وزارة التربية
Ministry of Education
State of Kuwait | دولـــة الكويت

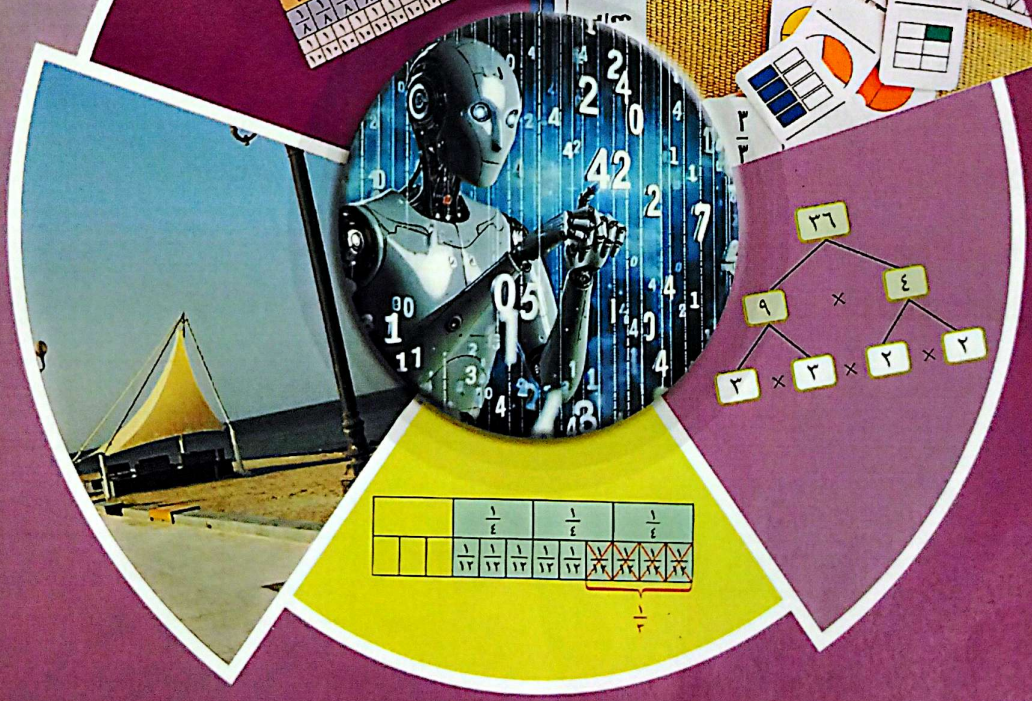
حل مهارات التفكير العليا والأسئلة الموضوعية
للصف السادس
الوحدتين الثالثة والرابعة

الصفّ السادس

الفصل الدراسي الأوّل ـ القسم الثاني

إعداد المعلمة: أ / فاتن احمد
رئيسة القسم: أ / ولاء العجمي

مديرة المدرسة: أ / فاطمة العنزي
الموجهة الفنية: أ / مها المطيري



المرحلة المتوسّطة

1/2

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

مَهاراتُ تَفكيرٍ عُليا :

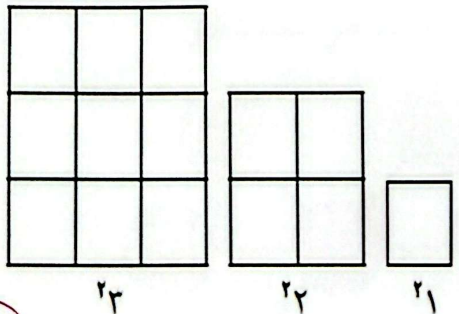
٧ اِسْتَخْدِمِ الْأَرْقامَ مِنْ ٠ إلى ٩ لِكِتابَتِها في ☐ لِتَكْوينِ الْعَدَدِ الْمُناسِبِ في كُلٍّ مِمّا يَلي :

أ) ٠ ٤ ٥ يَقْبَلُ الْقِسْمَةَ عَلى ٥ وَ ٦ مَعًا .

ب) ☐ ١ ☐ يَقْبَلُ الْقِسْمَةَ عَلى ٤ وَ ٩ مَعًا .

مَهاراتُ تَفكيرٍ عُليا :

٣ اِخْتَرِ الْإجابَةَ الصَّحيحَةَ . إذا اسْتَمَرَّ نَمَطُ الْأَشْكالِ أدْناهُ ، فَأيُّ الْقِيَمِ الْآتِيَةِ تُمَثِّلُ الشَّكْلَ السّابِعَ ؟



أ) $٢^{٧}$ ب) $٧^{١}$

ج) $٧^{٧}$ د) $٣^{٧}$

٣ - ٣ تَحليلُ العَدَدِ إلى عَواملِهِ الأوَّليَّةِ
Prime Factorization

مَهاراتُ تَفكيرٍ عُليا :

٤ إكْتَشِفِ الْخَطَأَ : قالَتْ هاجَرُ إنَّ تَحْليلَ الْعَدَدِ ٨٤ إلى عَوامِلِهِ الأَوَّلِيَّةِ ، هُوَ (٨٤ = ٣ × ٤ × ٧) ، فَما الْخَطَأُ الَّذي وَقَعَتْ فيهِ ؟ فَسِّرْ إجابَتَكَ .

الخطأ هو أن العدد ٤ ليس عامل أولي

٤ = ٢ × ٢

٤ = ٢^{٢}

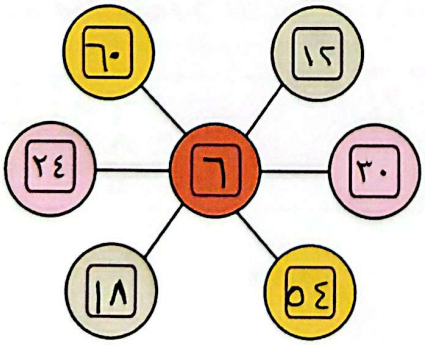
٨٤ = ٣ × ٢^{٢} × ٧

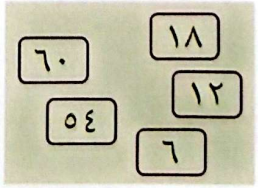
١٤٠

٣ - ٤ العامِلُ المُشْتَرَكُ الأكْبَرُ
The Greatest Common Factor

مَهاراتُ تَفكيرٍ عُليا :

٢ الْمُرَبَّعُ الَّذي في الْوَسَطِ في الشَّكْلِ أدْناهُ هُوَ الْعامِلُ الْمُشْتَرَكُ الأكْبَرُ لِكُلِّ مُرَبَّعَيْنِ لَهُما اللَّوْنُ نَفْسُهُ . أكْمِلِ الْمُرَبَّعاتِ بِما يُناسِبُها مِنَ الأعْدادِ الْمَوْجودَةِ في الْمُسْتَطيلِ :





١٤٣

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٣ - ٥ الْكُسورُ الْمُتَكافِئَةُ – الْكَسْرُ في أَبْسَطِ صورَةٍ
Equivalent Fractions – Fraction in Simplest Form

مَهاراتُ تَفْكيرٍ عُلْيا :

٤ إذا ذَهَبَ $\frac{٣}{٤}$ طُلّابِ الصَّفِّ إلى رِحْلَةٍ ، فَكَمْ عَدَدُ طُلّابِ الصَّفِّ إذا كانَ عَدَدُ الَّذينَ ذَهَبوا إلى الرِّحْلَةِ ١٨ طالِبًا ؟

$\frac{٣}{٤} = \frac{١٨}{٢٤}$ (×٦)

٥ △ وَ ○ يُمَثِّلانِ عَدَدَيْنِ مُخْتَلِفَيْنِ .
△ عَدَدٌ مِنْ مُضاعَفاتِ ٥
○ عَدَدٌ مِنْ مُضاعَفاتِ ٦

$\frac{△}{○} = \frac{٢}{٣}$

أُذْكُرْ أَحَدَ الأَعْدادِ الَّتي يُمْكِنُ أَنْ يُمَثِّلَها كُلٌّ مِنْ △ وَ ○ ؟

$\frac{△}{٥} = \frac{٢ \times ١٠}{٣ \times ١٠} = \frac{٢٠}{٣٠}$

∴ △ = ٢٠ ، ○ = ٣٠

٣ - ٦ الْكُسورُ الْمَرَكَّبَةُ والأَعْدادُ الْكَسْرِيَّةُ
Improper Fractions and Mixed Numbers

مَهاراتُ تَفْكيرٍ عُلْيا :

٣ شارَكَتْ رَهَفُ مَعْ صَديقاتِها في عَمَلٍ تَطَوُّعِيٍّ لإِعْدادِ الْكَعْكِ وَتَوْزيعِهِ . قُمْنَ بِخَبْزِ ٥ كَعْكاتٍ ، وَكُلُّ كَعْكَةٍ قُطِّعَتْ إلى ١٢ قِطْعَةً مُتَساوِيَةً . بَعْدَ الانْتِهاءِ مِنَ الْحَفْلِ ، بَقِيَتْ ٧ قِطَعٍ لَمْ تُوَزَّعْ .
أُكْتُبْ كَمِّيَّةَ الْكَعْكِ الَّتي تَمَّ تَوْزيعُها عَلى صورَةٍ :

أ) عَدَدٍ كَسْرِيٍّ

عدد قطع الكعك = ٥ × ١٢ = ٦٠ قطعة ، قطع الكعك التي تم توزيعها = ٦٠ − ٧ = ٥٣ قطعة

كمية الكعك التي تم توزيعها $\frac{٥٣}{١٢} = ٤\frac{٥}{١٢}$

٥٣ ÷ ١٢ = ٤ (٤٨) ، ٥

ب) كَسْرٍ مُرَكَّبٍ

$= \frac{٥٣}{١٢}$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٣ - ٨ المُضاعَفُ المُشتَرَكُ الأَصغَرُ
The Least Common Multiple

مَهاراتُ تَفكيرٍ عُليا :

٩ إذا عَلِمْتَ أنَّ العَدَدَ ٢٠ هُوَ المُضاعَفُ المُشتَرَكُ الأَصغَرُ لِعَدَدَيْنِ مُتَتالِيَيْنِ ، فَما هُما العَدَدانِ ؟

العددان متتاليان ، المضاعف المشترك الأصغر
للعددين المتتاليين هو حاصل ضربهما

١٥٩

حاصل ضرب العددين = ٢٠
∴ العددان هما ٤ ، ٥

٣ - ٩ مُقارَنَةُ وَتَرتيبُ الكُسورِ العَشرِيَّةِ والكُسورِ الاِعتِيادِيَّةِ
Comparing and Ordering Decimals and Proper Fractions

مَهاراتُ تَفكيرٍ عُليا :

٤ رَتِّبِ الكُسورَ $\frac{٥}{٦}$ ، $\frac{٥}{٧}$ ، $\frac{٥}{٨}$ تَصاعُدِيًّا دونَ كِتابَةِ كُسورٍ مُكافِئَةٍ لَها ذاتُ مَقامٍ مُشتَرَكٍ .

بملاحظة أن البسط متساوي

١٦٣

∴ يكون الكسر ذا المقام الأكبر هو الكسر الأصغر

∴ الترتيب التصاعدي : $\frac{٥}{٨}$ ، $\frac{٥}{٧}$ ، $\frac{٥}{٦}$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

ثانيًا: البُنودُ المَوضوعِيَّة

في البُنودِ (١-١١) ظَلِّلْ [أ] إذا كانتِ العِبارَةُ صَحيحَةً ، وَظَلِّلْ [ب] إذا كانتِ العِبارَةُ غَيْرَ صَحيحَةٍ :

١ $(٠,٣)^{٢} = ٠,٠٩$	$(٣و٠)^{٢} = ٣و٠ \times ٣و٠ = ٩٠و٠$	ب
٢ العامِلُ المُشْتَرَكُ الأكْبَرُ لِلأعْدادِ ٨ ، ٢٤ ، ٣٦ هُوَ ٨	$٨ = ٢ \times ٢ \times ٢$ $٢٤ = ٢ \times ٢ \times ٢ \times ٣$ $٣٦ = ٢ \times ٢ \times ٣ \times ٣$ ∴ ع.م.أ = $٢ \times ٢ \times ٢ = ٨$	أ
٣ $٨ = {}^{٢}٤$	$٤^{٢} = ٤ \times ٤ = ١٦$	أ
٤ العَدَدُ ٣٣٣ يَقْبَلُ القِسْمَةَ عَلى ٩.	مجموع أرقام العدد ٣٣٣ = ٣+٣+٣ = ٩ $٩ \div ٩ = ١$	ب
٥ المُضاعَفُ المُشْتَرَكُ الأصْغَرُ لِلْعَدَدَيْنِ ٩ ، ١٥ في صورَةِ عَوامِلَ أوَّلِيَّةٍ هُوَ ٥×٣^{٢}	٩ : ٩ ، ١٨ ، ٢٧ ، ٣٦ ، ٤٥ ، ٦٣ ، ٦٤ ، ... ١٥ : ١٥ ، ٣٠ ، ٤٥ ، ٦٠ ، ... ∴ م.م.أ = ٤٥ ، $٤٥ = ٩ \times ٥ = ٣^{٢} \times ٥$	ب
٦ $\frac{٢}{٣}$ ، $\frac{١٨}{٢٧}$ كَسْرانِ مُتَكافِئانِ	$\frac{١٨}{٢٧} = \frac{٩ \times ٢}{٩ \times ٣}$	ب
٧ $\frac{١٢}{٤} = ٣,٢٥$	$\frac{١٣}{٤} = ٣\frac{٢٥ \times ١}{٢٥ \times ٤} = ٣\frac{٢٥}{١٠٠} = ٣,٢٥$	ب
٨ $\frac{٤}{٥} = ٠,٦$	$\frac{٤ \times ٢}{٥ \times ٢} = \frac{٨}{١٠} = ٨٠و٠$	أ
٩ $٧\frac{١}{٨} = ٧,١٢٥$	$٧\frac{١٢٥ \times ١}{٨ \times ١٢٥} = ٧\frac{١٢٥}{١٠٠٠} = ٧,١٢٥$	ب
١٠ $\frac{٩}{١٢} < \frac{٢}{٤}$	$\frac{٣ \times ٣}{٤ \times ٣} = \frac{٩}{١٢}$	أ
١١ إذا كانَتْ ٣٦ في صورَةِ عَوامِلَ أوَّلِيَّةٍ تُساوي س × س × ص × ص ، فَإنَّ قِيَمَ كُلٍّ مِنْ س ، ص هِيَ ٢ ، ٣.	$٣٦ = ٤ \times ٩$ $٣٦ = ٢ \times ٢ \times ٣ \times ٣$ $= س \times س \times ص \times ص$ ∴ س = ٢ ص = ٣	ب

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

في البُنودِ (١٢-٢٣) لِكُلِّ بَنْدٍ أرْبَعَةُ اخْتِياراتٍ ، واحِدٌ فَقَطْ مِنْها صَحيحٌ ، ظَلِّلْ الإجابَةَ الصَّحيحَةَ :

١٢ العَدَدُ ٧٢٨ يَقْبَلُ القِسْمَةَ عَلى :

أ ٤ ب ٣ ج ٦ د ٩

١٣ ١٠ × ١٠ × ١٠ × ١٠ =

أ ١٠ × ٤ ب ١٠^٤ ج ١٠^٤ د ١٠٠

١٤ المُضاعَفُ المُشْتَرَكُ الأصْغَرُ (م.م.أ) لِلْعَدَدَيْنِ ٦ ، ٩ هُوَ :

أ ٦ ب ٩ ج ١٨ د ٥٤

٦ : ٦ ، ١٢ ، ١٨ ، ...
٩ : ٩ ، ١٨ ، ٢٧ ، ...

١٥ ٤٠ = ٨ × ٥ = ٢ × ٢ × ٢ × ٥ = ٢^٣ × ٥

أ ٢ × ٢^٥ ب ٥ × ٢^٢ ج ٢ × ٢^٥ د ٢ × ٣^٥

١٦ العَدَدُ الأوَّلِيُّ فيما يَلي هُوَ :

أ ٤٩ ب ١٣ ج ٣٥ د ٢٧

١٧ ٢ ٣/٤ في صورَةِ عَدَدٍ عَشْرِيٍّ :

٢ ٣/٤ = ٢ + (٣ × ٢٥) / (٤ × ٢٥) = ٢ + ٧٥/١٠٠ = ٢,٧٥

أ ٠,٧٥ ب ٢,٢٥ ج ٢,٣٤ د ٢,٧٥

١٨ ٤ ٢/٣ في صورَةِ كَسْرٍ مُرَكَّبٍ :

٤ ٢/٣ = ٢/٣ + ٤ = ١٤/٣

أ ١٠/٣ ب ١١/٣ ج ١٤/٣ د ٣/١٤

١٩ أيُّ مِنَ الكُسورِ الآتِيَةِ في أبْسَطِ صورَةٍ ؟

أ ٣/٩ ب ٩/١٢ ج ٧/١٤ د ٥/٨

لا توجد اي عوامل مشتركة بين البسط والمقام سوى العدد الواحد الصحيح

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٢٠ الْكَسْرُ الْمُرَكَّبُ $\frac{٢١}{٤}$ في صورَةِ عَدَدٍ كَسْرِيٍّ :

$$\frac{٢١}{٤} = ٥\frac{١}{٤}$$

أ $٥\frac{٣}{٤}$ ب $٥\frac{١}{٢}$ ج ٥,٤ ~~د~~ $٥\frac{١}{٤}$

٢١ الْعَدَدُ الَّذي لَهُ أَكْبَرُ عَدَدٍ مِنَ الْعَوامِلِ فيما يَلي هُوَ :

عوامل العدد ٦ : ١ ، ٢ ، ٣ ، ٦

عوامل العدد ٨ : ١ ، ٢ ، ٤ ، ٨

عوامل العدد ١٢ : ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٦ ، ١٢

عوامل العدد ١٥ : ١ ، ٣ ، ٥ ، ١٥

أ ٦ ب ٨ ~~ج~~ ١٢ د ١٥

٢٢ الْكَسْرُ $\frac{١٦}{٤٠}$ في أَبْسَطِ صورَةٍ هُوَ :

~~أ~~ $\frac{٢}{٥}$ ب $\frac{٤}{١٠}$ ج $\frac{٨}{٢٠}$ د $\frac{١٦}{٤٠}$

$١٦ = ٢ \times ٢ \times ٢ \times ٢$

$٤٠ = ٢ \times ٢ \times ٢ \times ٥$

∴ ع.م.أ للعددين ١٦ ، ٤٠ هو $٢ \times ٢ \times ٢ = ٨$

$$\frac{١٦ \div ٨}{٤٠ \div ٨} = \frac{٢}{٥}$$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٤ - ٣ جَمْعُ الْكُسورِ والأعْدادِ الْكَسْرِيَّةِ ذاتِ الْمَقاماتِ الْمُخْتَلِفَةِ
Adding Fractions and Mixed Numbers with Unlike

مَهاراتُ تَفْكيرٍ عُلْيا :

٣ قامَ خالِدٌ بِتَعْبِئَةِ خَزّانِ سَيّارَتِهِ بِالْوَقودِ حَتّى امْتَلَأَ .

- في الْيَوْمِ الْأَوَّلِ ، اِسْتَهْلَكَ $٧\frac{١}{٢}$ لتراتٍ مِنَ الْوَقودِ في مَشاويرِهِ الْيَوْمِيَّةِ .
- في الْيَوْمِ الثّاني ، اِسْتَهْلَكَ $٦\frac{١}{٤}$ لتراتٍ .

وَبَقِيَ في الْخَزّانِ $٢٠\frac{١}{٤}$ لترًا مِنَ الْوَقودِ . ما سَعَةُ خَزّانِ السَّيّارَةِ عِنْدَما كانَ مُمْتَلِئًا ؟

سعة خزان السيارة = $٧\frac{١}{٢} + ٦\frac{١}{٤} + ٢٠\frac{١}{٤} = ٣٤$ لتر

$= ٢٦\frac{١}{٤} + ٧\frac{١}{٢} = ٣٣\frac{٢}{٤}$

٤ ما الرَّقْمُ الَّذي إذا وُضِعَ في كُلٍّ مِنَ الْمُرَبَّعَيْنِ في الْعَمَلِيَّةِ الْحِسابِيَّةِ التّالِيَةِ أَصْبَحَ النّاتِجُ صَحيحًا :

$\frac{٣}{١٠} + \frac{١}{٥} = \frac{٣}{١٠} + \frac{٢}{١٠} = \frac{٥}{١٠}$

٤ - ٣ طَرْحُ الْكُسورِ والأعْدادِ الْكَسْرِيَّةِ ذاتِ الْمَقاماتِ الْمُخْتَلِفَةِ
Subtracting Fractions and Mixed Numbers with Unlike Denominators

مَهاراتُ تَفْكيرٍ عُلْيا :

٣ ضَعْ عَدَدًا في ☐ لِتَحْصُلَ عَلى عِبارَةٍ صَحيحَةٍ :

$\frac{٣}{٤} - \frac{٧}{١٠} = \frac{١٥}{٢٠} - \frac{١٤}{٢٠} = \frac{١}{٢٠}$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٤ ـ ٥ ضَرْبُ الْكُسورِ
Multiplying Fractions

مَهاراتُ تَفْكيرٍ عُلْيا :

٣ ضَعِ الْأَرْقامَ ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ في الْمُرَبَّعاتِ الْفارِغَةِ لِتَحْصُلَ عَلى أَصْغَرِ ناتِجٍ :

$$\frac{\square}{\square} \times \frac{\square}{\square}$$

١٩٣

٤ ـ ٩ قِسْمَةُ الْكُسورِ
Fractions Division

مَهاراتُ تَفْكيرٍ عُلْيا :

٢ أَمْلَأُ الْفَراغَ بِما هُوَ مُناسِبٌ في الْمَسْأَلَةِ الْآتِيَةِ :

٢٠٦

$$\frac{٢}{٧} \div \frac{\square}{\square} = \frac{٤}{٢١}$$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

ثانيًا: البُنودُ المَوضوعيَّة

في البُنودِ (١-٥) ظَلِّلْ [أ] إذا كانَتِ العِبارَةُ صَحيحَةً، وَظَلِّلْ [ب] إذا كانَتِ العِبارَةُ غَيْرَ صَحيحَةٍ :

١	$2\frac{2}{11} + 1\frac{9}{11} = 3$	أ	ب
٢	$7 - 2\frac{1}{6} = 5\frac{1}{6}$	أ	ب
٣	$2\frac{1}{2} \times 3\frac{1}{2} = 8\frac{1}{2}$	ب	أ
٤	$\frac{6}{7} \div \frac{3}{7} = 2$	ب	أ
٥	$\frac{20}{1} \div \frac{2}{5} = 50$	ب	أ

في البُنودِ (٦-١٤) لِكُلِّ بَنْدٍ أَرْبَعَةُ اخْتِياراتٍ ، واحِدٌ فَقَطْ مِنْها صَحيحٌ ، ظَلِّلِ الإجابَةَ الصَّحيحَةَ :

٦ $2\frac{1}{5} \div 1\frac{1}{10} =$

أ $\frac{2}{5}$ ب $\frac{2}{5}$ ج $\frac{1}{5}$ د $\frac{4}{10}$

٧ $\frac{7}{9} - \frac{2}{3} =$

أ $1\frac{4}{9}$ ب $\frac{6}{9}$ ج $\frac{7}{9}$ د $\frac{1}{9}$

٨ ناتِجُ $\frac{6}{7} \div \frac{1}{2}$ في صورَةِ عَدَدٍ كَسْرِيٍّ هُوَ :

أ $2\frac{4}{7}$ ب $4\frac{2}{7}$ ج $2\frac{2}{7}$ د $\frac{18}{7}$

٩ أَفْضَلُ تَقْديرٍ لِناتِجِ $8\frac{1}{5} \times 19\frac{6}{7}$ هُوَ :

أ ٨ ب ٢٠ ج ١٦٠ د ١٦٠٠

١٠ إذا قَرَأَ مُحَمَّدٌ $\frac{3}{4}$ كِتابٍ عَدَدُ صَفَحاتِهِ ٢٠٠ صَفْحَةٍ ، فَإِنَّ عَدَدَ الصَّفَحاتِ الَّتي قَرَأَها مُحَمَّدٌ يُساوي :

أ ٥٠ صَفْحَةً ب ٧٥ صَفْحَةً ج ١٠٠ صَفْحَةٍ د ١٥٠ صَفْحَةً

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

١١ أيُّ مِمّا يَلي يُوَضِّحُ طَريقَةَ حِسابِ $\frac{١}{٤} \div \frac{٣}{٤} - \frac{٣}{٤}$

$$= \frac{٣}{٣ \times ٤} - \frac{٤}{٣ \times ٤} = \frac{٣ - ٤}{٣ \times ٤}$$

أ $\frac{١ - ١}{٤ - ٣}$ ب $\frac{٤ - ٣}{٣ \times ٤}$ ج $\frac{١}{٤ - ٣}$ د $\frac{٣ - ٤}{٣ \times ٤}$

١٢ $\frac{١}{٢} + \frac{٢}{٧} =$

$$= \frac{٧}{١٤} + \frac{٦}{١٤} = \frac{١٣}{١٤}$$

أ $\frac{١}{٤}$ ب $\frac{٢}{٢١}$ ج $\frac{١٣}{١٤}$ د $\frac{٢}{١٠}$

١٣ $\left(\frac{٢}{٥} - \frac{٢}{٥}\right) \times \frac{٥}{٢٣} =$

$$= \frac{٥}{٢٣} \times \frac{١}{٥} = \frac{١ \times ٥}{٢٣ \times ٥} = \frac{١}{٢٣}$$

أ $\frac{١}{٢٣}$ ب $\frac{٥}{٢٣}$ ج $\frac{١٠}{٢٣}$ د $\frac{٢}{٢٣}$

١٤ $١\frac{٢}{٣} \div ٤\frac{١}{٦} =$

$$= \frac{٥}{٣} \div \frac{٢٥}{٦} = \frac{٥}{٣} \times \frac{٦}{٢٥} = \frac{٥ \times ٦}{٣ \times ٥ \times ٥} = \frac{٥}{٢} = ٢\frac{١}{٢}$$

أ $\frac{١٥}{٢}$ ب $\frac{٢}{٥}$ ج $٢\frac{١}{٢}$ د $٤\frac{١}{٩}$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner