الْوَحْدَةُ ٧

الْكُسورُ والأَعْدادُ الْكَسْرِيَّةُ
Fractions and Mixed Numbers

ماءٌ في كُلِّ الأَرْجاءِ
Water, Water Everywhere

الْفَصْلُ ١٧

١٩ إدراكُ مَفْهومِ الْكُسورِ
Understanding Fractions
يَهْوى حَمَدٌ مُمارَسَةَ رِياضَةِ الشِباحَةِ، وَقَدْ نالَ الْعَديدَ مِنَ الْجَوائِزِ، صَفْحَةُ ١٩

الْفَصْلُ ١٨

٣١ تَوْسيعُ مَفْهومِ الْكُسورِ
Extending Fraction Understanding
يَهْوى عُمَرُ دِراسَةَ عِلْمِ الأَحْياءِ الْبَحْرِيَّةِ، صَفْحَةُ ٣١

KuwaitMath.com

مشروعُ عملٍ فريقيّ

Team Project

مِقياسُ كَمِّيَّةِ الأمطارِ

Raindrops Keep Falling

يُقاسُ مِقدارُ الأمطارِ الهاطِلَةِ خِلالَ فَتْرَةٍ مُعَيَّنَةٍ مِنَ السَّنَةِ بِواسِطَةِ جِهازٍ يُسَمّى مِقياسَ كَمِّيَّةِ المَطَرِ. هَلْ تَرْغَبُ في صُنْعِ هذا الجِهازِ؟

اللَّوازِمُ:
وِعاءٌ زُجاجِيٌّ كَبيرٌ واسِعُ الفُوَّهَةِ، وِعاءٌ زُجاجِيٌّ صَغيرٌ رَفيعٌ، ماءٌ، مِسْطَرَةٌ، قُصاصَةُ وَرَقَةٍ، شَريطٌ لاصِقٌ، قِمْعٌ (فُوَّهَتُهُ واسِعَةٌ تُساوي قِياسَ فُوَّهَةِ الوِعاءِ الزُّجاجِيِّ الكَبيرِ)

إعمَلْ خُطَّةً

- أَيْنَ سَتَضَعُ جِهازَ مِقياسِ كَمِّيَّةِ المَطَرِ؟
- كَيْفَ سَتُسَجِّلُ المَعْلوماتِ وَتُعِدُّ تَقْريرًا عَنْها؟

نَفِّذِ الخُطَّةَ

١ صُنْعُ الجِهازِ.

أ) قِسْ سَنتيمترًا واحِدًا (١) عَلى طولِ الوِعاءِ الزُّجاجِيِّ الكَبيرِ، وَضَعْ إشارَةً عِنْدَ هذا الحَدِّ، ثُمَّ اسْكُبْ ماءً في الوِعاءِ الزُّجاجِيِّ الكَبيرِ حَتّى ارْتِفاعِ سَنتيمترٍ واحِدٍ. أَسْكُبْ كَمِّيَّةَ الماءِ هذِهِ في وِعاءٍ زُجاجِيٍّ صَغيرٍ.

ب) ضَعْ إشارَةً عَلى القُصاصَةِ الوَرَقِيَّةِ عِنْدَ المُسْتَوى الَّذي وَصَلَ إِلَيْهِ الماءُ في الوِعاءِ الزُّجاجِيِّ الصَّغيرِ، وَهُوَ ١ سم. إِقْسِمِ القُصاصَةَ الوَرَقِيَّةَ إلى أَخْماسٍ وَأَعْشارٍ. قُمْ بِتَقْسيماتٍ مُماثِلَةٍ عَلى السَّنتيمترِ الثّاني.

ج) أَفْرِغْ مُحْتَوى الوِعاءِ الزُّجاجِيِّ الصَّغيرِ، ثُمَّ ألْصِقِ القُصاصَةَ المُرَقَّمَةَ عَلَيْهِ. ضَعْ قِمْعًا في هذا الوِعاءِ.

٢ ضَعِ الجِهازَ في مَكانٍ ما في الهَواءِ الطَّلْقِ.

٣ سَجِّلِ القِياساتِ الَّتي تَحْصُلُ عَلَيْها بَعْدَ كُلِّ يَوْمٍ يَهْطُلُ فيهِ المَطَرُ، ثُمَّ أَفْرِغْ مُحْتَوى الوِعاءِ الزُّجاجِيِّ. تَسْتَطيعُ صُنْعَ تَمْثيلٍ بَيانِيٍّ يُمَثِّلُ البَياناتِ الَّتي حَصَلْتَ عَلَيْها.

تَفْسيرٌ شَفَهِيٌّ

- لِماذا اسْتَخْدَمْتَ وِعاءَيْنِ زُجاجِيَّيْنِ لِقَياسِ كَمِّيَّةِ المَطَرِ المُتَساقِطَةِ؟

قَدِّمِ المَشْروعَ

اِعْرِضِ الجِهازَ الَّذي صَنَعْتَهُ عَلى زُمَلائِكَ في غُرْفَةِ الفَصْلِ، وَقَدِّمْ لَهُمُ البَياناتِ الَّتي حَصَلْتَ عَلَيْها. قارِنِ الجِهازَ الَّذي صَنَعْتَهُ بِالأَجْهِزَةِ الَّتي صَنَعَها زُمَلاؤُكَ. هَلْ تَتَشابَهُ الأَجْهِزَةُ؟

Kuwaitiah.com

الْفَصْلُ

١٧ إدْراكُ مَفْهومِ الْكُسورِ

Understanding Fractions

يُمارِسُ حَمَدٌ السِّباحَةَ مُنْذُ سِنِّ السّادِسَةِ. وَمُنْذُ ذٰلِكَ الْحينِ، حازَ حَمَدٌ عَلى أَكْثَرَ مِنْ مِئَتَيْ مِيدالِيَةٍ، $\frac{1}{4}$ مِنْها مِيدالِيّاتٌ ذَهَبِيَّةٌ نالَها لِاحْتِلالِهِ الْمَرْتَبَةَ الأولى.

كَيْفَ تَسْتَخْدِمُ الْكُسورَ لِتَصِفَ جَوائِزَ الْفِئَةِ الثّانِيَةِ الَّتي حَصَلَ عَلَيْها حَمَدٌ؟

لائِحَةُ الْمَهاراتِ

سَوْفَ نَقومُ في هٰذا الْفَصْلِ بِـ:

- تَعَرُّفِ الْكُلِّ والْأَجْزاءِ.
- اسْتِكْشافِ الْكُسورِ الْمُتَكافِئَةِ.
- اسْتِخْدامِ الْأَنْماطِ لِإيجادِ الْكُسورِ الْمُتَكافِئَةِ.
- إيجادِ الْعامِلِ الْمُشْتَرَكِ الْأَكْبَرِ.
- إيجادِ الْكَسْرِ في أَبْسَطِ صورَةٍ.
- الْمُقارَنَةِ بَيْنَ الْكُسورِ وَتَرْتيبِها.

الكُلُّ والأجزاءُ Wholes and Parts

تعلَّمْ

يُمارِسُ حَمَدٌ السِّباحَةَ في حَوْضٍ ذي ثَمانِيَةِ خُطوطٍ وَلِمُدَّةِ ساعَتَيْنِ كُلَّ يَوْمٍ. لكِنَّهُ يَتَمَرَّنُ ضِمْنَ خَطٍّ واحِدٍ مِنَ الْخُطوطِ الثَّمانِيَةِ، وَيَتَمَرَّنُ زُمَلاؤُهُ ضِمْنَ الْخُطوطِ السَّبْعَةِ الأُخرى.

مِثالٌ ١

ما الكَسْرُ الَّذي يُمَثِّلُهُ الخَطُّ الَّذي تَمَرَّنَ ضِمْنَهُ حَمَدٌ؟ لَقَدْ قُسِّمَ حَوْضُ السِّباحَةِ إلى ثَمانِيَةِ خُطوطٍ مُتَطابِقَةٍ، يُمَثِّلُ كُلُّ خَطٍّ مِنْها مُشْتَرَكًا واحِدًا.

نَقولُ: «ضِمْنَ الحَوْضِ»

وَنَكْتُبُ: $\frac{\text{١}}{\text{٨}}$ ← البَسْطُ / المَقامُ

أيْ أنَّ حَمَدًا يَسْبَحُ في $\frac{\text{١}}{\text{٨}}$ الحَوْضِ، أمّا زُمَلاؤُهُ الآخَرونَ فَيَسْبَحونَ في $\frac{\text{٧}}{\text{٨}}$ مِنْهُ.

تَسْتَطيعُ أيْضًا اسْتِخْدامَ الكُسورِ لِتُمَثِّلَ جُزْءًا مِنْ مَجْموعَةٍ أوْ جُزْءًا مِنْ قِطْعَةٍ مُسْتَقيمَةٍ.

مِثالٌ ٢

تُشاهِدُ في الصّورَةِ ٢٤ عَلَمًا مُعَلَّقًا عَلى حَبْلِ خَطِّ الأعْلامِ، بَعْضُها لَوْنُهُ أحْمَرُ.

ما الكَسْرُ الَّذي يُمَثِّلُ عَدَدَ الأعْلامِ الحَمْراءِ مِنْ عَدَدِ الأعْلامِ المُعَلَّقَةِ عِنْدَ أحَدِ الخَطَّيْنِ؟

$\frac{\text{٧}}{\text{١٢}}$ ← أعْلامٌ حَمْراءُ اللَّوْنِ / الأعْلامُ كُلُّها

أيْ أنَّ $\frac{\text{٧}}{\text{١٢}}$ مِنَ الأعْلامِ حَمْراءُ اللَّوْنِ.

تَعْبيرٌ شَفَهِيٌّ: هَلْ يَدُلُّ بَسْطُ الكَسْرِ عَلى الشَّيْءِ نَفْسِهِ في حالَةِ المَناطِقِ أوِ المَجْموعاتِ أوِ القِطَعِ المُسْتَقيمَةِ؟ وَهَلْ يَدُلُّ مَقامُ الكَسْرِ عَلى الشَّيْءِ نَفْسِهِ أيْضًا في الحالاتِ الثَّلاثِ؟ وَضِّحْ ذلِكَ.

سَوْفَ تَتَعَلَّمُ
كَيْفِيَّةَ كِتابَةِ الكُسورِ

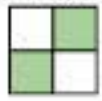
العِباراتُ والمُفْرَداتُ:
الكَسْرُ: fraction
هُوَ عَدَدٌ يَدُلُّ عَلى جُزْءٍ مِنْ مِنْطَقَةٍ أوْ مَجْموعَةٍ أوْ قِطْعَةٍ مُسْتَقيمَةٍ
البَسْطُ: numerator
عَدَدُ الأجْزاءِ المُتَطابِقَةِ المَأخوذَةِ
المَقامُ: denominator
عَدَدُ الأجْزاءِ المُتَطابِقَةِ في الكُلِّ

هَلْ تَعْلَمُ؟
يُعَلَّقُ في عَرْضِ أحْواضِ السِّباحَةِ حَبْلٌ يَحْمِلُ أعْلامًا يُسَمّى خَطَّ الأعْلامِ، وَهُوَ يَمْتَدُّ ٥ أمْتارٍ عَنْ حائِطِ حَوْضِ السِّباحَةِ.

KuwaitMath.com

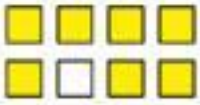
لاحِظْ

أَكْتُبْ رَمْزَ الْكَسْرِ الَّذي يُمَثِّلُ الْأَجْزاءَ الْمُظَلَّلَةَ في كُلٍّ مِمّا يَلي:

١ 

٢

٣

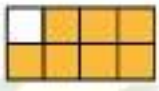
٤ 

٥ أَيُّ الشَّكْلَيْنِ يُمَثِّلُ خَمْسَةَ أَجْزاءٍ مِنْ سِتَّةٍ؟

أ)

ب)

٦ **تَعْليلٌ واسْتِنْتاجٌ:** يُمَثِّلُ هذا الشَّكْلُ $\frac{٧}{٨}$ قالَبِ حَلْوى. صِفِ الشَّكْلَ الَّذي يُمَثِّلُ قالَبَ الْحَلْوى بِكامِلِهِ.



تَمْرين

مَهاراتٌ وَتَعْليلٌ:

٧ أَكْتُبْ رَمْزَ الْكَسْرِ الَّذي يُمَثِّلُ الْجُزْءَ الْمُظَلَّلَ.

٨ أَكْتُبْ رَمْزَ الْكَسْرِ الَّذي يُمَثِّلُ الدَّوائِرَ في هذِهِ الْمَجْموعَةِ.

٩ أَيٌّ مِنَ التَّظْليلَيْنِ يُمَثِّلُ $\frac{٢}{٣}$؟

أ)

ب)

١٠ **التَّقْديرُ:** قَدِّرِ الْكَسْرَ الَّذي يُمَثِّلُ الْجُزْءَ الْمُظَلَّلَ.

أ) $\frac{١}{٤}$ ب) $\frac{١}{٨}$ ج) $\frac{١}{٢}$

١١ وُزِّعَ عَدَدٌ مِنَ الْكُراتِ الْحَمْراءِ والصَّفْراءِ عَلى بَعْضِ مِنْ لاعِبي كُرَةِ الطّاوِلَةِ. أَخَذَ طارِقٌ $\frac{١}{٤}$ الْكُراتِ الْحَمْراءِ اللَّوْنِ، وَأَخَذَ عَبّاسٌ $\frac{١}{٤}$ الْكُراتِ الصَّفْراءِ اللَّوْنِ. وَكانَ عَدَدُ الْكُراتِ الَّتي أَخَذَها طارِقٌ ٣، بَيْنَما عَدَدُ تِلْكَ الَّتي أَخَذَها عَبّاسٌ ٤. كَيْفَ تُفَسِّرُ ذلِكَ؟

حَلُّ مَسائِلَ وَتَطْبيقاتٌ:

اسْتِخْدامُ الْبَياناتِ: اِقْرَأِ الْمَعْلوماتِ الْواردَةَ في الْجَدْوَلِ أَدْناهُ، وَأَجِبْ عَلى السُّؤالِ ١٢.

عَدَدُ الْميدالِيّاتِ		
الذَّهَبِيَّةُ	الْفِضِّيَّةُ	الْبرونزِيَّةُ
١٣	١١	٢

١٢ ما الْكَسْرُ الَّذي يُمَثِّلُ كُلًّا مِنَ الْميدالِيّاتِ:

أ) الذَّهَبِيَّةِ؟

ب) الْفِضِّيَّةِ والْبرونزِيَّةِ مَعًا؟

اِسْتِكْشافُ الْكُسورِ الْمُتَكافِئَةِ
Exploring Equivalent Fractions

الرَّبْطُ بِحَلِّ الْمَسائِلِ
اِبْحَثْ عَنْ نَمَطٍ

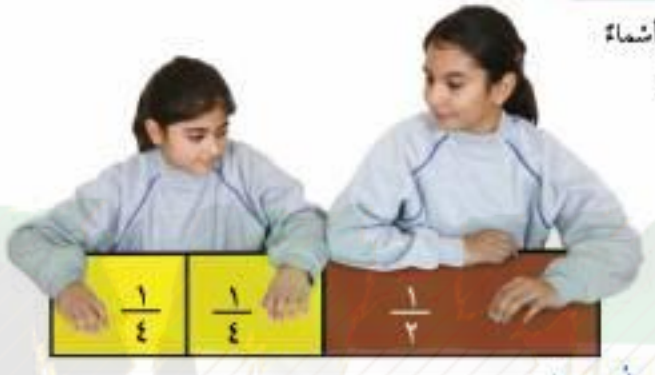
اللَّوازِمُ:
رَقائِقُ الْكُسورِ

الْعِباراتُ والْمُفْرَداتُ:
كُسورٌ مُتَكافِئَةٌ:
equivalent fractions
كُسورٌ تُمَثِّلُ الْمِقْدارَ نَفْسَهُ

تَذَكَّرْ:
إِنَّ الْبَسْطَ هُوَ عَدَدُ الْأَجْزاءِ الْمُتَطابِقَةِ الْمَأْخوذَةِ، وَإِنَّ الْمَقامَ هُوَ عَدَدُ الْأَجْزاءِ الْمُتَطابِقَةِ في الْكُلِّ.

اِسْتَكْشِفْ

لِلْكَسْرِ أَسْماءٌ مُتَعَدِّدَةٌ.

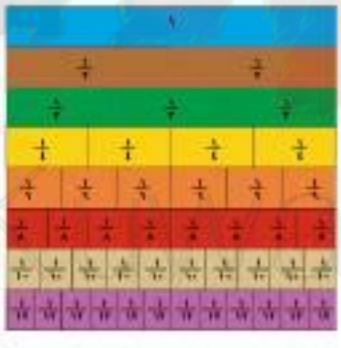


فَلْنَعْمَلْ مَعًا

اِسْتَخْدِمْ رَقائِقَ الْكُسورِ لِتُساعِدَكَ عَلى الْإِجابَةِ عَلى الْأَسْئِلَةِ التّالِيَةِ:

١ أ) إِلى كَمْ رَقيقَةٍ $\frac{1}{4}$ تَحْتاجُ لِتُمَثِّلَ الْكَسْرَ $\frac{1}{2}$؟

ب) هَلْ تَسْتَطيعُ اسْتِخْدامَ رَقائِقِ $\frac{1}{4}$ لِتُمَثِّلَ الْكَسْرَ $\frac{1}{2}$؟ ما رَقائِقُ الْكُسورِ الْأُخْرى الَّتي تَسْتَطيعُ اسْتِخْدامَها أَيْضًا؟



ج) أُكْتُبْ رُموزَ الْكُسورِ الَّتي تُكافِئُ الْكَسْرَ $\frac{1}{2}$.

٢ أُكْتُبْ رُموزَ الْكُسورِ الَّتي تُكافِئُ الْكُسورَ التّالِيَةَ:

أ) $\frac{1}{4}$ ب) $\frac{2}{3}$

ج) $\frac{3}{4}$ د) $\frac{4}{12}$

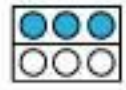
هـ) $\frac{3}{6}$

تَعْبيرٌ شَفَهِيٌّ: أَنْتَ تَسْتَخْدِمُ رَقائِقَ الْكُسورِ لِتُشَكِّلَ وَحْدَةً كامِلَةً. ماذا يَحْدُثُ بِقِياساتِ تِلْكَ الرَّقائِقِ، كُلَّما اسْتَخْدَمْتَ عَدَدًا أَكْبَرَ مِنْها في عَمَلِكَ؟ وَضِّحْ ذلِكَ.

أَرْبَطُ

تُسَمّى الْكُسورُ الَّتي تُمَثِّلُ الْمِقْدارَ نَفْسَهُ كُسورًا مُتَكافِئَةً.

في كُلٍّ مِنَ الْأَشْكالِ التّالِيَةِ، أَكْتُبُ رَمْزَيْنِ لِكُسورٍ مُتَكافِئَةٍ تُمَثِّلُ الْمِنْطَقَةَ الْمُظَلَّلَةَ.



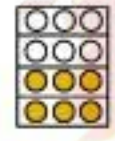
تَمَرَّنْ

❶ أَيُّ الْأَشْكالِ يُمَثِّلُ كَسْرًا مُتَكافِئًا لِـ $\frac{١}{٢}$؟

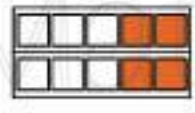
أ)
ب)
ج)

أَكْتُبُ رَمْزَيْنِ لِكَسْرَيْنِ مُتَكافِئَيْنِ يُمَثِّلانِ الْجُزْءَ الْمُظَلَّلَ في كُلِّ شَكْلٍ مِمّا يَلي:

❷
❸
❹
❺

❻ 
❼
❽
❾

❿ أَكْتُبُ رَمْزَ الْكَسْرِ الَّذي يُمَثِّلُ الْجُزْءَ الْمُظَلَّلَ في كُلِّ شَكْلٍ.

أ)
ب) 
ج)
د)

⓫ في التَّمْرينِ ❿ أَيُّ الْكُسورِ يُكافِئُ الْكَسْرَ $\frac{٢}{٥}$؟

⓬ قالَتْ إيمانُ: «أَكَلْتُ $\frac{١}{٢}$ الْفَطيرَةِ». قالَتْ شَقيقَتُها هِنْدُ: «أَكَلْتُ أَكْثَرَ مِنْ إيمانَ لِأَنّي أَكَلْتُ $\frac{٤}{٨}$ الْفَطيرَةِ». هَلْ كانَتْ هِنْدُ عَلى حَقٍّ؟ وَضِّحْ ذٰلِكَ.

⓭ أَرْسُمُ شَكْلًا يُمَثِّلُ ٤ أَجْزاءٍ مِنْ ١٦ جُزْءًا مِنْ حَوْضِ سِباحَةٍ.
أَكْتُبُ كَسْرَيْنِ يُمَثِّلُ كُلٌّ مِنْهُما الشَّكْلَ الَّذي رَسَمْتُهُ.

⓮ **الْمَجَلَّةُ**: وَضِّحْ كَيْفَ تَسْتَخْدِمُ رَقائِقَ الْكُسورِ لِتَحْصُلَ عَلى كُسورٍ تُكافِئُ الْكَسْرَ $\frac{٢}{٣}$.

KuwaitVIP.com

أنماطٌ مَعَ الْكُسورِ الْمُتَكافِئَةِ
Patterns with Equivalent Fractions

سَوْفَ تَتَعَلَّمُ
كَيْفِيَّةَ تَعَرُّفِ الْكُسورِ الْمُتَكافِئَةِ وَإِيجادِها

تَعَلَّمْ

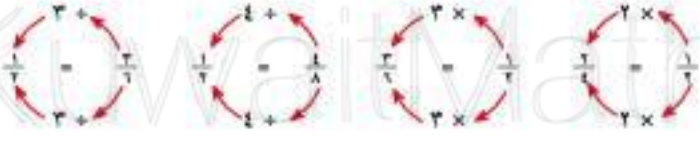
في الْوِعاءِ الزُّجاجِيِّ ٨ سَمَكاتٍ، ٤ مِنْها ذَهَبِيَّةُ اللَّوْنِ. أَكْتُبْ كَسْرَيْنِ مُتَكافِئَيْنِ يُمَثِّلُ كُلٌّ مِنْهُما السَّمَكاتِ الذَّهَبِيَّةَ اللَّوْنِ الْمَوْجودَةَ في الْوِعاءِ.

ذَهَبِيَّةُ اللَّوْنِ ← $\frac{٤}{٨}$
عَدَدُ السَّمَكاتِ كُلِّها ← $= \frac{١}{٢}$

تَسْتَطيعُ اسْتِخْدامَ الأَجْزاءِ الْمُظَلَّلَةِ في شَكْلٍ ما لِتُبَيِّنَ كُسورًا مُتَكافِئَةً لِلْكَسْرِ $\frac{١}{٢}$.

$\frac{٤}{٨}$ $\frac{٣}{٦}$ $\frac{٢}{٤}$ $\frac{١}{٢}$

تَسْتَطيعُ ضَرْبَ الْبَسْطِ والْمَقامِ في الْعَدَدِ نَفْسِهِ (غَيْرِ الصِّفْرِ) أَوْ قِسْمَتَهُما عَلى الْعَدَدِ نَفْسِهِ (غَيْرِ الصِّفْرِ) لِلْحُصولِ عَلى كُسورٍ مُتَكافِئَةٍ.



تَحَدٍّ هَنْدَسِيٌّ: صِفِ الأَنْماطَ الَّتي تُلاحِظُها في الْكُسورِ الْمُتَكافِئَةِ لِلْكَسْرِ $\frac{١}{٢}$.

لاحِظْ

أَوْجِدْ كَسْرًا مُتَكافِئًا لِكُلٍّ مِنَ الْكُسورِ الآتِيَةِ، يَكونُ مَقامُهُ مُساوِيًا لِـ ١٢.

❶ $\frac{١}{٤}$ ❷ $\frac{٢}{٣}$ ❸ $\frac{٤}{٢٤}$ ❹ $\frac{١٢}{٣٦}$ ❺ $\frac{١٠}{٢٤}$

❻ **تَعْليلٌ واسْتِنْتاجٌ:** كَيْفَ يُمْكِنُ لِكَسْرٍ ما أَنْ تَزْدادَ قيمَةُ بَسْطِهِ وَمَقامِهِ، وَأَنْ يُمَثِّلَ مَعَ ذلِكَ الْمِقْدارَ نَفْسَهُ؟

هَلْ تَعْلَمُ؟
أَنَّ هُناكَ أَكْثَرَ مِنْ ١٢٥ صِنْفًا مِنَ السَّمَكِ الذَّهَبِيِّ.

KuwaitMath.com

العامِلُ المُشْتَرَكُ الأكْبَرُ
Greatest Common Factor

تعلَّم

يُريدُ ٨ عُلَماءَ، ١٢ مُصَوِّرًا الغَوْصَ لِاسْتِكْشافِ أعْماقِ البِحارِ، وَسَوْفَ يَتَوَزَّعونَ عَلى مَجْموعاتٍ صَغيرَةٍ مُتَساوِيَةِ العَدَدِ. كَمْ عَدَدُ المَجْموعاتِ الَّتي يُمْكِنُ تَشْكيلُها مِنَ العُلَماءِ والمُصَوِّرينَ؟

يَجِبُ أنْ يَتِمَّ تَشْكيلُ ٤ مَجْموعاتٍ يَتَأَلَّفُ كُلٌّ مِنْها مِنْ عالِمَيْنِ، ٣ مُصَوِّرينَ.

تفكير شفهي: ما العَدَدُ الَّذي يَكونُ عامِلًا لِأيِّ عَدَدٍ كُلِّيٍّ؟ وَضِّحْ ذلِكَ.

لاحِظْ

أوْجِدِ العَوامِلَ المُشْتَرَكَةَ والعامِلَ المُشْتَرَكَ الأكْبَرَ، لِكُلٍّ مِنْ أزْواجِ الأعْدادِ التّالِيَةِ:

١ ٦، ٨ ٢ ٩، ١٨ ٣ ١٢، ٣٠ ٤ ٧، ٨

٥ أوْجِدِ العامِلَ المُشْتَرَكَ الأكْبَرَ لِلْأعْدادِ ١٢، ٢٤، ٣٦.

٦ **تَعْليلٌ واسْتِنْتاجٌ:** إذا كانَ ١٥ يُمَثِّلُ أكْبَرَ عَوامِلِ عَدَدٍ ما، فَما العَوامِلُ الأُخْرى لِهذا العَدَدِ؟

سَوْفَ تَتَعَلَّمُ
كَيْفِيَّةَ إيجادِ العامِلِ المُشْتَرَكِ الأكْبَرِ

تَذَكَّرْ:
يُسَمّى عَدَدٌ ما عامِلًا مِنْ عَوامِلِ عَدَدٍ آخَرَ، إذا قُسِمَ العَدَدُ الآخَرُ القِسْمَةَ عَلَيْهِ وَكانَ الباقي صِفْرًا.

العِباراتُ والمُفْرَداتُ:
العامِلُ المُشْتَرَكُ:
common factor
هُوَ العَدَدُ الَّذي يَكونُ عامِلًا مُشْتَرَكًا لِعَدَدَيْنِ مُخْتَلِفَيْنِ أوْ أكْثَرَ
العامِلُ المُشْتَرَكُ الأكْبَرُ:
greatest common factor
هُوَ أكْبَرُ عامِلٍ يَقْبَلُ عَدَدانِ أوْ أكْثَرُ القِسْمَةَ عَلَيْهِ

الكَسْرُ في أبسَطِ صورَةٍ Simplest Form

تعلَّمْ

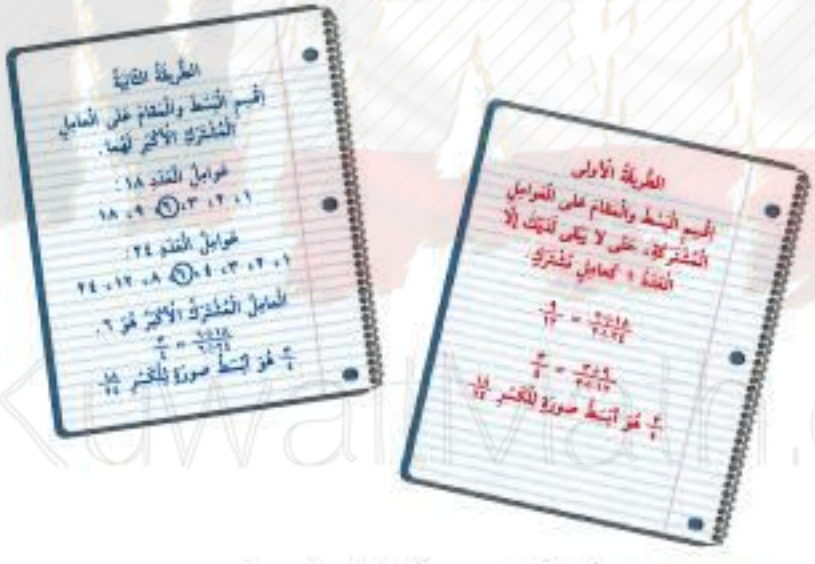
هَلْ تَساءَلْتَ يَوْمًا مِنْ أيْنَ اتَّخَذَ البَحْرُ المَيِّتُ اسْمَهُ؟ نِسْبَةُ مُلوحَةِ البَحْرِ المَيِّتِ مُرْتَفِعَةٌ جِدًّا، حَتّى أنَّ الأسْماكَ لا تَسْتَطيعُ أنْ تَعيشَ فيهِ.

تَبْلُغُ نِسْبَةُ المِلْحِ المَوْجودِ في البَحْرِ المَيِّتِ $\frac{٢٤٥}{١٠٠٠}$ أوْ $\frac{٤٩}{٢٠٠}$.

$\frac{٤٩}{٢٠٠}$ هُوَ الكَسْرُ، وَقَدْ كُتِبَ في أبْسَطِ صورَةٍ.

يُقالُ إنَّ كَسْرًا ما هُوَ في **أبْسَطِ صورَةٍ** عِنْدَما يَكونُ العَدَدُ ١ هُوَ العامِلَ المُشْتَرَكَ الأكْبَرَ لِلبَسْطِ والمَقامِ.

هُناكَ أكْثَرُ مِنْ طَريقَةٍ لِكِتابَةِ رَمْزِ الكَسْرِ $\frac{١٨}{٢٤}$ في أبْسَطِ صورَةٍ.



تَعْبيرٌ شَفَهِيٌّ: أيُّ الطَّريقَتَيْنِ هِيَ الأسْهَلُ؟ وَضِّحْ ذلِكَ.

لاحِظْ

أوْجِدْ أبْسَطَ صورَةٍ لِكُلٍّ مِنَ الكُسورِ التّالِيَةِ:

❶ $\frac{١٢}{١٦}$ ❷ $\frac{٦}{٨}$ ❸ $\frac{٤}{١٠}$ ❹ $\frac{١٠}{١٥}$ ❺ $\frac{٨}{١٢}$

❻ تَعْليلٌ واسْتِنْتاجٌ: وَضِّحْ لِمَ تَكونُ الكُسورُ الَّتي يُساوي بَسْطُها العَدَدَ ١ في أبْسَطِ صورَةٍ.

سَوْفَ تَتَعَلَّمُ
كَيْفِيَّةَ إيجادِ الكَسْرِ في أبْسَطِ صورَةٍ

العِباراتُ والمُفْرَداتُ:
أبْسَطُ صورَةٍ:
simplest form
يَكونُ الكَسْرُ في أبْسَطِ صورَةٍ عِنْدَما يَكونُ العَدَدُ ١ هُوَ العامِلَ المُشْتَرَكَ الأكْبَرَ لِكُلٍّ مِنَ البَسْطِ والمَقامِ ويَكونُ البَسْطُ < المَقامِ

هَلْ تَعْلَمُ؟
أنَّ شاطِئَ البَحْرِ المَيِّتِ يَنْخَفِضُ حَوالى ٤٠٠ مِتْرٍ عَنْ مُسْتَوى سَطْحِ البَحْرِ.

اِسْتِكْشافُ الْمُقارَنَةِ بَيْنَ الْكُسورِ وَتَرْتيبِها
Exploring Comparing and Ordering Fractions

الرَّبْطُ بِحَلِّ الْمَسائِلِ
اِبْحَثْ عَنْ نَمَطٍ

اللَّوازِمُ:
رَقائِقُ الْكُسورِ

الْعِباراتُ والْمُفْرَداتُ:
الْمَقاماتُ الْمُشْتَرَكَةُ:
common denominators
هِيَ الْمَقاماتُ الْمُتَطابِقَةُ

اِسْتَكْشِفْ

كَيْفَ تُقَرِّرُ ما إِذا كانَ كَسْرٌ ما أَكْبَرَ مِنْ كَسْرٍ آخَرَ؟

فَلْنَعْمَلْ مَعًا

تَسْتَطيعُ اسْتِخْدامَ رَقائِقِ الْكُسورِ لِتُقارِنَ بَيْنَ الْكُسورِ وَتُرَتِّبَها.

❶ أَيُّهُما أَكْبَرُ: $\frac{2}{6}$ أَمْ $\frac{1}{2}$؟ خُذْ رَقيقَةً $\frac{1}{2}$، وَضَعْ رَقيقَتَيْ $\frac{1}{6}$ فَوْقَها. ماذا تُلاحِظُ؟

❷ في ما يَلي حَدِّدِ الْكَسْرَ الْأَكْبَرَ مِنْ $\frac{1}{2}$ والْكَسْرَ الْأَصْغَرَ مِنْ $\frac{1}{2}$.

أ) $\frac{2}{5}$ ب) $\frac{5}{8}$ ج) $\frac{3}{4}$ د) $\frac{3}{8}$

❸ قارِنْ بَيْنَ الْكَسْرَيْنِ واذْكُرْ أَيُّهُما الْأَكْبَرُ. اِسْتَخْدِمْ > أَوْ <.

أ) $\frac{1}{2} \square \frac{1}{6}$ ب) $\frac{1}{12} \square \frac{1}{4}$ ج) $\frac{1}{6} \square \frac{1}{8}$

❹ إِذا كانَ بَسْطُ كُلٍّ مِنَ الْكُسورِ يُساوي ١، فَأَيُّ مِنْها يَكونُ الْكَسْرَ الْأَكْبَرَ؟

❺ قارِنْ بَيْنَ الْكَسْرَيْنِ واذْكُرْ أَيُّهُما الْأَكْبَرُ.

أ) $\frac{2}{8} \square \frac{2}{12}$ ب) $\frac{5}{6} \square \frac{5}{8}$ ج) $\frac{7}{12} \square \frac{7}{3}$

❻ إِذا تَساوى بَسْطُ عَدَدٍ مِنَ الْكُسورِ، فَأَيُّ مِنْها يَكونُ الْكَسْرَ الْأَكْبَرَ؟

❼ قارِنْ بَيْنَ الْكَسْرَيْنِ واذْكُرْ أَيُّهُما الْأَكْبَرُ. اِسْتَخْدِمْ > أَوْ <.

أ) $\frac{2}{3} \square \frac{1}{3}$ ب) $\frac{7}{12} \square \frac{11}{12}$ ج) $\frac{4}{4} \square \frac{3}{4}$

❽ إِذا تَساوَتْ مَقاماتُ عَدَدٍ مِنَ الْكُسورِ، فَأَيُّ مِنْها يَكونُ الْكَسْرَ الْأَكْبَرَ؟

❾ رَتِّبْ تَصاعُدِيًّا الْكُسورَ الْآتِيَةَ: $\frac{1}{4}$، $\frac{2}{3}$، $\frac{3}{8}$، $\frac{5}{6}$، $\frac{1}{12}$.

تَذَكَّرْ:
> تَعْني «أَكْبَرُ مِنْ»
< تَعْني «أَصْغَرُ مِنْ»

KuwaitMath.com

تعبير شفهي: أذكر كيف استخدمت الأنماط للمقارنة بين الكسور.

أربط

المقارنة بين كسرين			
نوع الكسر	كيفية المقارنة	المقارنة	مثال
البسط ١	تحقق من المقامين	الكسر صاحب المقام الأصغر هو الكسر الأكبر	$\frac{1}{3} < \frac{1}{5}$
البسط نفسه	تحقق من المقامين	الكسر صاحب المقام الأصغر هو الكسر الأكبر	$\frac{2}{3} < \frac{2}{7}$
المقام نفسه	تحقق من البسطين	الكسر صاحب البسط الأكبر هو الكسر الأكبر	$\frac{1}{5} < \frac{4}{5}$

إذا تساوى المقامان في كسرين، نقول إنَّ للكسرين مقامًا مشتركًا.

تمرن

قارن بين كل من أزواج الكسور. تستطيع استخدام رقائق الكسور أو رسم أشكال. اكمل مستخدمًا < أو > أو =.

١ $\frac{2}{3} \square \frac{1}{3}$ ٢ $\frac{1}{2} \square \frac{7}{8}$ ٣ $\frac{5}{8} \square \frac{3}{4}$

٤ $\frac{3}{4} \square \frac{5}{8}$ ٥ $\frac{7}{14} \square \frac{1}{2}$ ٦ $\frac{7}{8} \square \frac{5}{6}$

٧ $\frac{1}{3} \square \frac{3}{9}$ ٨ $\frac{1}{8} \square \frac{1}{12}$ ٩ $\frac{5}{6} \square \frac{3}{6}$

١٠ $\frac{4}{7} \square \frac{4}{9}$

١١ استخدم رقائق الكسور لترتب هذه الكسور تصاعديًا.
$\frac{3}{4}$ ، $\frac{2}{3}$ ، $\frac{1}{6}$ ، $\frac{7}{12}$ ، $\frac{5}{8}$

١٢ استخدم رقائق الكسور لترتب هذه الكسور تنازليًا.
$\frac{1}{3}$ ، $\frac{5}{6}$ ، $\frac{1}{4}$ ، $\frac{11}{12}$ ، $\frac{7}{8}$

١٣ تفكير ناقد: هل $\frac{1}{17}$ أصغر من $\frac{1}{2}$ أو أكبر منه؟ وضح ذلك.

١٤ سبح أحمد $\frac{3}{4}$ من طول حوض السباحة. وسبح ماجر $\frac{7}{8}$ من طول الحوض نفسه. من سبح مسافة أطول؟

١٥ باستخدام الآلة الحاسبة قارن بين الكسرين $\frac{5}{6}$، $\frac{5}{8}$.

أ) اضغط: ٥ ÷ ٦ واكتب الكسر العشري الذي حصلت عليه.

ب) اضغط: ٥ ÷ ٨ واكتب الكسر العشري الذي حصلت عليه.

جـ) استخدم الكسرين العشريين اللذين حصلت عليهما لتقارن بين الكسرين.

١٦ المجلة: وضح كيف تقارن بين كسرين لهما:

أ) المقام نفسه. ب) البسط نفسه.

الْمُقارَنَةُ بَيْنَ الْكُسورِ وَتَرْتيبُها
Comparing and Ordering Fractions

سَوْفَ تَتَعَلَّمُ
كَيْفِيَّةَ اسْتِخْدامِ الْمَقاماتِ الْمُشْتَرَكَةِ لِلْمُقارَنَةِ بَيْنَ الْكُسورِ وَتَرْتيبِها

تَعَلَّمْ

هَلْ تَعْلَمُ انَّ الْماءَ يُشَكِّلُ $\frac{2}{3}$ الْمَوْزَةِ؟
وَانَّ الْماءَ يُشَكِّلُ $\frac{5}{6}$ الْعِنَبِ؟ ايُّ الْفاكِهَتَيْنِ تَحْتَوي عَلى كَمِّيَّةٍ اكْثَرَ مِنَ الْماءِ؟

قارِنْ بَيْنَ الْكَسْرَيْنِ $\frac{2}{3}$، $\frac{5}{6}$.

أَوْجِدْ مَقامًا مُشْتَرَكًا لِلْكَسْرَيْنِ لِتَسْهُلَ عَلَيْكَ الْمُقارَنَةُ.

كَمِّيَّةُ الْماءِ الْمَوْجودَةُ في الْعِنَبِ اكْثَرُ مِنْ تِلْكَ الَّتي في الْمَوْزِ.

تَسْتَطيعُ اسْتِخْدامَ الْمَقامِ الْمُشْتَرَكِ لِتَرْتيبِ الْكُسورِ.

مِثالٌ

قارِنْ بَيْنَ $\frac{3}{4}$، $\frac{5}{6}$، $\frac{7}{12}$، ثُمَّ رَتِّبِ الْكُسورَ.

$\frac{7}{12} < \frac{8}{12}$، $\frac{8}{12} < \frac{9}{12}$. بِالتالي: $\frac{7}{12} < \frac{3}{4} < \frac{5}{6}$.

تَفْكيرٌ هَنْدَسِيٌّ: لِماذا يُعْتَبَرُ اسْتِخْدامُ الْكُسورِ ذاتِ الْمَقاماتِ الْمُشْتَرَكَةِ شَبيهًا بِحَلِّ مَسْأَلَةٍ أَبْسَطَ؟

تَذَكَّرْ:
إنَّ الْمُضاعَفاتِ الْمُشْتَرَكَةَ لِعَدَدَيْنِ هِيَ مُضاعَفاتٌ لِكُلٍّ مِنْ هَذَيْنِ الْعَدَدَيْنِ.

لاحِظْ

أكمِلْ بِكِتابَةِ رَمْزِ الْعَلاقَةِ الْمُناسِبِ < أوْ > أوْ =.

١ $\frac{١}{٢} \square \frac{٣}{٥}$ ٢ $\frac{٥}{٦} \square \frac{٦}{٧}$ ٣ $\frac{٣}{٤} \square \frac{٩}{١٢}$

٤ $\frac{٢}{٣} \square \frac{٥}{٨}$ ٥ $\frac{٣}{١٠} \square \frac{٣}{٨}$

٦ رَتِّبْ تَصاعُدِيًّا الْكُسورَ $\frac{١}{٣}$، $\frac{١}{٤}$، $\frac{١}{٥}$.

٧ تَعْليلٌ واسْتِنْتاجٌ: وَضِّحْ كَيْفَ تَعْرِفُ أنَّ $\frac{٣}{٤}$ أكْبَرُ مِنْ $\frac{٣}{٥}$.

تَمَرَّنْ

مَهاراتٌ وَتَحْليلٌ

أكمِلْ بِكِتابَةِ رَمْزِ الْعَلاقَةِ الْمُناسِبِ <أوْ > أوْ =.

٨ $\frac{١}{٤} \square \frac{١}{٣}$ ٩ $\frac{٣}{٥} \square \frac{٥}{٦}$ ١٠ $\frac{٣}{٤} \square \frac{٣}{٥}$

١١ $\frac{٥}{٧} \square \frac{٧}{٨}$ ١٢ $\frac{٣}{٤} \square \frac{٧}{١٠}$ ١٣ $\frac{١}{١٠} \square \frac{٩}{٢٠}$

١٤ $\frac{٣}{١٨} \square \frac{٢}{٦}$ ١٥ $\frac{٤}{٩} \square \frac{٧}{٨}$ ١٦ $\frac{٩}{١٢} \square \frac{٢}{٣}$

١٧ $\frac{٢}{٣} \square \frac{٦}{٩}$ ١٨ $\frac{١}{٥} \square \frac{١}{١٥}$ ١٩ $\frac{٦}{١٠} \square \frac{٥٩}{١٠٠}$

رَتِّبِ الْكُسورَ تَصاعُدِيًّا.

٢٠ $\frac{٧}{٨}$، $\frac{١}{٤}$، $\frac{١}{٢}$

٢١ $\frac{٥}{١٢}$، $\frac{٣}{٤}$، $\frac{٢}{٣}$

٢٢ $\frac{٢}{٣}$، $\frac{١}{٦}$، $\frac{٧}{١٢}$

٢٣ وَضِّحْ كَيْفَ تَسْتَطيعُ مَعْرِفَةَ أيِّ الْكَسْرَيْنِ، $\frac{٣}{٧}$ أمْ $\frac{٣}{٨}$ هُوَ الْكَسْرُ الْأكْبَرُ.

٢٤ مِنَ الْعُلومِ: يُمَثِّلُ الْماءُ $\frac{٧}{١٠}$ مِنْ جِسْمِ الْإنْسانِ. هَلْ يُمَثِّلُ الْماءُ أكْثَرَ مِنْ $\frac{٣}{٤}$ مِنْ جِسْمِ الْإنْسانِ؟ وَضِّحْ ذٰلِكَ.

KuwaitMath.com

١٨ تَوْسيعُ مَفْهومِ الْكُسورِ

Extending Fraction Understanding

يَهْتَمُّ عُمَرُ بِجَمْعِ مَعْلوماتٍ عَنِ الثَّدْيِيّاتِ الْبَحْرِيَّةِ، فَهُوَ يَرْغَبُ في دِراسَةِ عِلْمِ الأَحْياءِ الْبَحْرِيَّةِ. كَيْفَ تَسْتَخْدِمُ الْكُسورَ والْكُسورَ الْعَشْرِيَّةَ والنِّسَبَ الْمِئَوِيَّةَ لِعَرْضِ الْبَياناتِ؟

لائِحَةُ الْمَهاراتِ

سَوْفَ تَقومُ في هذا الْفَصْلِ بِـ:

- اسْتِكْشافِ الأَعْدادِ الْكَسْرِيَّةِ.
- كِتابَةِ الْكُسورِ الْمُرَكَّبَةِ والأَعْدادِ الْكَسْرِيَّةِ.
- اسْتِكْشافِ الْمُقارَنَةِ بَيْنَ الأَعْدادِ الْكَسْرِيَّةِ وَتَرْتيبِها.
- حَلِّ الْمَسائِلِ بِتَكْوينِ جَدْوَلٍ.

اِسْتِكْشافُ الأَعْدادِ الكَسْرِيَّةِ
Exploring Mixed Numbers

الرَّبْطُ بِحَلِّ المَسائِلِ
اِسْتَخْدِمْ أَشْياءَ تُمَثِّلُ بِها المَسْأَلَةَ

اللَّوازِمُ:
رَقائِقُ الكُسورِ

الْعِباراتُ والْمُفْرَداتُ:
الْعَدَدُ الْكَسْرِيُّ:
mixed number
هُوَ عَدَدٌ مُؤَلَّفٌ مِنْ جُزْءَيْنِ: عَدَدٌ كُلِّيٌّ (وَحَداتٌ كامِلَةٌ) وَكَسْرٌ
الْكَسْرُ الْمُرَكَّبُ:
improper fraction
هُوَ كَسْرٌ أَكْبَرُ مِنَ الْعَدَدِ واحِدٍ أَوْ مُساوٍ لَهُ

اِسْتَكْشِفْ

تَسْتَطيعُ اسْتِخْدامَ الْكُسورِ لِتَسْمِيَةِ أَعْدادٍ أَكْبَرَ مِنَ الْعَدَدِ واحِدٍ الَّذي يُمَثِّلُ وَحْدَةً كامِلَةً.

فَلْنَعْمَلْ مَعًا

اِسْتَخْدِمْ رَقائِقَ الْكُسورِ أَوِ ارْسُمْ أَشْكالًا فَهِيَ تُساعِدُكَ.

❶ كَمْ نِصْفًا يُساوي وَحْدَتَيْنِ كامِلَتَيْنِ وَنِصْفَ الْوَحْدَةِ؟

أ) كَمْ عَدَدُ رَقائِقِ الْكُسورِ $\frac{1}{2}$ الَّتي تَحْتاجُ إِلَيْها لِتُصْبِحَ مُساوِيَةً لِوَحْدَتَيْنِ كامِلَتَيْنِ وَنِصْفٍ واحِدٍ؟

ب) ما الْكَسْرُ الَّذي يُمَثِّلُ الْمِقْدارَ نَفْسَهُ الَّذي تُمَثِّلُهُ وَحْدَتانِ كامِلَتانِ وَنِصْفٌ واحِدٌ؟

وَحْدَتانِ كامِلَتانِ وَنِصْفٌ واحِدٌ ← $\square\frac{1}{2}$

❷ أُكْتُبْ كَسْرًا يُمَثِّلُ الْمِنْطَقَةَ الَّتي تُساوي:

أ) وَحْدَةً كامِلَةً وَ٣ أَرْباعٍ. ← $\square\frac{}{4}$

ب) ثَلاثَ وَحَداتٍ كامِلَةٍ وَثُلُثَيْنِ. ← $\square\frac{}{3}$

❸ كَمْ عَدَدُ الْوَحَداتِ الْكامِلَةِ والْأَثْلاثِ الَّتي تُمَثِّلُ $\frac{5}{3}$؟ اِسْتَخْدِمْ أَقَلَّ عَدَدٍ مُمْكِنٍ مِنَ الرَّقائِقِ بِحَيْثُ تَكونُ مُساوِيَةً لِـ $\frac{5}{3}$.

$\frac{5}{3}$ = □ وَحَداتٍ كامِلَةٍ وَ □ أَثْلاثٍ.

❹ أَوْجِدْ كُلًّا مِمّا يَأْتي:

أ) عَدَدُ الْوَحَداتِ الْكامِلَةِ والْأَنْصافِ الَّتي تُمَثِّلُ $\frac{7}{2}$.

ب) عَدَدُ الْوَحَداتِ الْكامِلَةِ الَّتي تُمَثِّلُ $\frac{9}{4}$.

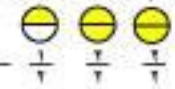
تَذَكَّرْ:
تَحْتاجُ إِلى أَرْبَعِ رَقائِقِ $\frac{1}{4}$ أَوْ إِلى ثَلاثِ رَقائِقِ $\frac{1}{3}$، لِتَشْكيلِ الْوَحْدَةِ الْكامِلَةِ.

تَفْكيرٌ هَنْدَسِيٌّ: كَيْفَ تُوَضِّحُ أَنَّ $\frac{5}{4}$ هُوَ اسْمٌ آخَرُ لِلْعَدَدِ ٢؟

أَرْبَطُ

يُسَمّى الْكَسْرُ الْأَكْبَرُ مِنْ ١ أَوِ الْمُساوي لَهُ كَسْرًا مُرَكَّبًا.

أ) $\frac{٣}{٢}$ هُوَ كَسْرٌ مُرَكَّبٌ.



$\frac{١}{٢}$ $\frac{١}{٢}$ $\frac{١}{٢}$ ← $\frac{٣}{٢}$

ب) $\frac{٥}{٥}$ هُوَ كَسْرٌ مُرَكَّبٌ.

$\frac{٥}{٥} = ١$

عَدَدٌ كُلِّيٌّ وَكَسْرٌ يُشَكِّلانِ مَعًا عَدَدًا كَسْرِيًّا.

أ) $٣\frac{١}{٤}$ هُوَ عَدَدٌ كَسْرِيٌّ.

١ ١ ١ $\frac{١}{٤}$ ← $٣ + \frac{١}{٤} = ٣\frac{١}{٤}$

ب) $\frac{١٣}{٤}$

$\frac{١}{٤}$ $\frac{١}{٤}$ $\frac{١}{٤}$ $\frac{١}{٤}$ ← $\frac{١٣}{٤}$

بِالتّالي $\frac{١٣}{٤} = ٣\frac{١}{٤}$

تَمْرين

أُكْتُبِ الْعَدَدَ الْكَسْرِيَّ أَوِ الْكُلِّيَّ والْكَسْرَ الْمُرَكَّبَ اللَّذَيْنِ يُمَثِّلانِ كُلًّا مِنَ الْأَجْزاءِ الْمُظَلَّلَةِ.

١

٢

٣

٤

٥

٦

أَرْسُمْ شَكْلًا يُمَثِّلُ كُلًّا مِنَ الْكُسورِ التّالِيَةِ:

٧ $٢\frac{١}{٢}$ ٨ $\frac{٥}{٥}$ ٩ $\frac{٣}{٢}$ ١٠ $١\frac{٥}{٨}$ ١١ $\frac{١}{٤}$

KuwaitMath.com

مِنَ الصِّحَّةِ: يَنْصَحُ الْأَطِبّاءُ بِشُرْبِ لِترَيْنِ مِنَ الْماءِ يَوْمِيًّا لِلْحِفاظِ عَلى صِحَّةٍ جَيِّدَةٍ. يُساوي كوبٌ واحِدٌ مِنَ الْماءِ $\frac{١}{٤}$ لِترٍ تَقْريبًا.

١٢ في أَحَدِ الْأَيّامِ، شَرِبَ إِبْراهيمُ هذا الْمِقْدارَ مِنَ الْماءِ. هَلْ شَرِبَ إِبْراهيمُ الْمِقْدارَ الَّذي يُنْصَحُ بِهِ عادَةً؟ وَضِّحْ ذلِكَ.

١٣ في أَحَدِ الْأَيّامِ، شَرِبَتْ أَسيلُ هذا الْمِقْدارَ مِنَ الْماءِ. هَلْ شَرِبَتْ أَسيلُ الْمِقْدارَ الَّذي يُنْصَحُ بِهِ عادَةً؟ وَضِّحْ ذلِكَ.

١٤ **الْمَجَلَّةُ:** وَضِّحْ كَيْفَ تَكْتُبُ الْعَدَدَ الْكَسْرِيَّ والْكَسْرَ الْمُرَكَّبَ اللَّذَيْنِ يُمَثِّلانِ الْأَجْزاءَ الْمُظَلَّلَةَ.

الأعدادُ الكَسْرِيَّةُ Mixed Numbers

سَوْفَ تَتَعَلَّمُ
كَيْفِيَّةَ كِتابَةِ كُسورٍ مُرَكَّبَةٍ عَلى شَكْلِ أعدادٍ كَسْرِيَّةٍ
وَكَيْفِيَّةَ كِتابَةِ أعدادٍ كَسْرِيَّةٍ عَلى شَكْلِ كُسورٍ مُرَكَّبَةٍ

تعلَّمْ

يَنْصَحُ الأطِبّاءُ بِشُرْبِ المِياهِ العَذْبَةِ، لِأنَّها الأفْضَلُ لِصِحَّةِ الإنْسانِ. إذا شَرِبْتَ ٩ أكْوابٍ مِنَ الماءِ يَوْمِيًّا، فَكَمْ لترًا يُساوي ذلِكَ؟ (سَعَةُ الكوبِ الواحِدِ $\frac{1}{4}$ لترٍ تَقْريبًا).

مُساعَدَةٌ رِياضِيَّةٌ:
أكْتُبْ ناتِجَ القِسْمَةِ عَلى شَكْلِ عَدَدٍ كُلِّيٍّ، واكْتُبِ الباقِيَ عَلى شَكْلِ بَسْطٍ لِكَسْرٍ يَكونُ مَقامُهُ مُساوِيًا لِلْمَقْسومِ عَلَيْهِ.

مِثالٌ ١

أكْتُبْ $\frac{9}{4}$ عَلى شَكْلِ عَدَدٍ كَسْرِيٍّ. إقْسِمِ البَسْطَ عَلى المَقامِ.

$\frac{9}{4}$ ← ٩ ÷ ٤ = ٢ ب ١

٤ × ٢ = ٨

٩ − ٨ = ١

٢ والباقي ١ ← $2\frac{1}{4}$، بالتالي $\frac{9}{4} = 2\frac{1}{4}$

إذا شَرِبْتَ $\frac{9}{4}$ التر، تكونُ قَدْ شَرِبْتَ $2\frac{1}{4}$ لتر.

مِثالٌ ٢

أكْتُبْ $3\frac{2}{5}$ عَلى شَكْلِ كَسْرٍ مُرَكَّبٍ.

إضْرِبِ المَقامَ في ٣. إجْمَعِ البَسْطَ إلى ناتِجِ الضَّرْبِ. (٥ × ٣) + ٢ = ١٧.

أكْتُبِ ناتِجَ الجَمْعِ عَلى شَكْلِ بَسْطٍ لِكَسْرٍ. ← $\frac{17}{5}$ بالتالي $3\frac{2}{5} = \frac{17}{5}$

يَكونُ المَقامُ الأصْلِيُّ مَقامًا لِهذا الكَسْرِ. ←

البداية ← $\frac{2}{5}$ ٣ × +

تَعْبيرٌ شَفَهِيٌّ:

١ إذا كانَ الباقي صِفْرًا عِنْدَ قِسْمَةِ البَسْطِ عَلى المَقامِ، فَماذا يَعْني ذلِكَ؟

٢ ما العَمَلِيّاتُ الَّتي تُجْريها لِتَكْتُبَ $2\frac{3}{4}$ عَلى شَكْلِ كَسْرٍ مُرَكَّبٍ وَلِتَكْتُبَ $\frac{11}{4}$ عَلى شَكْلِ عَدَدٍ كَسْرِيٍّ؟ ما الصِّلَةُ بَيْنَ هذِهِ العَمَلِيّاتِ؟

لاحِقٌ

أكْتُبْ كُلًّا مِنَ الكُسورِ المُرَكَّبَةِ عَلى شَكْلِ عَدَدٍ كَسْرِيٍّ في أبْسَطِ صورَةٍ أوْ عَلى شَكْلِ عَدَدٍ كُلِّيٍّ.

١ $\frac{5}{3}$ ٢ $\frac{11}{5}$ ٣ $\frac{12}{8}$

أكْتُبْ كُلًّا مِنَ الأعْدادِ الكَسْرِيَّةِ عَلى شَكْلِ كَسْرٍ مُرَكَّبٍ.

٤ $1\frac{1}{2}$ ٥ $2\frac{5}{6}$ ٦ $3\frac{2}{3}$

٧ **تَعْليلٌ واسْتِنْتاجٌ:** إذا كانَ مَعَكَ ١٤ رُبْعَ دينارٍ، فَهَلْ هذا يَعْني أنَّ مَعَكَ ٤ دَنانيرَ؟ وَضِّحْ ذلِكَ.

اِسْتِكْشافُ الْمُقارَنَةِ بَيْنَ الأعْدادِ الْكَسْرِيَّةِ وَتَرْتيبِها
Exploring Comparing and Ordering Mixed Numbers

الرَّبْطُ بِحَلِّ الْمَسائِلِ
- اِسْتَخْدِمْ أشياءَ تُمَثِّلُ بِها الْمَسْأَلَةَ
- اِبْحَثْ عَنْ نَمَطٍ

اللَّوازِمُ:
رَقائِقُ الْكُسورِ، خَطُّ الأعْدادِ

اِسْتَكْشِفْ

كَيْفَ تَسْتَطيعُ أنْ تُقارِنَ بَيْنَ مَقاديرَ أكْبَرَ مِنْ ١، تَتَضَمَّنُ أجْزاءً كَسْرِيَّةً، وَأنْ تُرَتِّبَها؟

فَلْنَعْمَلْ مَعًا

❶ اِسْتَخْدِمْ رَقائِقَ الْكُسورِ لِتُقارِنَ بَيْنَ $٣\frac{٣}{٨}$، ٣ ثُمَّ $٣\frac{١}{٢}$، ٤.

أ) هَلْ يَقَعُ الْعَدَدُ $٣\frac{٣}{٨}$ بَيْنَ ٣، $٣\frac{١}{٢}$، أوْ بَيْنَ $٣\frac{١}{٢}$، ٤؟ كَيْفَ تَعْرِفُ ذٰلِكَ؟

ب) إمْلَأِ الْفَراغَ بِالْعَدَدِ الْمُناسِبِ:

$٣\frac{٣}{٨}$ يَبْعُدُ $\frac{\square}{٨}$ عَنْ ٣.

$٣\frac{٣}{٨}$ يَبْعُدُ $\frac{\square}{٨}$ عَنْ $٣\frac{١}{٢}$.

جـ) هَلْ $٣\frac{٣}{٨}$ أقْرَبُ إلى ٣ أوْ إلى $٣\frac{١}{٢}$؟ وَضِّحْ ذٰلِكَ.

❷ بَيِّنْ كَيْفَ تَكْتُبُ الأعْدادَ الآتِيَةَ بِالتَّرْتيبِ: $٣\frac{٣}{٨}$، $٣\frac{١}{٢}$، $٤\frac{١}{٤}$، $\frac{١٦}{٥}$.
اِسْتَخْدِمْ رَقائِقَ الْكُسورِ لِتُساعِدَكَ.

أ) أكْتُبْ $\frac{١٦}{٥}$ عَلى شَكْلِ عَدَدٍ كَسْرِيٍّ لِتُسَهِّلَ عَمَلَكَ.

ب) أيُّ الأعْدادِ هُوَ الأكْبَرُ؟ كَيْفَ عَرَفْتَ ذٰلِكَ؟

جـ) أيُّ الأعْدادِ هُوَ الأصْغَرُ؟ كَيْفَ عَرَفْتَ ذٰلِكَ؟

د) ما الْعَدَدانِ اللَّذانِ لَمْ تُقارِنْ بَيْنَهُما بَعْدُ؟ أيُّهُما أصْغَرُ؟ كَيْفَ عَرَفْتَ ذٰلِكَ؟

هـ) رَتِّبْ تَصاعُدِيًّا الأعْدادَ $٣\frac{٣}{٨}$، $٣\frac{١}{٢}$، $٤\frac{١}{٤}$، $\frac{١٦}{٥}$.

تَذَكَّرْ:
أقارِنُ $\frac{٣}{٤}$ بِـ $\frac{١}{٢}$، حَوِّلْهُما إلى $\frac{٦}{٨}$، $\frac{٤}{٨}$، ثُمَّ قارِنْ بَيْنَ الْبَسْطَيْنِ.

لِتَعْبيرٍ شَفَهِيٍّ:
كَيْفَ تُقارِنُ بَيْنَ كَسْرَيْنِ مُرَكَّبَيْنِ مِثْلِ: $\frac{٢٦}{٣}$، $\frac{١٩}{٣}$؟

Kuwaitmath.com

أَرْبِطُ

رَتِّبْ تَصاعُدِيًّا الأَعْدادَ الْكَسْرِيَّةَ $٢\frac{٥}{٨}$، $١\frac{٣}{٤}$، $٢\frac{٣}{٤}$.

ما تَرى	ما تَعْرِفُ	ما تَكْتُبُ
أَعْدادٌ كُلِّيَّةٌ مُخْتَلِفَةٌ 	الْعَدَدُ الْكَسْرِيُّ ذو الْعَدَدِ الْكُلِّيِّ الأَكْبَرِ هُوَ الأَكْبَرُ.	$١\frac{٣}{٤} < ٢\frac{٥}{٨}$
أَعْدادٌ كُلِّيَّةٌ مُتَساوِيَةٌ 	الْعَدَدُ الْكَسْرِيُّ ذو الْكَسْرِ الأَكْبَرِ هُوَ الأَكْبَرُ.	$٢\frac{٥}{٨} > ٢\frac{٣}{٤}$ أَوْ $٢\frac{٣}{٤} < ٢\frac{٥}{٨}$

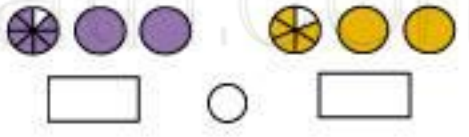
هٰكَذا، فَالأَعْدادُ الْكَسْرِيَّةُ مُرَتَّبَةٌ تَصاعُدِيًّا كالتالي: $١\frac{٣}{٤}$، $٢\frac{٥}{٨}$، $٢\frac{٣}{٤}$.

تَمَرَّنْ

أَكْتُبِ الْعَدَدَيْنِ الْكَسْرِيَّيْنِ الْمُمَثَّلَيْنِ في كُلٍّ مِنَ الأَشْكالِ التالِيَةِ ثُمَّ ضَعْ رَمْزَ الْعَلاقَةِ < أَوْ > لِلْمُقارَنَةِ بَيْنَ كُلِّ زَوْجٍ مِنَ الأَعْدادِ الْكَسْرِيَّةِ.

١

٢

٣ 

قارِنْ. إِسْتَخْدِمْ < أَوْ >.

٤ $٤\frac{٢}{٣} \square ٤\frac{٥}{٦}$

٥ $٣\frac{٧}{٨} \square ٥\frac{١}{٢}$

٦ $١\frac{٣}{٨} \square ١\frac{٥}{٦}$

٧ $\frac{١٩}{٨} \square ٢\frac{١}{٤}$

KuwaitMath.com

رَتِّبِ الأَعْدادَ الآتِيَةَ تَصاعُدِيًّا.

٨ $٣\frac{٣}{٤}$، $٣\frac{١}{٢}$، ٣، $٢\frac{٥}{٢}$، $٢\frac{٤}{٥}$

٩ $\frac{١٣}{٨}$، $١\frac{٧}{٨}$، ١، $\frac{٧}{٤}$، $١\frac{٢}{٣}$

مِنَ الأَدَبِ: كَتَبَ الرِّوائِيُّ الأَميركِيُّ «مارك توين» رِوايَةً قَصيرَةً حَوْلَ سِباقِ الضَّفادِعِ.
أُكْتُبِ الْحَرْفَ الَّذي يُمَثِّلُ كُلًّا مِنَ الضَّفادِعِ بِجانِبِ الْقَفْزَةِ الَّتي حَقَّقَها كُلٌّ مِنْها.

١٠ $١٩٠\frac{١}{٢}$ سم

١١ $٢٠١\frac{٩}{١٠}$ سم

١٢ $١٥٥\frac{٤}{٥}$ سم

١٣ $١٧٢\frac{٢}{٣}$ سم

١٤ **اَلْمَجَلَّةُ:** وَضِّحْ كَيْفَ تُقارِنُ $\frac{١٧}{٤}$ بِـ $٤\frac{٥}{٨}$.

KuwaitMath.com

حَلُّ الْمَسائِلِ

تَحْليلُ الْخُطَطِ: كَوِّنْ جَدْوَلًا

Analyze Strategies: Make a Table

سَوْفَ تَتَعَلَّمُ
كَيْفَ أَنَّ تَنْظيمَ جَدْوَلٍ يُساعِدُ عَلى حَلِّ الْمَسائِلِ

مُساعَدَةٌ رِياضِيَّةٌ:
تَسْتَطيعُ الْحُصولَ عَلى الْمَعْلوماتِ مِنَ الْجَدْوَلِ الَّذي كَوَّنْتَهُ.

تَعَلَّمْ

تَسْتَخْدِمُ كُلٌّ مِنَ الْعُبْوَةِ والبضغطةِ لِنَفْخِ الأَحْذِيَةِ الرِّياضِيَّةِ.

تُنْفَخُ بَعْضُ الأَحْذِيَةِ الرِّياضِيَّةِ بِالْهَواءِ، في كُلِّ مَرَّةٍ تُسْتَخْدَمُ فيها. يُباعُ الْهَواءُ اللّازِمُ في عُبْواتٍ، ثَمَنُ الْواحِدَةِ مِنْها ١ دينارٍ تَقْريبًا. تُسْتَخْدَمُ الْعُبْوَةُ ١٥ مَرَّةً.

إِذا انْتَعَلْتَ هذا الْحِذاءَ ٩٠ مَرَّةً في السَّنَةِ، فَكَمْ يَكونُ ثَمَنُ عُبْواتِ الْهَواءِ اللّازِمَةِ؟

فَلْنَعْمَلْ مَعًا

◄ **إِفْهَمْ**

ما الَّذي تَعْرِفُهُ؟

ما الَّذي تَحْتاجُ إِلى مَعْرِفَتِهِ؟

◄ **خَطِّطْ**

كَوِّنْ جَدْوَلًا لِتَرى نَمَطًا.

أَوْجِدْ كُلْفَةَ نَفْخِ الْحِذاءِ ٩٠ مَرَّةً.

الكُلْفَة	١ دينار
الاسْتِخْدام	١٥ مَرَّةً

◄ **حُلَّ**

اِسْتَخْدِمِ الأَنْماطَ لِتُكْمِلَ الْجَدْوَلَ.

تابِعْ إِلى أَنْ تَجِدَ الإِجابَةَ.

ما الإِجابَةُ؟

تُساوي كُلْفَةُ نَفْخِ الْحِذاءِ ٩٠ مَرَّةً ٦ دَنانيرَ.

الكُلْفَة	١ دينار	٢ دينار	٣ دَنانير	٤ دَنانير	٥ دَنانير	٦ دَنانير
الاسْتِخْدام	١٥ مَرَّةً	٣٠ مَرَّةً	٤٥ مَرَّةً	٦٠ مَرَّةً	٧٥ مَرَّةً	٩٠ مَرَّةً

◄ **راجِعْ وَتَحَقَّقْ**

كَيْفَ تَتَحَقَّقُ مِنْ مَعْقوليَّةِ الإِجابَةِ؟

تَعْبيرٌ شَفَهِيٌّ: صِفْ كَيْفَ اسْتَعَنْتَ بِالأَنْماطِ لِتَحُلَّ الْمَسْأَلَةَ.

KuwaitMath.com

لاحِظْ

إسْتَخْدِمْ جَدْوَلًا لِتَحُلَّ كُلًّا مِنَ الْمَسائِلِ التّالِيَةِ:

تَبَيَّنَ مِنْ خِلالِ دِراسَةٍ اسْتِطْلاعِيَّةٍ أَنَّ ٧ أَحْذِيَةٍ رِياضِيَّةٍ مِنْ أَصْلِ ١٠ تَبْقى صالِحَةً لِلاسْتِعْمالِ لِأَقَلَّ مِنْ سَنَةٍ واحِدَةٍ. وَقَدْ شَمَلَتْ هٰذِهِ الدِّراسَةُ ٨٠ تِلْميذًا.

١ لَوْ سُئِلَ ١٠ تَلامِيذَ فَقَطْ، فَكَمْ تَتَوَقَّعُ عَدَدَ التَّلامِيذِ الَّذينَ أَجابوا بِأَنَّ أَحْذِيَتَهُمُ الرِّياضِيَّةَ بَقِيَتْ صالِحَةً لِمُدَّةِ سَنَةٍ واحِدَةٍ أَوْ أَقَلَّ؟

٢ كَمْ تِلْميذًا سُئِلَ عَنْ حالِ الْحِذاءِ الرِّياضِيِّ الَّذي يَنْتَعِلُهُ؟

٣ أَكْمِلْ هٰذا الْجَدْوَلَ. كَمْ تِلْميذًا انْتَعَلَ حِذاءَهُ لِأَقَلَّ مِنْ سَنَةٍ واحِدَةٍ؟

عَدَدُ التَّلامِيذِ الَّذينَ شَمَلَهُمُ الاسْتِطْلاعُ	١٠	٢٠	٣٠	٤٠	٥٠	٦٠	٧٠	٨٠
عَدَدُ التَّلامِيذِ الْمُتَوَقَّعُ أَنْ يَكونوا أَحْذِيَتُهُمُ الرِّياضِيَّةُ لِأَقَلَّ مِنْ سَنَةٍ	٧	١٤	٢١					

حلُّ المسائلِ
تمرّنْ

إسْتَخْدِمْ جَدْوَلًا أَوْ أَيَّ خُطَّةٍ أُخْرى لِحَلِّ كُلٍّ مِنَ الْمَسائِلِ التّالِيَةِ:

٤ تِلْميذانِ مِنْ بَيْنِ كُلِّ خَمْسَةِ تَلامِيذَ قالوا إِنَّهُمْ يُساهِمونَ مَعَ والِدَيْهِمْ في شِراءِ الْأَحْذِيَةِ الرِّياضِيَّةِ. إِذا كانَ عَدَدُ التَّلامِيذِ ٥٠، فَكَمْ يَكونُ عَدَدُ الَّذينَ يُساهِمونَ في شِراءِ الْأَحْذِيَةِ الرِّياضِيَّةِ؟

٥ في مَتْجَرٍ لِلْأَلْبِسَةِ الرِّياضِيَّةِ، يَضَعُ مالِكُ الْمَتْجَرِ كُلَّ ٢٠ حِذاءً في ٣ صَناديقَ. كَمْ صُنْدوقًا يَحْتاجُ إِلَيْهِ، إِذا كانَ لَدَيْهِ ١٦٠ حِذاءً؟

٦ نُقودٌ: إِشْتَرى يوسُفُ حِذاءً رِياضِيًّا بِـ ١٧ دينارًا. أَمّا أَحْمَدُ فَقَدِ انْتَظَرَ مِهْرَجانَ التَّسَوُّقِ، واشْتَرى حِذاءً بِـ ٧,٢٠٠ دَنانيرَ فَقَطْ، عِلْمًا أَنَّ ثَمَنَهُ كانَ ١٢ دينارًا قَبْلَ التَّنْزيلاتِ. بِكَمْ يَزيدُ الْمَبْلَغُ الَّذي دَفَعَهُ يوسُفُ عَنْ ذاكَ الَّذي دَفَعَهُ أَحْمَدُ؟

خُطَطُ
حلِّ المسائلِ

- إِسْتَخْدِمْ أَشْياءَ تُمَثِّلُ بِها الْمَسْأَلَةَ
- أَرْسُمْ صورَةً
- إِبْحَثْ عَنْ نَمَطٍ
- خَمِّنْ وَلاحِظْ
- إِسْتَخْدِمِ التَّعْليلَ السَّليمَ
- نَظِّمْ لائِحَةً
- كَوِّنْ جَدْوَلًا
- حُلَّ مَسْأَلَةً أَبْسَطَ
- جَرِّبِ الْحَلَّ الرّاجِعَ

إِخْتَرِ الْأَداةَ الْمُناسِبَةَ

٧ تَسَوُّقٌ: ذَهَبَ عادِلٌ لِلتَّسَوُّقِ، ثُمَّ عادَ إِلى الْمَنْزِلِ وَمَعَهُ ١٣ دينارًا. وَكانَ قَدِ اشْتَرى كُرَةً بِـ ٥ دَنانيرَ، ٣ صُوَرٍ لاصِقَةٍ بِـ ٢ دينارٍ؛ واشْتَرى أَيْضًا قَميصًا رِياضِيًّا بِـ ١٠ دَنانيرَ. ما الْمَبْلَغُ الَّذي كانَ مَعَهُ عِنْدَما غادَرَ الْمَنْزِلَ؟

٨ تُرْسِلُ بَعْضُ الأَحْذِيَةِ الرِّياضِيَّةِ إِشاراتٍ ضَوْئِيَّةً، تَبْقى صالِحَةً مِنْ ٦ إِلى ٨ أَشْهُرٍ. ما أَكْبَرُ عَدَدٍ مِنَ الأَحْذِيَةِ الَّتي يَحْتاجُ عُمَرُ إِلى شِرائِها، إِذا أَرادَ أَنْ يَسْتَمِرَّ في لُبْسِ أَحْذِيَةٍ تُرْسِلُ إِشاراتٍ ضَوْئِيَّةً لِمُدَّةِ سَنَتَيْنِ؟ وَضِّحْ ذلِكَ.

٩ في أَحَدِ الْمَتاجِرِ، يَزيدُ ثَمَنُ الْحِذاءِ الْقابِلِ لِلنَّفْخِ بِـ ٥ دَنانيرَ عَنْ ثَمَنِ الْحِذاءِ ذي الإِشاراتِ الضَّوْئِيَّةِ، وَبِـ ٢٢ دينارًا عَنْ ثَمَنِ الْحِذاءِ الْعادِيِّ. إِذا كانَ ثَمَنُ الْحِذاءِ الْعادِيِّ ٢٨ دينارًا، فَما يَكونُ ثَمَنُ الْحِذاءِ الْقابِلِ لِلنَّفْخِ؟

أ) ٣٣ دينارًا

ب) ٥٥ دينارًا

ج) ٥٠ دينارًا

د) ٤٦ دينارًا

KuwaitMath.com

مَوارِدُ الْوَحْدَةِ السّابِعَةِ
Unit 7 Resources

إِخْتَرْ واحِدَةً مِنَ الْمَسْأَلَتَيْنِ التّالِيَتَيْنِ، وَحُلَّها مُسْتَخْدِمًا ما تَعَلَّمْتَهُ في هٰذِهِ الْوَحْدَةِ.

١ طَعامُ الْفُطورِ

نَشاطٌ في الْمَنْزِلِ: إِسْتَطْلِعْ أَصْدِقاءَكَ وَأَفْرادَ عائِلَتِكَ حَوْلَ الطَّعامِ الَّذي يُفَضِّلونَ تَناوُلَهُ عِنْدَ الْفُطورِ. نَظِّمْ لائِحَةً بِالنَّتائِجِ، ثُمَّ أَوْجِدِ الْكَسْرَ الَّذي يُمَثِّلُ عَدَدَ الْأَشْخاصِ الَّذينَ يُفَضِّلونَ تَناوُلَ كُلٍّ مِنْ أَنْواعِ الْأَطْعِمَةِ.

قارِنْ نَتائِجَكَ بِتِلْكَ الَّتي حَصَلَ عَلَيْها أَشْخاصٌ آخَرونَ.

هَلْ أَظْهَرَتْ نَتائِجُ الِاسْتِطْلاعِ أَنَّ غالِبِيَّةَ الْأَشْخاصِ يُفَضِّلونَ نَوْعًا مُعَيَّنًا مِنَ الْأَطْعِمَةِ؟

طَعامُ الْفُطورِ	عَدَدُ الْأَشْخاصِ الَّذينَ يُفَضِّلونَهُ	الْكَسْرُ
الْمَجْموعُ		
الطَّعامُ الْمُفَضَّلُ		

٢ وَصْفُ الْأَحْرُفِ

تَسْتَطيعُ تَقْطيعَ الْكَلِماتِ إِلى أَجْزاءٍ تُمَثَّلُ بِكُسورٍ أَوْ بِكُسورٍ عَشْرِيَّةٍ. أَكْمِلِ الْجَدْوَلَ. أَضِفْ كَلِماتٍ تَخْتارُها بِنَفْسِكَ.

الْكَلِمَةُ	الْأَحْرُفُ الصَّوْتِيَّةُ	عَدَدُ الْأَحْرُفِ كُلِّها	الْأَحْرُفُ الصَّوْتِيَّةُ عَدَدُ الْأَحْرُفِ كُلِّها	الْكَسْرُ الْعَشْرِيُّ الْمُتَكافِئُ	٪
فانوسٌ	٣	٥	$\frac{٣}{٥}$		٪٤٠
كِتابٌ	١	٤	$\frac{١}{٤}$	٠,٢٥	

KuwaitMath.com

مَجلّةُ الرّياضِيّاتِ MATHS' MAGAZINE

الخُبزُ أساسُ الحياةِ كانَ الخُبزُ وما يَزالُ المادّةَ الغِذائيّةَ الأكثرَ استِهلاكًا في العالَمِ. أعدَّ عالِمُ التّغذيةِ الأميركيُّ «إدوارد وود» خُبزًا مَصنوعًا مِنَ الشّعيرِ، كانَ الفَراعِنةُ يَتناوَلونَهُ مُنذُ ٤٠٠٠ سَنةٍ.

تَدخُلُ في صِناعةِ الخُبزِ أنواعٌ كَثيرةٌ مِنَ الحُبوبِ؛ إضافةً إلى الشّعيرِ، هُناكَ الأرزُّ والقَمحُ والذُّرةُ. والجَديرُ بالذِّكرِ أنَّ استِخدامَ الحُبوبِ يَختَلِفُ باختِلافِ المَناطِقِ الّتي تُنتِجُها. إليكَ أسماءَ الخُبزِ في بَعضِ بُلدانِ العالَمِ:

البَلَدُ	اسمُ الخُبزِ	البَلَدُ	اسمُ الخُبزِ
اليابانُ	موشي	روسيا	بليني
الهِندُ	روتي	فرنسا	كريب
المكسيكُ	تورتيا	الأرجنتينُ	غالِيتا كريولا
مِصرُ	عيش	الكُوَيتُ	خُبزٌ
اليونانُ	پيتا	الصّينُ	مانتو

هَلْ سَبَقَ لَكَ أنْ سَمِعتَ بِبَعضِ أسماءِ تِلكَ الأنواعِ مِنَ الخُبزِ؟ ما الأنواعُ الّتي تَذَوَّقتَها؟

جرِّبْ ما يلي:

أوجِدِ الكَمّيّةَ اللّازِمةَ لإطعامِ:

أ) ٢٤ إلى ٣٠ شَخصًا

ب) ٤ إلى ٥ أشخاصٍ

هَلْ تَستَطيعُ تَسميةَ نَوعٍ آخَرَ مِنَ الخُبزِ لَمْ يَتِمَّ ذِكرُهُ أعلاهُ؟ إسألْ عَنْ كَيفيّةِ تَحضيرِ الخُبزِ وَعَنِ الحُبوبِ المُستَخدَمةِ في صُنعِ الخُبزِ في بَلَدِكَ أوْ في بَلَدٍ آخَرَ تَختارُهُ.

طريقة تحضير الخبز الكاريبي بالزنجبيل والزبيب والجوز

تكفي الوصفة ٨ إلى ١٠ أشخاص

- ½ كوب من الجوز المفروم
- ½ ١ كوب من السّمن (الزّبادي)
- ½ كوب من السّكّر الأسمر
- ٣ بيضات
- ملعقتان كبيرتان من الزّيت النّباتيّ
- ½ ١ ملعقة صغيرة من الفانيلا
- ملعقة صغيرة من عصير البرتقال
- ½ ٢ ملعقة صغيرة من الخميرة
- ½ ملعقة صغيرة من بيكربونات الصّودا
- ½ ١ ملعقة صغيرة من الزّنجبيل المطحون
- ½ كوب من الزّبيب
- ½ ١ كوب من الدّقيق الأبيض
- كوب من الدّقيق الكامل