٣-١ أَنْماطُ الضَّرْبِ وَخَصائِصُهُ
Patterns and Properties of Multiplication

سأتعلّمُ في هذا الدَّرْسِ: • اسْتِخْدامَ أَنْماطِ الضَّرْبِ وَخَصائِصِهِ لِإيجادِ الضَّرْبِ في ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠ وَمُضاعَفاتِها.

لِنَتَعَلَّمْ مَعاً (١)

المفرداتُ
- أَنماطُ الضَّربِ
- خَصائِصُ الضَّربِ
- الخاصيةُ الإبداليةُ
- الخاصيةُ التجميعيةُ
- خاصيةُ الضربِ في صفرٍ
- خاصيةُ الضَّربِ في ١
- الخاصيةُ التوزيعيةُ
- الحسابُ الذهنيُّ

١ في أَحدِ الْمَخابزِ يَخبزُ الطّاهي سالم ٣٠٠٠ فَطيرةٍ كُلَّ يومٍ، فكمْ فطيرةً يَخبزُها في ٤ أيامٍ؟

عددُ الفطائرِ الْمخبوزةِ = ٤ × ٣٠٠٠ = _____ فطيرةٍ

تستطيعُ استخدامَ الحِسابِ الذِّهنيِّ والأَنماطَ لإيجادِ الحَلِّ:

٤ × ٣ = _____ ١٢

٤ × ٣٠ = _____ ١٢٠

٤ × ٣٠٠ = _____ ١٢٠٠

٤ × ٣٠٠٠ = _____ ١٢٠٠٠

إذًا عددُ الْفطائرِ الْمخبوزةِ = ١٢٠٠٠ فطيرةٍ

تساعدُكَ حَقائقُ الضربِ الأساسيةِ ومضاعفاتِ العددِ ١٠ على استكشافِ أنماطِ الضربِ

٢ إذا كانَ في نفسِ المخبزِ اثنانِ مِنَ الطُّهاةِ ويخبزُ كلٌّ منهُما نفسَ الْعددِ السّابقِ منَ الفطائرِ كلَّ يومٍ. فكمْ فطيرةً يخبزانِ في ٤ أيامٍ؟

عددُ الفطائرِ الْمخبوزةِ = ٢ × ٤ × ٣٠٠٠ = _____ فطيرةً

تستطيعُ استخدامَ الحِسابِ الذِّهنيِّ والأَنماطَ لإيجادِ الحَلِّ:

٢ × ٤ × ٣ = _____ ٢٤

٢ × ٤ × ٣٠ = _____ ٢٤٠

٢ × ٤ × ٣٠٠ = _____ ٢٤٠٠

٢ × ٤ × ٣٠٠٠ = _____ ٢٤٠٠٠

إذًا عددُ الْفطائرِ الْمخبوزةِ = ٢٤٠٠٠ فطيرةٍ

اربِطْ

استخدمْ الآلةَ الحاسبةَ أوِ الْحسابَ الذِّهنيَّ لِتجدَ ناتجَ ضَربِ كُلٍّ مِمّا يَلي:

١ ٣ × ٤ × ٢ × ١٠ = ٢٤٠

٣٠ × ٤ × ٢ = ٢٤٠

٣ × ٤٠ × ٢ = ٢٤٠

٢ × ٤ × ٣٠ = ٢٤٠

٢ ٣ × ٤ × ٢ × ١٠٠ = ٢٤٠٠

٣٠ × ٤ × ٢٠ = ٢٤٠٠

٣ × ٤٠ × ٢٠ = ٢٤٠٠

٢ × ٤ × ٣٠٠ = ٢٤٠٠

٣ ٣ × ٤ × ٢ × ١٠٠٠ = ٢٤٠٠٠

٣٠ × ٤٠٠ × ٢ = ٢٤٠٠٠

٣٠ × ٤٠ × ٢٠ = ٢٤٠٠٠

٣٠٠ × ٤ × ٢ = ٢٤٠٠٠

كيفَ تتشابهُ نواتجُ الضَّربِ في كلٍّ منَ الْمجموعاتِ؟ صِفْ أنماطًا تراها.

نمط الضرب في ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠ ومضاعفاتها

عبِّرْ عَنْ فِهْمِكَ

كَمْ صِفراً في ناتجِ ٥ × ٨٠٠؟ ٥ × ٨ × ١٠٠ = ٤٠ × ١٠٠ = ٤٠٠٠

٣ أصفار.

حاوِلْ

استخدمْ الْأَنماطَ الّتي اسْتكشفتَها لِتُكمِلَ كَلًّا مِمّا يَلي:

٤) ٢٠ × ٣ × ٦ = ٣٦٠٠

٢ × ٣٠ × ٦ = ٣٦٠٠

٢ × ٦٠ × ٣ = ٣٦٠٠

٢ × ٣ × ٦ × ١٠ = ٣٦٠٠

٥) ٢٠ × ٣ × ٦٠ = ٣٦٠٠

٢ × ٣٠ × ٦٠ = ٣٦٠٠

٢٠٠ × ٣ × ٦ = ٣٦٠٠

٢ × ٣ × ٦ × ١٠٠ = ٣٦٠٠

٦) ٢٠ × ٣٠٠ × ٦ = ٣٦٠٠٠

٢٠ × ٣٠ × ٦٠ = ٣٦٠٠٠

٢٠ × ٣ × ٦٠٠ = ٣٦٠٠٠

٢ × ٣ × ٦ × ١٠٠٠ = ٣٦٠٠٠

تَدَرَّبْ

أَوجدْ النّاتِجَ.

٧) ٤ × ٣٠ × ٧٠ = ٨٤٠٠

٨) ٨ × ٤٠ × ٢٠ = ٦٤٠٠

٩) ١٠ × ٦٠٠ × ٤ = ٢٤٠٠٠

١٠) ٥ × ٩٠٠ × ٣ = ١٣٥٠٠

١١) ٦٠ × ٥ × ٢٠ = ٦٠٠٠

١٢) ٣ × ٣٠٠ × ٣٠ = ٢٧٠٠٠

أَكْمِلْ:

١٣) ٢ × ٣٠٠ × ٣٠ = ١٨٠٠٠

١٤) ٥ × ٤ × ١٠٠٠ = ٢٠٠٠٠

لِنَتَعَلَّمْ مَعاً (٢)

خَصائِصُ الضَّرْبِ	الْوَصْفُ	مِثالٌ
الْخاصِّيَّةُ الْإِبْدالِيَّةُ	يَبْقى ناتِجُ الضَّرْبِ نَفْسُهُ حَتّى إذا اخْتَلَفَ التَّرْتيبُ	٤ × ٦ = ٦ × ٤
الْخاصِّيَّةُ التَّجْميعِيَّةُ	يَبْقى ناتِجُ الضَّرْبِ نَفْسُهُ حَتّى إذا اخْتَلَفَ التَّجْميعُ	(٤ × ١٠) × ٦ = ٤ × (١٠ × ٦)
خاصِّيَّةُ الضَّرْبِ في صِفْرٍ	عِنْدَ ضَرْبِ أيِّ عَدَدٍ في الْعَدَدِ صِفْرٍ، فَإنَّ النّاتِجَ صِفْرٌ	٩ × ٠ = ٠ × ٩ = ٠
خاصِّيَّةُ الضَّرْبِ في واحِدٍ	عِنْدَ ضَرْبِ أيِّ عَدَدٍ في الْعَدَدِ واحِدٍ، فَإنَّ النّاتِجَ هُوَ الْعَدَدُ نَفْسُهُ	٨ × ١ = ١ × ٨ = ٨
الخاصِّيَّةُ التَّوزيعِيَّةُ	عِنْدَ ضَرْبِ عَدَدٍ في مَجموعِ عَدَدَيْنِ فَإنّنا نَضْرِبُ الْعَدَدَ في كُلٍّ مِنَ الْعَدَدَيْنِ، ثُمَّ نَجِدُ مَجموعَ نواتِجِ الضَّرْبِ	٤ × (١ + ٣) = (٤ × ١) + (٤ × ٣)

تُساعِدُكَ خَصائِصُ الضَّرْبِ والْأَنْماطُ في إيجادِ نواتِجِ الضَّرْبِ ذِهْنِيًّا.

٥٠ × (٧٣ × ٢) = (٥٠ × ٢) × ٧٣ الْخاصِّيَّةُ الْإِبْدالِيَّةُ

= (٥٠ × ٢) × ٧٣ الْخاصِّيَّةُ التَّجْميعِيَّةُ

= ١٠٠ × ٧٣

= ٧٣٠٠

٥ × ١٣ = ؟

٥ × (٣ + ١٠) تَجْزِئَةُ الْعَدَدِ ١٣

(٥ × ٣) + (٥ × ١٠) الْخاصِّيَّةُ التوزيعية

١٥ + ٥٠ = ٦٥

تَذَكَّرْ

٢ × ٥٠ = ١٠٠

٤ × ٢٥ = ١٠٠

١٠ × ١٠ = ١٠٠

٢ × ٥ = ١٠

تَدَرَّبْ

اذْكُرْ اسْمَ الْخاصِّيَّةِ الْمُسْتَخْدَمَةِ.

١٥ $٥ \times ٠ = ٠$ الضرب فى صفر

١٦ $١ \times ٩ = ٩$ الضرب فى واحد

١٧ $٧ \times ٤ = ٤ \times ٧$ الإبدالية

١٨ $(٣ \times ٨) \times ٢ = ٣ \times (٨ \times ٢)$ التجميعية

أَوْجِدْ النّاتِجَ ذِهْنِيًّا مُوَظِّفًا خَصائِصَ الضَّرْبِ والْأَنْماطَ.

١٩ $٤ \times (٨ \times ٢٥) = ٤ \times ٢٠٠ = ٨٠٠$ التجميعية

٢٠ $٥ \times ١ \times ٢٠ = ١٠٠ \times ١ = ١٠٠$ الضرب فى واحد

٢١ $٢٥ \times ٩٣ \times ٠ = ٠$ الضرب فى صفر

٢٢ $٥ \times (٧٧ \times ٢٠) = (٥ \times ٢٠) \times ٧٧ = ١٠٠ \times ٧٧ = ٧٧٠٠$ خاصية الابدالية و التجميعية

٢٣ $٢ \times (٣ + ٩) = ٢ \times ٣ + ٢ \times ٩ = ٦ + ١٨ = ٢٤$ التوزيعية

٢٤ $٤ \times ٦١ = ٤ \times (٦٠ + ١) = ٤ \times ٦٠ + ٤ \times ١ = ٢٤٠ + ٤ = ٢٤٤$ تجزئة العدد و التوزيعية

٢٥ إذا كانَ لَدَيْكَ ٥ قَناني عَصيرٍ سَعَةُ الْواحِدَةِ مِنْها ٤٠٠ مل، فَهَلْ يُمْكِنُكَ تَفْريغُ جَميعِ الْقَناني في زُجاجةٍ سَعَتُها لترانِ؟ وَضِّحْ ذلِكَ. (تذكَّرْ: ١ لتر = ١٠٠٠ مل)

$٥ \times ٤٠٠ = ٢٠٠٠$ مل = ٢ لتر ∴ نعم يمكن تفريغهم فى زجاجة سعتها ٢ لتر

٢٦ في أَحَدِ المطاعِمِ الْمحليةِ ٣ صناديقِ منَ الْفُستقِ، وكلُّ صندوقٍ يحتوي على ٢٠ كيلوجرامٍ، فإذا كانَ ثمنُ الكيلوجرامِ الواحدِ هو ٤ دنانيرٍ. فما ثَمَنُ كلِّ صناديقِ الفستقِ؟

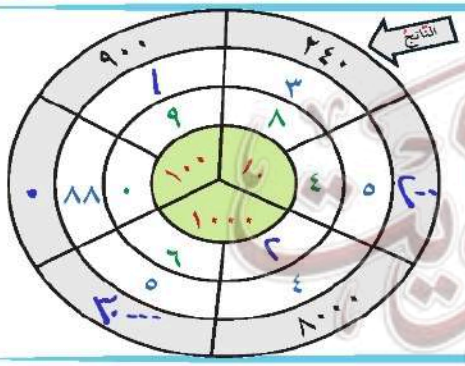
ثمن الصناديق $= ٣ \times ٢٠ \times ٤ = ٦٠ \times ٤ = ٢٤٠$ دينارًا

٢٧ يبلغُ طولُ طاولةِ ٩ أشبارٍ، إذا كانَ طولِ الشِّبْرِ ٢١ سم فَما طولُ الطّاولةِ بالسنتيمتراتِ؟

(استخدمْ الْخاصيةَ التّوزيعيةَ) $٩ \times ٢١ = ٩ \times (٢٠ + ١) = ٩ \times ٢٠ + ٩ \times ١ = ١٨٠ + ٩ = ١٨٩$

تَفْكيرٌ ناقِدٌ

٢٨ اكتبْ الأعدادَ المفقودةَ بالشَّكْلِ التّالي: وذلكَ بضربِ أيِّ عَدَدٍ في الدّائرةِ الوُسطى في الأَعْدادِ الْمقابِلَةِ لَهُ وكتابةُ النّاتجِ في آخرِ الدّائرةِ.



تَقْييمٌ ذاتيٌّ

ظَلِّلْ دائِرَةَ الرَّمْزِ الدّالِّ عَلى الْإِجابَةِ الصَّحيحَةِ.

٢٩ إذا كانَ $٧٠٠ \times \square \times ٣ = ٢١٠٠٠$، فإنَّ قيمةَ $\square$ =

أ ١٠ ب ١٠٠ جـ ١٠٠٠

٣-٢ تَقْديرُ نَواتِجِ الضَّرْبِ

Estimating Products

سأتعلّمُ في هذا الدَّرْسِ:
- تَقْديرَ نَواتِجِ عَمَلِيَّةِ الضَّرْبِ.
- تَقْديرَ حَلِّ مَسائِلَ عِنْدَما لا يُطْلَبُ مِنْهُ إيجادُ إجاباتٍ دَقيقَةٍ.

لِنَتَعَلَّمْ مَعاً

في فَصْلِ الرَّبيعِ يَقومُ أَحَدُ باعةِ المحلاتِ بتأجيرِ الخيمةِ الْواحدةِ لِمدةِ أُسبوعٍ بـ ٣٢ دينارًا. فَكَمْ تَبلغُ تكلفةُ تأجيرِ ١٨ خيمةً في أسبوعٍ تقريباً؟

عندَما تَستعملُ كلمةَ تقريبًا في السُّؤالِ فهذا يَعني أَنَّهُ يُمكنُ إيجادُ الإجابةِ بالتَّقديرِ، باستعمالِ مهاراتٍ مختلفةٍ مثلَ التَّقريبِ.

لتقديرِ ناتجِ سعرِ الخيمِ ١٨×٣٢ يمكنُكَ استخدامُ إحدى الطُّرُقِ التّاليةِ:

الطريقةُ الأولى:

تقريبُ أحدِ العاملَيْنِ

٣٢ ← ٣٠ — قَرِّبْ ٣٢ إلى أَقْرَبِ عشرةٍ.

١٨× ← ١٨×

٥٤٠

٣٢ ← ٣٢

١٨× ← ٢٠× — قَرِّبْ ١٨ إلى أَقْرَبِ عشرةٍ.

٦٤٠

الطريقةُ الثّانيةُ:

تقريبُ كِلا العاملَيْنِ

٣٢ ← ٣٠ — قَرِّبْ ٣٢ إلى أَقْرَبِ عشرةٍ.

١٨× ← ٢٠× — قَرِّبْ ١٨ إلى أَقْرَبِ عشرةٍ.

٦٠٠

باختلافِ طريقةِ تقديرِ ١٨×٣٢ كلُّ التّقديراتِ صحيحةٌ.

إذًا تكلفةُ تأجيرِ الخيمِ ما بينَ ٥٤٠ و٦٤٠ دينارًا تقريباً.

المفرداتُ
- التَّقديرُ
- النّاتِجُ الدَّقيقُ
- النّاتِجُ التَّقديريُّ
- ≈ يساوي تقريبًا

نلجأُ إلى التَّقديرِ عندَما يكونُ منَ الصَّعبِ أو من غيرِ الضروريِّ الحصولُ على الناتِجِ الدقيقِ

اربِطْ

أوجدْ النّاتِجَ التَّقديريَّ، ثُمَّ أوجدْ النّاتِجَ الدَّقيقَ. ماذا تلاحظُ؟

١) ٤ × ٢٨٩

٢٨٩ ← ٣٠٠

٤× ← ٤×

١٢٠٠

النّاتِجُ التَّقديريُّ ٤ × ٢٨٩ ≈ ١٢٠٠

النّاتِجُ الدَّقيقُ ٤ × ٢٨٩ = ١١٥٦

عِنْدَ التَقْريبِ إلى عَدَدٍ أكبرَ، يَكونُ النّاتِجُ التَّقْديريُّ أكبرَ منَ النّاتِجِ الدَّقيقِ.

٢) ٣١ × ٢٠٩

٢٠٩ ← ٢٠٠

٣١× ← ٣٠×

٦٠٠٠

النّاتِجُ التَّقْديريُّ ٣١ × ٢٠٩ ≈ ٦٠٠٠

النّاتِجُ الدَّقيقُ ٣١ × ٢٠٩ = ٦٤٧٩

عِنْدَ التَقْريبِ إلى عَدَدٍ أصغرَ، يَكونُ النّاتِجُ التَّقْديريُّ أصغرَ منَ النّاتِجِ الدَّقيقِ.

عبِّرْ عَنْ فَهْمِكَ

هلْ النّاتِجُ التَّقديريُّ لـ ٢٨٩×٤٨ أكبرُ أمْ أصغرُ منَ النّاتِجِ الدَّقيقِ؟ وضِّحْ إجابتَكَ

الناتج التقديري أكبر من الناتج الدقيق لان التقريب إلى عدد أكبر في كلا العددين

تَدَرَّبْ

أكْمِلْ لِتَحْصُلَ عَلى النّاتِجِ التَّقْديرِيِّ.

١ ٧٤٣ ← ٧٠٠

× ٩ ← × ٩

٦٣٠٠

٩ × ٧٤٣ ≈ ٦٣٠٠

٢ ٨٢ ← ٨٠

× ٣٨ ← × ٤٠

٣٢٠٠

٣٨ × ٨٢ ≈ ٣٢٠٠

أوْجِدْ النّاتِجَ التَّقْديرِيَّ.

٣ ٧٦٢ ← ٨٠٠

× ٤٥ ← × ٥٠

٤٠٠٠٠

٤ ٩٤٥ ← ٩٠٠

× ٣٢ ← × ٣٠

٢٧٠٠٠

٥ ٢٧٨ ← ٣٠٠

× ٥٥ ← × ٦٠

١٨٠٠٠

٦ مكتبةٌ تبيعُ حوالي ٢٥٤ كتابًا يوميًا، إذا اسْتمرَّتْ المكتبةُ على هذا المُعدلِّ بالبيعِ لمدةِ ٦ أيامٍ فكمْ كتابًا تقريبًا تبيعُ في هذهِ الفترةِ؟

٢٥٤ ← ٢٥٠

٦ ← ٦ ×

١٥٠٠

∴ ٦ × ٢٥٤ ≈ ١٥٠٠ كتابًا

تَفْكيرٌ ناقِدٌ

٧ إذا كانَ معدَّلُ نبضاتِ قلبِ الإنسانِ ٧٢ نبضةً في الدقيقةِ، فكمْ مرةً تقريبًا ينبضُ قلبهُ في السّاعةِ الواحدةِ؟

الساعة = ٦٠ دقيقة

التَّفْسيرُ: ٧٢ ← ٧٠

٦٠ ← ٦٠ ×

٤٢٠٠

∴ ٦٠ × ٧٢ ≈ ٤٢٠٠ نبضة

تَقْييمٌ ذاتيٌّ

٨ أوْجِدْ النّاتِجَ التَّقْديرِيَّ لـ ٩٨ × ٣١٤.

٣١٤ ← ٣٠٠

٩٨ ← ١٠٠ ×

٣٠٠٠٠

∴ ٩٨ × ٣١٤ ≈ ٣٠٠٠٠

تَدَرَّبْ

أوْجِدْ النّاتِجَ، ثُمَّ أوْجِدْ النّاتِجَ التَّقْدِيرِيَّ لِتَتَحَقَّقَ مِنْ مَعْقولِيَّةِ إجابَتِكَ.

١
٢ ٨ ٣ ×
٩
٢٥٤٧

٩ × ٣٨٢ = ٢٥٤٧

٢
٢ ٦ ×
٤ ٥
١٣٠ ← ٢٦ × ٥
+ ١٠٤٠ ← ٢٦ × ٤٠
١١٧٠

٤٥ × ٢٦ = ١١٧٠

٣
٩ ٨ ×
١ ٨
٧٨٤ ← ٩٨ × ٨
+ ٩٨٠ ← ٩٨ × ١٠
١٧٦٤

١٨ × ٩٨ = ١٧٦٤

٤
٦ ٠ ٧ ×
٦ ٢
١٢١٤ ← ٦٠٧ × ٢
+ ٣٦٤٢٠ ← ٦٠٧ × ٦٠
٣٧٦٣٤

٦٢ × ٦٠٧ = ٣٧٦٣٤

٥ تشتري سارةُ منَ الجمعيةِ ١٣ علبةَ عصيرٍ ٣ مراتٍ في الأسبوعِ. إذا علِمتَ أنَّ سِعرَ العلبةِ الواحدةِ ٤٥ فلسًا، فكَمْ تدفعُ سارةُ أسبوعيًا؟

٤٥ × ٣٩
٤٠٥
+ ١٣٥٠
١٧٥٥

٤٥ × ٣٩ = ٤٥ × (٣ × ١٣) = ٤٥ × ٣ × ١٣

∴ سارة تدفع ١٧٥٥ فلسًا أسبوعيًا

في حملةٍ لدعمِ ذوي الْهِمَمِ قرَّرَتْ إحدى الْجمعياتُ الْخيريَّةُ تقديمَ الدَّعْمِ لـ٣ مراكزَ مُخْتَصةٍ برعايةِ ذوي الْهِمَمِ، وقامتْ بالتبرُّعِ بعددٍ منَ الكراسيِّ الْمتحركةِ لكلِّ مركزٍ.

التمثيلُ البيانيُّ بالمُصَوَّراتِ المُقابِلِ يوضِّحُ عددَ الكراسيِّ الْمتحركةِ المُتَبَرَّعُ بِها لكلِّ مركزٍ:

المراكزُ	عددُ الكراسي المُتحرِّكةِ المُتبَرَّعُ بِها — المُصَوَّراتُ
النّورُ	
الأملُ	
الرَّجاءُ	

كلُّ يمثِّلُ ٢٥ كرسيًا متحركًا

٦ كمْ كرسياً متحركاً حصلَ عليهِ مركزُ النّورِ؟

٧ × ٢٥ = ١٧٥ كرسيًا

٧ كمْ كرسياً متحركاً حصلَ عليهِ مركزُ الأَملِ؟

٦ × ٢٥ = ١٥٠ كرسيًا

٨ كمْ عددُ جميعِ الْكراسيِّ الْمتحركةِ الّتي تبرَّعَتْ بِها الْجمعيةُ؟

٢٥ × (٧ + ٦ + ٩) = ٧ × ٢٥ + ٦ × ٢٥ + ٩ × ٢٥

= ١٧٥ + ١٥٠ + ٢٢٥ = ٥٥٠ كرسيًا

خمسة منازل

عبِّرْ عَنْ فِهْمِكَ

ما أَقَلُّ عَدَدٍ مِنَ الْمَنازِلِ في ناتِجِ ضَرْبِ عَدَدَيْنِ مُكَوَّنٍ رَمْزُ كُلٍّ مِنْهُما مِنْ ٣ أَرْقامٍ؟

تَدَرَّبْ

أَوْجِدْ النّاتِجَ.

١
١ ٢ ٨
× ٣ ٧ ٢
٢ ٥ ٦
٨ ٩ ٦ ٠ +
٣ ٨ ٤ ٠ ٠ +
٤٧٦١٦

٢
٧ ١
٤ ٨ ٢
× ٧ ١ ٩
٤٣٣٨
٤٨٢٠ +
٣٣٧٤٠٠ +
٣٤٦٥٥٨

٣
٦ ٥ ١ ٠
× ٤ ٢ ٣
١٨١٥
١٢١٠٠ +
٢٤٢٠٠٠ +
٢٥٥ ٩١٥

٤ تجمعُ مؤسسةٌ لإعادةِ تدويرِ الْورقِ ١٢٥ حاويةً منْ الْورقِ يومياً، كمْ حاويةً تجمعُ في ١٠٢ يومٍ؟

١٠٢ × ١٢٥
٥١٠
٢٠٤٠ +
١٠٢٠٠ +
١٢٧٥٠

∴ ١٠٢ × ١٢٥ = ١٢٧٥٠ حاوية

٥ وَزْنُ كَرْتونٍ فارِغٍ ٥٠٠ جرام، وُضِعَ فيهِ ٤٢٥ قِطْعَةَ حَلْوى، وَزْنُ الْقِطْعَةِ الْواحِدَةِ ٢٣٠ جرامًا.
احْسُبْ وَزْنَ الْكَرْتونِ والْحَلْوى مَعًا.

٢٣٠ × ٤٢٥
١١٥٠
٤٦٠٠ +
٩٢٠٠٠ +
٩٧ ٧٥٠

وزن الكرتون والحلوى = ٥٠٠ + ٢٣٠ × ٤٢٥

= ٥٠٠ + ٩٧٧٥٠ = ٩٨ ٢٥٠ جرامًا

تَفْكيرٌ ناقِدٌ

٦ لديكَ ٤ بطاقاتٍ.

٤ ٣ ٢ ٠

أكملْ النّاقِصَ لتحصلَ على عبارةٍ صحيحةٍ بدونِ تكرارٍ.

٤ ٢
× ٣ ٠
١ ٢ ٦ ٠

تَقييمٌ ذاتيٌّ

٧ كَمْ يَدْفَعُ صاحِبُ مَكْتَبَةٍ ثَمَنًا لـ ٢٦٥ دَفْتَرًا، إذا كانَ ثَمَنُ الدَّفْتَرِ الْواحِدِ ٣٧٥ فَلْسًا؟

٣٧٥ × ٢٦٥
١٨٧٥
٢٢٥٠٠ +
٧٥٠٠٠ +
٩٩ ٢٧٥

٢٦٥ × ٣٧٥ = ٩٩ ٢٧٥ فلسًا

صفوف الكويت

حاوِلْ

١ كَيْفَ يُمْكِنُكَ إيجادُ الْمُضاعَفِ الْمُشْتَرَكِ الْأَصْغَرِ لِلْعَدَدَيْنِ ٤ ، ٦؟

لِإيجادِ الْمُضاعَفِ الْمُشْتَرَكِ الْأَصْغَرِ نَتَّبِعُ الْخُطُواتِ التّالِيَةَ:

- مُضاعَفاتُ الْعَدَدِ ٤ هِيَ: ٤ ، ٨ ، ١٢ ، ١٦ ، ٢٠ ، ٢٤
- مُضاعَفاتُ الْعَدَدِ ٦ هِيَ: ٦ ، ١٢ ، ١٨ ، ٢٤ ، ٣٠
- الْمُضاعَفاتُ الْمُشْتَرَكَةُ لِلْعَدَدَيْنِ ٤ ، ٦ هي: ١٢ ، ٢٤
- الْمُضاعَفُ الْمُشْتَرَكُ الْأَصْغَرُ (م.م.أ) لِلْعَدَدَيْنِ ٤ ، ٦ هُوَ ١٢

تَدَرَّبْ

أَوْجِدِ الْمُضاعَفَ الْمُشْتَرَكَ الْأَصْغَرَ (م.م.أ) لِكُلٍّ مِمّا يَلي:

٢ ٤ ، ٥
مضاعفات العدد ٤ هي ٤، ٨، ١٢، ١٦، ٢٠
مضاعفات العدد ٥ هي ٥، ١٠، ١٥، ٢٠، ٢٥
المضاعفات المشتركة هي ٢٠
(م.م.أ) هو ٢٠

٣ ٦ ، ٩
مضاعفات العدد ٦ هي ٦، ١٢، ١٨
مضاعفات العدد ٩ هي ٩، ١٨، ٢٧
المضاعفات المشتركة هي ١٨
(م.م.أ) هو ١٨

٤ ٨ ، ١٦
مضاعفات العدد ٨ هي ٨، ١٦، ٢٤، ٣٢، ٤٨
مضاعفات العدد ١٦ هي ١٦، ٣٢، ٤٨
المضاعفات المشتركة هي ١٦، ٤٨
(م.م.أ) هو ١٦

٥ ١٠ ، ١٥
مضاعفات العدد ١٠ هي ١٠، ٢٠، ٣٠
مضاعفات العدد ١٥ هي ١٥، ٣٠، ٤٥
المضاعفات المشتركة هي ٣٠
(م.م.أ) هو ٣٠

٦ ٢ ، ٣ ، ٦
مضاعفات العدد ٢ هي ٢، ٤، ٦، ٨، ١٠، ١٢
مضاعفات العدد ٣ هي ٣، ٦، ٩، ١٢
مضاعفات العدد ٦ هي ٦، ١٢، ١٨
(م.م.أ) هو ٦

٧ ٢ ، ٤ ، ٧
مضاعفات العدد ٢ هي ٢، ٤، ٦، ٨، ١٠، ١٢، ١٤، ١٦، ١٨، ٢٠، ٢٢، ٢٤، ٢٦، ٢٨
مضاعفات العدد ٤ هي ٤، ٨، ١٢، ١٦، ٢٠، ٢٤، ٢٨
مضاعفات العدد ٧ هي ٧، ١٤، ٢١، ٢٨
(م.م.أ) هو ٢٨

٨ يحتاجُ مباركٌ ومريمُ إلى متابعةِ طبيبٍ لعلاجِ الْحساسيةِ، حيثُ يراجعُ مباركُ الطَّبيبَ كلَّ ثلاثةِ أسابيعَ، وتراجعُ مريمُ الطَّبيبَ كلَّ خمسةِ أسابيعَ، إذا كانتْ مراجعتُهُما الأولى الْيومَ.

فبعد كمْ أسبوعاً يراجعانِ الطَّبيبَ معاً؟

(م.م.أ) هو ١٥ أسبوعاً

تقييمٌ ذاتيٌ

ظَلِّلْ (أ) إذا كانَتِ الْعِبارَةُ صَحيحَةً، وَظَلِّلْ (ب) إذا كانَتِ الْعِبارَةُ خَطَأً.

٩ الْمُضاعَفُ الْمشتركُ الأَصغرُ (م. م. أ) للعددَيْنِ ٣، ٤ هو ١٢.	(أ)	(ب)
١٠ الْمُضاعَفُ الثّالِثُ لِلْعَدَدِ ٨ هُوَ ٣٢.	(أ)	(ب)

صفوة معلمي الكويت

٦-٣ استِكْشافُ أنْماطِ ضَرْبِ الْأعْدادِ الْعَشْرِيَّةِ
Exploring the Patterns of Multiplying Decimal Numbers

سأتعلّمُ في هذا الدَّرْسِ: • اسْتِخْدامَ الْأنْماطِ في عَمَلِيَّةِ ضَرْبِ الْأعْدادِ الْعَشْرِيَّةِ في (١٠، ١٠٠، ١٠٠٠).

لِنَتَعَلَّمْ مَعاً

المفرداتُ
- أنماطٌ
- الفاصلةُ العشريةُ
- الأعدادُ العشريةُ

مزارعٌ يزرعُ أرضَه بالقمحِ، ويحتاجُ في كلِّ مترٍ مربعٍ ٠,١٥٦ كيلوجراماً منَ البذورِ .

كمْ يحتاجُ منَ البذورِ لزراعةِ ١٠ أمتارٍ مربعةٍ؟

كمْ يحتاجُ منَ البذورِ لزراعةِ ١٠٠ مترٍ مربعٍ؟

كمْ يحتاجُ منَ البذورِ لزراعةِ ١٠٠٠ مترٍ مربعٍ؟

اسْتَخْدِمِ الآلَةَ الْحاسِبَةَ لِتوجِدَ النّاتِجَ:

يحتاجُ المزارعُ لزراعةِ ١٠ أمتارٍ مربعةٍ ١٠ × ٠,١٥٦ = ١,٥٦ كيلوجراماً منَ البذورِ

يحتاجُ المزارعُ لزراعةِ ١٠٠ مترٍ مربعٍ ١٠٠ × ٠,١٥٦ = ١٥,٦ كيلوجراماً منَ البذورِ

يحتاجُ المزارعُ لزراعةِ ١٠٠٠ مترٍ مربعٍ ١٠٠٠ × ٠,١٥٦ = ١٥٦ كيلوجراماً منَ البذورِ

ما الْأنْماطُ الَّتي لاحَظْتَها؟

اربِطْ

إلَيْكَ إحْدى الطُّرُقِ لِإيجادِ ناتِجِ ضَرْبِ الْأعْدادِ الْعَشْرِيَّةِ في (١٠، ١٠٠، ١٠٠٠) بِاسْتِخْدامِ الْحِسابِ الذِّهْنِيِّ.

اضْرِبْ ٦٢,٣٨ في ١٠ وَفي ١٠٠ وَفي ١٠٠٠.

٦٢,٣٨ × ١٠ = ٦٢٣,٨ | ٦٢,٣٨ × ١٠٠ = ٦٢٣٨ | ٦٢,٣٨ × ١٠٠٠ = ٦٢٣٨٠

في الْعَدَدِ ١٠	في الْعَدَدِ ١٠٠	في الْعَدَدِ ١٠٠٠
صِفْرٌ واحِدٌ، حَرِّكِ الْفاصِلَةَ الْعَشْرِيَّةَ مَنْزِلَةً واحِدَةً نَحْوَ الْيَمينِ.	صِفْرانِ، حَرِّكِ الْفاصِلَةَ الْعَشْرِيَّةَ مَنْزِلَتَيْنِ نَحْوَ الْيَمينِ.	ثَلاثَةُ أصْفارٍ، حَرِّكِ الْفاصِلَةَ الْعَشْرِيَّةَ ثَلاثَةَ مَنازِلَ نَحْوَ الْيَمينِ. اكْتُبْ أصْفارًا إضافِيَّةً.

لا حاجةَ أنْ تُكتبَ الفاصِلةُ العشريةُ إذا جاءتْ في نهايةِ العددِ الكليِّ.

عبِّرْ عَنْ فَهْمِكَ

لِمَ قَدْ تَحْتاجُ إلى كِتابَةِ أصْفارٍ إضافِيَّةٍ قَبْلَ وَضْعِ الْفاصِلَةِ الْعَشْرِيَّةِ؟ وَضِّحْ إجابَتَكَ.

لأن الفاصلة تتحرك نحو اليمين ٠,٠٣ = ٠,٠٣٠

صفوة معلمي الكويت

حاوِلْ

ضَعْ الْفاصِلَةَ الْعَشْرِيَّةَ في النّاتِجِ. اكْتُبْ أَصْفارًا عِنْدَ الضَّرورَةِ.

١) ٠,٣٥ × ١٠ = ٣٥

٢) ٠,٨١٦ × ١٠٠ = ٨١٦

٣) ٤١,٩ × ١٠٠ = ٤١٩٠

٤) ٩,٠٥٧ × ١٠٠٠ = ٩٠٥٧

تَدَرَّبْ

أوْجِدْ النّاتِجَ:

٥) ٤,٧ × ١٠ = ٤٧

٦) ٣٢٧,١ × ١٠٠٠ = ٣٢٧١٠٠

٧) ٠,٢ × ١٠٠٠ = ٢٠٠

٨) ٩,٠٦ × ١٠٠٠ = ٩٠٦٠

٩) ٣,٢٨ × ١٠ = ٣٢,٨

١٠) ٢٥١,٦ × ١٠٠ = ٢٥١٦٠

١١) ٠,٨٥ × ١٠ = ٨,٥

١٢) ٦,٠٧١ × ١٠٠ = ٦٠٧,١

١٣) ٧,٨١٤ × ١٠٠٠ = ٧٨١٤

١٤) في مَزارِعِ الوفرةِ يبيعُ تاجرٌ عُلَبَ لبنٍ سعةُ الواحدةِ ١,٧٥ لتراً، إذا باعَ ١٠٠٠ علبةٍ بالشهرِ منْ نَفسِ النّوعِ، فكمْ لتراً منَ اللّبنِ باعَ التاجرُ؟

١٧٥٠ لتر من اللبن = ١٠٠٠ × ١,٧٥

١٥) تَناقَشَ خالدٌ ومحمدٌ حَوْلَ إيجادِ كَمِّيَّةِ السَّمَكِ عِنْدَ والِدِهِما، حَيْثُ إنَّ لَدى والِدِهِما ١٠٠ صُنْدوقٍ مِنَ السَّمَكِ في كُلٍّ مِنْها ٦,٨ كجم. فَكَمْ كيلوجرامًا مِنَ السَّمَكِ لَدى والِدِهِما؟ أيُّهُما عَلى صَوابٍ؟ فَسِّرْ إجابَتَكَ.

خالد على صواب لان الفاصلة سوف تتحرك منزلتين نحو اليمين

خالدٌ: ١٠٠ × ٦,٨ = ٦٨٠

محمدٌ: ١٠٠ × ٦,٨ = ٦٨,٠

تَفْكيرٌ ناقِدٌ

١٦) اضْرِبْ ٦٣,٨١ في ١٠. بِكَمْ تَسْتَطيعُ ضَرْبَ الْإجابَةِ الَّتي حَصَلْتَ عَلَيْها لِتَحْصُلَ عَلى ناتِجِ ٦٣,٨١ × ١٠٠؟ ← ٦٣٨١

٦٣٨١ = ١٠ × ٦٣٨,١

الاجابة التى حصلت عليها .. سوف اضربها في ١٠

تَقْييمٌ ذاتيٌّ

١٧) ظَلِّلْ دائِرَةَ الرَّمْزِ الدّالِّ عَلى الْإجابَةِ الصَّحيحَةِ.

اسْتَخْدَمَتْ نورَةُ ١,٥ متر مِنْ وَرَقِ الْجَرائِدِ لِتَغْليفِ هَدِيَّةٍ. إلى كَمْ مترًا تَحْتاجُ لِتَغْليفِ ١٠٠ هَدِيَّةٍ مِنَ النَّوْعِ نَفْسِهِ؟

(أ) ١٥٠ مترًا (ب) ١,٥٠ متر (جـ) ٠,١٥ متر (د) ١٥ مترًا

٣-٧ تَقْديرُ ناتِجِ ضَرْبِ الْأَعْدادِ الْعَشْرِيَّةِ
Estimating Products of Decimal Numbers

سأتعلّمُ في هذا الدَّرْسِ:
- كَيْفِيَّةَ اسْتِخْدامِ التَّقْريبِ والْأَعْدادِ المناسبة لِتَقْديرِ نَواتِجِ ضَرْبِ الْأَعْدادِ الْعَشْرِيَّةِ.
- تقديرَ حلِّ المسائِلِ عندما لا يُطلَبُ مِنْهُ إعطاءُ إجاباتٍ دقيقةً.

لِنَتَعَلَّمْ مَعاً

المفرداتُ
- أعدادٌ مناسبةٌ
- التَّقديرُ

يبينُ الجدولُ التّالي فواتيرَ محمدٍ الشَّهريةَ.

الفواتيرُ الشَّهْرِيةُ	
الماءُ	١٣,٤٥ د.ك
الكهرباءُ	٢٩٧ د.ك
الهاتفُ	٧٩,٥ د.ك

(١) قدِّرْ كمْ يدفعُ محمدٌ لسدادِ فواتيرِ الماءِ في شهْرينِ؟

لسدادِ فواتيرِ الماءِ يدفعُ محمدٌ ٢ × ١٣,٤٥ ≈ ؟ د.ك

١٣,٤٥ ← ١٣

× ٢ ← × ٢

٢٦

إذاً يدفعُ محمدٌ لسدادِ فواتيرِ الْماءِ للشهريْنِ ٢٦ ديناراً تقريباً.

تذكَّرْ
السنةُ =١٢ شهراً

(٢) كمْ يدفعُ محمدٌ تقريباً لسدادِ فواتيرِ هاتفِهِ في سنتيْنِ؟

لسدادِ فواتيرِ هاتفِهِ يدفُع محمدٌ ٢٤ × ٧٩,٥ ≈ ؟ د.ك

٧٩,٥ ← ٨٠

× ٢٤ ← × ٢٠

١٦٠٠

إذاً يدفعُ محمدٌ لسدادِ فواتيرِ هاتفِهِ في سنتيْنِ ١٦٠٠ دينارٍ تقريباً.

اربِطْ من الجدولِ السابقِ:

(٣) حوالي كمْ ديناراً يدفعُ محمدٌ لسدادِ فاتورةِ الْكهرباءِ في ٤,٢ أشهرٍ؟

لسدادِ فواتيرِ الكهرباءِ يدفعُ محمدٌ ٤,٢ × ٢٩٧ ≈ ؟

٢٩٧ ← ٣٠٠

× ٤,٢ ← × ٢

٦٠٠

إذاً يدفعُ محمدٌ لسدادِ فواتيرِ الْكهرباءِ في ٤,٢ أشهرٍ ٦٠٠ دينارٍ تقريباً.

صفوة المعلمين الكويتية

حاولْ

قَدِّرْ النّاتِجَ:

١) ٤,٣ × ٨ ≈

٤ × ١٠ = ٤٠

٢) ٤٩,٨ × ٣,٧٥ ≈

٥٠ × ٤ = ٢٠٠

تَدَرَّبْ

قَدِّرْ النّاتِجَ:

٣) ٨,٧ × ٣ ≈ ٣ × ٩ ≈ ٢٧

٤) ٦,٦ × ٩١ ≈ ٧ × ٩٠ = ٦٣٠

٥) ٥ × ١٢,٦٥ ≈ ٥ × ١٣ ≈ ٦٥

٦) ١٩ × ١٦,٨٥ ≈ ٢٠ × ١٧ = ٣٤٠

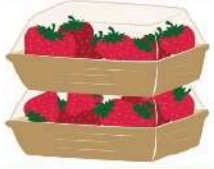
٧) قَدِّرْ ناتِجَ ضَرْبِ ٧٢,٣ في ٢,٩.

٧٢,٣ × ٢,٩ ≈ ٣ × ٧ = ٢١

٨) ذَهبتْ عائلةٌ في رحلةٍ بحريةٍ لجزيرةٍ فيلكا للتنزُّهِ. إذا كانَ ثمنُ الرِّحلةِ للشخصِ الواحدِ ١٢,٢٥٠ د.ك.
قدِّرْ كمْ تدفعُ العائلةُ المكوَّنةُ من ١٥ شخصاً؟

١٥ × ١٢,٢٥٠ ≈ ١٥ × ١٢ = ١٨٠ د.ك

٩) يبلغُ وزنُ علبةِ الفراولةِ ١,٢ كجم وسعرُ الكيلوجرامِ الواحدِ ١,٧٥ ديناراً.
قدِّرْ قيمةَ علبةِ الفراولةِ؟



١,٢ × ١,٧٥ ≈ ١ × ٢ ≈ ٢ دينارًا

تَفكيرٌ ناقِدٌ

١٠) رُتِّبتْ ٢٥ مصباحاً لإنارةِ الشوارعِ بمسافاتٍ متساويةٍ تبعدُ الواحدةُ عنِ الأُخرى ١,٥ مترًا. قدِّرْ المسافةَ الكُلِّيةَ بينَ المصباحِ الأولِ والأخيرِ في الشارعِ؟

المسافة = (المصباح الاخير [٢٥] - المصباح الاول [١]) × المسافة بين المصباحين

١,٥ × (٢٥ - ١) ≈ ١,٥ × ٢٤ ≈ ٢ × ٢٤ = ٤٨ مترًا

تقييمٌ ذاتيٌ

١١) حَوِّطْ العِباراتِ الَّتي يَتساوى فيها تَقْديرُ نَواتِجِ الضَّرْبِ.

٦ × ٦,٣	٤ × ١١,٧	١٩,٩ × ٢,٢	٣ × ١١,٥
٦ × ٦ = ٣٦	٤ × ١٢ = ٤٨	٢٠ × ٢ = ٤٠	٣ × ١٢ = ٣٦

أصغر من العدد الكلي لأن الفاصلة ستحرك نحو اليسار

عبِّرْ عَنْ فَهْمِكَ هَلْ ناتِجُ ضَرْبِ كَسرٍ عَشرِيٍّ في عَدَدٍ كُلِّيٍّ أكْبَرُ مِنَ الْعَدَدِ الْكُلِّيِّ أمْ أصْغَرُ؟ فَسِّرْ إجابَتَكَ.

تَدَرَّبْ أوْجِدْ النّاتِجَ، يمكنكَ التحقُّقُ مِنْ مَعْقولِيَّةِ إجابَتِكَ.

١) ٣,١٦٥ × ٧ =
٣١٦٥ ×
٧
٢٢١٥٥
= ٢٢,١٥٥

٢) ٦٧ × ٠,٩٢ =
٦٧ ×
٩٢
١٣٤
٦٠٣٠ +
٦١٦٤
= ٦١,٦٤

٣) ٢,٤ × ٨٥ =
٢٤
٨٥ ×
١٢٠
١٩٢٠ +
٢٠٤٠
= ٢٠٤

٤) ٠,١٧٨ × ٣١ =
١٧٨
٣١ ×
١٧٨
٥٣٤٠ +
٥٥١٨
= ٥,٥١٨

٥) أوْجَدَ كُلٌّ مِنْ ناصِرٍ وَجاسِمٍ ناتِجَ ١٨ × ٢١,٧٣ ، أيُّهُما كانَتْ إجابَتُهُ صَحيحَةً؟ فَسِّرْ إجابَتَكَ.

ناصِرٌ: ١٨ × ٢١,٧٣ = ٣٩١,١٤

جاسِمٌ: ١٨ × ٢١,٧٣ = ٣٩١١,٤

التَّفْسيرُ: ناصر؛ لأن الفاصلة العشرية ستحرك بمنزلتين نحو اليسار

ثَمَنُ فَطيرَةٍ كَبيرَةٍ ١,٤٠٠ دينارٍ وَصَحْنِ سَلَطَةٍ ٠,٥٠٠ دينارٍ وَعُلْبَةٍ صَغيرَةٍ مِنَ الْعَصيرِ ٠,٤٥٠ دِينارٍ. ذَهَبَتْ عائِلَةٌ إلى الْمَطْعَمِ لِتَناوُلِ طَعامِ الْغَداءِ فَطَلَبَتْ ٣ فَطائِرَ وَصَحْنَيْنِ مِنَ السَّلَطَةِ وَ٣ قَناني صَغيرَةٍ مِنَ الْعَصيرِ.

٦) كَمْ سَيُكَلِّفُ الْعائِلَةَ شِراءُ ٣ فَطائِرَ كَبيرَةٍ؟ ٣ × ١,٤٠٠ = ٤,٢٠٠ دينارًا

٧) كَمْ سَيُكَلِّفُ الْعائِلَةَ شِراءُ صَحْنَيْنِ مِنَ السَّلَطَةِ؟ ٢ × ٠,٥٠٠ = ١,٠٠٠ دينارًا

٨) كَمْ سَيُكَلِّفُ الْعائِلَةَ شِراءُ ٣ قَناني صَغيرَةٍ مِنَ الْعَصيرِ؟ ٣ × ٠,٤٥٠ = ١,٣٥٠ دينارًا

٩) ما مَجْموعُ ما سَتَدْفَعُهُ الْعائِلَةُ؟ ٤,٢٠٠ + ١,٠٠٠ + ١,٣٥٠ = ٦,٥٥٠ دينارًا

تفكيرٌ ناقِدٌ

١٠) اخْتَرْ رَقْمَيْنِ مُخْتَلِفَيْنِ مِنَ الْأَرْقامِ ١، ٢، ٣ واكْتُبْ رَقْمًا في كُلِّ ☐ لِتَحْصُلَ عَلى ناتِجِ ضَرْبٍ أكْبَرِ ما يُمْكِنُ ٢ ☐ ٣ ☐ ، ٠ × ٧ ، ثُمَّ أوْجِدْ ناتِجَ الضَّرْبِ.

٣٢ × ٠,٧ = ٢٢,٤

نجمع المنازل العشرية للعدد الاول والثاني

عبِّرْ عَنْ فِهْمِكَ

أعْطِ قاعِدَةً لِتَحْديدِ الْفاصِلَةِ الْعَشْرِيَّةِ في ناتِجِ الضَّرْبِ.

حاوِلْ

ضَعِ الْفاصِلَةَ الْعَشْرِيَّةَ في مَوْقِعِها الصَّحيحِ في ناتِجِ الضَّرْبِ. اكْتُبْ أَصْفارًا عِنْدَ الْحاجَةِ.

١) ١٢,٦ × ٠,٤ = ٥,٠٤

٢) ٥,٠٧ × ٠,٣ = ١,٥٢١

٣) ٠,٠٥ × ٠,٠٠٤ = ٠,٠٠٠٢٠

٤) ١١,٤ × ٣٠,٧ = ٣٤٩,٩٨

تَدَرَّبْ

أوْجِدِ النّاتِجَ مُوَضِّحًا خُطُواتِ الْحَلِّ.

٥) ٣,٢ × ٠,٠٨ = ٢٥٦ = ٠,٢٥٦

٦) ١,٢ × ٠,٠٩ = ١٠٨ = ٠,١٠٨

٧) ١,٧ × ٠,٢٥ = ٤٢٥ = ٠,٤٢٥

٨) ٦,٠٩ × ٥,٤ = ٣٢,٨٨٦

٩) اشترتْ مريمُ ٣,٥ متراً منَ القُماشِ سعرُ المترِ الواحدِ ٣,٥ دينارًا، ما تكلفةُ القماشِ الذي اشترَتْهُ مريمُ؟

٣,٥ × ٣,٥ = ١٢,٢٥ دينارًا

١٠) أوْجِدْ ناتِجَ ضَرْبِ ٥,٠٥ في ٠,٠٦

٠,٠٦ × ٥,٠٥ = ٠,٣٠٣٠

تَفْكيرٌ ناقِدٌ

١١) إذا كانَ ناتِجُ ٤٠٥ × ٦٠٤ هُوَ ٢٤٤٦٢٠، فَما هُوَ ناتِجُ ٥,٠٤ × ٤٠,٠٦؟

= ٢٤٤,٦٢٠

تقييمٌ ذاتيٌّ

ظلِّلْ دائرةَ الرّمزِ الدّالِ على الإجابةِ الصحيحةِ:

١٢) ١٥,٤٢ × ٠,٦ =

أ) ٩٢٥٢ ب) ٩,٢٥٢ جـ) ٩٢,٥٢ د) ٩٢٥,٢

٣-١٠ اسْتِخْدامُ التَّعْبيرِ الْجَبْرِيِّ

Using Algebraic Expression

سأتعلّمُ في هذا الدَّرْسِ:

- اسْتِكْشافَ قاعِدَةِ الْجَبْرِ واسْتِخْدامَ التَّعْبيراتِ الْجَبْرِيَّةِ.
- صياغةَ التَّعابيرِ الْجبريَّةِ.

لِنَتَعَلَّمْ مَعاً

في الشَّكْلِ الْمُجاورِ كيسٌ يَحوي عدداً منْ حبّاتِ التُّفاحِ وإلى جانبِ الْكيسِ تفّاحتانِ. كمْ الْعددُ الْكليُّ لحبّاتِ التُّفاحِ؟

الْعددُ الْكليُّ للتفاحِ يُساوي

عددُ التُّفاحِ في الْكيسِ + ٢

$\square + ٢$

يمكنُ تمثيلُ الْعددِ الْمجهولِ (عددِ التُّفاحِ داخلَ الكيسِ) بمتغيِّرٍ

يمكنُ تمثيلُ الْمتغيِّرِ بحرْفٍ أوْ رمزٍ

عددُ التُّفاحاتِ في الْكيسِ قيمةٌ مجهولةٌ ← س + ٢ → عددُ التُّفاحاتِ خارجَ الْكيسِ قيمةٌ معلومةٌ

س + ٢ تعبيرٌ جبريٌّ

مجموعةٌ منَ الْمتغيِّراتِ وَالأعدادِ تربطُها عمليةٌ حسابيةٌ

إذاً العددُ الكلِّيُّ للتفاحِ = س+٢ تفاحةً

المفرداتُ

- التعبيرُ الجبريُّ
- عددٌ مجهولٌ
- القيمةُ العدديةُ
- المتغيِّرُ
- القاعِدةُ

اربِطْ

لنفترضَ أنّ في الكيس ٣ تفاحاتٍ، أوجِدْ قيمةَ التَّعبيرِ الْجبريِّ

يمكنُكَ أَنْ تستبْدِلَ الْمتغيِّرَ في التَّعبيرِ الْجبريِّ بعددٍ، ثُمَّ تحسِبَ قيمةَ هذا التَّعبيرِ.

س + ٢ إذا كانت س = ٣

٣ + ٢ = ٥ وبالتّالي العددُ الكُلِّي للتُّفاحِ ٥ تفاحاتٍ.

حاوِلْ

اشترتْ لطيفةُ ١٢ قلماً واشترتْ مريمَ عدداً من الْأقلامِ يقلُّ بمقدارِ ق عنْ عددِ أقْلامِ لطيفةَ.

١ اكتبْ تعبيراً جبرياً يمثِّلُ عددَ أقلامِ مريمَ ١٢ - س = ق

٢ إذا كانتْ ق = ٨، فكمْ قلماً اشترتْ مريمُ؟ ١٢ - س = ٨

∴ س = ١٢ - ٨ = ٤ أقلام

تَدَرَّبْ

اكتبْ تعبيراً جبريّاً لكلٍّ ممّا يلي:

٣ مجموعِ ١١ و ص ١١ + ص

٤ س مطروحاً منهُ ٣ س - ٣

٥ أقلّ من ٣٥ بمقدارِ ب ٣٥ - ب = س

٦ ٥ أمثالِ ك ٥ ك

أوجدْ القيمةَ العدديةَ لكلٍ منَ التَّعبيراتِ الجبريَّةِ التَّاليةِ . عندما م = ٦

٧ م + ٣٠ = ٦ + ٣٠ = ٣٦

٨ ٣ × م = ٣ × ٦ = ١٨

٩ ٦٠ - م = ٦٠ - ٦ = ٥٤

١٠ م + م = ٦ + ٦ = ١٢

أكملْ .

١١

س	س ÷ ٣
٩	٣
١٥	٥
١٨	٦
٢١	٧

١٢

ن	ن × ٩
٠	٠
٢	١٨
٤	٣٦
٦	٥٤

١٣

م	م - ٥
٩	٤
١٢	٧
١٥	١٠
١٩	١٤

أَجبْ عنِ الأسئلةِ التاليةِ. اكتبْ التعبيرَ الجبريَّ المناسبَ لكلٍّ مما يلي مستعيناً بالجدولِ الموضَّحِ:

بعضُ مكوّناتٍ لمقدارِ صنعِ كعكةٍ واحدةٍ	
النوعُ	الكميةُ بالكوبِ
طحينٌ	٣
سكرٌ	٢
زيتٌ	١

١٤ إذا أرادت نوفُ صنعَ عددَ (ص) منَ الكعكِ فكمْ كميةُ الطحينِ المستخدمِ؟

٣ ص

١٥ إذا كان لدى نوفُ (س) كوبٍ من السكرِ فكمْ الكميةُ المتبقيةُ بعد صنعِ كعكةٍ واحدةٍ ؟

س - ٢

١٦ إذا أرادت نوفُ تقسيمُ كميةِ الزيتِ على (ن) منَ الملاعقِ فكمْ ملعقةً تحتاجُ ؟

١ ÷ ن

١٧ قارنَ أحمدُ بين عرضينِ لعُلْبَتَيْ بسكويت من نفسِ النَّوعِ. أيُّ العُلْبَتَيْنِ أرخصُ؟

فسِّرْ إجابتَك. ص - ٢ لان السعر يقل بمقدار ٢

السعر ص + ٢	السعر ص - ٢

تقييمٌ ذاتيٌ

ظَلِّلْ دائِرَةَ الرَّمْزِ الدّالِّ عَلى الإجابَةِ الصَّحيحَة.

١٨ جَرى محمدٌ مسافةَ ٥ كيلومتراً وجرى مباركٌ مسافةً تزيدُ بمقدارِ (ص) كيلومتراً عن المسافةِ التي قطعَها محمدٌ. فكمْ كيلومتراً جَرى مباركٌ؟

(أ) ٥ × ص (ب) ٥ + ص (جـ) ص ÷ ٥ (د) ص - ٥

الْوَحْدَةُ التَّعليمِيَّةُ الثّالِثَةُ

أوَّلًا:

١ ٣٠٠٠ × ٦٠ = ١٨٠٠٠٠

٢ ٢,٣٨ × ١٠ = ٢٣,٨

٣ ٢ × ١٩ × ٥ = ١٩ × (٥ × ٢) = ١٩ × ١٠ = ١٩٠

٤ ٠,٩٦ × ١٠٠٠ = ٩٦٠

٥ ١٠٠ × ٢٣,٤ = ٢٣٤٠

٦ ٤ × ٨٣ × ٢٥ = ٨٣ × (٢٥ × ٤)
= ٨٣ × ١٠٠ = ٨٣٠٠

قَدِّرْ النّاتِجَ:

٧ ٨١٦ × ٢٩ ≈ ٨٠٠ × ٣٠ = ٢٤٠٠٠

٨ ٣٠,٢ × ٧ ≈ ٣٠ × ٧ = ٢١٠

أوْجِدْ ناتِجَ:

٩
٥ ٦
١ ٦ ٨
× ٨
١٣٤٤

١٠
٤
٤ ٥
× ٣ ٩
٤٠٥
+ ١٣٥٠
١٧٥٥

١١
٥ ٠ ١
× ٦ ٨ ٢
١٠٠٢
+ ٤٠٠٨٠
+ ٣٠٠٦٠٠
٣٤١ ٦٨٢

١٢
٢ ٥
× ٠ , ٠ ٣
٠,٧٥

١٣
٢١
١ ٧ , ٢
× ٦ , ٥
٨٦٠
+ ١٠٣٢٠٠
١١١,٨٠

١٤
١ , ٠ ٤
× ٢ ١ , ٣
٣١٢
+ ١٠٤٠
+ ٢٠٨٠٠
٢٢,١٥٢

١٥ ٢٦ × ١٢ = ٣١٢

٢٦
× ١٢
٥٢
+ ٢٦٠
٣١٢

١٦ ٢,٧ × ٠,٠١ = ٠,٠٢٧

٢٧
× ١
٢٧

١٧ ١٨,٤ × ٢,٢ = ٤٠,٤٨

١٨٤
× ٢٢
٣٦٨
+ ٣٦٨٠
٤٠٤٨

صفوة معلمي الكويت

١٨ أوْجِدْ ناتِجَ ضَرْبِ ٠,٠٠٩ في ٠,٠٦ = ٠,٠٠٠٥٤

أوْجِدْ النّاتِجَ مُسْتَخْدِمًا الْخاصِّيَّةَ التَّوْزيعِيَّةَ.

١٩ ١٠٩ × ٣ = ٣ × (١٠٠ + ٩)
= ٣ × ١٠٠ + ٣ × ٩
= ٣٠٠ + ٢٧ = ٣٢٧

٢٠ ٥٢ × ٧ = (٥٠ + ٢) × ٧
= ٥٠ × ٧ + ٢ × ٧
= ٣٥٠ + ١٤ = ٣٦٤

أوْجِدْ الْمُضاعَفَ الْمُشْتَرَكَ الْأَصْغَرَ (م. م. أ):

٢١ ٣ ، ٩
مضاعفات العدد ٣ هي ٣، ٦، ٩
مضاعفات العدد ٩ هي ٩، ١٨، ٢٧
∴ (م. م. أ) هو ٩

٢٢ ٤ ، ٦
مضاعفات العدد ٤ هي ٤، ٨، ١٢
مضاعفات العدد ٦ هي ٦، ١٢، ١٨
∴ (م. م. أ) هو ١٢

٢٣ ٤ ، ٥ ، ٨
مضاعفات العدد ٨ هي ٨، ١٦، ٢٤، ٣٢، ٤٠
مضاعفات العدد ٥ هي ٥، ١٠، ١٥، ٢٠، ٢٥، ٣٠، ٣٥، ٤٠
مضاعفات العدد ٤ هي ٤، ٨، ١٢، ١٦، ٢٠، ٢٤، ٢٨، ٣٢، ٣٦، ٤٠
∴ (م. م. أ) هو ٤٠

٢٤ مِنْ دونِ الْحاجَةِ إلى إجْراءِ عَمَلِيَّةِ الضَّرْبِ، كَمْ مَنْزِلَةً عَشْرِيَّةً في ناتِجِ ضَرْبِ ٤,٩٥ في ٣,٧ ؟

فَسِّرْ إجابَتَكَ. ثلاثة منازل عشرية لأننا نجمع المنازل العشرية للعدد الأول والثاني

أكْمِلْ:

٢٥

ن	ن ÷ ٩
٤٥	٥
٩	١
٦٣	٧
٣٦	٤

٢٦

ص	ص × ٦
٥	٣٠
٧	٤٢
٨	٤٨
٦	٣٦

٢٧ مَعَ أَحْمَدَ ٢٠ دينارًا، اشْتَرى ٥ أَجْزاءٍ مِنْ سِلْسِلَةِ كِتابٍ سِعْرُ الْجُزْءِ الْواحِدِ ١,٥٠٠ دينارٍ وَقِصَّتَيْ أَطْفالٍ سِعْرُ الْقِصَّةِ الْواحِدَةِ ٠,٧٥٠ دينارٍ. فَما الْمَبْلَغُ الْمُتَبَقّي مَعَ أَحْمَدَ؟

المبلغ المتبقي = ٢٠ - (٥ × ١,٥٠٠ + ٢ × ٠,٧٥٠)
= ٢٠ - (٧,٥٠٠ + ١,٥٠٠)
= ٢٠ - ٩
= ١١ دينارًا

صفوة المعلمين الكويت

٢٨ يَبيعُ أَحَدُ الْمَتاجِرِ تَشْكيلَةً مُتَنَوِّعَةً مِنَ الطّائِراتِ الْوَرَقِيَّةِ. ثَمَنُ الطّائِرَةِ الْوَرَقِيَّةِ الَّتي تَتَّخِذُ شَكْلَ مُرَبَّعٍ ٦٩٠ , ٦ دنانير، وَثَمَنُ الطّائِرَةِ الْوَرَقِيَّةِ الَّتي تَتَّخِذُ شَكْلَ مُعَيَّنٍ ٩٥٠ , ٥ دنانير، وَ ثَمَنُ الطّائِرَةِ الْوَرَقِيَّةِ الَّتي تَتَّخِذُ شَكْلَ سَمَكَةٍ ٩٨٠ , ١١ دينارًا. إذا اشْتَرى سامي ٣ طائِراتٍ وَرَقِيَّةٍ عَلى شَكْلِ مُرَبَّعٍ وَطائِرَتَيْنِ وَرَقِيَّتَيْنِ عَلى شَكْلِ سَمَكَةٍ وَطائِرَةً واحِدَةً عَلى شَكْلٍ مُعَيَّنٍ، فَكَمْ أَنْفَقَ سامي مِنَ الْمالِ؟

٦٫٦٩٠ × ٣ + ١١٫٩٨٠ × ٢ + ٥٫٩٥٠

= ٢٠٫٠٧٠ + ٢٣٫٩٦٠ + ٥٫٩٥٠ = ٤٩٫٩٨٠ دينارًا

ثانيًا:

في الْبُنودِ (٢٩-٣٤) ظَلِّلْ (أ) إذا كانَتِ الْعِبارَةُ صَحيحَةً، وَظَلِّلْ (ب) إذا كانَتِ الْعِبارَةُ خَطَأً.

٢٩	٠,٠٧ × ٠,٣ = ٠,٢١	أ	ب
٣٠	الْمُضاعَفُ السّادِسُ لِلْعَدَدِ ٤ هُوَ ٢٨	أ	ب
٣١	٠,٠٥ × ١٠٠٠ = ٥٠	أ	ب
٣٢	عِنْدَ ضَرْبِ أيِّ عَدَدٍ في الْعَدَدِ ١، فَإِنَّ النّاتِجَ هُوَ الْعَدَدُ نَفْسُهُ.	أ	ب
٣٣	٤٠,٣ × ١٠ = ٤٠٣	أ	ب
٣٤	عَدَدُ الأَصْفارِ في ناتِجِ ٦٠ × ١٠ هُوَ ٣ أَصْفارٍ.	أ	ب

في الْبُنودِ (٣٥-٤٣) ظَلِّلْ دائِرَةَ الرَّمْزِ الدّالِّ عَلى الإِجابَةِ الصَّحيحَةِ.

٣٥ ٠,٢ × ٠,٢ =

أ ٤ ب ٠,٤ جـ ٠,٠٤ د ٠,٠٠٤

٣٦ الْمُضاعَفُ الْمُشْتَرَكُ الأَصْغَرُ (م. م. أ) لِلْعَدَدَيْنِ ٨ ، ١٢ هُوَ

أ ٢٤ ب ١٢ جـ ٤ د ٢

٣٧ إذا كانَ ١٠ × ☐ = ١٩ , ٢٢، فَإنَّ قيمَةَ ☐ تُساوي

أ) ٢٢١٩ ب) ٢٢١,٩ جـ) ٢٢,١٩ د) ٢,٢١٩

---

٣٨ ١٠٠ × ٠,٢٣ =

أ) ٠,٢٣ ب) ٢,٣ جـ) ٢٣ د) ٢٣٠٠

---

٣٩ إذا كانَ ٨٨ × ٢١٥ = ١٨٩٢٠ ، فَإنَّ ٨٨ × ٢,١٥ =

أ) ١٨٩٢٠ ب) ١٨٩,٢ جـ) ١٨,٩٢ د) ١,٨٩٢

---

٤٠ التَّعْبيرُ الْجَبْرِيُّ الَّذي يُعَبِّرُ عَنْ « أَقَلَّ مِنْ ٥٤ بِـ ص » هُوَ

أ) ص – ٥٤ ب) ٥٤ – ص جـ) ٥٤ + ص د) ٥٤ × ص

---

٤١ عَدَدُ الْأَصْفارِ في ناتِجِ ٥٠ × ٤٠٠ هُوَ

أ) ٥ أَصْفارٍ ب) ٣ أَصْفارٍ جـ) ٤ أَصْفارٍ د) صِفْرٌ واحِدٌ

---

٤٢ مِنَ الْجَدْوَلِ الْمُقابِلِ الْقاعِدَةُ الْمُسْتَخْدَمَةُ هِيَ:

ن	٤	٨	٩	١٠
؟	٣	٧	٨	٩

أ) ن ÷ ١ ب) ن + ١ جـ) ن × ١ د) ن – ١

---

٤٣ ٥ × ٢٣ =

أ) (٥ × ٣) + (٥ × ٢٠) ب) ٥ × ٣ + ٢٠ جـ) ٥ × ٢٠ + ٣ د) (٢ × ٥٠) + (٣ × ٥٠)

صفوة معلمي الكويت