصّيّة الإبدال: إنّ التبديل في ترتيب الأعداد المضروبة لا يغيّر ناتج الضرب.
٥ × ٢٠ = ٢٠ × ٥
خاصّيّة التجميع: إنّ التبديل في تجميع الأعداد المضروبة لا يغيّر ناتج الضرب
٣ × (٢ × ٥) = (٣ × ٢) × ٥
خاصّيّة العنصر المحايد: إنّ ناتج ضرب أيّ عدد في واحد يساوي العدد نفسه.
٤٥ = ١ × ٤٥
خاصّيّة الضرب في الصفر: إنّ ناتج ضرب أيّ عدد في العدد صفر يساوي صفرًا.
٠ = ٠ × ٩٩٩
الخاصّيّة التوزيعيّة: إنّ ضرب أيّ عامل في مجموعة من الأعداد المتصلة يعطي ناتج الضرب نفسه عند ضرب العامل في كلّ عدد من الأعداد المتصلة ومن ثمّ جمع النواتج.
٦ × (٤ + ٥) = (٦ × ٤) + (٦ × ٥)

إنَّ إعادَةَ تَسْمِيَةِ عَدَدٍ ما تُساعِدُكَ عَلى الْحُصولِ عَلى أَعْدادٍ يَسْهُلُ التَّعامُلُ مَعَها:

٣ × ١٧ = ٣ × (١٠ + ٧)
الْخاصِّيَّةُ التَّوْزيعِيَّةُ ← = (٣ × ١٠) + (٣ × ٧)
= ٣٠ + ٢١ = ٥١

هُنالِكَ ٥١ مِنْطَقَةَ عَرْضٍ في الصّالاتِ الثَّلاثِ.

تُساعِدُكَ الأَعْدادُ الْمُناسِبَةُ أَيْضًا في عَمَلِيَّةِ الْحِسابِ الذِّهْنِيِّ:

مثال:
أَوْجِدْ ناتِجَ: ٢ × (٣٨ × ٥)

الحل:
الْخاصِّيَّةُ الإبْدالِيَّةُ ← ٢ × (٣٨ × ٥) = (٣٨ × ٥) × ٢
الْخاصِّيَّةُ التَّجْمِيعِيَّةُ ← = ٣٨ × (٥ × ٢)
= ٣٨ × ١٠
= ٣٨٠

٩٦

**اسأل المتعلمين:** هل الأعداد المناسبة المستخدمة للقيام بعملية الضرب وتلك المستخدمة للقيام بعملية الجمع هي نفسها؟ وضحوا ذلك. (نموذج عن الإجابة : لا . الأعداد المجموعة لتشكل أحد مضاعفات العدد عشرة ليست هي نفسها الأعداد المضروبة لتُشكل أحد مضاعفات العدد عشرة) .

## اسأل المتعلمين :

كيف يمكن لناتج ضرب : ٥ × ٧ ( ٢ × ٣) أن يساوي ناتج ضرب :

(٧ × ٥ ) × ٣ × ٢ نفسه ؟ ( بحسب الخاصية التجمعية ، لا يتأثر ناتج الضرب بطريقة تجميع عوامله )

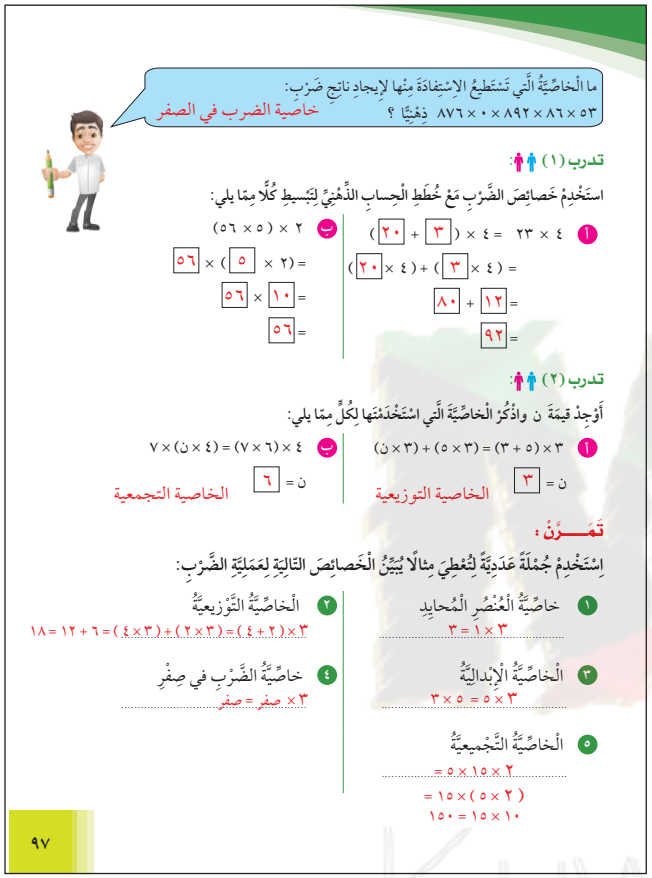
## ٣ الخاتمة والتقييم : Close and Assess

اسأل المتعلمين : ما بعض الخصائص التي يمكنكم استخدامها لتساعدكم على الضرب ذهنياً ؟

( اقبل أي خطة أو خاصية ضرب )

## ٤ الأخطاء الشائعة :

راقب المتعلمين الذين ينسون تضمين الأعداد التي عليهم العمل بها ، بعد تجزئة عدد أكبر هو أحد عناصر جملة رياضية .



ما الْخاصِّيَّةُ الَّتي تَسْتَطيعُ الاِسْتِفادَةَ مِنْها لِإيجادِ ناتِجِ ضَرْبِ:
٥٣ × ٨٦ × ٨٩٢ × ٠ × ٨٧٦ ذِهْنِيًّا ؟ خاصية الضرب في الصفر

**تدرب (١)**:

اِسْتَخْدِمْ خَصائِصَ الضَّرْبِ مَعَ خُطَطِ الْحِسابِ الذِّهْنِيِّ لِتَبْسيطِ كُلًّا مِمّا يلي:

أ) ٤ × ٢٣ = ٤ × ( ٣ + ٢٠ )
= ( ٤ × ٣ ) + ( ٤ × ٢٠ )
= ١٢ + ٨٠
= ٩٢

ب) ٢ × ( ٥ × ٥٦ )
= ( ٢ × ٥ ) × ٥٦
= ١٠ × ٥٦
= ٥٦

**تدرب (٢)**:

أَوْجِدْ قيمَةَ ن واذْكُرِ الْخاصِّيَّةَ الَّتي اسْتَخْدَمْتَها لِكُلٍّ مِمّا يلي:

أ) ٣ × ( ٥ + ٣ ) = ( ٣ × ٥ ) + ( ٣ × ن )
ن = ٣ الخاصية التوزيعية

ب) ٤ × ( ٦ × ٧ ) = ( ٤ × ن ) × ٧
ن = ٦ الخاصية التجمعية

**تَمَـــرَّنْ :**

اِسْتَخْدِمْ جُمْلَةً عَدَدِيَّةً لِتُعْطِيَ مِثالًا يُبَيِّنُ الْخَصائِصَ التّالِيَةَ لِعَمَلِيَّةِ الضَّرْبِ:

١ خاصِّيَّةُ الْعُنْصُرِ الْمُحايِدِ
٣ × ١ = ٣

٢ الْخاصِّيَّةُ التَّوْزيعِيَّةُ
٣ × ( ٤ + ٢ ) = ( ٤ × ٣ ) + ( ٢ × ٣ ) = ٦ + ١٢ = ١٨

٣ الْخاصِّيَّةُ الْإِبْدالِيَّةُ
٣ × ٥ = ٥ × ٣

٤ خاصِّيَّةُ الضَّرْبِ في صِفْرٍ
٣ × صفر = صفر

٥ الْخاصِّيَّةُ التَّجْميعِيَّةُ
٢ × ١٥ × ٥ =
= ١٥ × ( ٥ × ٢ )
١٥ × ١٠ = ١٥٠

٩٧

KuwaitMath.com

## اِسْتَخْدِمْ خَصائِصَ الضَّرْبِ مَعْ خُطَطِ الْحِسابِ الذِّهْنِيِّ لِتُبَسِّطَ كُلًّا مِمّا يَلي:

٦) ٣١ × ٤٥ × ٠

= ٣١ × ٤٥ × ٠ = ٠

٧) ٢ × (٥ × ١٩)

= (٢ × ٥) × ١٩

= ١٠ × ١٩

= ١٩٠

٨) (٥ × ٨) × ٢

= ٥ × (٢ × ٨)

= ١٠ × ٨

= ٨٠

٩) ٣ × ٤٧ × ٠

= صفر

١٠) ٦ × ٧ × ٢

= ٦ × (٧ × ٢)

= ١٤ × ٦

= ٨٤

١١) ٣ × (٧ + ٦)

= (٣ × ٧) + (٣ × ٦)

= ٢١ + ١٨

= ٣٩

١٢) ٦ × (٥ + ٩)

= (٦ × ٥) + (٦ × ٩)

= ٣٠ + ٥٤

= ٨٤

١٣) ٥ × ١٢ × ١

= ٥ × (١٢ × ١)

= ٥ × ١٢

= ٦٠

١٤) ٧ × ١٢

= ٧ × (٢ + ١٠)

= (٧ × ٢) + (٧ × ١٠)

= ١٤ + ٧

= ٨٤

١٥) ١٣ × ٥

= ٥ × (٣ + ١٠)

= (٥ × ٣) + (٥ × ١٠)

= ١٥ + ٥٠

= ٦٥



## أَوْجِدْ قيمَةَ ن وَاذْكُرِ الْخاصِّيَّةَ الَّتي اسْتَخْدَمْتَها لِكُلٍّ مِمّا يَلي:

١٦) ١٣ × ن = ٠

ن = ٠

الخاصية الضرب في صفر

١٧) ٨ × (٢ + ن) = (٨ × ٢) + (٧ × ٨)

ن = ٧

الخاصية التوزيعية

١٨) ٢٤ × ن = ٩ × ٢٤

ن = ٩

الخاصية الابدالية

١٩) ٥٤ × ن = ٥٤

ن = ١

الخاصية العنصر محايد

٢٠) ٣ (٥ + ٣) = (٣ × ٥) + (٣ × ن)

ن = ٣

الخاصية التوزيعية

٢١) ٤ × (٦ × ٧) = (٤ × ن) × ٧

ن = ٦

الخاصية التجميعية



KuwaitMath.com

# ٢-٣ ضرب الأعداد الكلية وتقدير الناتج
# Multiplying Whole Numbers & Estimating Products

## الكفايات الخاصة :

(١-٣) تقريب أعداد صحيحة وأعداد نسبية موجبة.

(١-٦) إجراء عمليات ضرب أعداد صحيحة وأعداد عشرية موجبة ، وإجراء عمليات ضرب كسور باستخدام تمثيلات وعمليات حسابية مناسبة .

(٣-٤) حل مسائل مألوفة وغير مألوفة باختيار واستخدام طرق بسيطة متوفرة (مثل: رسم صورة ، إيجاد نمط، تخمين وملاحظة بيانات ، تنظيم قائمة أشياء ، عمل جدول ، حل مسألة أبسط، استخدام طريقة عكسية، التكنولوجيا، حسابات ذهنية، تقدير ذهني، التحقق من بيانات متكررة أو ناقصة، .... إلخ) من خلال أنشطة رياضية أو مشاريع أخرى.

## المفاهيم العلمية المتضمنة الكفايات الخاصة :

١- تقدير ناتج الضرب لأعداد كلية .

٢- إيجاد ناتج ضرب الأعداد الكلية .

## مصادر التعلم :

بطاقات ، سبورة ذاتية

## ١ بداية الدرس

**اللوازم :** بطاقات خاطفة

أ أكتب على كلّ بطاقة عددًا رمزه مكون من ٣ أرقام يقرب إلى ١٤٠ أو ١٥٠ أو ١٦٠ عندما يتم تقريبه إلى أقرب عشرة .
أوزع البطاقات عشوائياً على المتعلمين

ب يقرب المتعلمون أعدادهم إلى أقرب عشرة .

جـ راجع مع المتعلمون عملية التقريب، ثم وضح لهم كيف تقرر ما إذا كان التقدير أكبر أو أصغر من العدد الدقيق .

**اكتب على السبورة مايلي :**

$$٨ \times ١٢ = ٨ \times (٢ + ١٠)$$
$$= ٨ \times ٢ + ٨ \times ١٠$$
$$= ١٦ + ٨٠$$
$$= ٩٦$$

## ٢ عرض الدرس :

ناقش المتعلمين في كيفية إيجاد وزن الحوت الأزرق ؟

كم من النواتج الجزئية تتوقعون أن تجمعوا إذا كنتم تضربون في ١٥ ؟ و بـ ١١٩٤٢ ؟

مـا الخط الذي تلاحظه ؟ ( نموذج عن الإجابة : اثنان ، خمسـة ، يسـاوي عـدد الأرقام عدد نواتج الضرب الجزئية ) .

بعـد أن ينتهـي المتعلمون من تقدير الناتج في وزن الحوت الأزرق اسـألهم : متى يكون التقدير مبالغاً فيه دائماً ؟

( نموذج عن الإجابة : عندما يكون كل من العاملين المقربين أكبر من العاملين الدقيقين .

## ٣ الخاتمة والتقييم

اسـتخدم مهـارات التقدير لديك لتحدد عمرك بالأشـهر ثم بالأسـابيع ثم بالأيـام ، كون جدولاً يعرض إجاباتك .

**اسأل المتعلمين :** كيف تضربون :

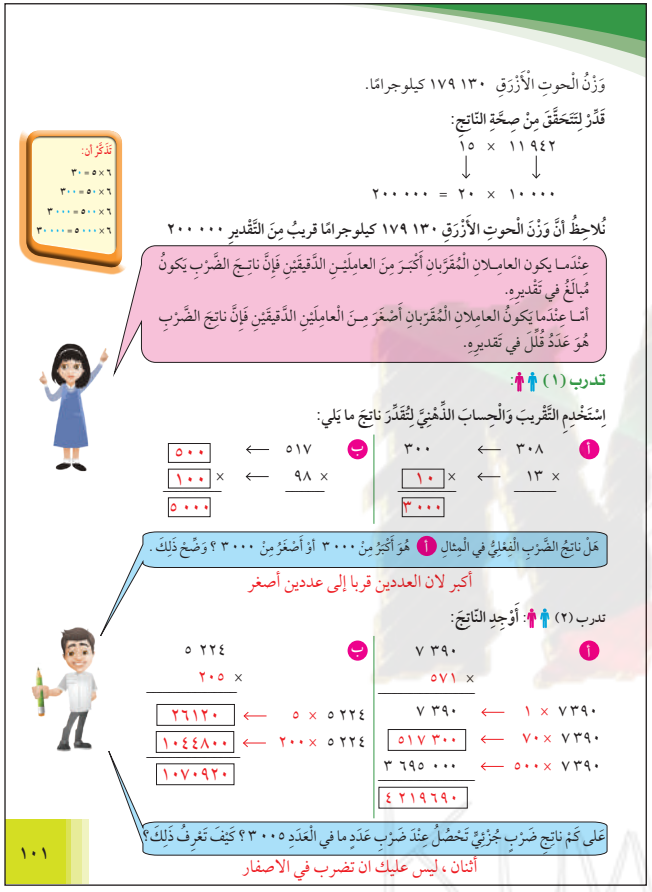
٢٠٩ × ٥٨ ؟

٢٠٩ × ٨ = ١٦٧٢ ، ٢٠٩ × ٥٠ = ١٠٤٥٠ ،

١٦٧٢ + ١٠٤٥٠ = ١٢١٢٢

## ٤ الأخطاء الشائعة :

راقـب المتعلمـين الذين ينسـون المنزلة التـي يضربون بها ، اطلـب إلى المتعلمـين أن يغطوا الأرقام بحيث لا يرون سوى الرقم الذين يضربون به .




KuwaitMath.com

## تَمَـــرَّنْ:

اِخْتَرْ أَفْضَلَ تَقْدِيرٍ مِنْ بَيْنِ التقديرات الْمَذْكورَةِ أَدْناهُ:

١ ١٨٨ × ٤

أ ٨٠٠٠ ب ١٠٠٠ ج ٨٠٠

٢ ٩٩٩ × ٣٣

أ ٢٧٠٠٠ ب ٣٠٠٠٠ ج ٣٠٠٠٠٠

اِسْتَخْدِمِ التَّقْرِيبَ وَالْحِسابَ الذِّهْنِيَّ لِتَقْدِيرِ ناتِجِ ما يَلي:

٣ ٩ × ٤٨
= ١٠ × ٤٨
٤٨٠

٤ ٧٤ × ٣٠٣
= ٧٠ × ٣٠٠
= ٢١٠٠٠

٥ ٩٧ × ٧٩
= ١٠٠ × ٨٠
= ٨٠٠٠

٦ ١٠٣ × ٨٢
= ١٠٠ × ٨٠
= ٨٠٠٠

٧ ٤٩٤ × ٨١٢
= ٥٠٠ × ٨٠٠
= ٤٠٠٠٠

٨ ٧٧ × ٧٧٧
= ٨٠ × ٨٠٠
= ٦٤٠٠٠

أَوْجِدِ النّاتِجَ:

٩ ٣٢ × ٩٨ = ٣١٣٦

١٠ ٧٨٠ × ٣٩ = ٣٠٤٢٠

١١ ٤٠٨ × ١٩٨ = ٨٠٧٨٤



١٢ ٤٣٥ × ١٣٨ = ٦٠٠٣٠

١٣ ٦٠٠٣ × ٢٧٠ = ١٦٢٠٨١٠

١٤ ٢٨٩٠ × ٩٩٩ = ٢٨٨٧١١٠

أَوْجِدْ ناتِجَ كُلٍّ مِمّا يَلي:

١٥ ٥٦٢ × ٩٣ = ٥٢٢٦٦٠

١٦ ٣٩٩ × ٧٠٥ = ٢٨١٢٩٥



KuwaitMath.com

# ٣-٣ ضرب الأعداد العشرية
# Multiplying Decimals

## الكفايات الخاصة :

(١-٦) إجراء عمليات ضرب أعداد صحيحة وأعداد عشرية موجبة ، وإجراء عمليات ضرب كسور باستخدام تمثيلات وعمليات حسابية مناسبة .

(٣-٤) حل مسائل مألوفة وغير مألوفة باختيار واستخدام طرق بسيطة متوفرة (مثل: رسم صورة ، إيجاد نمط، تخمين وملاحظة بيانات ، تنظيم قائمة أشياء ، عمل جدول ، حل مسألة أبسط، استخدام طريقة عكسية، التكنولوجيا، حسابات ذهنية، تقدير ذهني، التحقق من بيانات متكررة أو ناقصة، .... إلخ) من خلال أنشطة رياضية أو مشاريع أخرى.

## المفاهيم العلمية المتضمنة الكفايات الخاصة :

- إيجاد ناتج ضرب في عدد كلي في عشري .
- إبعاد ناتج ضرب عدد عشري في آخر.
- تحديد مكان الفاصلة العشرية في ناتج الضرب.

## مصادر التعلم :

أدوات المتعلم : سبورة ذاتية

## ١ بداية الدرس:

من خلال عرض فقرة تذكر أن

٣,٤٦ × ١ ، ٣,٤٦ × ١٠ ، ٣,٤٦ × ١٠٠ ، ٣,٤٦ × ١٠٠٠

ناقش المتعلمين في الأنماط لوضع الفاصلة العشرية عند الضرب في قوى العشرة .

## ٢ عرض الدرس

يبين كيفية استخدام الأنماط لوضع الفاصلة العشرية في ناتج الضرب

٩٨١٣ × ٧٥ = ٧٣٥٩٧٥

٩٨١٣ × ٧,٥ = ٧٣٥٩٧,٥

٩٨١٣ × ٠,٧٥ = ٧٣٥٩,٧٥

شدّد على أن الخطوات المتبعة لضرب الأعداد العشرية هي نفسها الخطوات المتبعة لضرب الأعداد الكلية ، باستثناء وضع الفاصلة العشرية في ناتج الضرب .

٣-٣ ضَرْبُ الأَعْدادِ العَشَرِيَّةِ
Multiplying Decimals

الْمُتْحَفُ العِلْمِيُّ التَّرْبَوِيُّ

سَوْفَ تَتَعَلَّمُ: كَيْفَ أَنَّ مِفْتاحَ عَمَلِيَّةِ ضَرْبِ الأَعْدادِ العَشَرِيَّةِ هُوَ مَوْقِعُ الفاصِلَةِ في ناتِجِ الضَّرْبِ.

يُعْتَبَرُ الدِّيناصورُ مِنْ أَكْبَرِ الْحَيَواناتِ الْمُنْقَرِضَةِ، حَيْثُ يُعادِلُ وَزْنُهُ ٧,٥ ماموثًا. فإذا كانَ وَزْنُ ماموثًا ما ٩٨١٣ كجم، فكَمْ يَكونُ وَزْنُ الدِّيناصور؟

معلوماتٌ مفيدةٌ:
يُعْتَبَرُ المُتْحَفُ العِلْمِيُّ التَّرْبَوِيُّ مِنْ أَقْدَمِ المَتاحِفِ المَفْتوحَةِ في مَدينَةِ الكُوَيْتِ ويَحْوي العَديدَ مِنْ هَياكِلِ الحَيَواناتِ الْمُنْقَرِضَةِ وَمِنْ أَشْهَرِها الماموث.

• طَريقَةٌ أولى: اِسْتَخْدِمِ الوَرَقَةَ وَالْقَلَمَ.

| الخُطْوَةُ (١) | الخُطْوَةُ (٢) |
|---|---|
| أَكْتُبِ الأَعْدادَ مِنْ دونِ الفَواصِلِ العَشَرِيَّةِ. اِضْرِبِ الأَعْدادَ الْكُلِّيَّةَ. | اِسْتَخْدِمْ ما تَعَلَّمْتَهُ عَنِ الأَنْماطِ لِتُحَدِّدَ مَوْقِعَ الفاصِلَةِ العَشَرِيَّةِ في ناتِجِ الضَّرْبِ. |
| ٩٨١٣ × ٧٥ = ٤٩٠٦٥ + ٦٨٦٩١٠ = ٧٣٥٩٧٥ | ٩٨١٣ رقم إلى يمين الفاصلة ← ٧,٥ × رقم إلى يمين الفاصلة ← ٧٣٥٩٧,٥ |

تذكّرْ أن:
٣,٤٦ × ١٠ = ٣٤,٦٠
٣,٤٦ × ١٠٠ = ٣٤٦٠
٣,٤٦ × ١٠٠٠ = ٣٤٦٠٠

• طَريقَةٌ ثانِيَةٌ: اِسْتَخْدِمِ الآلَةَ الْحاسِبَةَ.

اِضْغَطْ بِالتَّرْتيبِ التالي: ٩ ٨ ١ ٣ × ٧ ٥ = (ابدأ من هنا)

اِقْرَأْ على الشّاشَةِ: ٧٣٥٩٧,٥

يَزِنُ الدِّيناصورُ ٧٣٥٩٧,٥ كجم

ربط الأفكار: إِنَّ ضَرْبَ عَدَدَيْنِ عَشْرِيَّيْنِ يُماثِلُ تَمامًا ضَرْبَ عَدَدٍ كُلِّيٍّ في عَدَدٍ عَشْرِيٍّ.

١٠٤

**اسأل المتعلمين :** أين تضعون الفاصلة العشرية في ناتج ضرب :

٩٨١٣ × ٠,٧٥ =

( أعد ثلاثة منزلات من اليمين إلى اليسار : ٧٣٥,٩٧٥ ) .



KuwaitMath.com

## ربط الأفكار :

بعد أن يدرك المتعلمون كيفية ضرب عدد كلي بعدد عشري ، يصبح باستطاعتهم استخدام ما تعلموه لضرب عدد عشري بعدد عشري آخر .

- تأكدّ من أن المتعلمين يدركون أن عليهم عدّ المنازل العشـرية بدءًا من اليمين وليس من اليسـار، وذلك بهدف وضع الفاصلة العشرية في ناتج الضرب .

- اسـأل المتعلمين: كيف تسـتطيعون استخدام التقدير للتحقق من أنكم وضعتم الفاصلة العشرية في مكانها المناسب؟

(نمـوذج عـن الإجابة : أقرّب كل عدد عشـري إلى أقـرب عدد كلي و أُقدّر . أقـارن تقديري بالإجابة الدقيقة) .

## اسأل المتعلمين :

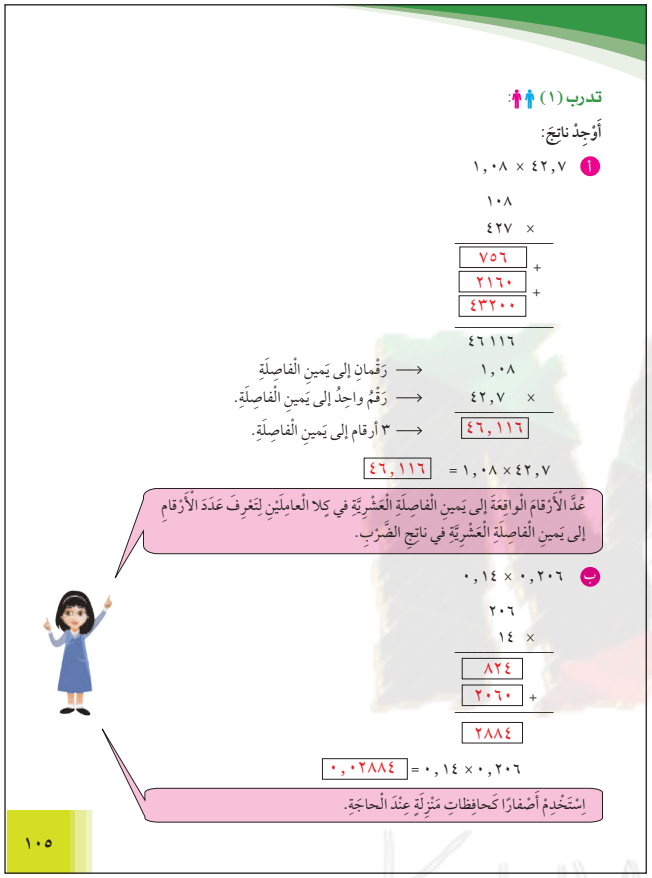
لناتج ضرب عددين ثلاث منازل عشـرية. وبالتالي، لأحد العاملين منزلتان عشـريتان وللعامل الآخر منزلـة عشـرية واحـدة. هل هذا هـو الاحتمال الوحيـد؟ وضحوا ذلـك. (لا ، يمكـن أن يكون لأحد العامليـن ثلاث منازل عشـرية، فـي حين أن العامل الآخر ليس له أي منزلة عشـرية. قبل التفسـيرات المعقولة الأخرى).

## ٣ الخاتمة والتقييم :

اسـأل المتعلمين : كيف تضربون عددًا عشـريًا في عدد عشـري آخر؟ (نموذج عن الإجابة : أستخدم طريقة ضرب الأعداد الكلية نفسها، ثم أعدّ المنازل العشرية فى العوامل وأعدّ العدد نفسه من المنازل العشرية في ناتج الضرب)

## ٤ الأخطاء الشائعة :

قد يضع المتعلمون الفاصلة العشـرية بشـكل غير صحيح في ناتج الضرب . اقترح عليهم تقدير ناتج الضرب للتحقق من مكان الفاصلة العشرية .




KuwaitMath.com

إذا دَفَعْتَ ٢,٥٣ دينار ثَمَنًا لِكيلوجرام مِنَ اللَّحْمِ ، فَكَمْ تَدْفَعُ ثَمَنَ ٥ كيلوجرامات مِنَ اللَّحْمِ؟ ١٢,٦٥ دينارًا

**تَمْـــرِّنْ :**

ضَعِ الْفاصِلَةَ الْعَشْرِيَّةَ في مَكانِها الصَّحيحِ في كُلٍّ مِنْ نَواتِجِ الضَّرْبِ التّالِيَةِ:

١) ٠,٢٦١ × ٠,٠٣٢ = ٠٠٨٣٥٢ ,

٢) ٥٤,٣ × ٢,١ = ١١٤, ٠٣

٣) ٩٢,٥١ × ٣ = ٢٧٧ , ٥٣

٤) ٠,٦٥١ × ٠,٠٢ = ٠,٠١٣٠٢

٥) ١,٥٢١ × ٠,٠٣٢ = ٠,٠٤٨ ٦٧٢

أَوْجِدِ النّاتِجَ:

٦) ٠,٤ × ٢
= ٠,٨

٧) ٠,٠٧ × ٦
= ٠,٤٢

٨) ٠,٠٠٧ × ٠,٠٨
= ٠,٠٠٠٥٦

٩) ٥,٧ × ٩
= ٥١,٣



١٠) ٤,٢ × ٢٣
= ٩٦,٦

١١) ٤,٠٨ × ٥,٧٦
= ٢٣,٥٠٠٨

١٢) ٠,٠٣٨ × ٠,٦٢
= ٠,٠٢٣٥٦

١٣) ١٥,٧ × ٣,١٦
= ٤٩,٦١٢

١٤) ٠,٠٣ × ٦,٢١
= ٠,١٨٦٣

١٥) ٢١ × ٤٢,٧
= ٨٩٦,٧

١٦) ٤,٣٦ × ٢,٦٣٧
= ١١,٤٩٧٣٢

١٧) ٠,٠٧ × ٥,٠٣
= ٠,٣٥٢١



KuwaitMath.com

# ٤-٣ حساب ذهني : القسمة على مضاعفات العشرة
# Mental Math: Dividing by Multiples of Ten

## الكفايات الخاصة :

(١-٧) إجراء عمليات قسمة أعداد صحيحة مع أو بدون باقي ، إجراء عمليات قسمة أعداد عشرية موجبة بناء على عمليات حسابية وخواص الجمع والضرب والتحقق من معقولية الناتج بالتقدير ، إجراء عمليات قسمة كسور باستخدام تمثيلات وعمليات حسابية مناسبة.

(٣-٦) إبداء فضول بملاحظة واستقراء أنماط ونماذج بناء على بعض الطرق الرياضية البسيطة.

(٣-٤) حل مسائل مألوفة وغير مألوفة باختيار واستخدام طرق بسيطة متوفرة (مثل: رسم صورة ، إيجاد نمط، تخمين وملاحظة بيانات ، تنظيم قائمة أشياء ، عمل جدول ، حل مسألة أبسط، استخدام طريقة عكسية، التكنولوجيا، حسابات ذهنية، تقدير ذهني، التحقق من بيانات متكررة أو ناقصة، .... إلخ) من خلال أنشطة رياضية أو مشاريع أخرى.

## المفاهيم العلمية المتضمنة الكفايات الخاصة :

١ – استخدام الأنماط ليجد ناتج القسمة ذهنياً.
٢ – إيجاد ناتج القسمة على قوى العشرة.
٣ – إيجاد ناتج القسمة على مضاعفات العشرة .
٤ – إيجاد قيمة المتغير (ن) مستخدماً قواعد القسمة على قوى العشرة .

## ١ بداية الدرس :

اضرب :

٥ × ٦ = (٣٠) ٥٠٠ × ٦ = (٣٠٠٠)

٥ × ٦٠ = (٣٠٠) ٥٠٠ × ٦٠ = (٣٠٠٠٠)

٥٠ × ٦٠ = (٣٠٠٠) ٥٠٠ × ٦٠٠ = (٣٠٠٠٠٠)

## ٢ عرض الدرس :

ناقش المتعلمين كيف تساعدك أنماط العشرة في إيجاد نواتج القسمة ذهنياً .

ناقش كيف يصغر ناتج القسمة كلما قسمت على عدد أكبر .

**اسأل المتعلمين :** في أي اتجاه تتحرك الفاصلة العشرية في ناتج القسمة عندما يبقى المقسوم عليه على حاله وتزداد قيمة المقسوم ؟

( تنتقل الفاصلة العشرية إلى اليمين)

**اسأل المتعلمين :** كيف تقدرون من خلال المقسوم والمقسوم عليه ما إذا كان ناتج القسمة سيكون أكبر من واحد ؟

( نموذج عن الإجابة : يكون المقسوم أكبر من المقسوم عليه ) .

## ٣ الخاتمة والتقييم :

**اسأل المتعلمين :** عند ما تقسمون ٦,٢٣ على ١٠٠ ، ماذا يحدث للفاصلة العشرية؟ (تنتقل منزلتين إلى اليسار)

اكتب قاعدة لقسمة الأعداد الكلية والكسور العشرية والأعداد العشرية على مضاعفات العشرة.

## ٤ الأخطاء الشائعة:

قد يُخطئ المتعلمون في عد المنزلات في الأعداد الأصغر من الأجزاء من المئة. اطلب إلى المتعلمين أن يضعوا إصبعهم تحت العدد، وأن ينقلوه من منزلة إلى أخرى فيما يعدّون كل قيمة مكانية.

**تدرب (٢) :**

١ ٤٠ ÷ ٤,٨٨ = ٠,١٢٢

ب ١٠٠ ÷ ٤١١٦ = ٤١,١٦

**تدرب (٣) :**

أَوْجِدْ قيمَةَ ن في كُلٍّ مِمّا يَلي:

١ ٤ ÷ ن = ٠,٤ ، ن = ١٠

ب ٠,٥ ÷ ن = ٠,٠٠٥ ، ن = ١٠٠

**تَمـــرَّنْ:**

اِسْتَخْدِمِ الْأَنْماطَ لِتَجِدَ ذِهْنِيًّا ناتِجَ الْقِسْمَةِ في كُلٍّ مِمّا يَلي:

١ ٢٠ ÷ ١٠ = ٢
٢٠ ÷ ١٠٠ = ٠,٢
٢٠ ÷ ١٠٠٠ = ٠,٠٢

٢ ٤,٥ ÷ ١٠ = ٠,٤٥
٤,٥ ÷ ١٠٠ = ٠,٠٤٥
٤,٥ ÷ ١٠٠٠ = ٠,٠٠٤٥

٣ ٨٤٠ ÷ ٤ = ٢١٠
٨٤٠ ÷ ٤٠ = ٢١
٨٤٠ ÷ ٤٠٠ = ٢,١

٤ ٦٣٠ ÷ ٣ = ٢١٠
٦٣٠ ÷ ٣٠ = ٢١
٦٣٠ ÷ ٣٠٠ = ٢,١
٦٣٠ ÷ ٣٠٠٠ = ٠,٢١

١٠٩

KuwaitMath.com

أَوْجِدْ ناتِجَ قِسْمَةِ كُلٍّ مِمّا يَلي:

٥) ١٠ ÷ ٥ = ٠,٥

٦) ١٠٠ ÷ ٤,٦ = ٠,٠٤٦

٧) ١٠٠٠ ÷ ٠,٧ = ٠,٠٠٠٧

٨) ٩٠٠ ÷ ٢,٧ = ٠,٠٠٣

٩) ١٠٠٠ ÷ ٩,٢٤٧ = ,٠٠٩٢٤٧

١٠) ١٠٠ ÷ ٩ = ٠,٠٩

١١) ١٠ ÷ ٠,٣ = ٠,٠٣

١٢) ١٠٠ ÷ ٣١٦ = ٣,١٦

قارِنْ. اِسْتَخْدِمْ > أَوْ < أَوْ = :

١٣) ٢٠ ÷ ١٠ (=) ٦٠ ÷ ٣٠

١٤) ٢٠ ÷ ١٠٠ (<) ٩٠ ÷ ٣٠

١٥) ٣٠٠ ÷ ٣٠ (>) ١٠٠ ÷ ٥٠

١٦) ٠,٢٨ ÷ ٧٠٠ (>) ٠,١٦ ÷ ٤٠



أَوْجِدْ قيمَةَ ن في كُلٍّ مِمّا يَلي:

١٧) ٧,٧ ÷ ن = ٠,٠٧٧
ن = ١٠٠

١٨) ١٩٧ ÷ ن = ١,٩٧
ن = ١٠٠

١٩) ٢,٠٦ ÷ ن = ٠,٠٠٢٠٦
ن = ١٠٠٠

٢٠) ١٠٠٠ ÷ ن = ١٠٠
ن = ١٠

٢١) ٢,٢٧ ÷ ن = ٠,٠٢٢٧
ن = ١٠٠

٢٢) ٦ ÷ ن = ٠,٠٠٦
ن = ١٠٠٠

٢٣) ٤٠ ÷ ن = ٤
ن = ١٠

٢٤) ٤ ÷ ن = ٠,٤
ن = ١٠



KuwaitMath.com

# ٥-٣ تقدير نواتج القسمة وتطبيقها في القسمة على عدد رمزه مكون من رقم واحد
# Estimating Quotients and Applying with Dividing by One-Degit Divisors

## الكفايات الخاصة :

(١-٧) إجراء عمليات قسمة أعداد صحيحة مع أو بدون باقي ، إجراء عمليات قسمة أعداد عشرية موجبة بناء على عمليات حسابية وخواص الجمع والضرب والتحقق من معقولية الناتج بالتقدير ، إجراء عمليات قسمة كسور باستخدام تمثيلات وعمليات حسابية مناسبة.

(٣-٤) حل مسائل مألوفة وغير مألوفة باختيار واستخدام طرق بسيطة متوفرة (مثل: رسم صورة، إيجاد نمط، تخمين وملاحظة بيانات ، تنظيم قائمة أشياء ، عمل جدول ، حل مسألة أبسط، استخدام طريقة عكسية، التكنولوجيا، حسابات ذهنية، تقدير ذهني، التحقق من بيانات متكررة أو ناقصة، .... إلخ) من خلال أنشطة رياضية أو مشاريع أخرى.

## المفاهيم العلمية المتضمنة الكفايات الخاصة :

تقدير ناتج القسمة باستخدام عددين مناسبين.
إيجاد ناتج القسمة على عدد مكون رمزه من رقم واحد ( القسمة المطولة ، القسمة المختصرة ) .

## مصادر التعلم :

أدوات المتعلم : قطع دينيز ، دوارة

## ١ بداية الدرس :

اللوازم : دوارة ( ١-٦) قطع دينيز ، الأيباد ، الداتا شو .

أ يدور كل متعلم الدوارة ويقسم ذهنياً ٦٠ على العدد الذي حصل عليه.

ب يقول متعلم الجملة العددية بأكملها .

ج يستخدم على الايباد و الداتا شو قطع دينيز، لتمثيل : ٥٢ ÷ ٤ ومسائل أخرى .

اسأل المتعلمين : ماذا تعني قسمة عدد كلي ؟

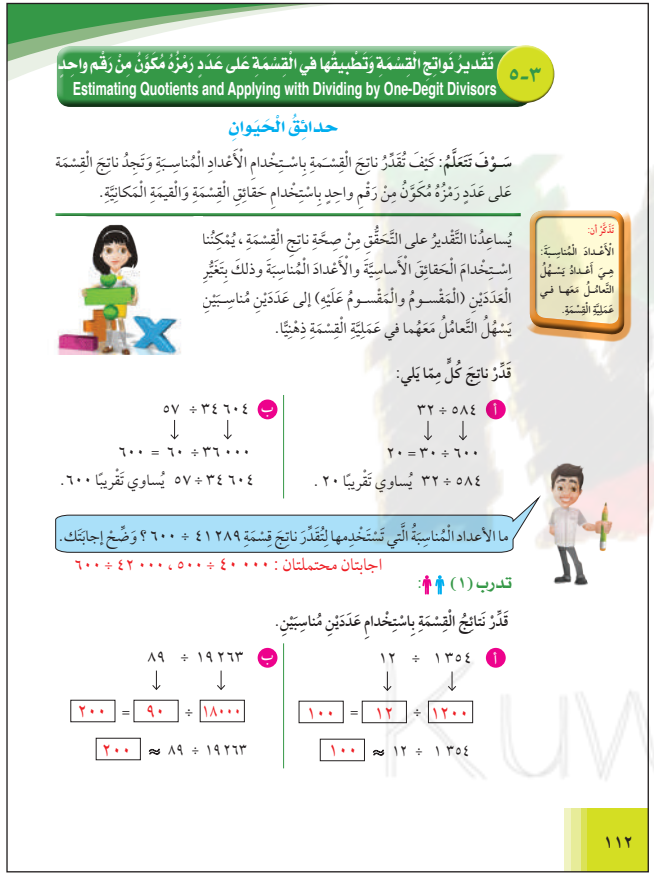
(نموذج عن الإجابة : تقسيمه إلى مجموعات متساوية .)

## ٢ عرض الدرس :

راجع الأعداد المناسبة مع المتعلمين .

اسألهم لماذا تقربون ٣٤٦٠٤ إلى ٣٦٠٠٠ في المثال ص ١١٢ ؟ ( نموذج عن الإجابة : تسهل قسمة ٣٦٠٠٠ على ٦٠ على السبورة طريقتي القسمة المطولة والمختصرة.

ناقش معهم الطريقة الأفضل ) .



**اسأل المتعلمين :**

إلى أي عدد تقربون ٨٠٠ ٢٥ بحيث تسهل قسمته على ١٣ ؟

اكتبوا تعميماً حول تقريب الأعداد في عملية القسمة .

( ٢٦٠٠ نموذج عن الإجابة أقرب إلى مضاعفات المقسوم عليه )

ما الأعداد التي تستخدمونها لتقدروا ناتج قسمة ٣,٩٨٤ على ١٧ ؟

( نموذج عن الإجابة : ٣٠ ٠٠٠ ÷ ١٥ )

## ٣ الخاتمة والتقييم :

اسأل المتعلمين : كيف تقدرون نواتج القسمة ؟

( أغير الأعداد إلى أعداد مناسبة وأقسم ذهنياً ) .

اكتب مسألة تتضمن قسمة عدد رمزه مكون من رقم واحد ثم حل هذه المسألة .

## ٤ الأخطاء الشائعة :

- قد يقرب المتعلمون إلى أعداد يصعب قسمتها . راجع الأعداد المناسبة مع المتعلمين ، ثم اطلب إليهم التمرن على التقريب إلى أزواج من الأعداد المناسبة .
- راقب المتعلمين الذين لا يصفون أرقام ناتج القسمة فوق الأرقام المناسبة في المقسوم . ذكّر المتعلمين بكتابة صفر كحافظ منزلة.

Kuwaitvalue.com

• طَرِيقَةٌ ثانِيَةٌ: اتَّبِعْ طَرِيقَةَ الْقِسْمَةِ الْمُخْتَصَرَةِ.

| الْخُطْوَةُ (١) | الْخُطْوَةُ (٢) |
|---|---|
| اِقْسِمِ الْعَشَراتِ. | اِقْسِمِ الْوَحَداتِ. |
| ٨٦ عَشَرَةً ÷ ٩ = ٩ عَشَراتٍ والْباقي ٥ عَشَراتٍ. | ٥٧ وَحْدَةً ÷ ٩ = ٦ وَحَداتٍ والْباقي ٣ وَحَداتٍ. |
| ٠٩ / ٧ ٨٦ / ٩ | ٦ ٩ ب ٣ / ٧ ٨٦ / ٩ |

طولُ ثُعْبانِ الْأَصَلَةِ يُعادِلُ ٩٦ مَرَّةً تَقْرِيبًا مِنْ طولِ الْحَيَّةِ الصَّغيرَةِ، الْإِجابَةُ قَرِيبَةٌ مِنَ الْعَدَدِ الْمُقَدَّرِ.

كَيْفَ يُساعِدُكَ التَّقْدِيرُ الْأَوَّلِيُّ عَلى تَحْديدِ الرَّقْمِ الْأَوَّلِ في ناتِجِ الْقِسْمَةِ؟

يحدد التقدير الأولي العدد المقسوم على العدد المقسوم عليه
فنحصل على الرقم الأول في ناتج القسمة

**تدرب (٢)**

أَوْجِدُ ما يَلي:

اِسْتَخْدِمِ الْقِسْمَةَ الْمُطَوَّلَةَ.

٠٣٠٨
٥ | ١٥٤٠
١٥
٤٠
٤٠
٠٠

اِسْتَخْدِمِ الْقِسْمَةَ الْمُخْتَصَرَةَ.

٠٣٠٨
٥ | ١٥٤٤



**تَمـــرَّنْ:**

قَدِّرْ ناتِجَ الْقِسْمَةِ بِاسْتِخْدامِ عَدَدَيْنِ مُناسِبَيْنِ:

١) ٢٣٧٨ ÷ ٧٤
= ٢١٠٠ ÷ ٧٠
= ٣٠

٢) ١٢٦٥٩١ ÷ ١٣
= ١٣٠٠٠٠ ÷ ٣٠
= ١٠٠٠

٣) ٥٤٦٥ ÷ ١٤
= ٥٤٠٠ ÷ ١٠
= ٥٤٠

٤) ١١٦٣٩ ÷ ٣٦
= ١٢٠٠٠ ÷ ٤٠
= ٣٠٠

٥) ٣٤٩٨٣ ÷ ٥٣
= ٣٥٠٠٠ ÷ ٥٠
= ٧٠٠

٦) ٢٦٤٨٩٨ ÷ ١٦
= ٣٠٠٠٠٠ ÷ ١٥
= ٢٠٠٠

اِقْسِمْ. تَحَقَّقْ مِنْ إِجاباتِكَ مُسْتَخْدِمًا عَمَلِيَّةَ الضَّرْبِ.

٧) ١٣٨٩
٣ | ٤١٦٧

التحقق
١٣٨٩ × ٣
٤١٦٧

٨) ٠٥٦٥ ب ٦
٧ | ٣٩٦١

التحقق
٥٦٥ × ٧ = ٣٩٥٥
٣٩٥٥ + ٦ = ٣٩٦١

٩) ٢٦٠٥ ب ١
٢ | ٥٢١١

التحقق
٢٦٠٥ × ٢ = ٥٢١٠
٥٢١٠ + ١ = ٥٢١١

١٠)
٥ | ٢٥٣٠

التحقق
٥٠٦ × ٥
= ٢٥٣٠



KuwaitMath.com

# ٦-٣ القسمة على عدد رمزه مكون من رقمين
# Dividing by Two-Digit Divisors

## الكفايات الخاصة :

(١-٦) إجراء عمليات ضرب أعداد صحيحة وأعداد عشرية موجبة ، وإجراء عمليات ضرب كسور باستخدام تمثيلات وعمليات حسابية مناسبة .

(١-٧) إجراء عمليات قسمة أعداد صحيحة مع أو بدون باقي ، إجراء عمليات قسمة أعداد عشرية موجبة بناء على عمليات حسابية وخواص الجمع والضرب والتحقق من معقولية الناتج بالتقدير ، إجراء عمليات قسمة كسور باستخدام تمثيلات وعمليات حسابية مناسبة.

(٤-٣) حل مسائل مألوفة وغير مألوفة باختيار واستخدام طرق بسيطة متوفرة (مثل: رسم صورة ، إيجاد نمط، تخمين وملاحظة بيانات ، تنظيم قائمة أشياء ، عمل جدول ، حل مسألة أبسط، استخدام طريقة عكسية، التكنولوجيا، حسابات ذهنية، تقدير ذهني، التحقق من بيانات متكررة أو ناقصة، .... إلخ) من خلال أنشطة رياضية أو مشاريع أخرى.

## المفاهيم العلمية المتضمنة الكفايات الخاصة :

١- إيجاد ناتج القسمة على عدد رمزه مكون من رقمين .
٢- التحقق من ناتج القسمة .
٣- استخدام التقدير لتحديد القيمة المكانية للرقم الأول لناتج القسمة .

## مصادر التعلم :

أدوات المتعلم : قطع دينيز ، آلة حسابة

## ١ بداية الدرس :

أ أقسم

١٦٢ ÷ ٢ ، ٢٣١ ÷ ٧ ، ١٠٨ ÷ ٩

ب **نشاط** :

١ يوجد المتعلم ناتج قسمة :
١٥٦ ÷ ١٢ مستخدماً آلة حاسبة (١٣)

٢ يمثل المتعلم الأخر : ١٥٦ ÷ ١٢ مستخدماً قطع دينيز حيث يمثل ١٥٦ ثم يقسمها إلى ١٢ مجموعة متساوية ويقارن كل ثنائي بين النتيجتين .

## ٢ عرض الدرس :

اكتب : ٢٦٢٢ ÷ ٢٣ على السبورة بينما يحدد المتعلمون خطوات القسمة على عدد رمزه مكون من رقم واحد ، ثم

٦-٣ القِسْمَةُ عَلى عَدَدٍ رَمْزُهُ مُكَوَّنٌ مِنْ رَقْمَيْنِ
Dividing by Two-Digit Divisors

نَماذِجُ عِظامٍ مِنْ خَشَبٍ

سَوْفَ تَتَعَلَّمُ: كَيْفَ أَنَّ القِسْمَةَ عَلى عَدَدٍ رَمْزُهُ مُكَوَّنٌ مِنْ رَقْمَيْنِ تُشْبِهُ القِسْمَةَ عَلى عَدَدٍ رَمْزُهُ مُكَوَّنٌ مِنْ رَقْمٍ واحِدٍ. يُساعِدُكَ التَّقْديرُ الأَوَّلِيُّ عَلى تَحْديدِ القيمةِ المَكانِيَّةِ لِلرَّقْمِ الأَوَّلِ لِناتِجِ القِسْمَةِ.

يَحْصُلُ التَّلاميذُ أَثْناءَ زِيارَتِهِمْ لِمُتْحَفِ الدِّيناصوراتِ عَلى عُلْبَةٍ تَحْتَوي على ٢٦٢٢ عَظْمَةً مَصْنوعَةً مِنَ الخَشَبِ. يَجْمَعُ التَّلاميذُ العِظامَ وَيُشَكِّلونَ ٢٣ نَموذَجًا لِديناصوراتٍ.

قَدِّرْ أَوَّلًا: ٢٦٢٢ ÷ ٢٣
↓ ↓
٢٤٠٠ ÷ ٢٤ = ١٠٠

كَمْ عَدَدُ العِظامِ المُسْتَخْدَمَةِ في كُلِّ نَموذَجٍ؟
اِقْسِمْ ٢٦٢٢ ÷ ٢٣ لِتَجِدَ الإِجابَةَ الدَّقيقَةَ.

**الخُطْوَةُ (١)**
اِسْتَخْدِمِ التَّقْديرَ الأَوَّلِيَّ لِتَحْديدِ القيمةِ المَكانِيَّةِ لِلرَّقْمِ الأَوَّلِ لِناتِجِ القِسْمَةِ.
اِقْسِمِ المِئاتِ.
٢٦ مِئَةً ÷ ٢٣ = ١ مِئَةً والباقي ٣ مِئاتٍ.

١
٢٣ | ٢٦٢٢
- ٢٣
٠٣٢
٢٣ > ٣

- أُنْزِلُ
- اِقْسِمْ
- اِضْرِبْ
- اِطْرَحْ
- قارِنْ

**الخُطْوَةُ (٢)**
اِقْسِمِ العَشَراتِ.
٣٢ عَشَرَةً ÷ ٢٣ = ١ عَشَراتٍ والباقي ٩ عَشَراتٍ.

٠١١
٢٣ | ٢٦٢٢
- ٢٣
٣٢
- ٢٣
٠٩

- أُنْزِلُ
- اِقْسِمْ
- اِضْرِبْ
- اِطْرَحْ
- قارِنْ
٩ > ٢٣

**الخُطْوَةُ (٣)**
اِقْسِمِ الوَحَداتِ.
٩٢ وَحْدَةً ÷ ٢٣ = ٤ وَحَداتٍ.

٠١١٤
٢٣ | ٢٦٢٢
- ٢٣
٣٢
- ٢٣
٩٢
- ٩٢
٠٠

- أُنْزِلُ
- اِقْسِمْ
- اِضْرِبْ
- اِطْرَحْ
- قارِنْ
- اكْتُبِ الباقي إذا وُجِدَ إلى جانِبِ ناتِجِ القِسْمَةِ

اِسْتَخْدَمَ التَّلاميذُ ١١٤ قِطْعَةً لِصُنْعِ نَموذَجٍ لِديناصورٍ واحِدٍ.

١١٦

اسألهم : ما أوجه الشبه بين القسمة على عدد رمزه مكون من رقمين والقسمه على عدد رمزه مكون من رقم واحد ؟

( اقبل إجابات المعقولة كلها ) .



KuwaitMath.com

**اسـأل المتعلمين :** في الخطوة ٣ على الصفحة ١١٦ يقدر بعض زملائكم في غرفة الفصل أن رقم منزلة الآحاد هو ٣ أو ٥ بدلاً من ٤ ، كيف يعرفون أن تقديرهم خطأ؟

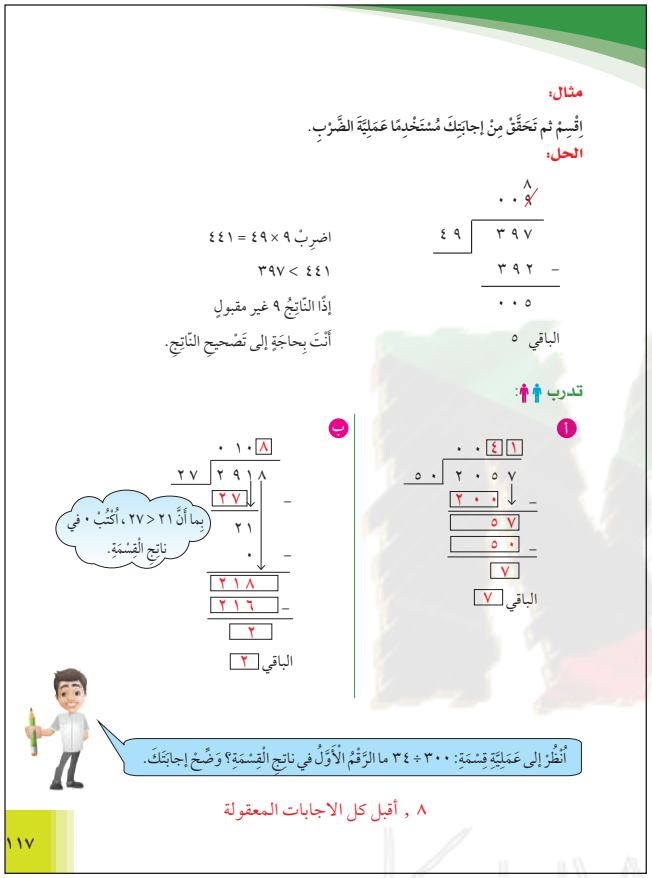
( نمـوذج عـن الإجابـة : إذا كانوا يقدرون أنه ٣ ، يكون الباقي أكبر من ٢٣ ، وإذا كانو يقدرون أنه ٥ ، يكون ناتج الضرب أكبر من ٩٢ )

## ٣ الخاتمة والتقييم : Close and Assess

كيف تشـبه عملية القسمة على عدد رمزه مكون من رقمين عملية القسمة على عدد رمزه مكون من رقم واحد ؟ ( نموذج عن الإجابة : الخطوات هي نفسها ) .

## ٤ الأخطاء الشائعة :

قـد يبالـغ المتعلمون فـي تقدير القيم في نواتج القسـمة أو يقللـون من تقديرهـا . يبين نوعي الأخطاء على السبورة .



مثال:

اِقْسِمْ ثم تَحَقَّقْ مِنْ إجابَتِكَ مُسْتَخْدِمًا عَمَلِيَّةَ الضَّرْبِ.

الحل:

٣٩٧ ÷ ٤٩ = ٨ ، الباقي ٥

٣٩٧ − ٣٩٢ = ٥

٣٩٧ < ٤٤١

اضرِبْ ٩ × ٤٩ = ٤٤١

إذًا النّاتِجُ ٩ غير مقبولٍ

أَنَّ بِحاجَةٍ إلى تَصْحيحِ النّاتِجِ.

تدرب

أ) ٤١٧ ÷ ٥٠ = ٧ ، الباقي ٧

ب) ٢٩١٨ ÷ ٢٧ = ١٠٨ ، الباقي ٢

بما أنَّ ٢١ < ٢٧ ، أكْتُبُ ٠ في ناتِجِ القِسْمَةِ.

أُنْظُرْ إلى عَمَلِيَّةِ قِسْمَةِ: ٣٠٠ ÷ ٣٤ ما الرَّقْمُ الأَوَّلُ في ناتِجِ القِسْمَةِ؟ وَضِّحْ إجابَتَكَ.

٨ , أقبل كل الاجابات المعقولة

١١٧

KuwaitMath.com

**تَمـــرَّنْ :**

قُـلْ مـا إذا كانَ الرَّقْمُ الْأَوَّلُ في ناتِجِ الْقِسْـمَةِ قَـدْ كُتِبَ في مَكانِهِ الصَّحيحِ. وَإذا لَمْ يَكُنْ كَذلِكَ، فَضَعْهُ في مَكانِهِ الصَّحيحِ.

١) ٢ / ١٥ | ٣١٦ — ٠٢٠ / ١٥ | ٣٠٠

٢) ٧ / ٩١ | ٦٥٧ — ٠٠٧ / ٩٠ | ٦٣٠

في مكانه الصحيح ✓ — ليس في مكانه الصحيح ✗

٣) ١ / ٥٦ | ٥ ٩٣٢ — ٠١٠٠ / ٦٠ | ٦٠٠٠

٤) ٥ / ٦٢ | ٣٦ ٧٤٣ — ٠٠٥٠٠ / ٦٠ | ٣٠٠٠٠

ليس في مكانه الصحيح ✗ — في مكانه الصحيح ✓

اِقْسِمْ. تَحَقَّقْ مِنْ إجابَتِكَ مُسْتَخْدِمًا عَمَلِيَّةَ الضَّرْبِ.

٥) ٠٤٠٢ / ١٠ | ٤٠٢٠

٦) ٠١٠٣ / ٣٨ | ٣٩١٤

٧) ٠٠٧ ب ٢١ / ٣١ | ٢٣٨



اِقْسِمْ:

٨) ٠٣٠ ب ٢ / ١٣ | ٣٩٢

٩) ٠٠٩ ب ٣ / ٦٨ | ٦١٥

١٠) ٠٣٥ / ٠٤٦ / ١٣ | ٤٥٥

١١) ٠٠٤ ب ٢٨ / ٦٥ | ٢٨٨

١٢) ٠٠٢٥ / ٦٠ | ١٥٠٠

١٣) ٠٠٢٠ ب ٤ / ٨٠ | ١٦٠٤

١٤) ٨ / ٠٠٩٦ ب ٧ / ٣٢ | ٢٧٥٩

١٥) ٠٠٧ / ٢٦ | ١٨٢

١٦) ٩ / ٠٠١٨٩ / ٧٦ | ١٢٠٨٤



KuwaitMath.com

# ٧-٣ قسمة الأعداد العشرية على الأعداد الكلية
# Dividing Decimals by Whole Numbers

## الكفايات الخاصة :

(١-٦) إجراء عمليات ضرب أعداد صحيحة وأعداد عشرية موجبة ، وإجراء عمليات ضرب كسور باستخدام تمثيلات وعمليات حسابية مناسبة .

(١-٧) إجراء عمليات قسمة أعداد صحيحة مع أو بدون باقي ، إجراء عمليات قسمة أعداد عشرية موجبة بناء على عمليات حسابية وخواص الجمع والضرب والتحقق من معقولية الناتج بالتقدير ، إجراء عمليات قسمة كسور باستخدام تمثيلات وعمليات حسابية مناسبة.

(١-١١) تمييز الدقة والتقريب في سياقات متعددة.

(٤-٣) حل مسائل مألوفة وغير مألوفة باختيار واستخدام طرق بسيطة متوفرة (مثل: رسم صورة ، إيجاد نمط، تخمين وملاحظة بيانات ، تنظيم قائمة أشياء ، عمل جدول ، حل مسألة أبسط، استخدام طريقة عكسية، التكنولوجيا، حسابات ذهنية، تقدير ذهني، التحقق من بيانات متكررة أو ناقصة، .... إلخ) من خلال أنشطة رياضية أو مشاريع أخرى.

## المفاهيم العلمية المتضمنة الكفايات الخاصة :

١ إيجاد ناتج قسمة عدد عشري على عدد كلي.

٢ التحقق من عمليات القسمة مستخدمًا عملية الضرب.

٣ تقريب نواتج القسمة ذات الصورة العشرية .

## مصادر التعلم :

أدوات المتعلم : سبورة ذاتية بطاقات ، قطع نقدية ، آلة حاسبة

## ١ بداية الدرس

أ أقسم ٣٣٠ ÷ ٢٢ ، ٥٠٤ ÷ ٤٢ ٣٤١ ÷ ٣١

ب يمثل المتعلمون ٢٢,٥٠ دينارًا باستخدام نماذج من الأوراق والقطع النقدية بعدها ، يقسم المتعلمون النقود بالتساوي بين ثلاثة أشخاص (٧,٥٠) لكل شخص . يستخدم المتعلمون آلة حاسبة ليتحققوا من الكمية التي حصل عليها كل شخص .

## ٢ عرض الدرس :

أشر إلى عملية قسمة عدد عشري على عدد كلي تشبه عملية قسمة الأعداد الكلية وذلك بعد وضع الفاصلة العشرية .

٧-٣ قِسْمَةُ الأَعْدادِ العَشْرِيَّةِ عَلى الأَعْدادِ الكُلِّيَّةِ
Dividing Decimals by Whole Numbers

**حجارةٌ جَميلَةٌ**

سَوْفَ تَتَعَلَّمُ: كَيْفَ تُطَبِّقُ الطَّرائِقَ الَّتي اتَّبَعْتَها لِقِسْمَةِ الأَعْدادِ الكُلِّيَّةِ في عَمَلِيَّةِ قِسْمَةِ الأَعْدادِ العَشْرِيَّةِ عَلى أَعْدادٍ كُلِّيَّةٍ.

تُسْتَخْرَجُ مِنْ مَناجِمِ البَرازيلِ الكَثيرُ مِنَ الحِجارَةِ الجَميلَةِ المُخْتَلِفَةِ الأَنْواعِ والأَلْوانِ.

اشترى كُلٌّ مِنْ مُحَمَّدٌ وَخالِدٌ وعَبْدُ اللهِ وَبَدْرٌ وناصِرٌ بَعْضَ الأَحْجارِ الكَريمَةِ ، إذا كانَ ثَمَنُ هذِهِ الأَحْجارِ ٢٦٢,٥ دينارًا وأرادوا تَقاسُمَ الثَّمَنِ بِالتَّساوي ، ما المَبْلَغُ الَّذي دَفَعَهُ كُلُّ واحِدٍ مِنْهُم؟

قَدِّرْ أَوَّلًا: ٢٦٢,٥ ÷ ٥
↓ ↓
٢٥٠,٠ ÷ ٥ = ٥٠,٠

المَبْلَغُ الَّذي دَفَعَهُ كُلُّ واحِدٍ مِنْهُم = ٢٦٢,٥ ÷ ٥

اِقْسِمْ لِتَجِدَ الإِجابَةَ الدَّقيقَةَ.

الخُطْوَةُ (١)

ضَعْ فاصِلَةً عَشْرِيَّةً تَمامًا فَوْقَ الفاصِلَةِ العَشْرِيَّةِ لِلْمَقْسومِ.

٥ ) ٢٦٢,٥

الخُطْوَةُ (٢)

اِقْسِمْ وَكَأَنَّكَ تَقومُ بِعَمَلِيَّةِ قِسْمَةِ الأَعْدادِ الكُلِّيَّةِ.

اِسْتَخْدِمِ التَّقْديرَ لِتُحَدِّدَ مَنْزِلَةَ الرَّقْمِ الأَوَّلِ في ناتِجِ القِسْمَةِ.

٥ ) ٢٦٢,٥
٢٥
٠١٢
١٠
٢ ٥
٢ ٥
٠ ٠
٥٢,٥

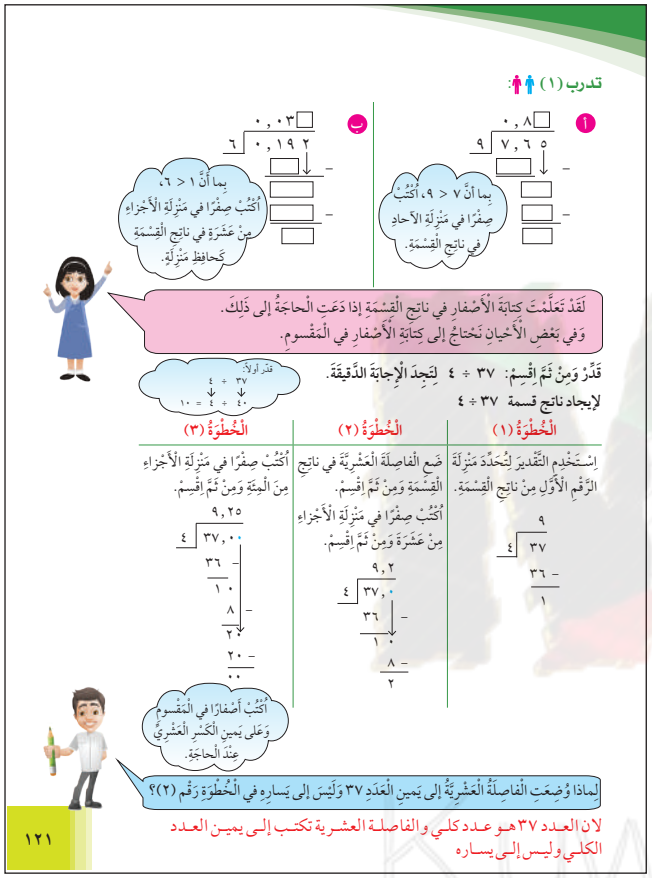
تَحَقَّقْ مِنْ إِجابَتِكَ مُسْتَخْدِمًا عَمَلِيَّةَ الضَّرْبِ.

٥٢,٥
× ٥
٢٦٢,٥
٥٢,٥ × ٥ = ٢٦٢,٥

المَبْلَغُ الَّذي يَجِبُ أَنْ يَدْفَعَهُ كُلُّ مِنْهُمْ هُوَ ٥٢,٥ دينارًا وَهُوَ قَريبٌ مِنَ التَّقْديرِ الأَوَّلِيِّ ٥٠ دينارًا.

١٢٠

**اسأل المتعلمين :** لم تعتقدون أنه من المهم وضع الفاصلة العشرية في ناتج القسمة قبل البدء بالقسمة ؟ ( نموذج عن الإجابة : حتى لا أنسى وضعها بعد القيام بعملية القسمة ) .




**اسأل المتعلمين :** في فقرة تدرب (١)

في أعلى الصفحة ١٢١ ما الذي تعنيه الأصفار في ناتج القسمة ؟

( لا توجد وحدات ولا أجزاء من عشرة في ناتج القسمة ).

بعد تدرب (١) سوف يدرك المتعلمون كيفية استخدام الأصفار في ناتج القسمة على شكل حافظات منزلة عندما تقتضي الحاجة إلى ذلك ، يصبح بإمكانهم الربط بين هذه الفكرة وفكرة إلحاق الأصفار بالمقسوم بهدف إكمال عملية القسمة .

**اسأل المتعلمين :** لم تستطيعون وضع الأصفار إلى يمين الفاصلة العشرية في عدد كلي أو إلى يمين الرقم الأخير في عدد عشري ؟

( وضع الأصفار إلى يمين الفاصلة العشرية في عدد كلي أو إلى يمين الرقم الأخير في عدد عشري لا يغير قيمة العدد )

بعد مناقشة سؤال مبارك أسفل الصفحة ١٢١

اسألهم : لم يساعدكم التقدير على إيجاد الإجابة.

( نموذج عن الإجابة : يساعدني التقدير على تحديد مكان الرقم الأول في ناتج القسمة) .

KuwaitMath.com

بعد أن ينهي المتعلمون تدرب (٢) في الصفحة ١٢٢ فقرة اطلب إليهم أن يبدأوا بإيجاد ناتج قسمة : ٢ ÷ ٧ على ورقة .

**اسأل المتعلمين :** ماذا تلاحظون ؟ ( نموذج عن الإجابة: يمكنني أن أتابع القسمة إلى ما لا نهاية ، يظهر نمط الارقام نفسه في ناتج القسمة). استخدم هذه المسألة كمثال لتبين أنك تقرب الأعداد ؛ لأنك لا تحتاج إلى قيمة دقيقة ، أو لأنك لا تستطيع الحصول عليها . راجع كيفية تقريب الكسور العشرية وذكر المتعلمين بتفحص المنزله إلى يمين المنزلة التي تقرب إليها بعد تدرب (٣)

**اسأل المتعلمين :** إلى أي عدد تقسمون عندما تريدون التقريب إلى أقرب جزء من الالف؟

( نموذج عن الإجابة ، منزلة العشرة أجزاء من الألف).

## ٣ الخاتمة والتقييم :

**اسأل المتعلمين :** كيف تقسمون عدداً عشرياً على عدد كلي ؟

نموذج عن الإجابة: أضع الفاصلة العشرية ، وأقسم مستخدماً طريقة القسمة على الأعداد الكلية ، ثم أتحقق من إجابتي بالضرب ).

## ٤ الأخطاء الشائعة:

راقب المتعلمين الذين يصفون الأرقام بطريقة غير صحيحة . اطلب إلى المتعلمين إجراء عملية القسمة على شبكة مربعات وذلك بكتابة رقم واحد في كل مربع .

راقب المتعلمين الذين يتوقفون عن القسمة عند المنزلة التي يقربون إليها . ذكر المتعلمين أن يقسموا على منزلة أكبر بواحد من المنزلة التي يقربون إليها ، وأن يستخدموا القيمة للتقريب .

**تدرب (٢)** :

اِقْسِمْ لِتَجِدَ الْإِجابَةَ الدَّقِيقَةَ: ٠,٢١ / ٢٤ ) ٤,٩٨

أَقْسِمْ: ٣٥ ÷ ٩٥ (قَرِّبِ النّاتِجَ إِلى أَقْرَبِ جُزْءٍ مِنْ مِئَةٍ).

| الْخُطْوَةُ (١) | الْخُطْوَةُ (٢) | الْخُطْوَةُ (٣) |
|---|---|---|
| ضَعِ الْفاصِلَةَ الْعَشْرِيَّةَ واكْتُبْ أَصْفارًا حَسَبَ الْحاجَةِ. ٩٥ ) ٣٥,٠٠ | اِقْسِمِ الْمَنْزِلَةَ الَّتِي عَلى يَمِينِ الْمَنْزِلَةِ الَّتِي تُقَرِّبُ إِلَيْها. ٠,٣٦٨ / ٩٥ ) ٣٥,٠٠٠ ; ٢٨٥ ; ٦٥٠ ; ٥٧٠ ; ٨٠٠ ; ٧٦٠ ; ٤٠ | قَرِّبْ ناتِجَ الْقِسْمَةِ إِلى الْأَجْزاءِ مِنَ الْمِئَةِ. ٠,٣٦٨ يُقَرَّبُ إِلى ٠,٣٧ |

**تدرب (٣)** :

اِقْسِمْ ١٤٩ ÷ ٧ (قَرِّبِ النّاتِجَ إِلى أَقْرَبِ جُزْءٍ مِنْ عَشَرَةٍ). ٢١,٢٨ / ٧ ) ١٤٩,٠٠

٢١,٢٨ ≈ ٢١,٣

**تَمْرِينٌ :**

قَدِّرْ ناتِجَ الْقِسْمَةِ ثُمَّ اقْسِمْ.

١) ١,٩ / ٩ ) ١٧,١٠

٢) ٢,٩٥ / ١٢ ) ٣٥,٤٠

١٢٢

KuwaitMath.com

٣) ٤,٧٣ ÷ ١١ = ٠,٤٣

٤) ٠,٤١٢ ÷ ٤ = ٠,١٠٣

٥) ٣٧,٢٠ ÷ ٦٠ = ٠,٦٢

٦) ٢٢,٠٥٠ ÷ ٧٠ = ٠,٣١٥

تَحَقَّقْ مِنْ عَمَلِيَّاتِ الْقِسْمَةِ مُسْتَخْدِمًا عَمَلِيَّةَ الضَّرْبِ؛ اُكْتُبْ ما إِذا كانَ النّاتِجُ صَحيحًا أَوْ غَيْرَ صَحيحٍ.

٧) ٢,٧ ÷ ٠,٣ = ٩
٠,٣ × ٩ = ٢,٧ ✓

٨) ٤٠,٨ ÷ ٦ = ٦,٨
٦ × ٦,٨ = ٤٠,٨ ✗

٩) ٦,٠٣ ÷ ٩ = ٠,٦٧
٩ × ٠,٦٧ = ٦,٠٣ ✓

١٠) ١٢٤,٦٣ ÷ ١١ = ١١,٣٣
١١
١١٣٣
١١
١١٣٣
١١٣٣٠
١٢٤,٦٣ ✓

١١) ٠,٠٥٤ ÷ ٦ = ٠,٠٠٩
٠,٠٠٩ × ٦ = ٠,٠٥٤ ✓

١٢) ١٠,٦٢ ÷ ٩ = ١,١٨
١,١٨ × ٩ = ١٠,٦٢ ✗

اِقْسِمْ ثُمَّ قَرِّبْ ناتِجَ الْقِسْمَةِ إِلى الْمَنْزِلَةِ الْمَذْكورَةِ.

١٣) ١٠,٤٥ ÷ ٢٠ (أَجْزاءٌ مِنْ مِئَةٍ) = ٠,٥٢٢٥
٠,٥٢٢٥ ≈ ٠,٥٢

١٤) ٩ ÷ ٧٠ (أَجْزاءٌ مِنْ أَلْفٍ) = ٠,١٢٨٥
٠,١٢٨٥ ≈ ٠,١٢٩

١٥) ١٥,٣٨ ÷ ٩ (أَجْزاءٌ مِنْ مِئَةٍ) = ١,٧٠٨
١,٧٠٨ ≈ ١,٧١

١٦) ٥,٦٠ ÷ ٥٩ (أَجْزاءٌ مِنْ عَشَرَةٍ) = ٠,٠٩
٠,٠٩ ≈ ٠,١



KuwaitMath.com

# ٨-٣ قسمة عدد عشري على عدد عشري
# Dividing a Decimal by a Decimal

## الكفايات الخاصة :

(١-٧) إجراء عمليات قسمة أعداد صحيحة مع أو بدون باقي ، إجراء عمليات قسمة أعداد عشرية موجبة بناء على عمليات حسابية وخواص الجمع والضرب والتحقق من معقولية الناتج بالتقدير ، إجراء عمليات قسمة كسور باستخدام تمثيلات وعمليات حسابية مناسبة.

(٣-٤) حل مسائل مألوفة وغير مألوفة باختيار واستخدام طرق بسيطة متوفرة (مثل: رسم صورة ، إيجاد نمط، تخمين وملاحظة بيانات ، تنظيم قائمة أشياء ، عمل جدول ، حل مسألة أبسط، استخدام طريقة عكسية، التكنولوجيا، حسابات ذهنية، تقدير ذهني، التحقق من بيانات متكررة أو ناقصة، .... إلخ) من خلال أنشطة رياضية أو مشاريع أخرى.

(١-١١) تمييز الدقة والتقريب في سياقات متعددة.

## المفاهيم العلمية المتضمنة الكفايات الخاصة :

١- استخدام قوى العشرة عند قسمة عدد عشري على عدد عشري وذلك لجعل المقسوم عليه عدداً كلياً.

٢- إيجاد ناتج قسمة عدد عشري على عدد عشري .

تقريب نواتج القسمة ذات الصورة العشرية.

مصادر التعلم: سبورة ذاتية ، بطاقات .

## ١ بداية الدرس :

أقسم

١٨,٤ ÷ ٨ ، ١٠٨ ÷ ٢ ، ٣٣٠ ÷ ٦

## ٢ عرض الدرس

اكتب ٨ ÷ ٤ ، ١٠٨ ÷ ٢ ، ٨٠٠ ÷ ٤٠٠ = ٢ على السبورة ثم وضح للمتعلمين عندما يضربون كلا من المقسوم عليه والمقسوم بالقيمة نفسها ، فإن ناتج القسمة لا يتغير . وضح الخطوط المبينة على الصفحة ١٢٤.

٨-٣ قِسْمَةُ عَدَدٍ عَشْرِيٍّ عَلى عَدَدٍ عَشْرِيٍّ
Dividing a Decimal by a Decimal

تَصْغِيرُ اللَّوْحاتِ الْفَنِّيَّةِ

سَوْفَ تَتَعَلَّمُ: كَيْفَ تَسْتَخْدِمُ ما تَعْرِفُهُ عَنْ قِسْمَةِ الْأَعْدادِ الْعَشْرِيَّةِ عَلى الْأَعْدادِ الْكُلِّيَّةِ لِتَقْسِيمِ الْأَعْدادِ الْعَشْرِيَّةِ عَلى الْأَعْدادِ الْعَشْرِيَّةِ.

اللوازم: الآلة الحاسبة

إِنَّ الصُّورَةَ الْمَوْجودَةَ عَلى الْمُلْصَقِ هِيَ نُسْخَةٌ عَنِ اللَّوْحَةِ الَّتي رَسَمَها الْأَديبُ وَالرَّسّامُ اللُّبْنانِيُّ الْمَشْهورُ جُبْران خَليل جُبْران.

لِنَفْتَرِضْ أَنَّ مِساحَةَ اللَّوْحَةِ تَبْلُغُ ٤,٨ م٢ بِكَمْ مَرَّةٍ تَزيدُ مِساحَةُ اللَّوْحَةِ الْأَصْلِيَّةِ فَتُعادِلُ مِساحَةَ الْمُلْصَقِ عِلْمًا أَنَّ مِساحَتَهُ هِيَ ١,٦ م٢ ؟

بريشة جُبران خَليل جُبران

تذكّر أن:
من قصاقيف العَدَد ١٠: ١٠، ٢٠، ٣٠، ٤٠، ....
من قوى العَدَد ١٠: ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠، ....

أَقْسِمْ: ٤,٨ ÷ ١,٦

| الْخُطْوَةُ (١) | الْخُطْوَةُ (٢) | الْخُطْوَةُ (٣) |
|---|---|---|
| فَكِّرْ في إِحْدى قِوى الْعَشَرَةِ الَّذي يَجْعَلُ الْمَقْسومَ عَلَيْهِ عَدَدًا كُلِّيًّا. ١,٦ × ١٠ = ١٦ | اِضْرِبْ كُلًّا مِنَ الْمَقْسومِ وَالْمَقْسومِ عَلَيْهِ في قِوى الْعَدَدِ ١٠ نَفْسِهِ. ٤٨ ÷ ١٦ | قُمْ بِعَمَلِيَّةِ الْقِسْمَةِ. ٣ ، ١٦ ) ٤٨ ، ٤٨ − ، ٠٠ |

إِنَّ مِساحَةَ اللَّوْحَةِ الْأَصْلِيَّةِ تُعادِلُ مِساحَةَ ٣ لَوْحاتٍ مِنَ النُّسْخَةِ الْمَوْجودَةِ عَلى الْمُلْصَقِ.

١٢٤

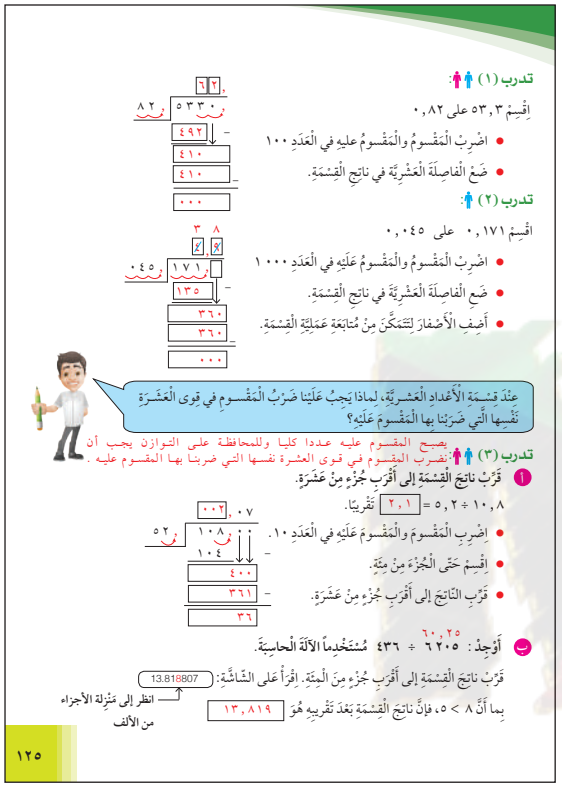
بعد مناقشة سؤال مبارك على الصفحة ١٢٥ قل للمتعلمين :
تبدأون بحل مجموعة من تمارين القسمة بضرب الأعداد المقسوم عليها والأعداد المقسومة كلها بـ ١٠٠ ، وذلك بهدف جعل المقسوم عليه عدداً كلياً . ما القواسم المشتركة بين الأعداد المقسوم عليها ؟
( نموذج عن الإجابة : للأعداد المقسوم عليها منزلتان عشريتان)
ذكّر المتعلمين : قبل تدرب (٣) أنه يجب أن يحدد إلى أي عدد يقسم عندما يريد أن يقرب إلى أقرب جزء من مائة ؟
( نموذج عن الإجابة : منزلة الأجزاء من الألف )

## ٣ الخاتمة والتقييم :

**اسأل المتعلمين :** كيف يمكنكم قسمة عدد عشري على عدد عشري آخر ؟
( نموذج عن الإجابة : أضرب المقسوم والمقسوم عليه بمضاعفات العشرة حتى يصبح المقسوم عليه عدداً كلياً . أتبع عملية قسمة الأعداد الكلية نفسها )

## ٤ الأخطاء الشائعة :

راقب المتعلمين الذين ينسون نقل الفاصلة العشرية في المقسوم عندما يضربون المقسوم عليه بأحد مضاعفات العشرة .


تدرب (١)
اِقْسِمْ ٥٣,٣ على ٠,٨٢
- اضْرِبِ الْمَقْسُومَ والْمَقْسُومَ عليهِ في العَدَدِ ١٠٠
- ضَعِ الفاصِلَةَ العَشْرِيَّةَ في ناتِجِ القِسْمَةِ.
تدرب (٢)
اقْسِمْ ٠,١٧١ على ٠,٠٤٥
- اضْرِبِ الْمَقْسُومَ والْمَقْسُومَ عَلَيْهِ في العَدَدِ ١٠٠٠
- ضَعِ الفاصِلَةَ العَشْرِيَّةَ في ناتِجِ القِسْمَةِ.
- أَضِفِ الأَصْفارَ لِتَتَمَكَّنَ مِنْ مُتابَعَةِ عَمَلِيَّةِ القِسْمَةِ.
عِنْدَ قِسْمَةِ الأَعْدادِ العَشْرِيَّةِ، لِماذا يَجِبُ عَلَيْنا ضَرْبُ الْمَقْسُومِ في قِوى العَشَرَةِ نَفْسِها الَّتي ضَرَبْنا بِها الْمَقْسُومَ عَلَيْهِ؟
تدرب (٣) يصبح المقسوم عليه عددا كليا وللمحافظة على التوازن يجب أن نضرب المقسوم في قوى العشرة نفسها التي ضربنا بها المقسوم عليه .
١ قَرِّبْ ناتِجَ الْقِسْمَةِ إِلى أَقْرَبِ جُزْءٍ مِنْ عَشَرَةٍ.
٠,٨ ÷ ٢,١ = ٥,٢ تَقْرِيبًا.
- اضْرِبِ الْمَقْسُومَ والْمَقْسُومَ عَلَيْهِ في العَدَدِ ١٠.
- اِقْسِمْ حَتّى الْجُزْءَ مِنْ مِئَةٍ.
- قَرِّبِ النّاتِجَ إِلى أَقْرَبِ جُزْءٍ مِنْ عَشَرَةٍ.
أَوْجِدْ : ٦٢٠٫٢٥ ÷ ٤٣٦ مُسْتَخْدِماً الآلَةَ الْحاسِبَةَ.
قَرِّبْ ناتِجَ الْقِسْمَةِ إِلى أَقْرَبِ جُزْءٍ مِنَ الْمِئَةِ. اِقْرَأْ عَلى الشّاشَةِ: 13.818807
بِما أَنَّ ٨ > ٥، فَإِنَّ ناتِجَ الْقِسْمَةِ بَعْدَ تَقْرِيبِهِ هُوَ ١٣,٨١٩
انظر إلى منزلة الأجزاء من الألف
١٢٥

KuwaitMath.com

## تَمَـــرَّنْ:

أُذْكُرْ أَيًّا مِنْ قِوى الْعَشَرَةِ سَتَسْتَخْدِمُهُ لِتَجْعَلَ الْمَقْسومَ عَلَيْهِ عَدَدًا كُلِّيًّا:

| | | |
|---|---|---|
| ١ ١٦,٤٨ ÷ ٠,٠٤ ..... ١٠٠ | ٢ ٢,٣١ ÷ ١,١ ..... ١٠ | ٣ ٠,٠٥٠ ÷ ٠,٠٢٥ ..... ١٠٠٠ |
| ٤ ٩١ ÷ ٠,١٣ ..... ١٠٠ | ٥ ٢٤ ÷ ٠,٠٠٤ ..... ١٠٠٠ | ٦ ٥,١ ÷ ١,٧ ..... ١٠ |
| ٧ ٧٥,٦ ÷ ١,٨ ..... ١٠ | ٨ ٠,١٠ ÷ ٠,٠٠٠٢ ..... ١٠٠٠٠ | |

أَوْجِدْ ناتِجَ قِسْمَةِ كُلٍّ مِمّا يَلي:

٩ ٢٦,٠٨ ÷ ٠,٨ = ٣٢,٦

١٠ ١,٣٣ ÷ ٠,٠٧ = ١٩

١١ ٠,٢٢٨ ÷ ٠,٠٣ = ٧,٦

١٢ ٦,٨ ÷ ٠,٠٠٤ = ١٧٠٠



١٣ ٢٢,٥ ÷ ٤,٥ =

= ٢٢٥ ÷ ٤٥ = ٥

١٤ ٠,٥٢ ÷ ٠,٠١٣ =

= ٥٢٠ ÷ ١٣ = ٤٠

١٥ ١٠٧,٥٥ ÷ ٠,٤٥ =

= ١٠٧٥٥ ÷ ٤٥ = ٢٣٩

١٦ ١٢,٩٢ ÷ ٣,٤ =

= ١٢٩,٢ ÷ ٣٤ = ٣,٨

قَرِّبْ ناتِجَ الْقِسْمَةِ إِلى الْمَنْزِلَةِ الْمُشارَ إِلَيْها:

١٧ ٠,٧٥ ÷ ٠,٨ (جُزْءٌ مِنْ أَلْفٍ).

= ٧٥ ÷ ٨

= ٩٣٧٥, ≈ ٠,٩٣٨

١٨ ١٤,٩ ÷ ٠,٧ (جُزْءٌ مِنْ عَشَرَةٍ).

= ١٤٩ ÷ ٧

= ٢١,٢٨ ≈ ٢١,٣



KuwaitMath.com

# ٩-٣ ترتيب أجراء العمليات
# Ordering of Operationos

## الكفايات الخاصة :

(١-٩) حل تمارين متعددة الخطوات أخذاً بعين الاعتبار أولوية العمليات الحسابية ، باستخدام الأقواس للتأكيد على التغيرات في ألوية العمليات الحسابية لحل تمارين تتضمن أعداداً صحيحة و / أو أعداداً عشرية موجبة .

(٤-٣) حل مسائل مألوفة وغير مألوفة باختيار واستخدام طرق بسيطة متوفرة (مثل: رسم صورة ، إيجاد نمط، تخمين وملاحظة بيانات ، تنظيم قائمة أشياء ، عمل جدول ، حل مسألة أبسط، استخدام طريقة عكسية، التكنولوجيا، حسابات ذهنية، تقدير ذهني، التحقق من بيانات متكررة أو ناقصة، .... إلخ) من خلال أنشطة رياضية أو مشاريع أخرى.

(٥-٢) اقتراح فرضيات والتحقق من صحتها في حالات معينة ، دعم العمل بمبررات مناسبة .

## المفاهيم العلمية المتضمنة الكفايات الخاصة :

استخدام ترتيب العلميات لتبسيط العبارات الرياضية

## مصادر التعلم :

أدوات المتعلم : السبورة الذاتية ، البطاقات

## ١ بداية الدرس :

أوجد ناتج

٩ × ٦ ، ٨ + ١٧ ، ٤٢ - ٦٣ ، ٤ ÷ ٩٢

## ٢ عرض الدرس :

من خلال مناقشة المتعلمين في أهمية ترتيب الخطوات عند الخروج في رحلة ومنها توصل إلى كيفية ترتيب العلميات للوصول إلى عدد الأشخاص المشاركين في الرحلة ، ثم أدعهم إلى اقتراح رسومات أو رموز يمكنهم استخدامها لمساعدتهم على تذكر الترتيب الصحيح. بعد فقرة تدرب الموجودة في الصفحة ١٢٨ اسأل المتعلمين :

أي عملية تقومون بها أولاً لتبسيط : ٦-١ + ٥ × ٢ ÷ ٢ ؟ ( الضرب)

## ٣ الخاتمة والتقييم :

**اسأل المتعلمين :** ما الترتيب الذي تعتمدونه لتبسطوا العبارات ؟

(أبدأ بحساب الأعداد بين القوسين ، ثم أضرب وأقسم من اليمين إلى اليسار ، بعد ذلك ، أجمع وأطرح من اليمين إلى اليسار ) .

## ٤ الخاتمة والتقييم :

راقب المتعلمين الذين يخلطون بين الرمزين – و ÷ ٠

شجّع المتعلمين على التمعّن في النصّ، ليتأكدوا من أنهم يقرأون الرموز بشكل صحيح.

**تَمَـــرَّنْ :**

اِسْتَخْدِمِ الْقَوْسَيْنِ لِيَكونَ نَتيجَةُ الْعَمَلِيّاتِ الآتِيَةِ صَحيحَةً.

| | | |
|---|---|---|
| ١ ٢٤ ÷ (٢ – ٨) = ٤ | ٢ (٤ + ٦) × ٢ = ٢٠ | ٣ (٤ + ١٠) ÷ ٢ = ٧ |
| ٤ ٧ × (٦ + ٢) = ٥٦ | ٥ (٢ + ٣) × ٤ = ٢٠ | ٦ ٩ × (٣ – ١) ÷ ٦ = ٣ |

أُذْكُرْ أَيَّ عَمَلِيَّةٍ عَلَيْكَ إِجْراؤُها أَوَّلًا ، وَمِنْ ثَمَّ الْتَزِمْ بِتَرْتيبِ الْعَمَلِيّاتِ لِتَحْسُبَ كُلًّا مِمّا يَلي:

| | | |
|---|---|---|
| ٧ ٣ + ٩ ÷ ٣ = ٦<br>القسمة | ٨ ١٠ – ٢ ÷ ٠,١٦ = ٩,٩٢<br>القسمة | ٩ ٧ × (٣ + ١) = ٢٨<br>الأقواس ( الجمع) |
| ١٠ ٣ + ٢ × ٠,٣ – ١,٤٥ = ٣,٨٥<br>الضرب ثم الطرح ثم الجمع | ١١ (١٠ – ٥) × ٢ + ٣ = ١٧<br>الأقواس ثم الضرب ثم الجمع | ١٢ ٠,٢٤ ÷ (٠,٨ + ٠,٤) = ٠,٢<br>الأقواس ثم القسم |
| ١٣ ٨ × ٦ ÷ ٣ = ١٦<br>الضرب | ١٤ ١٦ ÷ (٤ × ٢) = ٢<br>الأقواس | ١٥ ٦ – ٣ × ٢ + ٤ = ٤<br>الضرب ثم الطرح ثم الجمع |
| ١٦ ١٥ – ٩٦ ÷ ١٢ = ٧<br>القسمة ثم الطرح | ١٧ ٣ + (٤ × ٦) – ٧ = ٢٠<br>الأقواس ثم الجمع ثم الطرح | ١٨ ١٢ + (٥ + ٧) ÷ ٢ = ٢٠<br>الأقواس ثم القسمة ثم الجمع |

١٢٩

KuwaitMath.com

# ٣-١٠ إدراك مفهوم المتغيرات
# Understanding Variables

## الكفايات الخاصة :

(٣-١) تعرف المتغيرات والتعبيرات ، تحويل عبارات لفظية إلى تعبيرات رياضية و العكس.

(٣-٢) اكتشاف ، تعرف ، واستخدام حالات تطابق دوال مجموعات أعداد صحيحة/ مجموعات أعداد عشرية موجبة .

(٣-٤) استكشاف علاقات بين عمليات حسابية لأعداد كلية / أعداد صحيحة / أعداد عشرية موجبة واستخدامها للتحقق من نواتج عمليات حسابية ، أو التحقق من حلول معادلات ومسائل.

(٣-٦) إبداء فضول بملاحظة واستقراء أنماط ونماذج بناء على بعض الطرق الرياضية البسيطة.

## المفاهيم العلمية المتضمنة الكفايات الخاصة :

١ استضاف النمط لكتابة القاعدة مستخدماً المتغير س أو ص .

٢ إيجاد قيمة التغيرات الرياضية.

## مصادر التعلم :

أدوات المتعلم : مكعبان مرقمان ( ٤-٩) ، سبورة ذاتية ، بطاقات

## ١ بداية الدرس

أ أوجد ناتج

٦٤ × ٣ × ٠ ، ٢ × ٢٤ × ٥ ، ١٦ × ٣

ب اللوازم : مكعبان مرقمان (٤-٩) .

١ يرمي أحد المتعلمين المكعبين المرقمين ، ويجمع العددين من دون أن يرى أعضاء المجموعة العددين اللذين حصل عليهما بعد رمي المكعبين .

٢ يُخبر المتعلم فيما بعد المتعلمين عن ناتج جمع العددين وعن أحد العددين اللذين يحصل عليهما بعد رمي المكعّبين ، ثم يجد أحد المتعلمين الآخرين العدد الثاني الذي توقف عنده أحد المكعّبين .

٣ كرِّر الخطوتين أعلاه بحيث يسمح لكل متعلم في كل مجموعة برمي المكعبين المرقمين .

## ٢ عرض الدرس :

أشـر إلـى أن كل المتعلميـن قـد تبرعـوا بالمبلـغ نفسـه ، وإلـى أن (أ) يمثـل عـدد المتعلميـن وليـس كميـة النقـود ، وضّـح كذلـك أن المتغيـر يمثـل عـدداً مجهـولاً ، أكتـب : ش + ٣ = ١٩، وضّـح أن ش يمثـل أحـد الأعـداد، يمكنـك أن تطـرح سـؤالاً: مـا قيمة س فـي س + س = ١٤ ، أطلب إلـى المتعلمين أن يوضحـوا إجابتهم ( ٧ ، س يمثل أحد العددين و ٧ + ٧ = ١٤ )

بعد تدرب في الصفحة ١٣١

**اسـأل المتعلميـن :** للمتغيـر في التعبيـر : س + ٤ أن يمثـل أكثر من عدد واحـد ؟ هل يمكن للمتغير أن يمثل أكثر من عدد واحد في س + ٤ = ٨ ؟ وضحوا ذلك :

( يمكـن للمتغيـر أن يمثـل أي عدد في التعبيـر الجبري ، لكنه لا يمثل إلا عدداً واحداً يسـمى مجهولاً في س + ٤٤ = ٨ فلا يمكن إلا لعدد واحد أن يجعل المعادلة صحيحة )

## ٣ الخاتمة والتقييم

**اسأل المتعلمين :** ما المتغير ؟

( حرف يمثل عددا ما )

## ٤ الأخطاء الشائعة

راقب المتعلمين الذين ينسون أن عليهم التحقق من قيمة المتغير في معادلة ما . ذكِّر المتعلمين بضرورة استبدال قيمة المتغير في المعادلة الأساسية .

تدرب :

اِقْرَأِ النَّمَطَ الْوارِدَ في كُلِّ جَدْوَلٍ ثُمَّ اكْتُبِ الْقاعِدَةَ مُسْتَخْدِمًا الْمُتَغَيِّرَ س أو ص.

| | | | |
|---|---|---|---|
| س | ٦ | ١٥ | ٢ |
| س + ٥ | ١١ | ٢٠ | ٧ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| س | ٣ | ٩ | ٧ |
| س × ٦ | ١٨ | ٥٤ | ٤٢ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ص | ١٠ | ٧ | ٤ |
| ص − ٣ | ٧ | ٤ | ١ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ص | ٣٦ | ٢٤ | ١٥ |
| ص ÷ ٣ | ١٢ | ٨ | ٥ |

تَمَـــرَّنْ :

أَوْجِدْ قيمَةَ كُلٍّ مِنَ التَّعْبيراتِ الرِّياضِيَّةِ التّالِيَةِ:

١ س + ٣ حَيْثُ س = ٥ — ٨

٢ و − ٤ حَيْثُ و = ١٠ — ٦

٣ ١٥ − ب حَيْثُ ب = ١٤ — ١

٤ م + ٨ حَيْثُ م = ١٣ — ٢١

٥ ٣ × ب حَيْثُ ب = ١٠ — ٣٠

٦ ٥٦ ÷ م حَيْثُ م = ٧ — ٨

٧ أ × ٤ حَيْثُ أ = ٨ — ٣٢

٨ ٦٣ ÷ ل حَيْثُ ل = ٩ — ٧

٩ ٦ × ز حَيْثُ ز = ٨ — ٤٨

١٠ ١٠٠ ÷ د حَيْثُ د = ٤ — ٢٥

اِقْرَأِ النَّمَطَ الْوارِدَ في كُلِّ جَدْوَلٍ ثُمَّ اكْتُبِ الْقاعِدَةَ مُسْتَخْدِمًا الْمُتَغَيِّرَ ج أو ن.

١١

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ج | ٨١ | ٢٧ | ٩ | ٣ |
| ج ÷ ٣ | ٢٧ | ٩ | ٣ | ١ |

١٢

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ن | ٥٤ | ١٨ | ٦ | ٢ |
| ن × ٢ | ١٠٨ | ٣٦ | ١٢ | ٤ |

اُكْتُبْ مَسْـأَلَةً مِنْ عِنْدِكَ: أَلِّفْ قاعِدَةً وَجَدْوَلًا كَما في التَّمْرينَيْنِ ١١ و ١٢. اُطْلُبْ إِلى زَميلِكَ أَنْ يَكْتَشِفَ الْقاعِدَةَ وَأَنْ يَكْتُبَها مُسْتَخْدِمًا الْمُتَغَيِّرَ ج.

تحقق من القواعد والجداول التي وضعها المتعلمين

١٣١

KuwaitMath.com

## ٣-١١ مُراجَعَةُ الوحدة الثالثة
## Revision Unit Three

أَوْجِدْ ناتِجَ كُلٍّ مِمّا يَلي:

١) $٧ \times (٠,٦ \div ٣) + ١$

$= ٢,٤$

٢) $(١٥ - ٦) \div ٠,١٨$

$= ٠,٠٢$

٣) $٦٠٤٣ \times ١٥٢$

$= ٩١٨٥٣٦$

٤) $٣,٢٧ \times ٣,٤$

$= ١١,١١٨$

٥) $٢٨ \times ٠,٠٠٠٣$

$= ٠,٠٠٨٤$

٦) $٦٩٨٤ \div ٣$

$= ٢٣٢٨$

٧) $٣٩,١٤ \div ٣٨$

$١,٠٣$

٨) $٦٣,٤٥ \div ٤,٥$

$١٤,١$

٩) $٧٥٩ \div ١,٧$ (قَرِّبِ النّاتِجَ إلى أَقْرَبِ جُزْءٍ مِنَ المِئَةِ)

$٤٤٦,٤٧$

١٠) $٥٠ \div ٦,٧$ (قَرِّبِ النّاتِجَ إلى أَقْرَبِ جُزْءٍ مِنْ عَشَرَةٍ)

$= ٧,٥$

١١) اشترى خالِدٌ لُعْبَةً ثَمَنُها ٠,٣٧٥ دينار ، فَكَمْ سَيَدْفَعُ لِشِراءِ ٢٥ لُعْبَةً مِنْ نَفْسِ النَّوْعِ؟

سيدفع لشراء ٢٥ لعبة من نفس النوع = ٠,٣٧٥ × ٢٥ = ٩,٣٧٥ دينار



## اِخْتِبارُ الوحدة الثالثة

أَوَّلًا: في البُنودِ (١-٥) ظَلِّلْ (أ) إذا كانَتِ العِبارَةُ صَحيحَةً، وَظَلِّلْ (ب) إذا كانَتِ العِبارَةُ غَيْرُ صَحيحَةٍ.

| | | |
|---|---|---|
| ١) $٢ \times (٣ + ٥) = (٢ + ٣) \times (٢ + ٥)$ | (أ) | (ب) |
| ٢) قيمَةُ التَّعْبيرِ الجَبْرِيِّ $٣ \times ب$ عِنْدَما ب = ٩ تُساوي ٢٧ | (ب) | (أ) |
| ٣) إذا كان $٢,٠٦ \div ن = ٠,٠٠٢٠٦$ فإن ن = ١٠٠٠ | (ب) | (أ) |
| ٤) $٢,٨ \div ٠,٤ = ٧$ | (ب) | (أ) |
| ٥) أَفْضَلُ تَقْديرٍ لِناتِجِ الضَّرْبِ $١٨٨ \times ٤,٣ = ٨٠٠$ | (ب) | (أ) |

ثانِيًا: لِكُلِّ بَنْدٍ مِنَ البُنودِ التالية أَرْبَعُ اخْتِياراتٍ، واحِدٌ فقط مِنْها صَحيحٌ، ظَلِّلِ الدّائِرَةَ الدّالَّةَ عَلى الإجابة الصحيحة:

٦) $٣٢ + ١٢ \div ٤ =$

(أ) ٣٥ (ب) ١١ (ج) ١٢ (د) ٣٦

٧) $٠,٠٤ \times ٠,٠٠٥ =$

(أ) ٠,٢ (ب) ٠,٠٠٠٢ (ج) ٠,٠٠٠٠٢ (د) ٠,٠٢

٨) $٦ \div ١٠٠٠ =$

(أ) ٦٠٠٠ (ب) ٠,٠٠٠٦ (ج) ٠,٦ (د) ٠,٠٠٦

٩) $٤٨,٣ \div ٠,٠٣ =$

(أ) $٤٨٣ \div ٣$ (ب) $٤٨٣٠ \div ٣$ (ج) $٤,٨٣ \div ٣$ (د) $٠,٤٨٣ \div ٣$

١٠) أفضل تقدير لناتج $٢٩ \times ٢٩$ هو:

(أ) ٤٠٠ (ب) ٩٠٠ (ج) ٦٠٠ (د) ٦٠



KuwaitMath.com

# موارد الوحدة الثالثة

## ١ أنماط الكنغر

### أسلوب التعلم : التعليل السليم

قد ترغب في أن تقترح على المتعلمين الذين يجدون صعوبة في البدء بحل التمرين ، أن يبدأوا بحل معظم الأعداد التي تملأ الصفوف والأعمدة . ( القيم المجهولة في الصف ٢ : ١٠,٤٥ ، ١٠,٠٥ ، ٩,٦٥ ، الصف ٣ : ١٨,٠٥ ، ١٧,٢٥ ، ١٦,٨٥ ، الصف ٤ : ٢٤,٨٥ و ٢٤,٠٥ )

## ٢ الأعداد والقوى :

### أسلوب التعلم : فردي

ذكِّر المتعلمين بحل التعابير الأسّية قبل البدء بعمليات الجمع والطرح والضرب والقسمة .

( الصف أ: ٢,٣٠٠ ، ١٥٨ ، ٥ ٤٧٠ ، المجموع : ٧ ٩٢٨ ،

الصف ب : ٣ ٤٠٠ ، ٣٠٠٠ ، ٣٥ ، المجموع ٦ ٤٣٥ ،

الصف ج : ٣٤٣ ، ٤٩ ، ٧ ٠٠٠ ، المجموع : ٧ ٣٩٢

للصف الأول المجموع الأكبر )

مَـوارِدُ الوِحْدَةِ الثالثة
Unit ٦ Resources

اِخْتَرْ واحِدَةً مِنَ المَسْأَلَتَيْنِ الآتِيَتَيْنِ وَحُلَّها مُسْتَخْدِمًا ما تَعَلَّمْتَهُ في هذه الوحدة.

١ أَنْماطُ الكَنْغَر

في هذِهِ الشَّبَكَةِ، تُشَكِّلُ الأَعْدادُ الواردَةُ في كُلِّ صَفٍّ أُفُقِيٍّ نَمَطًا عَشْرِيًّا. عِنْدَما تَنْتَقِلُ مِنْ عَدَدٍ إلى آخَرَ، عَلَيْكَ أَنْ تَجْمَعَ أَوْ أَنْ تَطْرَحَ دائِمًا العَدَدَ نَفْسَهُ. كَما أَنَّ الأَعْدادَ في كُلِّ صَفٍّ رَأْسِيٍّ (عَمودٍ) تُشَكِّلُ أَنْماطًا عَشْرِيَّةً. اِنْسَخِ الشَّبَكَةَ وَأَوْجِدِ الأَنْماطَ واملأِ الفَراغاتِ بِالأَعْدادِ المُناسِبَةِ.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ٢,٤٥ | ٢,٨٥ | ٣,٢٥ | ٣,٦٥ |
| | | | ١٠,٨٥ |
| | | ١٨,٤٥ | |
| ٢٧,٦٥ | | ٢٦,٠٥ | |

٢ الأَعْدادُ والقُوى

اُكْتُبْ كُلًّا مِنَ الأَعْدادِ والعِباراتِ في هذا الجَدْوَلِ بِالشَّكْلِ النِّظامِيِّ. إذا جَمَعْتَ الأَعْدادَ في كُلِّ صَفٍّ أُفُقِيٍّ، فَأَيُّ صَفٍّ يُعْطي ناتِجَ الجَمْعِ الأَكْبَرَ؟

| الفَريقُ | الجَوْلَةُ ١ | الجَوْلَةُ ٢ | الجَوْلَةُ ٣ |
|---|---|---|---|
| أ | $٢١٠ \times ٢٣$ | $٣ - ٢٥^{٦}$ | $١٠ \times ٠,٥٤٧^{٤}$ |
| ب | $٥^{١٥}$ | $١٠ \times ٠,٠٣^{٥}$ | $٤^{٣} - ٤^{٣} + ٢٤^{١}$ |
| ج | $٧^{٧} \div ٧^{١}$ | $٧^{٧}$ | $١٠ \times ٠,٠٠٧^{١}$ |

زاوِيَةُ التَّفْكيرِ النّاقِدِ

الحِسُّ العَدَدِيُّ

كِتابَةُ الفاصِلَةِ العَشْرِيَّةِ

أَجِبْ عَنِ الأَسْئِلَةِ مِنْ ١ إلى ٤ مِنْ دونِ إِجْراءِ عَمَلِيَّةِ ضَرْبٍ أ وَ ب وَ ج وَ د .

| أ | ب | ج | د |
|---|---|---|---|
| ٣,٢٤ × ٧١,٢ | ٣٢,٤ × ٧,١٢ | ٣,٢٤ × ٧,١٢ | ٣٢,٤ × ٧١,٢ |

١ أَيُّ مِثالَيْنِ يُعْطِيانِ ناتِجَ الضَّرْبِ نَفْسَهُ؟ أ، ب

٢ أَيُّ مِثالٍ يُعْطي ناتِجَ الضَّرْبِ الأَكْبَرَ؟ د

٣ أَيُّ مِثالٍ يُعْطي ناتِجَ الضَّرْبِ الأَصْغَرَ؟ حـ

٤ بِكَمْ مَرَّةً ناتِجُ الضَّرْبِ الأَكْبَرِ هُوَ أَكْبَرُ مِنْ ناتِجِ الضَّرْبِ الأَصْغَرِ؟ ١٠٠ مرة

١٣٤

KuwaitMath.com

## مجلة الرياضات: maths magazine

### الربط مع التعليل السليم :

إن نظام الكسور العشرية السداسية ، وهو نظام آخر من الأنظمة التي تستخدمها الحواسيب ، يرتكز على أساس ١٦ ويستخدم الأعداد والأحرف التالية ليعبر عن القيم :

٠ ، ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨ ، ٩ ، أ ، ب ، ج ، د ، هـ ، و .

يكتب العدد ٣١ على النحو التالي ١و، وهو يعني « ١ ستة عشر زائداً ١٥ وحدة »

تحد المتعلمين لكتابة أعداد عدة بين ١,٢٥٦ باستخدام نظام الكسور العشرية السداسية .

### الإجابات :

١ ١٠١٠ ، ١٠١١ ، ١١٠٠ ، ١١٠١ ، ١١١٠ ، ١١١١ ، ١٠٠٠٠

٢ أ ١٧

ب ٢٠

ج ٢٣

د ٣١

٣ ١ ، ١٠ ، ١٠٠ ، ١٠٠٠ ، ١٠٠٠٠ ، ١٠٠٠٠٠ ، ١٠٠٠٠٠٠ ، ١٠٠٠٠٠٠٠ ، ١٠٠٠٠٠٠٠٠

مَجلَّةُ الرِّياضِيّات

سُهولَةٌ وَمُتْعَةٌ

إنَّ نِظامَ الْأَرْقامِ الْهِنْدِيَّةِ الَّذي نَسْتَخْدِمُهُ يُسَمّى أَيْضًا بِالنِّظامِ الْعَشْرِيِّ أَوِ النِّظامِ بِأَساسِ ١٠، في هٰذا النِّظامِ عَشَرَةُ أَرْقامٍ هِيَ: ٠ ، ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨ ، ٩، كُلُّ مَنْزِلَةٍ تُمَثِّلُ إِحْدى قِوى الـ ١٠.

أيّ عددٍ غير الصفر إلى القوة صفر هو واحدٌ.

٢٠ = ١ ١٥ = ٠

في الْحَواسِيبِ لا نَسْتَخْدِمُ نِظامَ الْأَرْقامِ الْهِنْدِيَّةِ لِإِجْراءِ الْعَمَلِيّاتِ الْحِسابِيَّةِ بَلْ نَسْتَخْدِمُ نِظامًا بِأَساسِ ٢ الَّذي يُسَمّى النِّظامَ الثُّنائِيَّ. في النِّظامِ الثُّنائِيِّ هُناكَ رَقْمانِ فَقَطْ وَهُما ٠، ١، كُلُّ مَنْزِلَةٍ هِيَ إِحْدى قِوى ٢.

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الْعَدَدُ في النِّظامِ الْعَشْرِيِّ بِأساسِ (١٠) | ٠ | ١ | ٢ | ٣ | ٤ | ٥ | ٦ | ٧ | ٨ | ٩ |
| الْعَدَدُ في النِّظامِ الثُّنائِيِّ بِأساسِ (٢) | ٠ | ١ | ١٠ | ١١ | ١٠٠ | ١٠١ | ١١٠ | ١١١ | ١٠٠٠ | ١٠٠١ |

وَنَكْتُبُ (٥)$_{١٠}$ = (١٠١)$_{٢}$.

لِتَحْويلِ عَدَدٍ مِنَ النِّظامِ الثُّنائِيِّ إِلى النِّظامِ الْعَشْرِيِّ نَضْرِبُ في قِوى ٢ . مثلاً :

(١٠٠١)$_{٢}$ = ١ × ٢$^{٠}$ + ٠ × ٢$^{١}$ + ٠ × ٢$^{٢}$ + ١ × ٢$^{٣}$

= ١ + ٠ + ٠ + ٨ = ٩

جَرِّبْ ما يَلي:

١ ما الْأَعْدادُ بِالنِّظامِ الثُّنائِيِّ الَّتي تُمَثِّلُ الْأَعْدادَ مِنْ عَشَرَةٍ إلى سِتَّةَ عَشَرَ؟

٢ ما الْأَعْدادُ بِالنِّظامِ الْعَشْرِيِّ الَّتي تُمَثِّلُها هٰذِهِ الْأَعْدادُ بِالنِّظامِ الثُّنائِيِّ؟

أ ١٠٠٠١ ب ١٠١٠٠ ج ١٠١١١ د ١١١١١

٣ في نِظامِ الْأَساسِ ١٠ ، إِنَّ الْأَرْقامَ التِّسْعَةَ الْأُولى لِقِوى الْعَدَدِ ٢ هِيَ: ١، ٢، ٤ ، ٨ ، ١٦، ٣٢ ، ٦٤ ، ١٢٨ ، ٢٥٦ . كَيْفَ تَكْتُبُ الْأَرْقامَ التِّسْعَةَ الْأُولى لِقِوى الْعَدَدِ ٢ في النِّظامِ الثُّنائِيِّ؟

١٣٥

KuwaitMath.com