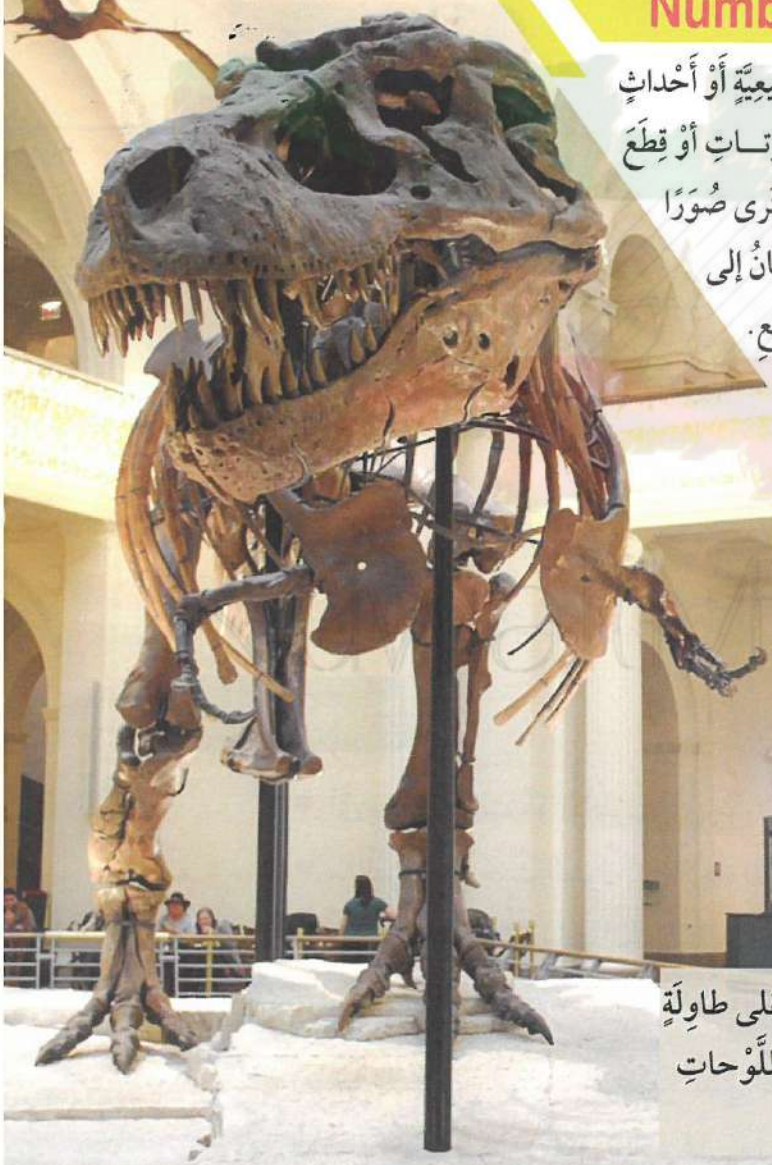
الوحدة الثالثة

ضَرْبُ الْأَعْدادِ الْكُلِّيَّةِ والْكُسورِ الْعَشْرِيَّةِ والأَعْدادِ الْعَشْرِيَّةِ وَقِسْمَتُها

Multiplying and Dividing Whole Numbers and Decimals

الْمَتاحِفُ

MUSEUMS



يُشَكِّلُ الْفَنّانونَ لَوْحاتٍ وَعُروضًا تَصْويرِيَّةً لِمَناظِرَ طَبيعِيَّةٍ أَوْ أَحْداثٍ تاريخِيَّةٍ وَقَدْ يَسْتَخْدِمونَ في ذلِكَ الطِّلاءَ أوِ الْمَنْحوتاتِ أوْ قِطَعَ الْفُسَيْفِساءِ وَيَرْصُفونَها إلى جانِبِ بَعْضِها بِشَكْلٍ فَنِّيٍّ فَتَرى صُوَرًا لِأَشْخاصٍ وَأَحْصِنَةٍ أوْ أَشْجارٍ. وَغالِبًا ما يَسْعى الْفَنّانُ إلى الْمُحافَظَةِ على نِسَبِ الْأَبْعادِ بِحَيْثُ تَكونُ قَريبَةً مِنَ الْواقِعِ.

قَبْلَ أَنْ يَبْدَأَ الْفَنّانُ بِتَشْكيلِ اللَّوْحَةِ، يَضَعُ خُطَّةً لِعَمَلِهِ يَبْدَأُها بِأَبْعادِ اللَّوْحَةِ.

هذا جَدْوَلٌ لِبَعْضِ اللَّوْحاتِ وَأَبْعادِها:

• أَكْمِلِ الْجَدْوَلَ لِتَجِدَ مِساحَةَ كُلِّ لَوْحَةٍ.
كَيْفَ وَجَدْتَ مِساحَةَ اللَّوْحَةِ الْأولى؟

رقم اللوحة	العرض	الطول	المساحة
١	٥٦سم	٧٦سم	
٢	٣٠سم	٦٠سم	
٣	١٨٠سم	٢١٠سم	

لِنَفْتَرِضْ أَنَّكَ تُريدُ وَضْعَ واحِدَةٍ مِنَ اللَّوْحاتِ عَلى طاوِلَةٍ مَساحَتُها ٢٥٠٠ سنتيمترٍ مُرَبَّعٍ، فَأَيٌّ مِنْ تِلْكَ اللَّوْحاتِ يُمْكِنُ وَضْعُها عَلى الطّاوِلَةِ؟ وَضِّحْ إجابَتَكَ.

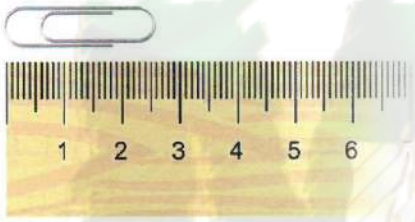
مشروعُ عَمَلِ فَريقٍ
Team Project

نَقيسُ وَنَحْسُبُ
Measuring Up

اللَّوازِمُ:
مِسْطَرَةٌ سنتيمتريَّةٌ، وَرَقُ تَمْثيلٍ بَيانِيٍّ أو بَرْنامَجُ حاسوبٍ لِلتَّمْثيلِ البَيانِيِّ

ما أَطْوالُ الْأَدَواتِ الَّتي تَسْتَخْدِمُها يَوْميًّا في غُرْفَةِ الْفَصْلِ؟ اخْتَرْ خَمْسَةً مِنْ هذِهِ الْأَدَواتِ وَقِسْ أَطْوالَها إلى أَقْرَبِ جُزْءٍ مِنْ عَشَرَةٍ مِنَ السّنتيمترِ 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 إلى أَقْرَبِ جُزْءٍ مِنْ عَشَرَةٍ مِنَ السّنتيمترِ، وَسَجِّلِ النَّتائِجَ بِشَكْلِ كُسورٍ عَشْرِيَّةٍ.

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

تعبيرٌ شفهيٌ

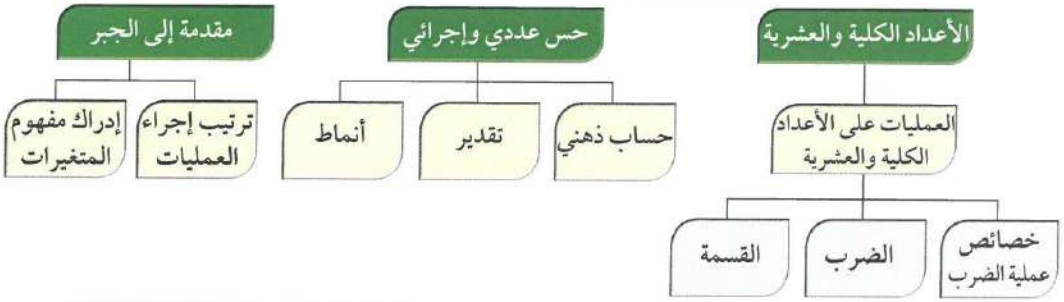
- أَيُّ مِنَ الْأَدَواتِ هُوَ الْأَطْوَلُ؟ أَيُّ مِنَ الْأَدَواتِ هُوَ الْأَقْصَرُ؟
- ما الْفَرْقُ مِنْ حَيْثُ الطّولُ بَيْنَ الْأَداةِ الْأَقْصَرِ والْأَداةِ الْأَطْوَلِ؟
- ما مُعَدَّلُ طولِ الْأَدَواتِ الْخَمْسِ؟

قَدِّم المشروع

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

KuwaitMath.com

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.

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

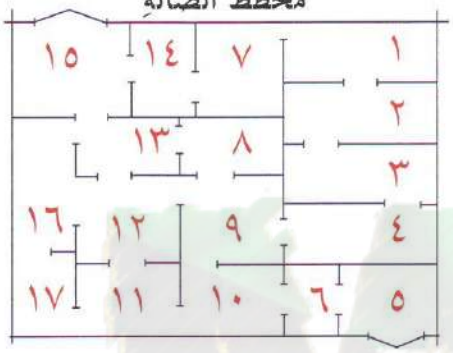
تَخْطيطُ صالاتِ الْعَرْضِ في الْمَتاحِفِ

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

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

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

مُخَطَّطُ الصّالَةِ



تَذَكَّرْ أَنَّ:
خَصائِصُ عَمَلِيَّةِ الضَّرْبِ
الْخاصِّيَّةُ الْإِبْدالِيَّةُ: إِنَّ التَّبْدِيلَ في تَرْتيبِ الْأَعْدادِ الْمَضْروبَةِ لا يُغَيِّرُ ناتِجَ الضَّرْبِ.
٥ × ٢٠ = ٢٠ × ٥
الْخاصِّيَّةُ التَّجْميعِيَّةُ: إِنَّ التَّبْدِيلَ في تَجْميعِ الْأَعْدادِ الْمَضْروبَةِ لا يُغَيِّرُ ناتِجَ الضَّرْبِ.
٣ × (٢ × ٥) = (٣ × ٢) × ٥
خاصِّيَّةُ الْعُنْصُرِ الْمُحايِدِ:
إِنَّ ناتِجَ ضَرْبِ أَيِّ عَدَدٍ في واحِدٍ يُساوي الْعَدَدَ نَفْسَهُ.
٤٥ = ١ × ٤٥
خاصِّيَّةُ الضَّرْبِ في الصِّفْرِ: إِنَّ ناتِجَ ضَرْبِ أَيِّ عَدَدٍ في الْعَدَدِ صِفْرٍ يُساوي صِفْرًا.
٠ = ٠ × ٩٩٩٩
الْخاصِّيَّةُ التَّوْزيعِيَّةُ: إِنَّ ضَرْبَ أَيِّ عامِلٍ في مَجْموعَةٍ مِنَ الْأَعْدادِ الْمُضافَةِ يُعْطي ناتِجَ الضَّرْبِ نَفْسَهُ عِنْدَ ضَرْبِ الْعامِلِ في كُلِّ عَدَدٍ مِنَ الْأَعْدادِ الْمُضافَةِ وَمِنْ ثَمَّ جَمْعِ النَّواتِجِ.
٦ × (٤ + ٥) = (٥ × ٦) + (٤ × ٦)

إِنَّ إِعادَةَ تَسْمِيَةِ عَدَدٍ ما تُساعِدُكَ عَلى الْحُصولِ عَلى أَعْدادٍ يَسْهُلُ التَّعامُلُ مَعَها:

$٣ \times ١٧ = ٣ \times (١٠ + ٧)$

الْخاصِّيَّةُ التَّوْزيعِيَّةُ ← $= (٣ \times ١٠) + (٣ \times ٧)$

$= ٣٠ + ٢١ = ٥١$

هُنالِكَ ٥١ مِنْطَقَةَ عَرْضٍ في الصّالاتِ الثَّلاثِ.

تُساعِدُكَ الْأَعْدادُ الْمُناسِبَةُ أَيْضًا في عَمَلِيَّةِ الْحِسابِ الذِّهْنِيِّ:

مثال:

أَوْجِدْ ناتِجَ: $٢ \times (٣٨ \times ٥)$

الحل:

الْخاصِّيَّةُ الْإِبْدالِيَّةُ ← $٢ \times (٣٨ \times ٥) = ٢ \times (٥ \times ٣٨)$

الْخاصِّيَّةُ التَّجْميعِيَّةُ ← $= ٣٨ \times (٥ \times ٢)$

$٣٨٠ = ٣٨ \times ١٠$

KuwaitMath.com

ما الْخاصِّيَّةُ الَّتي تَسْتَطيعُ الاِسْتِفادَةَ مِنْها لإِيجادِ ناتِجِ ضَرْبِ:
٥٣ × ٨٦ × ٨٩٢ × ٠ × ٨٧٦ ذِهْنِيًّا ؟

تدرب (١):

اسْتَخْدِمْ خَصائِصَ الضَّرْبِ مَعْ خُطَطِ الْحِسابِ الذِّهْنِيِّ لِتَبْسيطِ كُلًّا مِمّا يلي:

أ) ٤ × ٢٣ = ٤ × (٣٠ + ٣)
= (٤ × ٣٠) + (٤ × ٣)
= ١٢٠ + ١٢
= ١٣٢

ب) ٢ × (٥ × ٥٦) = (٢ × ٥) × ٥٦
= ١٠ × ٥٦
= ٥٦٠

تدرب (٢):

أَوْجِدْ قيمَةَ ن واذْكُرْ الْخاصِّيَّةَ الَّتي اسْتَخْدَمْتَها لِكُلٍّ مِمّا يلي:

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

ب) ٤ × (٦ × ٧) = (٤ × ن) × ٧
ن = ٦

تَمَـــرَّنْ:

اِسْتَخْدِمْ جُمْلَةً عَدَدِيَّةً لِتُعْطِيَ مِثالًا يُبَيِّنُ الْخَصائِصَ التّالِيَةَ لِعَمَلِيَّةِ الضَّرْبِ:

١) خاصِّيَّةُ الْعُنْصُرِ الْمُحايِدِ
٥ × ١ = ٥

٢) الْخاصِّيَّةُ التَّوْزيعِيَّةُ
٦ × (٤ + ٥) = (٦ × ٤) + (٦ × ٥)

٣) الْخاصِّيَّةُ الإِبْدالِيَّةُ
٣ × ٤ = ٤ × ٣

٤) خاصِّيَّةُ الضَّرْبِ في صِفْرٍ
٤٥ × ٠ = ٠

٥) الْخاصِّيَّةُ التَّجْميعِيَّةُ
٣ × (٢ × ٥) = (٣ × ٢) × ٥

KuwaitMath.com

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

٦ ٣١ × ٤٥ × ٠

= ٣١ × (٤٥ × ٠)

= ٣١ × ٠

= ٠

٧ ٢ × (٥ × ١٩)

= ١٩ × (٥ × ٢)

= ١٩ × ١٠

= ١٩٠

٨ ٢ × (٨ × ٥)

= ٢ × (٨ × ٥)

= ٨ × (٥ × ٢)

= ٨ × ١٠ = ٨٠

٩ ٣ × ٤٧ × ٠

= ٣ × (٤٧ × ٠)

= ٣ × ٠

= ٠

١٠ ٦ × ٧ × ٢

= ٦ × ٢ × ٧

= ٧ × (٢ × ٦)

= ٧ × ١٢ = ٨٤

١١ ٣ × (٦ + ٧)

= (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 + ٧٠

= ٨٤

١٥ ٥ × ١٣

= ٥ × (١٠ + ٣)

= (٥ × ١٠) + (٥ × ٣)

= ٥٠ + ١٥

= ٦٥

KuwaitMath.com

أَوْجِدْ قيمَةَ ن وَاذْكُرِ الْخاصِّيَّةَ الَّتي اسْتَخْدَمْتَها لِكُلٍّ مِمّا يَلي:

١٦ ١٣ × ن = ٠

ن = ٠

الخاصية الضرب في الصفر

١٧ ٨ × (٢ + ن) = (٨ × ٢) + (٨ × ٧)

ن = ٧

الخاصية التوزيعية

١٨ ٢٤ × ن = ٩ × ٢٤

ن = ٩

الخاصية الإبدالية

١٩ ٥٤ × ن = ٥٤

ن = ١

الخاصية العنصر الحايد

٢٠ ٣ (٥ + ٣) = (٣ × ٥) + (ن × ٣)

ن = ٣

الخاصية التوزيعية

٢١ ٤ × (٦ × ٧) = (٤ × ن) × ٧

ن = ٦

الخاصية التجميعية

KuwaitMath.com

٣-٢ ضَرْبُ الْأَعْدادِ الْكُلِّيَّةِ وَتَقْديرُ النّاتِجِ
Multiplying Whole Numbers & Estimating Products

حَيَواناتٌ نادِرَةٌ

سَوْفَ تَتَعَلَّمُ: كَيْفَ أَنَّ عَمَلِيَّةَ التَّقْريبِ والْمَهاراتِ الذِّهْنِيَّةَ لِعَمَلِيَّةِ الضَّرْبِ مُفيدَةٌ لِتَقْديرِ نَواتِجِ الضَّرْبِ عَلى الْأَعْدادِ الْكُلِّيَّةِ.

معلوماتٌ مفيدةٌ:
توجَدُ أَنواعٌ مِنَ المَناحِفِ تَهْتَمُّ بِتَحْنيطِ الْحَيواناتِ النّادِرَةِ، ومِنْ هذه الحيوانات الفيل الأفريقي الذي يعتبر أكبر المخلوقات التي تعيش على اليابسة.

يَبْلُغُ وَزْنُ أَحَدِ الْفيلَةِ الإفريقيَّةِ ١١٩٤٢ كيلوجرامًا. أمّا الْحوتُ الْأَزْرَقُ الَّذي يَعيشُ في الْمُحيطاتِ الْكُبرى، فَهُوَ يُعادِلُ وَزْنَ خَمْسَةَ عَشَرَ فيلًا إفريقيًّا.

كَمْ وَزْنُ الْحوتِ الْأَزْرَقِ؟

وَزْنُ الْحوتِ الأَزْرَقِ = ١١٩٤٢ × ١٥

إليك طرائق الحل

- **طَريقَةٌ أولى:** اِسْتَخْدِمِ الْوَرَقَةَ والْقَلَمَ.

الْخُطْوَةُ (١)	الْخُطْوَةُ (٢)	الْخُطْوَةُ (٣)
اِضْرِبْ آحادَ الْعَدَدِ الثّاني في الْعَدَدِ الأَوَّلِ.	اِضْرِبْ في الْعَشَراتِ.	اِجْمَعْ نَواتِجَ الضَّرْبِ الْجُزْئِيَّةَ.
١١٩٤٢ × ١٥ = ٥٩٧١٠	١١٩٤٢ × ١٥ = ٥٩٧١٠ + ١١٩٤٢٠	٥٩٧١٠ + ١١٩٤٢٠ = ١٧٩١٣٠

اللوازمُ:
الآلَةُ الحاسِبَةُ

- **طَريقَةٌ ثانِيَةٌ:** اِسْتَخْدِمِ الآلَةَ الْحاسِبَةَ.

اِبْدَأْ مِنْ هُنا →

اِضْغَطْ بِالتَّرْتيبِ التّالي: (1) (1) (9) (4) (2) (x) (1) (5) (=)

اِقْرَأْ على الشّاشَةِ: (179130)

KuwaitMath.com

وَزْنُ الْحوتِ الْأَزْرَقِ ١٣٠ ١٧٩ كيلوجرامًا.

قَدِّرْ لِتَتَحَقَّقَ مِنْ صِحَّةِ النّاتِجِ:

١١ ٩٤٢ × ١٥

↓ ↓

١٠٠٠٠ × ٢٠ = ٢٠٠٠٠٠

تَذَكَّرْ أن:

٦ × ٥ = ٣٠

٦ × ٥٠ = ٣٠٠

٦ × ٥٠٠ = ٣٠٠٠

٦ × ٥٠٠٠ = ٣٠٠٠٠

نُلاحِظُ أَنَّ وَزْنَ الْحوتِ الأَزْرَقِ ١٣٠ ١٧٩ كيلوجرامًا قريبٌ مِنَ التَّقْديرِ ٢٠٠٠٠٠

عِنْدَما يكون العامِلانِ الْمُقَرَّبــانِ أَكْبَرَ مِنَ العامِلَيْنِ الدَّقيقَيْنِ فَــإِنَّ ناتِجَ الضَّرْبِ يَكونُ مُبالَغًا في تَقْديرِهِ.

أمّا عِنْدَما يَكــونُ العامِلانِ الْمُقَرّبانِ أَصْغَرَ مِنَ الْعامِلَيْنِ الدَّقيقَيْنِ فَإِنَّ ناتِجَ الضَّرْبِ هُوَ عَدَدٌ قُلِّلَ في تَقديرِهِ.

تدرب (١):

اِسْتَخْدِمِ التَّقْريبَ وَالْحِسابَ الذِّهْنِيَّ لِتُقَدِّرَ ناتِجَ ما يَلي:

أ) ٣٠٨ ← ٣٠٠

× ١٣ ← × ٩٠

٢٧٠٠

٣٠٨٠ +

٤٠٠٤

ب) ٥١٧ ← ٥٠٠

× ٩٨ ← × ١٠٠

٥٠٠٠٠

هَلْ ناتِجُ الضَّرْبِ الْفِعْلِيُّ في الْمِثالِ أ هُوَ أَكْبَرُ مِنْ ٣٠٠٠ أَوْ أَصْغَرُ مِنْ ٣٠٠٠ ؟ وَضِّحْ ذَلِكَ.

أكبر من ٣٠٠٠ وذلك عن طريق الضرب

تدرب (٢):

أَوْجِدِ النّاتِجَ:

أ) ٧ ٣٩٠

× ٥٧١

٧ ٣٩٠ ← ١ × ٧٣٩٠

٥١٧٣٠٠ ← ٧٠ × ٧٣٩٠

٣ ٦٩٥ ٠٠٠ ← ٥٠٠ × ٧٣٩٠

٤٢١٩٦٩٠

ب) ٥ ٢٢٤

× ٢٠٥

٢٦١٢٠ ← ٥ × ٥٢٢٤

١٠٤٤٨٠٠ ← ٢٠٠ × ٥٢٢٤

١٠٧٠٩٢٠

عَلى كَمْ ناتِجِ ضَرْبٍ جُزْئِيٍّ تَحْصُلُ عِنْدَ ضَرْبِ عَدَدٍ ما في الْعَدَدِ ٣٠٠٥ ؟ كَيْفَ تَعْرِفُ ذَلِكَ؟

سيعتمد على عدد منازل العدد الذي نضربه في العدد ٣٠٠٥

تَمَـــرَّنْ:

اِخْتَرْ أَفْضَلَ تَقْدِيرٍ مِنْ بَيْنِ التقديرات الْمَذْكورَةِ أَدْناهُ:

١ ١٨٨ × ٤,٣

(أ) ٨٠٠٠ (ب) ١٠٠٠ (ج) ٨٠٠

٢ ٩٩٩ × ٣٣

(أ) ٢٧٠٠٠ (ب) ٣٠٠٠٠ (ج) ٣٠٠٠٠٠

اِسْتَخْدِمِ التَّقْرِيبَ وَالْحِسابَ الذِّهْنِيَّ لِتَقْدِيرِ ناتِجِ ما يَلي:

٣ ٤٨ × ٩
= ٥٠ × ١٠
= ٥٠٠ تقريباً

٤ ٧٤ × ٣٠٣
= ٧٠ × ٣٠٠
= ٢١٠٠٠ تقريباً

٥ ٩٧ × ٧٩
= ١٠٠ × ٨٠
= ٨٠٠٠ تقريباً

٦ ١٠٣ × ٨٢
= ١٠٠ × ٨٠
= ٨٠٠٠ تقريباً

٧ ٤٩٤ × ٨١٢
= ٥٠٠ × ٨٠٠
= ٤٠٠٠٠٠
تقريباً

٨ ٧٧٧ × ٧٧
= ٧٠٠ × ٧٠
= ٤٩٠٠٠ تقريباً

أَوْجِدِ النّاتِجَ:

٩ ٣٢
× ٩٨
٢٥٦
+ ٢٨٨٠
٣١٣٦

١٠ ٧٨٠
× ٣٩
٧٠٢٠
+ ٢٣٤٠٠
٣٠٤٢٠

١١ ٤٠٨
× ١٩٨
٣٢٦٤
+ ٣٦٧٢٠
٤٠٨٠٠
٨٠٧٨٤

KuwaitMath.com

١٢ ٤٣٥ × ١٣٨

٣٤٨٠
١٣٠٥٠ +
٤٣٥٠٠
٦٠٠٣٠

١٣ ٦٠٠٣ × ٢٧٠

٠٠٠٠
٤٢٠٢١٠ +
١٢٠٠٦٠٠
١٦٢٠٨١٠

١٤ ٢٨٩٠ × ٩٩٩

٢٦٠١٠
٢٦٠١٠٠ +
٢٦٠١٠٠٠
٢٨٨٧١١٠

أَوْجِدْ ناتِجَ كُلٍّ مِمّا يَلي:

١٥ ٥٦٢ × ٩٣ = ٥٢٢٦٦

٥٦٢
٩٣ ×
١٦٨٦
٥٠٥٨٠ +
٥٢٢٦٦

٥٦٢ × ٩٣ = ٥٢٢٦٦

١٦ ٣٩٩ × ٧٠٥ = ٢٨١٢٩٥

٣٩٩
٧٠٥ ×
١٩٩٥
٢٧٩٣٠٠ +
٢٨١٢٩٥

KuwaitMath.com

٣-٣ ضَرْبُ الْأَعْدادِ الْعَشْرِيَّةِ
Multiplying Decimals

الْمُتْحَفُ العِلْمِيُّ التَّرْبَوِيُّ

سَوْفَ تَتَعَلَّمُ: كَيْفَ أَنَّ مِفْتاحَ عَمَلِيَّةِ ضَرْبِ الْأَعْدادِ الْعَشْرِيَّةِ هُوَ مَوْقِعُ الْفاصِلَةِ في ناتِجِ الضَّرْبِ.

معلوماتٌ مفيدةٌ:
يُعْتَبَرُ الْمِتْحَفُ العِلْمِيُّ التَّرْبَوِيُّ مِنْ أَقْدَمِ الْمَتاحِفِ الْمَوْجودَةِ في مَدينَةِ الْكُوَيْتِ ويَحْوي الْعَديدَ مِنْ هَياكِلِ الْحَيَواناتِ الْمُنْقَرِضَةِ وَمِنْ أَشْهَرِها الْماموث.

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

إليك طرائق الحل

• **طَريقَةٌ أولى:** اِسْتَخْدِمِ الْوَرَقَةَ وَالْقَلَمَ.

الْخُطْوَةُ (١)	الْخُطْوَةُ (٢)
اُكْتُبِ الأَعْدادَ مِنْ دونِ الْفَواصِلِ الْعَشْرِيَّةِ. اِضْرِبِ الأَعْدادَ الْكُلِّيَّةَ.	اِسْتَخْدِمْ ما تَعَلَّمْتَهُ عَنِ الْأَنْماطِ لِتُحَدِّدَ مَوْقِعَ الْفاصِلَةِ الْعُشْرِيَّةِ في ناتِجِ الضَّرْبِ.
٩٨١٣ × ٧٥ ٤٩٠٦٥ + ٦٨٦٩١٠ ٧٣٥٩٧٥	٩٨١٣ × ٧,٥ ← رقم إلى يمين الفاصلة ٧٣٥٩٧,٥ ← رقم إلى يمين الفاصلة

تَذَكَّرْ أَنَّ:
١×٣,٤٦ = ٣,٤٦
١٠×٣,٤٦ = ٣٤,٦٠
= ٣٤,٦
١٠٠×٣,٤٦ = ٣٤٦,٠٠
= ٣٤٦
١٠٠٠×٣,٤٦ = ٣٤٦٠,٠٠
= ٣٤٦٠

• **طَريقَةٌ ثانِيَةٌ:** اِسْتَخْدِمِ الآلَةَ الْحاسِبَةَ.

اِبْدَأْ مِنْ هُنا ←

اِضْغَطْ بِالتَّرْتيبِ التّالي: (=) (5) (.) (7) (×) (3) (1) (8) (9)

اِقْرَأْ على الشّاشَةِ: 73597.5

يَزِنُ الدّيناصورُ ٧٣٥٩٧,٥ كجم

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

KuwaitMath.com

تدرب (١):

أَوْجِدْ ناتِجَ:

أ) ٤٢,٧ × ١,٠٨

١٠٨

× ٤٢٧

٧٥٦

+ ٢١٦٠

+ ٤٣٢٠٠

٤٦١١٦

١,٠٨ ← رَقْمانِ إلى يَمينِ الْفاصِلَةِ

× ٤٢,٧ ← رَقْمٌ واحِدٌ إلى يَمينِ الْفاصِلَةِ.

٤٦,١١٦ ← ٣ أرقام إلى يَمينِ الْفاصِلَةِ.

٤٢,٧ × ١,٠٨ = ٤٦,١١٦

عُدَّ الْأَرْقامَ الْواقِعَةَ إلى يَمينِ الْفاصِلَةِ الْعَشْرِيَّةِ في كِلا الْعامِلَيْنِ لِتَعْرِفَ عَدَدَ الْأَرْقامِ إلى يَمينِ الْفاصِلَةِ الْعَشْرِيَّةِ في ناتِجِ الضَّرْبِ.

ب) ٠,٢٠٦ × ٠,١٤

٢٠٦

× ١٤

٨٢٤

+ ٢٠٦٠

٢٨٨٤

٠,٢٠٦ × ٠,١٤ = ٠,٠٢٨٨٤

اِسْتَخْدِمْ أَصْفارًا كَحافِظاتِ مَنْزِلَةٍ عِنْدَ الْحاجَةِ.

إذا دَفَعْتَ ٢,٥٣ دينار ثَمَنًا لِكيلوجرامٍ مِـنَ اللَّحْمِ ، فَكَمْ تَدْفَعُ ثَمَنَ ٥ كيلوجراماتٍ مِنَ اللَّحْمِ؟ ٢,٥٣ × ٥ = ١٢,٦٥ ديناراً

تَمَـــرَّنْ :

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

١ ٠,٢٦١ × ٠,٠٣٢ = ٠,٠٠٨٣٥٢

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

KuwaitMath.com

١٠ ٤,٢ × ٢٣

٢٣
× ٤٢
٤٦
٩٢٠
٩٦٦

٤,٢ × ٢٣ = ٩٦,٦

١١ ٤,٠٨ × ٥,٧٦

٥٧٦
× ٤٠٨
٤٦٠٨
٢٣٠٤٠٠ +
٢٣٥٠٠٨

٤,٠٨ × ٥,٧٦ = ٢٣,٥٠٠٨

١٢ ٠,٠٣٨ × ٠,٦٢

٦٢
× ٣٨
٤٩٦
١٨٦٠
٢٣٥٦

٠,٠٣٨ × ٠,٦٢ = ٠,٠٢٣٥٦

١٣ ١٥,٧ × ٣,١٦

٣١٦
× ١٥٧
٢٢١٢
١٥٨٠٠
٣١٦٠٠
٤٩٦١٢

١٥,٧ × ٣,١٦ = ٤٩,٦١٢

١٤ ٦,٢١ × ٠,٠٣

٦٢١
× ٣
١٨٦٣

٦,٢١ × ٠,٠٣ = ٠,١٨٦٣

١٥ ٤٢,٧ × ٢١

٤٢٧
× ٢١
٤٢٧
٨٥٤٠
٨٩٦٧

٤٢,٧ × ٢١ = ٨٩٦,٧

١٦ ٢,٦٣٧ × ٤,٣٦

٢٦٣٧
× ٤٣٦
١٤٨٢٢
٧٩١١٠ +
١٠٥٤٨٠٠
١١٤٨٧٣٢

٢,٦٣٧ × ٤,٣٦ = ١١,٤٨٧٣٢

١٧ ٥,٠٣ × ٠,٠٧

٥٠٣
× ٧
٣٥٢١

= ٠,٣٥٢١

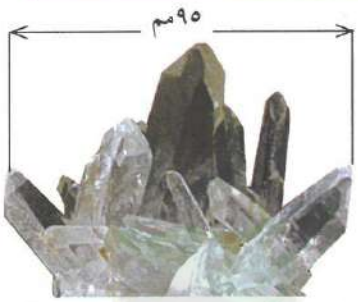
KuwaitMath.com

٤-٣ حِسابٌ ذِهْنِيٌّ: الْقِسْمَةُ عَلى مُضاعَفاتِ الْعَشَرَةِ
Mental Math: Dividing by Multiples of Ten

ثَرَواتُ الْأَرْضِ

سَوْفَ تَتَعَلَّمُ: كَيْفَ تُساعِدُكَ الْأَنْماطُ الْواردَةُ في النِّظامِ الْعَدَدِيِّ في عَمَلِيَّةِ الْقِسْمَةِ ذِهْنِيًّا.

تُعْرَضُ في الْكَثيرِ مِنَ الْمَتاحِفِ والْمَعارِضِ أَنْواعٌ عَديدَةٌ مِنَ الْأَحْجارِ الْكَريمَةِ والْمَعادِنِ. إِنَّ الْبِلَّوْرَةَ الْمُبَيَّنَةَ في الصّورَةِ قَدْ تَمَّ تَكْبيرُها ١٠٠ مَرَّةٍ.



هذه صورةٌ لصخورٍ بلوريةٍ مُكبَّرةٍ ١٠٠ مرَّة

ما طولُها الْحَقيقِيُّ؟

تُساعِدُ أَنْماطُ الْعَشَرَةِ عَلى إيجادِ نَواتِجِ الْقِسْمَةِ ذِهْنِيًّا.

٩٥ ÷ ١ = ٩٥

٩٥ ÷ ١٠ = ٩,٥

٩٥ ÷ ١٠٠ = ٠,٩٥

الطّولُ الْحَقيقِيُّ لِهذِهِ الصَّخْرَةِ الْبِلَّوْرِيَّةِ هُوَ ٠,٩٥ ملّيمترٍ.

يُقابِلُ كُلُّ صِفْرٍ في الْمَقْسومِ عَلَيْهِ والَّذي هُوَ مِنْ مُضاعَفاتِ الْعَشَرَةِ تَحْريكَ الْفاصِلَةِ مَنْزِلَةً واحِدَةً إلى الْيَسارِ.

تدرب (١):

أَوْجِدْ ناتِجَ ما يَلي:

أ ٦٠ ÷ ٦ = ١٠	ب ٤٨,٤ ÷ ١ = ٤٨,٤	جـ ٤٨,٤ ÷ ٢ = ٢٤,٢
٦٠ ÷ ٦٠ = ١	٤٨,٤ ÷ ١٠ = ٤,٨٤	٤٨,٤ ÷ ٢٠ = ٢,٤٢
٦٠ ÷ ٦٠٠ = ٠,١	٤٨,٤ ÷ ١٠٠ = ٠,٤٨٤	٤٨,٤ ÷ ٢٠٠ = ٠,٢٤٢
٦٠ ÷ ٦٠٠٠ = ٠,٠١	٤٨,٤ ÷ ١٠٠٠ = ٠,٠٤٨٤	٤٨,٤ ÷ ٢٠٠٠ = ٠,٠٢٤٢

كَيْفَ تَتَشابَهُ عَمَلِيَّةُ الضَّرْبِ في مُضاعَفاتِ الْعَشَرَةِ مَعْ عَمَلِيَّةِ الْقِسْمَةِ عَلى مُضاعَفاتِ الْعَشَرَةِ؟ وَكَيْفَ تَخْتَلِفُ الْعَمَلِيَّتانِ؟

عند القرب نزيد أصفارا
تختفظ عند القسمة نختصر أصفارا أو نضع فاصلة

تدرب (٢):

أ ٤,٨٨ ÷ ٤٠ = ٠,١٢٢

ب ٤١١٦ ÷ ١٠٠ = ٤١,١٦

تدرب (٣):

أَوْجِدْ قيمَةَ ن في كُلٍّ مِمّا يَلي:

أ 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 = ؟

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 = ؟١٠

٨٤٠ ÷ ٤٠ = ؟١

٨٤٠ ÷ ٤٠٠ = ؟٠,١

٤ ٦٣٠ ÷ ٣ = ؟١٠

٦٣٠ ÷ ٣٠ = ؟١

٦٣٠ ÷ ٣٠٠ = ؟٠,١

٦٣٠ ÷ ٣٠٠٠ = ؟٠,٠١

KuwaitMath.com

أَوْجِدْ ناتِجَ قِسْمَةِ كُلٍّ مِمّا يَلي:

٥) ٥ ÷ ١٠

= ٠٫٥

٦) ٤٫٦ ÷ ١٠٠

= ٠٫٠٤٦

٧) ٠٫٧ ÷ ١٠٠٠

= ٠٫٠٠٧

٨) ٢٫٧ ÷ ٩٠٠

= ٠٫٠٠٣

٩) ٩٫٢٤٧ ÷ ١٠٠٠

= ٠٫٠٠٩٢٤٧

١٠) ٩ ÷ ١٠٠

= ٠٫٠٩

١١) ٠٫٣ ÷ ١٠

= ٠٫٠٣

١٢) ٣١٦ ÷ ١٠٠

= 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

KuwaitMath.com

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

٣-٥ تَقْديرُ نواتِجِ الْقِسْمَةِ وَتَطْبيقُها في الْقِسْمَةِ عَلى عَدَدٍ رَمْزُهُ مُكَوَّنٌ مِنْ رَقْمٍ واحِدٍ
Estimating Quotients and Applying with Dividing by One-Degit Divisors

حدائقُ الْحَيَوانِ

سَوْفَ تَتَعَلَّمُ: كَيْفَ تُقَدِّرُ ناتِجَ الْقِسْمَةِ بِاسْتِخْدامِ الْأَعْدادِ الْمُناسِبَةِ وَتَجِدُ ناتِجَ الْقِسْمَةِ عَلى عَدَدٍ رَمْزُهُ مُكَوَّنٌ مِنْ رَقْمٍ واحِدٍ بِاسْتِخْدامِ حَقائِقِ الْقِسْمَةِ وَالْقيمَةِ الْمَكانِيَّةِ.

يُساعِدُنا التَّقْديرُ على التَّحَقُّقِ مِنْ صِحَّةِ ناتِجِ الْقِسْمَةِ ، يُمْكِنُنا اِسْتِخْدامَ الْحَقائِقَ الْأَساسِيَّةَ والْأَعْدادَ الْمُناسِبَةَ وذلكَ بِتَغَيُّرِ الْعَدَدَيْنِ (الْمَقْسومُ والْمَقْسومُ عَلَيْهِ) إلى عَدَدَيْنِ مُناسِبَيْنِ يَسْهُلُ التَّعامُلُ مَعَهُما في عَمَلِيَّةِ الْقِسْمَةِ ذِهْنِيًّا.

تَذَكَّرْ أَنَّ:
الْأَعْدادَ الْمُناسِبَةَ: هِيَ أَعْدادٌ يَسْهُلُ التَّعامُلُ مَعَها في عَمَلِيَّةِ الْقِسْمَةِ.

قَدِّرْ ناتِجَ كُلٍّ مِمّا يَلي:

أ) ٥٨٤ ÷ ٣٢

↓ ↓

٦٠٠ ÷ ٣٠ = ٢٠

٥٨٤ ÷ ٣٢ يُساوي تَقْريبًا ٢٠ .

ب) ٣٤٦٠٤ ÷ ٥٧

↓ ↓

٣٦٠٠٠ ÷ ٦٠ = ٦٠٠

٣٤٦٠٤ ÷ ٥٧ يُساوي تَقْريبًا ٦٠٠.

يُرْعِدُ

ما الْأَعْمارُ الْمُناسِبَةُ الَّتي تَسْتَخْدِمُها لِتُقَدِّرَ ناتِجَ قِسْمَةِ ٤١٢٨٩ ÷ ٦٠٠ ؟ وَضِّحْ إِجابَتَكَ.

٤٢٠٠٠ ÷ ٦٠٠ = ٧٠

تدرب (١):

قَدِّرْ نَتائِجَ الْقِسْمَةِ بِاسْتِخْدامِ عَدَدَيْنِ مُناسِبَيْنِ.

أ) ١٣٥٤ ÷ ١٢

↓ ↓

١٣٠٠ ÷ ١٠ = ١٢٠

١٣٥٤ ÷ ١٢ يُساوي تَقْريبًا ١٢٠

ب) ١٩٢٦٣ ÷ ٨٩

↓ ↓

١٨٠٠٠ ÷ ٩٠ = ٢٠٠

١٩٢٦٣ ÷ ٨٩ يُساوي تَقْريبًا ٢٠٠

يُعْتَبَرُ ثُعْبانُ الْأَصَلَةِ مِنْ أَطْوَلِ الثَّعابينِ ، حَيْثُ يَبْلُغُ طولُهُ ٨٦٧ سنتيمترًا تَقْريبًا، بَيْنَما يَبْلَغُ طولُ أَقْصَرِ حَيَّةٍ ٩ سنتيمتراتٍ تَقْريبًا.

بِكَمْ مَرَّةٍ طولُ ثُعْبانِ الْأَصَلَةِ يُعادِلُ طولَ أَقْصَرِ حَيَّةٍ؟

اِقْسِمْ: ٨٦٧ ÷ ٩ لِتَجِدَ الإِجابَةَ.

معلوماتٌ مفيدةٌ:

إِنَّ حَدائِقَ الْحَيَواناتِ هِيَ مَتاحِفُ الْمَخْلوقاتِ الْحَيَّةِ. فَهِيَ أَماكِنُ واسِعَةٌ وَرائِعَةٌ تَسْمَحُ لَكَ بِتَعَرُّفِ أَنْواعِ الْحَيَواناتِ الْمُخْتَلِفَةِ وَمُراقَبَةِ طَرائِقِ تَصَرُّفاتِها.

● **طَريقَةٌ أولى:** اِسْتَخْدِمْ عَمَلِيَّةَ الْقِسْمَةِ الْمُطَوَّلَةِ.

قدّر أولاً: ٨٦٧ ÷ ٩

↓ ↓

٩٠٠ ÷ ١٠ = ٩٠ تقريباً

الْخُطْوَةُ (١)

اِسْتَخْدِمْ تَقْديرَكَ لِيُساعِدَكَ عَلى وَضْعِ الرَّقْمِ الْأَوَّلِ في ناتِجِ الْقِسْمَةِ.

اِقْسِمِ الْعَشَراتِ.

٨٦ عَشَرَةً ÷ ٩ = ٩ عَشَراتٍ والْباقي ٥ عَشَراتٍ.

٠٩
٩ | ٨٦٧

- اِقْسِمْ
- اِضْرِبْ − ٨١
- اِطْرَحْ ٠٥
- قارِنْ

الْخُطْوَةُ (٢)

اِقْسِمِ الْوَحَداتِ.

٥٧ وَحْدَةً ÷ ٩ = ٦ وَحَداتٍ والْباقي ٣ وَحَداتٍ.

- أَنْزِلْ ٩٦ ب ٣
- اِقْسِمْ ٩ | ٨٦٧
- اِضْرِبْ − ٨١
- اِطْرَحْ ٥٧
- قارِنْ − ٥٤
- أُكْتُبِ الْباقِيَ في ناتِجِ الْقِسْمَةِ. ٠٣

اضْرب لِتَتَحَقَّقَ:

٩٦
× ٩
٨٦٤

٨٦٤
+ ٣
٨٦٧

KuwaitMath.com

● طَريقَةٌ ثانِيَةٌ: اِتَّبِعْ طَريقَةَ 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 ٩ ⟌ ٨٦ ٥ ٧	٦ ٩ ب ٣ ٩ ⟌ ٨٦ ٥ ٧

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

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

تدرب (٢):

أَوْجِدْ ما يَلي:

اِسْتَخْدِمِ الْقِسْمَةَ الْمُطَوَّلَةَ.	اِسْتَخْدِمِ الْقِسْمَةَ الْمُخْتَصَرَةَ.
٣٠٨ ٥ ⟌ ١٥٤٠ - ١٥ ٠٤٠ - ٤٠ ٠٠	٣٠٨ ٥ ⟌ ١٥٤٠

KuwaitMath.com

تَمَـــرَّنْ :

قَدِّرْ ناتِجَ الْقِسْمَةِ بِاسْتِخْدامِ عَدَدَيْنِ مُناسِبَيْنِ:

١) ٢٣٧٨ ÷ ٧٤

= ٢١٠٠ ÷ ٧٠

= ٣٠٠

٢) ١٢٦٥٩١ ÷ ١٣

= ١٢٠٠٠٠ ÷ ١٠

= ١٢٠٠٠

٣) ٥٤٦٥ ÷ ١٤

= ٦٠٠٠ ÷ ١٥

= ٤٠٠

٤) ١١٦٣٩ ÷ ٣٦

= ١٢٠٠٠ ÷ ٤٠

= ٣٠٠

٥) ٣٤٩٨٣ ÷ ٥٣

= ٣٥٠٠٠ ÷ ٥٠

= ٧٠٠

٦) ٢٦٤٨٩٨ ÷ ١٦

= ٢٠٠٠٠٠ ÷ ٢٠

= ١٠٠٠٠

اِقْسِمْ. تَحَقَّقْ مِنْ إجاباتِكَ مُسْتَخْدِمًا عَمَلِيَّةَ الضَّرْبِ.

٧)

```
  ١٣٨٩
3 | ٤١٦٧
  -3
  ---
   11
   -9
   ---
    27
   -24
   ---
    37
   -27
   ---
    10
```

٨)

```
  ٥٦٥٠
7 | ٣٩٦١
  -35
  ---
    46
    42
   ---
   -41
   -35
   ---
    06
```

٩)

```
  ٢٧٠٥
2 | ٥٤١١
  -4
  ---
    14
    14
   ---
    01
   -10
   ---
    01
```

١٠)

```
  ٥٠٦
5 | ٢٥٣٠
  -25
  ---
   -30
   -30
   ---
    00
```

KuwaitMath.com

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

نَماذِجُ عِظامٍ مِنْ خَشَبٍ

سَوْفَ تَتَعَلَّمُ: كَيْفَ أَنَّ الْقِسْمَةَ عَلى عَدَدٍ رَمْزُهُ مُكَوَّنٌ مِنْ رَقْمَيْنِ تُشْبِهُ الْقِسْمَةَ عَلى عَدَدٍ رَمْزُهُ مُكَوَّنٌ مِنْ رَقْمٍ واحِدٍ. يُساعِدُكَ التَّقْديرُ الْأَوَّلِيُّ عَلى تَحْديدِ الْقيمَةِ الْمَكانِيَّةِ لِلرَّقْمِ الْأَوَّلِ لِناتِجِ الْقِسْمَةِ.

يَحْصُلُ التّلاميذُ أَثْناءَ زِيارَتِهِمْ لِمُتْحَفِ الدّيناصوراتِ عَلى عُلْبَةٍ تَحْتَوي على ٢٦٢٢ عَظْمَةً مَصْنوعَةً مِنَ الْخَشَبِ. يَجْمَعُ التَّلاميذُ الْعِظامَ وَيُشَكِّلونَ ٢٣ نَموذَجًا لِديناصوراتٍ.

قَدِّرْ أَوَّلًا: ٢٦٢٢ ÷ ٢٣

↓ ↓

٢٤٠٠ ÷ ٢٤ = ١٠٠

كَمْ عَدَدُ الْعِظامِ الْمُسْتَخْدَمَةِ في كُلِّ نَموذَجٍ؟

اِقْسِمْ ٢٦٢٢ ÷ ٢٣ لِتَجِدَ الْإِجابَةَ الدَّقيقَةَ.

الْخُطْوَةُ (١)	الْخُطْوَةُ (٢)	الْخُطْوَةُ (٣)
اِسْتَخْدِمِ التَّقْديرَ الْأَوَّلِيَّ لِتَحْديدِ الْقيمَةِ الْمَكانِيَّةِ لِلرَّقْمِ الْأَوَّلِ لِناتِجِ الْقِسْمَةِ. اِقْسِمِ الْمِئاتِ. ٢٦ مِئَةً ÷ ٢٣ = ١ مِئَةٌ والْباقي ٣ مِئاتٍ.	اِقْسِمِ الْعَشَراتِ. ٣٢ عَشَرَةً ÷ ٢٣ = ١ عَشَراتٍ والْباقي ٩ عَشَراتٍ.	اِقْسِمِ الوَحَداتِ. ٩٢ وَحْدَةً ÷ ٢٣ = ٤ وَحَداتٍ.
• اِقْسِمْ • اِضْرِبْ • اِطْرَحْ • قارِنْ ٣ < ٢٣	• أَنْزِلْ • اِقْسِمْ • اِضْرِبْ • اِطْرَحْ • قارِنْ ٩ < ٢٣	• أَنْزِلْ • اِقْسِمْ • اِضْرِبْ • اِطْرَحْ • قارِنْ • اكتب الباقي إذا وجد إلى جانب ناتج القسمة

١
٢٣ | ٢٦٢٢
٢٣ −
٠٣

٠١١
٢٣ | ٢٦٢٢
٢٣ −
٣٢
٢٣ −
٠٩

٠١١٤
٢٣ | ٢٦٢٢
٢٣ −
٣٢
٢٣ −
٩٢
٩٢ −
٠٠

استخدم التلاميذ ١١٤ قطعة لصنع نموذجٍ لديناصورٍ واحدٍ.

مثال:

اِقْسِمْ ثم تَحَقَّقْ مِنْ إجابَتِكَ مُسْتَخْدِمًا عَمَلِيَّةَ الضَّرْبِ.

الحل:

٨
٠٠٩
٣٩٧ | ٤٩
− ٣٩٢
٠٠٥
الباقي ٥

اضرِبْ ٩ × ٤٩ = ٤٤١

٤٤١ > ٣٩٧

إذًا النّاتِجُ ٩ غير مقبولٍ

أَنْتَ بِحاجَةٍ إلى تَصْحيحِ النّاتِجِ.

تدرب:

أ

٠٠٤١
٥٠ | ٢٠٥٧
− ٢٠٠
٠٠٥٧
− ٥٠
٠٧
الباقي ٧

ب

٠١٠٨
٢٧ | ٢٩١٨
− ٢٧
٢١
− ٠
٢١٨
− ٢١٦
٠٠٢
الباقي ٢

بِما أَنَّ ٢١ < ٢٧ ، أَكْتُبُ ٠ في ناتِجِ الْقِسْمَةِ.

اُنْظُرْ إلى عَمَلِيَّةِ قِسْمَةِ: ٣٠٠ ÷ ٣٤ ما الرَّقْمُ الْأَوَّلُ في ناتِجِ الْقِسْمَةِ؟ وَضِّحْ إجابَتَكَ.

٨

٠٨
٣٤ | ٣٠٠
− ٢٧٢
٢٨

تَمَـــرَّنْ :

قُلْ ما إذا كانَ الرَّقْمُ الْأَوَّلُ في ناتِجِ الْقِسْـمَةِ قَدْ كُتِبَ في مَكانِـهِ الصَّحيحِ. وَإذا لَمْ يَكُنْ كَذلِكَ، فَضَعْهُ في مَكانِهِ الصَّحيحِ.

١) ٢ | ٣١٦ ÷ ١٥

نعم صحيح

٢) ٧ | ٦٥٧ ÷ ٩١

لا

٧ | ٦٥٧ ÷ ٩١

٣) ١ | ٥٩٣٢ ÷ ٥٦

لا

١ | ٥٩٣٢ ÷ ٥٦

٤) ٥ | ٣٦٧٤٣ ÷ ٦٢

نعم صحيح

اِقْسِمْ. تَحَقَّقْ مِنْ إجابَتِكَ مُسْتَخْدِمًا عَمَلِيَّةَ الضَّرْبِ.

٥) ٤٠٢ | ٤٠٢٠ ÷ ١٠

- ٤٠
- ٢٠
- ٢٠
- ٠

التحقق: ٤٠٢ × ١٠ = ٤٠٢٠

٦) ١٠٣ | ٣٩١٤ ÷ ٣٨

- ٣٨
- ١١٤
- ١١٤
- ٠

٧) ٧ | ٢٣٨ ÷ ٣١

- ٢١٧
- ٢١

الباقي = ٢١

KuwaitMath.com

اِقْسِمْ:

٨) ٣٩٢ ÷ ١٣ = ٣٠ والباقي = ٢

٩) ٦١٥ ÷ ٦٨ = ٩ والباقي ٣

١٠) ٤٥٥ ÷ ١٣ = ٣٥

١١) ٢٨٨ ÷ ٦٥ = ٤ والباقي = ٢٨

١٢) ١٥٠٠ ÷ ٦٠ = ٢٥

١٣) ١٦٠٤ ÷ ٨٠ = ٢٠ والباقي = ٤

١٤) ٢٧٥٩ ÷ ٣٢ = ٨٦ والباقي = ٧

١٥) ١٨٢ ÷ ٢٦ = ٧

١٦) ١٢٠٨٤ ÷ ٧٦ = ١٥٩

KuwaitMath.com

٧-٣ قِسْمَةُ الأَعْدادِ الْعَشْرِيَّةِ عَلى الأَعْدادِ الْكُلِّيَّةِ
Dividing Decimals by Whole Numbers

حِجارَةٌ جَميلَةٌ

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

تُسْتَخْرَجُ مِنْ مَناجِمِ الْبَرازيلِ الْكَثيرُ مِنَ الْحِجارَةِ الْجَميلَةِ الْمُخْتَلِفَةِ الأَنْواعِ والأَلْوانِ.

اشترى كُلٌّ مِنْ مُحَمَّدُ وَخالِدُ وعَبْدُ اللهِ وَبَدْرُ وناصِرُ بَعْضَ الأَحْجارِ الْكَريمَةِ ، إذا كانَ ثَمَنُ هذِهِ الأَحْجارُ ٢٦٢,٥ دينارًا وأرادوا تَقاسُمَ الثَّمَنِ بِالتَّساوي ، ما الْمَبْلَغُ الَّذي دَفَعَهُ كُلُّ واحِدٍ مِنْهُم؟

قَدِّرْ أَوَّلًا: ٢٦٢,٥ ÷ ٥

↓ ↓

٢٥٠,٠ ÷ ٥ = ٥٠,٠

الْمَبْلَغُ الَّذي دَفَعَهُ كُلُّ واحِدٍ مِنْهُمْ = ٢٦٢,٥ ÷ ٥

اِقْسِمْ لِتَجِدَ الإِجابَةَ الدَّقيقَةَ.

الْخُطْوَةُ (١)

ضَعْ فاصِلَةً عَشْرِيَّةً تَمامًا فَوْقَ الْفاصِلَةِ الْعَشْرِيَّةِ لِلْمَقْسومِ.

٥) ٢٦٢,٥

الْخُطْوَةُ (٢)

اِقْسِمْ وَكَأَنَّكَ تَقومُ بِعَمَلِيَّةِ قِسْمَةِ الأَعْدادِ الْكُلِّيَّةِ.

اِسْتَخْدِمِ التَّقْديرَ لِتُحَدِّدَ مَنْزِلَةَ الرَّقْمِ الأَوَّلِ في ناتِجِ الْقِسْمَةِ.

٥) ٢٦٢,٥

٢٥ ↓ −

٠١٢

١٠ ↓ −

٢ ٥

٢ ٥ −

٠ ٠

٥٢,٥

تَحَقَّقْ مِنْ إجابَتِكَ مُسْتَخْدِمًا عَمَلِيَّةَ الضَّرْبِ.

٥٢٥

× ٥

٢٦٢٥

٥٢,٥ × ٥ = ٢٦٢,٥

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

KuwaitMath.com

تدرب (١)

أ

$$\begin{array}{r|l} 0,85 & \\ \hline 9 & 7,65 \\ & -72 \\ \hline & 45 \\ & -45 \\ \hline & 00 \end{array}$$

بما أنَّ ٧ < ٩، أُكْتُبْ صِفْرًا في مَنْزِلَةِ الآحادِ في ناتِجِ الْقِسْمَةِ.

ب

$$\begin{array}{r|l} 0,032 & \\ \hline 6 & 0,192 \\ & -18 \\ \hline & 012 \\ & -12 \\ \hline & 00 \end{array}$$

بما أنَّ ١ < ٦، أُكْتُبْ صِفْرًا في مَنْزِلَةِ الْأَجْزاءِ مِنْ عَشَرَةٍ في ناتِجِ الْقِسْمَةِ كَحافِظِ مَنْزِلَةٍ.

لَقَدْ تَعَلَّمْتَ كِتابَةَ الْأَصْفارِ في ناتِجِ الْقِسْمَةِ إذا دَعَتِ الْحاجَةُ إلى ذَلِكَ.
وَفي بَعْضِ الْأَحْيانِ نَحْتاجُ إلى كِتابَةِ الْأَصْفارِ في الْمَقْسومِ.

قَدِّرْ وَمِنْ ثَمَّ اِقْسِمْ: ٣٧ ÷ ٤ لِتَجِدَ الْإِجابَةَ الدَّقيقَةَ.

قدّر أولاً:
٣٧ ÷ ٤
↓ ↓
٤٠ ÷ ٤ = ١٠

لإيجاد ناتج قسمة ٣٧ ÷ ٤

الْخُطْوَةُ (١)

اِسْتَخْدِمِ التَّقْديرَ لِتُحَدِّدَ مَنْزِلَةَ الرَّقْمِ الْأَوَّلِ مِنْ ناتِجِ الْقِسْمَةِ.

$$\begin{array}{r|l} 9 & \\ \hline 4 & 37 \\ & -36 \\ \hline & 1 \end{array}$$

الْخُطْوَةُ (٢)

ضَعِ الْفاصِلَةَ الْعَشْرِيَّةَ في ناتِجِ الْقِسْمَةِ وَمِنْ ثَمَّ اِقْسِمْ.
أُكْتُبْ صِفْرًا في مَنْزِلَةِ الْأَجْزاءِ مِنْ عَشَرَةٍ وَمِنْ ثَمَّ اِقْسِمْ.

$$\begin{array}{r|l} 9,2 & \\ \hline 4 & 37,0 \\ & -36 \\ \hline & 10 \\ & -8 \\ \hline & 2 \end{array}$$

الْخُطْوَةُ (٣)

أُكْتُبْ صِفْرًا في مَنْزِلَةِ الْأَجْزاءِ مِنَ الْمِئَةِ وَمِنْ ثَمَّ اِقْسِمْ.

$$\begin{array}{r|l} 9,25 & \\ \hline 4 & 37,00 \\ & -36 \\ \hline & 10 \\ & -8 \\ \hline & 20 \\ & -20 \\ \hline & 00 \end{array}$$

أُكْتُبْ أَصْفارًا في الْمَقْسومِ وَعَلى يَمينِ الْكَسْرِ الْعَشْرِيِّ عِنْدَ الْحاجَةِ.

لِماذا وُضِعَتِ الْفاصِلَةُ الْعَشْرِيَّةُ إلى يَمينِ الْعَدَدِ ٣٧ وَلَيْسَ إلى يَسارِهِ في الْخُطْوَةِ رَقْم (٢)؟

حتى تظل مميزة لنضع قيمة كلية وليست جزء

تدرب (٢):

اِقْسِمْ لِتَجِدَ الْإِجابَةَ الدَّقيقَةَ:

٢٤) ٤٩٨) ٢٠٫٧٥

اُقْسِمْ: ٣٥ ÷ ٩٥ (قَرِّبِ النّاتِجَ إلى أَقْرَبِ جُزْءٍ مِنْ مِئَةٍ).

الْخُطْوَةُ (١)	الْخُطْوَةُ (٢)	الْخُطْوَةُ (٣)
ضَعِ الْفاصِلَةَ الْعَشْرِيَّةَ واكْتُبْ أَصْفارًا حَسَبَ الْحاجَةِ. ٩٥) ٣٥,٠٠	اِقْسِمِ الْمَنْزِلَةَ الَّتي عَلى يَمينِ الْمَنْزِلَةِ الَّتي تُقَرِّبُ إِلَيْها. ٩٥) ٣٥,٠٠٠ (٠,٣٧٨ ٢٨٥ ٦٥٠ ٥٧٠ - ٨٠٠ ٧٦٠ - ٤٠	قَرِّبْ ناتِجَ الْقِسْمَةِ إلى الْأَجْزاءِ مِنَ الْمِئَةِ. ٠,٣٦٨ يُقَرَّبُ إلى ٠,٣٧

تدرب (٣):

اِقْسِمْ ١٤٩ ÷ ٧ (قَرِّبِ النّاتِجَ إلى أَقْرَبِ جُزْءٍ مِنْ عَشَرَةٍ).

٧) ١٤٩ (٢١,٢٨

١٤
٠٩
٧
٢٠ -
١٤
٦٠ -
٥٦

٢١,٣ = ٧ ÷ ١٤٩

تَمَـــرَّنْ:

قَدِّرْ ناتِجَ الْقِسْمَةِ ثُمَّ اقْسِمْ.

١) ٩) ١٧,١٠ (١,٩٠ -
٩
٨١
٨١
٠

٢) ١٢) ٣٥,٤٠ (٢,٩٥ -
٢٤
١١٤
١٠٨ -
٠٦٠
٦٠ -
٠

KuwaitMath.com

٣) ٤,٧٣ ÷ ١١ = ٠,٤٣

٤) ٠,٤١٢ ÷ ٤ = ٠,١٠٣

٥) ٣٧,٢٠ ÷ ٦٠ = ٠,٦٢

٦) ٢٢,٠٥ ÷ ٧٠ = ٠,٣١٥

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

٧) ٢,٧ ÷ ٩ = ٠,٣
صحيح

٨) ٤١,٤ ÷ ٦ = ٦,٨
غير صحيح

٩) ٦,٠٣ ÷ ٩ = ٠,٦٧
صحيح

١٠) ١٢٤,٦٣ ÷ ١١ = ١١,٣٣
صحيح

١١) ٠,٠٥٤ ÷ ٦ = ٠,٠٠٩
صحيح

١٢) ١٠٠,٦٢ ÷ ٩ = ١,١٨
غير صحيح

اِقْسِمْ ثُمَّ قَرِّبْ ناتِجَ الْقِسْمَةِ إِلى الْمَنْزِلَةِ الْمَذْكورَةِ.

١٣) ١٠,٤٥ ÷ ٢٠ (أَجْزاءٌ مِنْ مِئَةٍ) = ٠,٥٢٢

الناتج = ٠,٥٢ إلى أقرب جزء من مئة

١٤) ٧٠ ÷ ٩ (أَجْزاءٌ مِنْ أَلْفٍ) = ٠,٠٧٨٥

= ٠,١٢٩

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

= ١,٧١

١٦) ٥,٦ ÷ ٥٩ (أَجْزاءٌ مِنْ عَشَرَةٍ) = ٠,٠٩٤

= ٠,١

KuwaitMath.com

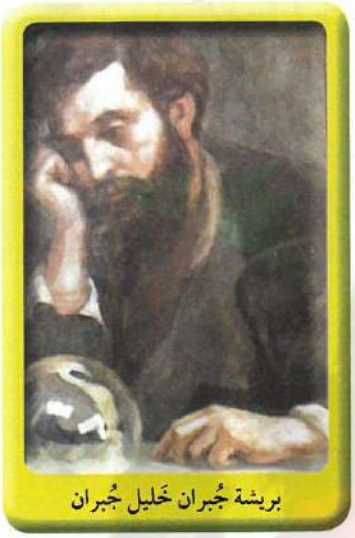
٨-٣ قِسْمَةُ عَدَدٍ عَشْرِيٍّ عَلى عَدَدٍ عَشْرِيٍّ
Dividing a Decimal by a Decimal

تَصْغيرُ اللَّوْحاتِ الْفَنِّيَّةِ

سَوْفَ تَتَعَلَّمُ: كَيْفَ تَسْتَخْدِمُ ما تَعْرِفُهُ عَنْ قِسْمَةِ الْأَعْدادِ الْعَشْرِيَّةِ عَلى الْأَعْدادِ الْكُلِّيَّةِ لِتَقْسِمَ الْأَعْدادَ الْعَشْرِيَّةَ عَلى الْأَعْدادِ الْعَشْرِيَّةِ.

اللوازمُ:
الآلةُ الحاسِبةُ

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


بريشة جُبران خَليل جُبران

لِنَفْتَرِضْ أَنَّ مِساحَةَ اللَّوْحَةِ تَبْلُغُ ٤,٨ م^{٢}، بِكَمْ مَرَّةٍ تَزيدُ مِساحَةُ اللَّوْحَةِ الْأَصْلِيَّةِ فَتُعادِلُ مِساحَةَ الْمُلْصَقِ عِلْمًا أَنَّ مِساحَتَهُ هِيَ ١,٦ م^{٢}؟

تَذَكَّرْ أَنَّ:
مِنْ مُضاعَفاتِ الْعَدَدِ ١٠:
١٠، ٢٠، ٣٠، ٤٠ ....
مِنْ قِوى الْعَدَدِ ١٠: ١٠^{١}، ١٠^{٢}، ١٠^{٣}، ....
١، ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠، ....

اِقْسِمْ: 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.

تدرب (١):

اِقْسِمْ ٥٣,٣ على ٠,٨٢

- اضْرِبْ الْمَقْسومُ والْمَقْسومُ عليهِ في الْعَدَدِ ١٠٠
- ضَعْ الْفاصِلَةَ الْعَشْرِيَّة في ناتِجِ الْقِسْمَةِ.

٦٥,
٥٣٣٠ | ٨٢
٤٩٢
-٤١-
٤١٠

تدرب (٢):

اقْسِمْ ٠,١٧١ على ٠,٠٤٥

- اضْرِبْ الْمَقْسومُ والْمَقْسومُ عَلَيْهِ في الْعَدَدِ ١٠٠٠
- ضَعِ الْفاصِلَةَ الْعَشْرِيَّةَ في ناتِجِ الْقِسْمَةِ.
- أَضِفِ الأَصْفارَ لِتَتَمَكَّنَ مِنْ مُتابَعَةِ عَمَلِيَّةِ الْقِسْمَةِ.

٣,٨
١٧١٠ | ٠٤٥
١٣٥
٠٣٦٠
٣٦٠

عِنْدَ قِسْمَةِ الأَعْدادِ الْعَشَرِيَّةِ، لِماذا يَجِبُ عَلَيْنا ضَرْبُ الْمَقْسومِ في قِوى الْعَشَرَةِ نَفْسِها الَّتي ضَرَبْنا بِها الْمَقْسومَ عَلَيْهِ؟ حتى تحفظ المنازل كما هي ولا يختل التمرين

تدرب (٣):

أ قَرِّبْ ناتِجَ الْقِسْمَةِ إلى أَقْرَبِ جُزْءٍ مِنْ عَشَرَةٍ.

٨,١٠ ÷ ٢,٥ = ٢و١ تَقْرِيبًا.

٠٢,٠٧
١٠٨٠٠ | ٥٢
١٠٤
٠٠٤٠٠
٣٦٤
٠٣٦٠

- اِضْرِبِ الْمَقْسومَ والْمَقْسومَ عَلَيْهِ في الْعَدَدِ ١٠.
- اِقْسِمْ حَتّى الْجُزْءَ مِنْ مِئَةٍ.
- قَرِّبِ النّاتِجَ إلى أَقْرَبِ جُزْءٍ مِنْ عَشَرَةٍ.

ب أَوْجِدْ: ٦٢٠٥ ÷ ٤٣٦ مُسْتَخْدِماً الآلَةَ الْحاسِبَةَ.

قَرِّبْ ناتِجَ الْقِسْمَةِ إلى أَقْرَبِ جُزْءٍ مِنَ الْمِئَةِ. اِقْرَأْ عَلى الشّاشَةِ: 13.818807

انظر إلى مَنْزِلة الأجزاء من الألف

بِما أَنَّ ٨ > ٥، فإنَّ ناتِجَ الْقِسْمَةِ بَعْدَ تَقْرِيبِهِ هُوَ ١٣و٨٢

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 ٠,٥٠ ÷ 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 =

١٠٠× ١٠×

= ٨ و ٢٦٠ ÷ ٨

= ٣٢٦

١٠ ١,٣٣ ÷ ٠,٠٧ =

١٠٠× ١٠٠×

= ١٣٣ ÷ ٧

= ١٩

١١ ٠,٢٢٨ ÷ ٠,٠٣ =

١٠٠× ١٠٠×

= ٨ و ٢٢ ÷ ٣

= ٧ و ٦

١٢ ٦,٨ ÷ ٠,٠٠٤ =

١٠٠٠× ١٠٠٠×

= ٦٨٠٠ ÷ ٤

= ١٧٠٠

KuwaitMath.com

١٣ ٢٢,٥ ÷ ٤,٥ =

×١٠ ↓ ×١٠ ↓

= ٢٢٥ ÷ ٤٥

= ٥

١٤ ٠,٥٢ ÷ ٠,٠١٣ =

×١٠٠٠ ↓ ×١٠٠٠ ↓

= ٥٢٠ ÷ ١٣

= ٤٠

١٥ ١٠٧,٥٥ ÷ ٠,٤٥ =

×١٠٠ ↓ ×١٠٠ ↓

= ١٠٧٥٥ ÷ ٤٥

= ٢٣٩

١٦ ١٢,٩٢ ÷ ٣,٤ =

×١٠٠ ↓ ×١٠٠ ↓

= ١٢٩٢ ÷ ٣٤

= ٣,٨

قَرِّبْ ناتِجَ الْقِسْمَةِ إِلى الْمَنْزِلَةِ الْمُشارَ إِلَيْها:

١٧ ٠,٧٥ ÷ ٠,٨ (جُزْءٌ مِنْ أَلْفٍ).

= ٧٥ ÷ ٨

= ٩٣٨ وَ ٠

١٨ ١٤,٩ ÷ ٠,٧ (جُزْءٌ مِنْ عَشَرَةٍ).

= ١٤٩ ÷ ٧

= ٢١,٣

KuwaitMath.com

٩-٣ تَرْتيبُ إجْراءِ الْعَمَليّاتِ
Ordering of Operationos

مُتْحَفُ شُهَداءُ الْقُرَيْنِ

سَوْفَ تَتَعَلَّمُ: كَيْفَ أَنَّ تَرْتيبَ إجْراءِ الْعَمَليّاتِ يُؤَثِّرُ عَلى الإجابَةِ.

نَظَّمَتْ إحْدى الْمَدارِسِ رِحْلَةً إلى مُتْحَفِ شُهَداءِ الْقُرَيْنِ بِحَيْثُ يَكونُ في الرِّحْلَةِ أَرْبَعَةُ مُعَلِّمينَ وَثَلاثَةُ طُلّابٍ مِنْ كُلِّ فَصْلٍ مِنْ فُصولِ الصَّفِّ السّادِسِ والَّتي يَبْلُغُ عَدَدُها سَبْعَةُ فُصولٍ. **كَمْ عَدَدُ الأَشْخاصِ الْمُشارِكينَ في هذِهِ الرِّحْلَةِ.**

عَدَدُ الْمُشارِكينَ $= ٤ + (٧ \times ٣)$

$= ٤ + ٢١$

$= ٢٥$ شخصًا

معلوماتٌ مفيدةٌ:

مُتْحَفُ شُهَداءِ الْقُرَيْنِ هُوَ مَنْزِلٌ في مِنْطَقَةِ الْقُرَيْنِ كانَ أَحَدَ مَراكِزَ الْمُقاوَمَةِ الْكُوَيْتِيَّةِ إبّانَ الْغَزْوِ الْعِراقِيِّ لِلْكُوَيْتِ وَقَعَتْ فيهِ مَعْرَكَةٌ في ٢١ فبراير ١٩٩١م اسْتُشْهِدَ عَلى أَثَرِها ١٢ من أفرادِ الْمُقاوَمَةِ.

نُلاحِظُ أَنَّ:

الْعَمَليّاتِ الْحِسابِيَّةَ يَجِبُ أَنْ نَقومَ بِها وِفْقًا لِتَرْتيبٍ مُعَيَّنٍ.

- أَحْسُبُ قيمَةَ ما هُوَ مَوْجودٌ ضِمْنَ الأَقْواسِ أَوَّلًا.
- ومِنْ ثَمَّ قُمْ بِعَمَليّاتِ الضَّرْبِ و الْقِسْمَةِ بَدْءًا مِنَ الْيَمينِ إلى الْيَسارِ.
- أخيرًا، قُمْ بِعَمَليّاتِ الْجَمْعِ و الطَّرْحِ بَدْءًا مِنَ الْيَمينِ إلى الْيَسارِ.

تدرب

أَوْجِدْ ناتِجَ كُلٍّ مِمّا يَلي:

أ) $١٧ - (١ + ٣) \div ٢$

$١٧ - ٤ \div ٢$

$١٧ - ٢ = ١٥$

ب) $٤ + ٥ \times ٦$

$٤ + ٣٠ = ٣٤$

جـ) $٠,٠٥ + ٨ \div ٧,٢ - ٣,٩$

$٠,٠٥ + ٠,٩ - ٣,٩$

$٠,٠٥ + ٣ = ٣,٠٥$

أَيْنَ يَجِبُ أَنْ تَضَعَ الْقَوْسَيْنِ لِتَكونَ نَتيجَةُ الْعَمَليَّةِ الآتية صَحيحَةً : $٣٦ \div ٩ - ٣ = ٦$ ؟

$٣٦ \div (٩ - ٣) = ٦$ على عملية الطرح

تَمَـــرَّنْ :

اِسْتَخْدِمِ الْقَوْسَيْنِ لِيَكونَ نَتيجَةَ الْعَمَلِيّاتِ الآتِيَةِ صَحيحَةً.

١ ٢٤ ÷ (٨ − ٢) = 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

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

٧ ٣ + ٩ ÷ ٣ القسمة

= ٣ + ٣

= ٦

٨ ١٠ − ٠,١٦ ÷ ٢ القسمة

= ١٠ − ٠,٠٨

= ٩,٩٢

٩ ٧ × (٣ + ١) الجمع

= ٧ × ٤

= ٢٨

١٠ ١,٤٥ − ٠,٣ × ٢ + ٣ الضرب

= ١,٤٥ − ٠,٦ + ٣

= ٠,٨٥ + ٣

= ٣,٨٥

١١ (١٠ − ٥) × ٣ + ٢ الطرح

= ٥ × ٣ + ٢

= ١٥ + ٢

= ١٧

١٢ ٠,٢٤ ÷ (٠,٨ + ٠,٤) الجمع

= ٠,٢٤ ÷ ١,٢

= ٢٤ ÷ ١٢٠

= ٠,٢

١٣ ٨ × ٦ ÷ ٣ الضرب

= ٤٨ ÷ ٣

= ١٦

١٤ ١٦ ÷ (٤ × ٢) الضرب

= ١٦ ÷ ٨

= ٢

١٥ ٦ − ٣ × ٢ + ٤ الضرب

= ٦ − ٦ + ٤

= ٠ + ٤

= ٤

١٦ ١٥ − ٩٦ ÷ ١٢ القسمة

= ١٥ − ٨

= ٧

١٧ ٣ + (٤ × ٦) − ٧ الضرب

= ٣ + ٢٤ − ٧

= ٢٧ − ٧

= ٢٠

١٨ ١٢ + (٥ + ٧) ÷ ٢ الجمع

= ١٢ + ١٢ ÷ ٢

= ١٢ + ٦

= ١٨

KuwaitMath.com

٣-١٠ إِدْراكُ مَفْهومِ الْمُتَغَيِّراتِ
Understanding Variables

مُتْحَفُ الْحِرَفِ

سَوْفَ تَتَعَلَّمُ: كَيْفَ بِإِمْكانِكَ اِسْتِخْدامُ الْمُتَغَيِّراتِ كَرُموزٍ لِأَعْدادٍ في الْمُعادَلاتِ أَوِ الْعِباراتِ الْجَبْرِيَّةِ.

العبارات والمُفْرَدات:
مُتَغَيِّر Variable
الْمُتَغَيِّرُ هُوَ: مَجْهولٌ يُسْتَبْدَلُ عِنْدَ الْحاجَةِ بِالْعَدَدِ الْمُناسِبِ.

إِنَّ بَعْضَ زُوّارِ مُتْحَفِ الْحِرَفِ الْيَدَوِيَّةِ يَتَبَرَّعونَ بِمَبْلَغٍ مُحَدَّدٍ مِنَ الْمالِ بِهَدَفِ تَشْجيعِ الْمَعْرِضِ.

يُبَيِّنُ الْجَدْوَلُ الْمَبْلَغَ الَّذي حَصَلَ عَلَيْهِ الْمُتْحَفُ كُلَّ ساعَةٍ.

السّاعَةُ	عَدَدُ الزُّوّارِ	الْمَبالِغُ الَّتي حُصِّلَت
الْأولى	٧	٢٨ دينارًا
الثّانِيَةُ	١٠	٤٠ دينارًا
الثّالِثَةُ	٨	٣٢ دينارًا
الرّابِعَةُ	٦	٢٤ دينارًا

اِعْمَلْ مَعْ زَميلٍ لَكَ لِتُكْمِلَ الْجَدْوَلَ.

الْخُطْوَةُ (١):

لِتَفْتَرِضْ أَنَّ أ هُوَ عَدَدُ الَّذينَ زاروا الْمَعْرِضَ في كُلِّ ساعَةٍ.

أُكْتُبْ تَعْبيرًا رِياضِيًّا (قاعدة) مُسْتَخْدِمًا الْمُتَغَيِّرَ أ تُبَيِّنُ فيهِ الْمَبْلَغَ الَّذي تَبَرَّعَ بِهِ الزُّوّارُ في كُلِّ ساعَةٍ.

٤ × أ

الْخُطْوَةُ (٢):

اِخْتَبِرِ التَّعْبيرَ الرِّياضِيَّ (الْقاعدة) الَّذي كَتَبْتَهُ باسْتِبْدالِ الْمُتَغَيِّرِ أ بِأَعْدادِ الزُّوّارِ الآتِيَةِ. قارِنْ بَيْنَ النَّتائِجِ والْبَياناتِ الْواردَةِ في الْجَدْوَلِ.

أ = ٧ ، ٤ × ٧ = ٢٨

أ = ١٠ ، ٤ × ١٠ = ٤٠

أ = ٨ ، ٤ × ٨ = ٣٢

الْخُطْوَةُ (٣):

اِسْتَخْدِمِ التَّعْبيرَ الرِّياضِيَّ (الْقاعدة) الَّذي كَتَبْتَهُ لِتَجِدَ ما تَلَقّى الْمُتْحَفُ مِنْ تَبَرُّعاتٍ في السّاعَةِ الرّابِعَةِ.

(أكمل الجدول).

Kuwaitvan.com

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
٦ × س	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

٢) و − ٤ حَيْثُ و = ١٠

٣) ١٥ − ب حَيْثُ ب = ١٤

٤) م + ٨ حَيْثُ م = ١٣

٥) ٣ × ب حَيْثُ ب = ١٠

٦) ٥٦ ÷ م حَيْثُ م = ٧

٧) أ × ٤ حَيْثُ أ = ٨

٨) ٦٣ ÷ ل حَيْثُ ل = ٩

٩) ٦ × ز حَيْثُ ز = ٨

١٠) ١٠٠ ÷ د حَيْثُ د = ٤

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

١١)

ج	٨١	٢٧	٩	٣
٣ ÷ ج	٢٧	٩	٣	١

١٢)

ن	٥٤	١٨	٦	٢
٣ × ن	١٠٨	٣٦	١٢	٤

أَلِّفْ مَسْـأَلَةً مِنْ عِنْدِكَ: أَلِّفْ قاعِدَةً وَجَدْوَلًا كَما فـي التَّمْرينَيْنِ ١١ و ١٢.
اُطْلُبْ إلى زَميلٍ لَكَ أَنْ يَكْتَشِفَ الْقاعِدَةَ وَأَنْ يَكْتُبَها مُسْتَخْدِمًا الْمُتَغَيِّرَ ج.

ج	٣٥	١٠	٤	٢
	٣٨	١٣	٧	٥

٣-١١ مُراجَعَةُ الوحدةِ الثالثة
Revision Unit Three

أَوْجِدْ ناتِجَ كُلٍّ مِمّا يَلي:

١) $٧ \times (٠,٦ \div ٣) + ١$

$= ٧ \times ٠,٢ + ١$

$= ١,٤ + ١$

$= ٢,٤$

٢) $٠,١٨ \div ١٥ + ٣ \times ٢$

$= ٠,١٢ + ٦$

$= ٦,١٢$

٣) ٦٠٤٣×١٥٢

$= ٩١٨٥٣٦$

٤) $٣,٢٧ \times ٣,٤$

$= ١١,١١٨$

٥) $٠,٠٠٠٣ \times ٢٨$

$= ٠,٠٠٨٤$

٦) $٦٩٨٤ \div ٣$

$= ٢٣٢٨$

٧) $٣٩,١٤ \div ٣٨$

$= ١,٠٣$

٨) $٦٣,٤٥ \div ٤,٥$

$= ٦٣٤٥ \div ٤٥$

$= ١٤,١$

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

$= ٤٤٦,٤٧$ لأقرب جزء من مئة

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

$= ٥٠٠ \div ٦٧$

$= ٧,٥$ لأقرب جزء من عشرة

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

ما يدفعه خالد $= ٠,٣٧٥ \times ٢٥$

$= ٩,٣٧٥$ دينارٍ

KuwaitMath.com

اِخْتِبارُ الوحدة الثالثة

أوَّلًا: في الْبُنودِ (١-٥) ظَلِّلْ (أ) إذا كانَتِ الْعِبارَةُ صَحيحَةً، وَظَلِّل (ب) إذا كانَتِ الْعِبارَةُ غَيرُ صَحيحَةً.

١ ٢ × (٣ + ٥) = (٢ + ٣) × (٢ + ٥)	(أ)	
٢ قيمَةُ التَّعْبيرِ الجَبْرِي ٣ × ب عِنْدَما ب = ٩ تُساوي ٢٧		(ب)
٣ إذا كان ٢,٠٦ ÷ ن = ٠,٠٠٢٠٦ فإن ن = ١٠٠٠		(ب)
٤ ٢,٨ ÷ ٠,٤ = ٧		(ب)
٥ أَفْضَلُ تَقْديرٍ لِناتِجِ الضَّرْبِ ١٨٨ ÷ ٤,٣ = ٨٠٠		(ب)

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

٦ ٣٢ + ١٢ ÷ ٤ =

(أ) ٣٥ (ب) ١١ (جـ) ١٢ (د) ٣٦

٧ ٠,٠٤ × ٠,٠٠٥ =

(أ) ٠,٢ (ب) ٠,٠٠٠٢ (جـ) ٠,٠٠٠٢ (د) ٠,٠٢

٨ ٦ ÷ ١٠٠٠ =

(أ) ٦٠٠٠ (ب) ٠,٠٠٠٦ (جـ) ٠,٦ (د) ٠,٠٠٦

٩ ٤٨,٣ ÷ ٠,٠٣ =

(أ) ٤٨٣ ÷ ٣ (ب) ٤٨٣٠ ÷ ٣ (جـ) ٤,٨٣ ÷ ٣ (د) ٠,٤٨٣ ÷ ٣

١٠ أفضل تقدير لناتج ٢٩ × ٢٩ هو:

(أ) ٤٠٠ (ب) ٩٠٠ (جـ) ٦٠٠ (د) ٦٠

KuwaitMath.com

مَـوارِدُ الوِحْدَةُ الثالثة
Unit 3 Resources

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

١ أَنْماطُ الْكَنْغَر

في هذِهِ الشَّبَكَةِ، تُشَكِّلُ الْأَعْدادُ الْوارِدَةُ في كُلِّ صَفٍّ أُفُقِيٍّ نَمَطًا عَشْرِيًّا. عِنْدَما تَنْتَقِلُ مِنْ عَدَدٍ إلى آخَرَ، عَلَيْكَ أَنْ تَجْمَعَ أَوْ أَنْ تَطْرَحَ دائِمًا الْعَدَدَ نَفْسَهُ. كَما أَنَّ الْأَعْدادَ في كُلِّ صَفٍّ رَأْسِيٍّ (عَمودٍ) تُشَكِّلُ أَنْماطًا عَشْرِيَّةً. اِنْسَخِ الشَّبَكَةَ وَأَوْجِدِ الْأَنْماطَ واملأِ الْفَراغاتِ بِالْأَعْدادِ الْمُناسِبَةِ.

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

٢ الْأَعْدادُ والْقوى

اُكْتُبْ كُلًّا مِنَ الْأَعْدادِ والْعِباراتِ في هذا الْجَدْوَلِ بِالشَّكْلِ النِّظامِيِّ. إذا جَمَعْتَ الْأَعْدادَ في كُلِّ صَفٍّ أُفُقِيٍّ، فَأَيُّ صَفٍّ يُعْطي ناتِجَ الْجَمْعِ الْأَكْبَرَ؟

الْفَريقُ	الْجَوْلَةُ ١	الْجَوْلَةُ ٢	الْجَوْلَةُ ٣
أ	٢٣×١٠^{٢}	$٣ - ٢٦ + ٣٥$	$٠,٥٤٧ \times ١٠^{٤}$
ب	$١٥ + ٥^{٣}$	$٠,٠٣ \times ١٠^{٥}$	$٣ - ٤^{٢} + ٢٤^{١}$
ج	$٧ \div ٧^{٦}$	$٧^{٢}$	$٠,٠٠٧ \times ١٠^{٦}$

زاوِيَةُ التَّفْكيرِ النّاقِدِ

الْحِسُّ الْعَدَدِيُّ

كِتابَةُ الْفاصِلَةِ الْعَشْرِيَّةِ

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

أ) $٣,٢٤ \times ٧١,٢$

ب) $٣٢,٤ \times ٧,١٢$

ج) $٣,٢٤ \times ٧,١٢$

د) $٣٢,٤ \times ٧١,٢$

١ أَيُّ مِثالَيْنِ يُعْطِيانِ ناتِجَ الضَّرْبِ نَفْسَهُ؟ أ و ب

٢ أَيُّ مِثالٍ يُعْطي ناتِجَ الضَّرْبِ الْأَكْبَرَ؟ د

٣ أَيُّ مِثالٍ يُعْطي ناتِجَ الضَّرْبِ الْأَصْغَرَ؟ ج

٤ بِكَمْ مَرَّةً ناتِجُ الضَّرْبِ الْأَكْبَرِ هُوَ أَكْبَرُ مِنْ ناتِجِ الضَّرْبِ الْأَصْغَرِ؟

KuwaitMath.com

مَجَلَّةُ الرِّياضِيّاتِ

سُهولَةٌ وَمُتْعَةٌ

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

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 إلى النِّظامِ الْعَشْرِيِّ نَضْرِبُ في قِوى ٢ . مثلاً :

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

$= ١ + ٠ + ٠ + ٨ = ٩$

جَرِّبْ ما يَلي:

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

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

أ ١٠٠٠١ ب ١٠١٠٠ جـ ١٠١١١ د ١١١١١

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

Kuwaitedu.com

KuwaitMath.com