اختبارات مركزية مهمة في الرياضيات

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج السعودية
موقع المناهج ⇦ المناهج السعودية ⇦ الصف السادس ⇦ رياضيات ⇦ الفصل الأول ⇦ اختبارات ⇦ الملف
تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2025-12-29 20:48:59

المزيد من مادة رياضيات:	ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس

التواصل الاجتماعي بحسب الصف السادس					
صفحة المناهج السعودية على فيسبوك					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

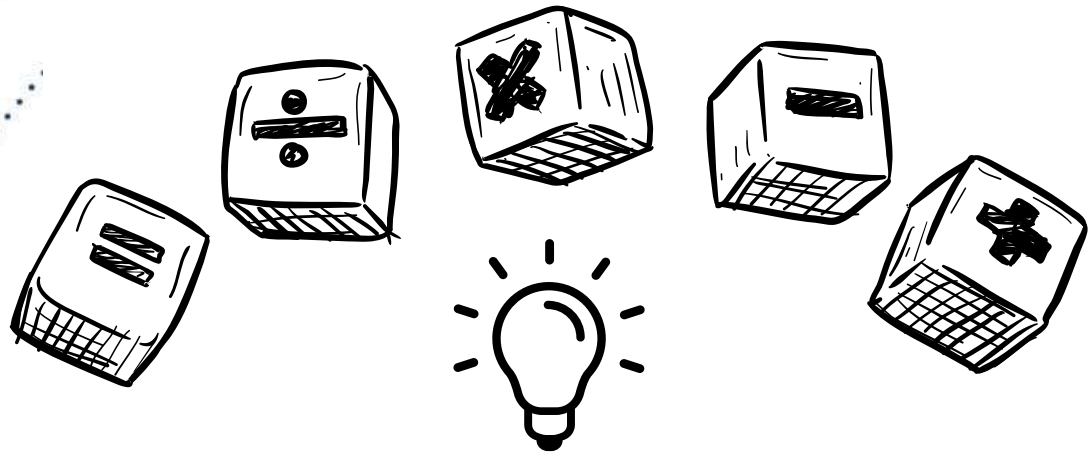
المزيد من الملفات بحسب الصف السادس والمادة رياضيات في الفصل الأول	
اختبارات مركزية مهمة في الرياضيات	1
حل ملزمة الاختبارات المركزية والتدريبات المحاكية المتقدمة	2
تدريبات الاختبارات المركزية المحاكية المتقدمة	3
اختبار الفترة الثانية حول العمليات على الكسور العشرية والكسور الاعتيادية	4
نموذج اختبار الفترة الثانية شامل لمفاهيم الكسور والأعداد العشرية	5

اختبارات مركزية مهمة في الرياضيات

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج السعودية	
موقع المناهج ⇦ المناهج السعودية ⇦ الصف السادس ⇦ رياضيات ⇦ الفصل الأول ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف	
تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2025-12-28 20:26:26	
المزيد من مادة رياضيات:	ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس

التواصل الاجتماعي بحسب الصف السادس					
صفحة المناهج السعودية على فيسبوك					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

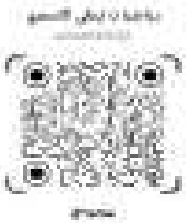
المزيد من الملفات بحسب الصف السادس والمادة رياضيات في الفصل الأول	
1	حل ملزمة الاختبارات المركزية والتدريبات المحاكية المتقدمة
2	تدريبات الاختبارات المركزية المحاكية المتقدمة
3	اختبار الفترة الثانية حول العمليات على الكسور العشرية والكسور الاعتيادية
4	نموذج اختبار الفترة الثانية شامل لمفاهيم الكسور والأعداد العشرية
5	نموذج اختبار للفترة الثانية



رياضيات _ الفصل الدراسي الأول

سادس إبتدائي

١٤٤٧ هـ



جدول الضرب الهرمي

٢ × ٢ = ٤	٣ × ٣ = ٩	٤ × ٤ = ١٦	٥ × ٥ = ٢٥	٦ × ٦ = ٣٦	٧ × ٧ = ٤٩	٨ × ٨ = ٦٤	٩ × ٩ = ٨١		
٢ × ٣ = ٦	٣ × ٤ = ١٢	٤ × ٥ = ٢٠	٥ × ٦ = ٣٠	٦ × ٧ = ٤٢	٧ × ٨ = ٥٦	٨ × ٩ = ٧٢	٩ × ١٠ = ٩٠		
٢ × ٤ = ٨	٣ × ٥ = ١٥	٤ × ٦ = ٢٤	٥ × ٧ = ٣٥	٦ × ٨ = ٤٨	٧ × ٩ = ٦٣	٨ × ١٠ = ٨٠			
٢ × ٥ = ١٠	٣ × ٦ = ١٨	٤ × ٧ = ٢٨	٥ × ٨ = ٤٠	٦ × ٩ = ٥٤	٧ × ١٠ = ٧٠				
٢ × ٦ = ١٢	٣ × ٧ = ٢١	٤ × ٨ = ٣٢	٥ × ٩ = ٤٥	٦ × ١٠ = ٦٠					
٢ × ٧ = ١٤	٣ × ٨ = ٢٤	٤ × ٩ = ٣٦	٥ × ١٠ = ٥٠						
٢ × ٨ = ١٦	٣ × ٩ = ٢٧	٤ × ١٠ = ٤٠							
٢ × ٩ = ١٨	٣ × ١٠ = ٣٠								
٢ × ١٠ = ٢٠									

امسح الكود واختبر نفسك

١-١ الخطواتُ الأربعُ لحلِّ المسألةِ

تأكَّـد

استعملِ الخطواتِ الأربعَ لحلِّ كلٍّ منَ المسألتين ١، ٢:

١ **دِبَبَةٌ:** تبلغُ كتلةُ ذكرِ الدبِّ البنيِّ ٦٢٥ كجم تقريبًا، وكتلةُ أنثاهُ ٢٨٥ كجم تقريبًا. فكمْ كيلوجرامًا تقلُّ كتلةُ أنثى الدبِّ البنيِّ عنْ كُتلةِ الذكرِ؟

٢ **مسبحٌ:** يوضّحُ الجدولُ أدناهُ كميةَ الماءِ التي تملأُ مسبحًا بعدَ أوقاتٍ مختلفةٍ. فإذا استمرَّ هذا النمطُ، فأوجدْ كمية الماء التي تملأُ المسبحَ بعدَ ٣٠ دقيقةً.

الزمنُ (بالدقائق)	٥	١٠	١٥	٢٠	٢٥	٣٠
كميةُ الماءِ (باللترات)	٣٠٠	٦٠٠	٩٠٠	١٢٠٠	■	■

تدرَّبْ وحلَّ المسائلَ

٤ **تحليلُ تمثيلاتٍ بيانيةٍ:** بناءً على التمثيلِ أدناهُ، بكمْ يزيدُ عددُ الأشخاصِ الذينَ يستعملُونَ شبكةَ الإنترنت في قارةِ أوروبا على عددِ الذينَ يستعملُونَها في قارةِ إفريقيا؟

٥ **أنماطٌ:** أكملِ النمطَ: ٥ ، ١١ ، ١٧ ، ٢٣ ، ■ ، ■ ، ■

٦ **الصحةُ:** كانتْ مواعيدُ أوّلِ خمسةِ مراجعينَ لطبيبِ الأسنانِ في فترةِ الصباحِ هيَ: ٧:٤٠، ٨:١٠، ٨:٤٠، ٩:١٠، ٩:٤٠ صباحًا. فإذا استمرَّ هذا النمطُ، فأوجِدْ مواعيدَ المراجعينَ الثلاثةِ التالينَ.

٧ **نقودٌ:** اشترَى سَعيدٌ سيارةً جديدةً، على أن يدْفعَ ثَمنَها على أقساطٍ شهريةٍ مدّةَ ٤ سنواتٍ. فإذا كانَ القسطُ الشهريُّ ٩٥٠ ريالًا، فأوجِدْ ثمنَ السيارةِ.

١-٢ العواملُ الأوليَّةُ

العددُ الأوليُّ والعددُ غيرُ الأوليِّ		مفهوم أساسي
العددُ	التعريفُ	أمثلةٌ
الأوليُّ	عددٌ لهُ عاملانِ (قاسمانِ) فقطْ هما: ١، والعددُ نفسُهُ.	١١، ١٣، ٢٣
غير الأولي	عددٌ أكبرُ منْ ١ ولهُ أكثرُ منْ عاملين.	٦، ١٠، ١٨
ليسَ أوّليًا ولا غيرَ أوليٍّ	العددُ ١ له عاملٌ واحدٌ فقط. الصفرُ له عددٌ لا نهائي من العوامل.	١ صفر

لاحظْ أنَّ العددَ ١ لهُ عاملٌ واحدٌ فقطْ، والصفرُ لَهُ عددٌ لا نهائي منَ العواملِ؛ لذَا لا يمكنُ أنْ نقولَ إنَّهُما أوليَّانِ أوْ غيرُ أوليَّينِ.

تأكَّـد

صنّفْ كلَّ عددٍ فِيما يأتِي إلى أوّليٍّ، أو غيرِ أوليٍّ، أو غيرِ ذلِكَ:

١ ١٠ ٢ ٣ ٣ ١ ٤ ٦١

حلِّلْ كلَّ عددٍ فيمَا يأتِي إلَى عواملِهِ الأولية:

٥ ١٤ ٦ ٨١ ٧ ٦٥ ٨ ١٩

٩ **الدُّولُ العربيةُ:** يبلغُ عددُ الدولِ الأعضاء في جامعةِ الدولِ العربيةِ ٢٢ دولةً. اكتبِ العددَ ٢٢ في صورةِ حاصلِ ضربِ عواملِهِ الأوليّةِ.

١-٣ القُوى والأسسُ

يمكنُ كتابةُ حاصلِ ضربِ العواملِ المتشابهةِ باستعمالِ الأُسسِ والأساسِ.
ويمثّلُ **الأساسُ** العاملَ المتكرِّرَ، بينما يمثّلُ **الأسُّ** عددَ مراتِ تكرارِ ذلكَ العاملِ.

$$٢ \times ٢ \times ٢ \times ٢ \times ٢ = ٢^{٥}$$

٥ ← الأُسّ
٢ ← الأساسُ
٥ عواملَ

وعندَما لا يظهرُ أُسٌّ فوقَ العددِ، يُفهَمُ ضمنيًّا أنَّهُ ١، فمثلًا: $٥ = ٥^{١}$

والأعدادُ المكتوبةُ في صورةِ أُسسٍ تُسمّى **قُوَى**. وللأعدادِ المرفوعةِ للقوةِ الثانيةِ أوِ الثالثةِ تسمياتٌ خاصةٌ.

القُوى	طريقةُ قراءتِها
$٥^{٢}$	القوةُ الخامسةُ للعددِ ٢
$٣^{٢}$	القوةُ الثانيةُ للعددِ ٣، أو ٣ **تربيع**
$١٠^{٣}$	القوةُ الثالثةُ للعددِ ١٠، أو ١٠ **تكعيب**

تأكّد

اكتبْ كلًّا منْ ناتجِ الضربِ الآتيةِ باستعمالِ الأُسسِ:

١) $٢ \times ٢ \times ٢ \times ٢$
٢) $٦ \times ٦ \times ٦$

اكتبْ كلًّا منَ القوتينِ الآتيتينِ في صورةِ حاصلِ ضربِ العاملِ في نفسِهِ، ثمَّ أوجدْ قيمةَ ذلكَ:

٣) $٦^{٢}$
٤) $٣^{٧}$

٥ **حيواناتٌ:** إذا علمْتَ أنهُ يوجدُ $٥^{٣}$ نوعًا منَ القِردةِ تقريبًا تعيشُ على سطحِ الأرضِ، فما عددُ أنواعِ القردةِ تقريبًا؟

٦ **سكانٌ:** يسكنُ مدينةَ القريات $١٠^{٥}$ نسمة تقريبًا. فما العددُ التقريبيُّ لسكّانِ مدينةِ القرياتِ؟

حلِّلْ كلَّ عددٍ منَ الأعدادِ الآتيةِ إلى عواملِهِ الأوليّةِ مُستعملًا الأُسسَ:

٧) ٢٠
٨) ٤٨
٩) ٩٠

تدرّبْ وحلّ المسائلَ

اكتبْ كلَّ قوةٍ منَ القُوى الآتيةِ في صورةِ حاصلِ ضربِ العاملِ في نفسِهِ، ثمَّ أوجدْ قيمةَ ذلكَ:

٣٣) ٧ تربيع.
٣٤) ٨ تكعيب.
٣٥) القوة الخامسة للعدد ٤

٣٦ **بستنةٌ:** زرعَ عبدُ العزيزِ ٦ صفوفٍ منْ أشجارِ النخيلِ في حديقَتِهِ، في كلِّ صفٍّ منها ٦ أشجارٍ، ما مجموعُ الأشجارِ التي زرعَها عبدُ العزيزِ في حديقتِهِ؟ اكتبْ عددَ الأشجارِ باستعمالِ الأسسِ، ثمَّ أوجدْ قيمةَ ذلكَ.

١-٤ ترتيبُ العملياتِ

تتكوّنُ **العبارةُ العدديّةُ** منْ أعدادٍ وعملياتٍ، مثل: $٣ \times ٢ + ٤ \times ٤$، ويدلُّ **ترتيبُ العملياتِ** على العمليةِ التي تُنفَّذُ أولًا، وبذلكَ يحصلُ الجميعُ على الإجابةِ نفسِها لقيمةِ المقدارِ.

ترتيبُ العملياتِ — مفهوم أساسي

١. بسّطِ العباراتِ الموجودةَ داخلَ الأقواسِ.
٢. أوجدْ قيمَ القُوى.
٣. اضربْ واقسمْ بالترتيبِ، مبتدئًا منَ اليمينِ إلى اليسارِ.
٤. اجمعْ واطرحْ بالترتيبِ، مبتدئًا منَ اليمينِ إلى اليسارِ.

تأكّد

أوجدْ قيمةَ كلِّ عبارةٍ ممَّا يأْتي:

١) $٩ + ٣ - ٥$
٢) $١٠ - ٣ + ٩$
٣) $(٢٦ + ٥) \times ٢ - ١٥$
٤) $١٨ \div (٢ + ٧) \times ٢ + ١$
٥) $٢٥ + ٨ \div ٢$
٦) $١٩ - (٤ + ٢٣) + ٦$

٧ **حلوى:** معَ معلمةٍ ٢٩ قطعةَ حلْوَى. كافأتْ طالباتِها فأعطتْ ٥ طالباتٍ لكلٍّ منهنَّ ٣ قطعٍ، وأعطتْ ٣ طالباتٍ لكلٍّ منهنَّ ٤ قطعٍ. اكتبْ عبارةً تمثّلُ عددَ قطعِ الحلوَى التي بقيتْ معَ المعلمةِ، ثمَّ أوجدْ قيمتَهَا.

تدرّبْ وحلّ المسائلَ

اكتبْ عبارةً عدديّةً لكلِّ عبارةٍ لفظيّةٍ فيما يأتي، ثمَّ أوجدْ قيمتَها:

٢٨) ضربُ العددِ ٧ في ٦ ثم طرحْ ٢
٢٩) مكعّبُ ناتجِ قسمةِ العددِ ٢٤ على ٦

١ـ٥ الجبرُ: المتغيراتُ والعباراتُ

الجبرُ: هو لغةُ الرموزِ التي تتضمّنُ متغيراتٍ. و**المتغيرُ**: هو رمزٌ، يُعبّرُ عنْهُ عادةً بحرفٍ يمثّلُ العددَ المجهولَ. فالعبارةُ ٢ + ن تمثّلُ جمعَ ٢ وعددٍ ما.

و**العبارةُ الجبريّةُ**: هي تجمّعٌ منَ المتغيراتِ والأعدادِ تَربطُ بينَها عمليةٌ واحدةٌ على الأقلّ.

٢ + ن ← أيُّ حرفٍ يمكنُ استعمالُهُ للتعبيرِ عنِ المتغيرِ.

يُستعملُ الحرفُ س غالبًا بوصفِهِ متغيرًا. ويغلبُ استعمالُ الحرفِ الأولِ للكلمةِ المعنيةِ. ويمكنُ أن يستبدلَ بالمتغيراتِ في العباراتِ أيُّ عددٍ، ثمَّ حسابُ **قيمةِ العبارةِ** الجبريّةِ. وتُستعملُ إشارةُ × للتعبيرِ عنْ عمليةِ الضربِ، كما يمكنُ التعبيرُ عنْها بطرقٍ أخرى، فمثلًا:

٢ × ٣ ← ٢ ضرب ٣

٥ س ← ٥ ضرب س

س ص ← س ضرب ص

تدرّبْ وحلّ المسائلَ

إذا كانتْ م = ٢، ن = ١٦، فاحسبْ قيمةَ كلِّ عبارةٍ مما يأتي:

٨) م + ١٠

٩) ن + ٨

١٠) ٩ − م

١١) ٢٢ − ن

١٢) ن ÷ ٤

١٣) ١٢ ÷ م

١٤) ن × ٣

١٥) ٦ م

١٦) م + ن

١٧) ن + م

١٨) ن − ٦

١٩) م − ١

إذا كانتْ أ = ٤، ب = ٧، جـ = ١١، فاحسبْ قيمةَ كلِّ عبارةٍ مما يأتي:

٢٠) ب − أ

٢١) جـ − ب

٢٢) ٥ جـ + ٦

٢٣) ٢ ب + ٧

٢٤) ٣ أ − ٤

٢٥) ٤ ب − ١٠

١ـ٦ الجبرُ: الدوالُّ

الدالةُ علاقةٌ تحدّدُ مخرجةً واحدةً فقطْ للمدخلةِ الواحدةِ. ويعتمدُ عددُ مراتِ رفرفةِ الجناحينِ (المخرجةِ) على عددِ الثواني (المدخلةِ). ويمكنُكَ تنظيمُ قيمِ المدخلاتِ والمخرجاتِ في **جدولِ دالةٍ** على النحوِ الآتي:

المدخلةُ	قاعدةُ الدالةِ	المخرجةُ
عددُ الثواني (ن)	٥٢ ن	عددُ الرفرفاتِ
١	١ × ٥٢	٥٢
٢	٢ × ٥٢	١٠٤
٣	٣ × ٥٢	١٥٦

تصفُ **قاعدةُ الدالّةِ** العلاقةَ بينَ المدخلاتِ والمخرجاتِ.

تأكّدْ

املأِ الفراغاتِ في الجدولينِ الآتيينِ بالأعدادِ المناسبةِ:

١)

المدخلةُ (س)	المخرجةُ (س + ٣)
٠	■
٢	■
٤	■

٢)

المدخلةُ (س)	المخرجةُ (٤ س)
١	■
٣	■
٦	■

أوجدْ قاعدةَ كلٍّ منَ الدالّتينِ الممثّلتينِ بالجدولينِ الآتيينِ:

٣)

المدخلةُ (س)	■
١	٠
٣	٢
٥	٤

٤)

المدخلةُ (س)	■
٠	٠
٣	٦
٦	١٢

٥ **حلوى:** يريدُ عمرُ شراءَ حلوى، سعرُ الكيلوجرامِ الواحدِ منْها ٢٥ ريالًا. عرّفْ متغيرًا، ثمَّ اكتبْ قاعدةَ الدالةِ التي تربطُ التكلفةَ الكليةَ للحلوى بعددِ الكيلُوجراماتِ التي يشتريها.

تدرّبْ وحلّ المسائلَ

١٢ **أعمارٌ:** إذا كانَ عمرُ رائدٍ يزيدُ بمقدارِ ٨ سنواتٍ على عمرِ أختِهِ، فعرّفْ متغيرًا، واكتبْ قاعدةَ الدالةِ التي تربطُ عمرَ رائدٍ بعمرِ أختِهِ.

١٣ **طعامٌ:** قدّمَتْ فاطمةُ ٣٠ قطعةً منَ الكعكِ لضيوفِها. عرّفْ متغيرًا، واكتبْ قاعدةَ الدالةِ التي تربطُ عددَ الكعكِ لكلِّ ضيفٍ بعددِ الضيوفِ.

١-٧ خطةُ حلِّ المسألةِ

فكرةُ الدرسِ: أحلُّ المسائلَ باستعمالِ خطةِ "التخمين والتحقُّق".

كتبٌ: تبيعُ مكتبةٌ كتبًا مُستعملةً في رزمٍ منْ ٥ كتبٍ، وكتبًا جديدةً في رزمٍ منْ ٣ كتبٍ. إذا اشترى مشعلٌ ١٦ كتابًا، فما عددُ الرزمِ التي اشتَراها منَ الكتبِ المُستعملةِ والكتبِ الجديدةِ؟

خطط حلّ المسألة
- التخمينُ والتحقّقُ
- البحثُ عن نمطٍ

أعدادٌ: يفكّرُ أحمدُ في أربعةِ أعدادٍ منْ ١ إلى ٩ مجموعُها ١٨. أوجدْ هذهِ الأعدادَ.

استعملْ أيَّ خطةٍ منَ الخططِ الآتيةِ لحلِّ المسائلِ

علومٌ: إذا كانَ المريخُ يدورُ حولَ الشمسِ بسرعةِ ٢٤ كيلومترًا في الثانيةِ، فما المسافةُ التي يقطعُها في يومٍ واحدٍ؟

أعدادٌ: أوجدْ عددين أوّليّين مجموعُهما ٣٠

ترتيبُ العملياتِ: استعملِ الإشاراتِ المناسبةَ ممّا يلي: $+$ ، $-$ ، $\times$ ، $\div$ ، والتي تجعلُ الجملةَ الرياضيةَ الآتيةَ صحيحةً، على أنْ تستعملَ الإشارةَ مرةً واحدةً فقطْ.

٣ ■ ٤ ■ ٦ ■ ١ = ١٨

١-٨ الجبرُ: المعادلاتُ

المعادلةُ جملةٌ تحتوِي علَى **إشارةِ المساواةِ** "=". ومثالُ ذلكَ:

$٢ + ٧ = ٩$ $\quad$ $١٠ - ٦ = ٤$ $\quad$ $٢ \times ٧ = ١٤$

كما تحتوِي بعضُ المعادلاتِ علَى متغيراتٍ، على النحوِ الآتي:

$٢ + س = ٩$ $\quad$ $٤ = ك - ٦$ $\quad$ $١٥ \div م = ٣$

وعندما تعوّضُ عن المتغيّرِ بقيمةٍ تعطيكَ جملةً صحيحةً، فإنّكَ تكونُ قد حلَلْتَ المعادلةَ، وتُسمَّى قيمةُ المتغيرِ تلكَ **حلًّا للمعادلةِ**.

تأكّد

في الأسئلةِ ١ – ٤، حدِّدْ حلَّ كلِّ معادلةٍ ممَّا يأتِي مستعملًا القيمَ المجاورةَ لكلٍّ منها:

١) $٩ + ل = ١٧$ ؛ ٧، ٨، ٩

٢) $س - ١١ = ٥$ ؛ ١٤، ١٥، ١٦

٣) $٤ = ٢ ص$ ؛ ٢، ٣، ٤

٤) $٨ \div م = ٨$ ؛ ٠، ١، ٢

حُلَّ كلَّ معادلةٍ ممَّا يأتِي ذهنيًّا:

٥) $س + ٦ = ١٨$ $\quad$ ٦) $ن - ١٠ = ٣٠$ $\quad$ ٧) $١٥ك = ٣٠$

٨) **أعمارٌ:** إذا كانَ مجموعُ عمرَي يوسفَ وأخِيهِ حمدٍ ٢١ سنةً، وعمرُ يوسفَ ٦ سنواتٍ، فحُلَّ المعادلةَ $٦ + ص = ٢١$؛ لتجدَ قيمةَ ص التِي ترمزُ إلى عمرِ حمدٍ.

تدريبات على الإختبارات

الصف السادس الابتدائي

يستطيعُ وليدٌ أن يسبحَ ٨ أشـواطٍ في ٤ دقائق. إذا استمرَّ بهذا المعدَّلِ في السباحةِ، فكمْ دقيقةً يحتاجُ لسباحةِ ٤٠ شوطًا؟

أ) ٢٤ دقيقة

ب) ٢٠ دقيقة

جـ) ١٥ دقيقة

د) ١٠ دقائق

أوجدِ الأعدادَ الثلاثةَ التاليةَ في النَّمَطِ أدناهُ:

٥٧، ٤٩، ٤١، ٣٣، ....، ....، .....

أ) ٩، ١٧، ٢٥

ب) ١٠، ١٨، ٢٦

جـ) ١١، ١٨، ٢٥

د) ٨، ١١، ٢٦

أيٌّ ممَّا يأتي عددٌ أوليٌّ؟

أ) ١٥ جـ) ٣٥

ب) ٢٩ د) ٦٤

إجابة قصيرة: إذَا كانَ ٤ س يمثِّلُ محيطَ مربعٍ طولُ ضلعِهِ س، فأوجدْ محيطَ مربعٍ طولُ ضلعِهِ ٢٦ سم.

أيٌّ ممَّا يأتي يعبِّرُ عنْ تحليلِ العددَ ٢٢٥ إلى عواملِه الأوليةِ؟

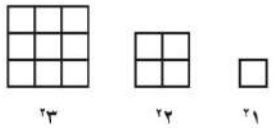
أ) ٢ × ٣ × ٥ × ٥

ب) ٣ × ٣ × ٣ × ٥ × ٥

جـ) ٣ × ٣ × ٥ × ٥

د) ٣ × ٥ × ٥ × ٧

إذا استمرَّ نمطُ الأشـكالِ أدناهُ، فأيُّ القيمِ التالية تمثل الشكلِ السابعِ؟



أ) $٢^{٧}$ جـ) $٧^{٧}$

ب) $٧^{١}$ د) $٧^{٣}$

أيٌّ ممَّـا يأتي يعبِّر عن تحليـلِ العددِ ٣٦٠ إلى عوامله الأوليةِ؟

أ) $٢^{٢} \times ٣ \times ٥^{٢}$

ب) $٢^{٣} \times ٣^{٢} \times ٥$

جـ) $٢^{٢} \times ٣^{٣} \times ٥$

د) $٢ \times ٣^{٢} \times ٥$

يربحُ محلٌّ ٥ ريالاتٍ عنْ كلِّ قميصٍ يبيعُهُ، أيُّ عبارةٍ ممَّا يأتي تمثِّلُ ربحَ بيعِ ٢٥ قميصًا؟

أ) ٥ + ٢٥

ب) ٥ × ٢٥

جـ) ٢٥ ÷ ٥

د) ٢٥ − ٥

عُمْرُ فاطمةَ أقلُّ بسنتينِ من عُمْرِ عائشةَ، وعائشةُ أكبرُ منْ هندَ التي عمرُها ٩ سنواتٍ بخمسِ سنواتٍ. أيُّ جدولٍ ممَّا يأتي نستطيعُ منه حسابَ عُمْرِ فاطمةَ؟

أ)

الاسمُ	العمرُ (بالسنوات)
فاطمةُ	٩ + ٥
عائشةُ	٩ + ٥ − ٢
هندُ	٩

جـ)

الاسمُ	العمرُ (بالسنوات)
فاطمةُ	٥
عائشةُ	٤
هندُ	٩

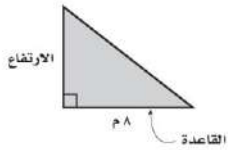
ب)

الاسمُ	العمرُ (بالسنوات)
فاطمةُ	٢
عائشةُ	٥
هندُ	٩

د)

الاسمُ	العمرُ (بالسنوات)
فاطمةُ	٩ + ٥ − ٢
عائشةُ	٩ + ٥
هندُ	٩

يمكنُ إيجادُ ارتفاعِ المثلثِ أدناهُ باستعمالِ العبارةِ ٤٨ ÷ ب ، حيـثُ ب تمثِّلُ قاعدةُ المثلثِ. أوجدِ ارتفاعَ المثلثِ.



أ) ٤ م جـ) ٨ م

ب) ٦ م د) ١٠ م

أيُّ عبارةٍ ممَّا يأتي تمثِّلُ أفضلَ علاقةٍ بينَ قيمِ ص وقيمِ س؟

س	١	٢	٣	٤	٥	٦
ص	٥	٧	٩	١١	١٣	١٥

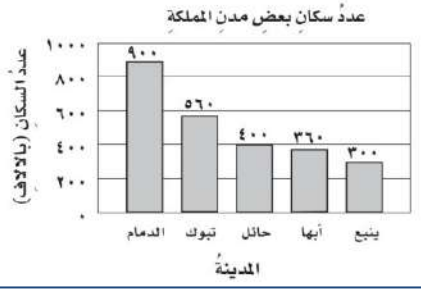
أ) ٢س + ٣

ب) س + ٥

جـ) ٣س − ٢

د) ٦ − س

التمثيلُ المجاورُ يمثِّلُ عددَ السكانِ لأقربِ ألفٍ لبعضِ مدنِ المملكةِ عامَ ١٤٣١هـ، أيُّ معادلةٍ ممَّا يأتي يمكنُ استعمالُها لإيجادِ الفرقِ (ع) بينَ عددِ سكانِ أبها وعددِ سكانِ الدمامِ؟



أ) ع + ٣٦٠ = ٩٠٠

ب) ع − ٣٦٠ = ٩٠٠

جـ) ٩٠٠ + ٣٦٠ = ع

د) ع − ٩٠٠ = ٣٦٠

٢-١ خطةُ حلِّ المسألةِ

فكرةُ الدرسِ : أحلُّ المسائلَ باستعمالِ خطةِ "إنشاءُ جدولٍ"

استعملْ خطةَ "إنشاء جدولٍ"

ألوانٌ: الجدولُ الآتي يبيِّنُ الألوانَ المفضلةَ لطلابِ أحدِ فصولِ الصفِّ السادسِ. كوِّنْ جدولًا تكراريًّا للبياناتِ، واذكرْ كمْ يزيدُ عددُ الطلَّابِ الذينَ يفضِّلُونَ اللَّونَ البنيَّ على الذينَ يفضِّلُونَ الأخضرَ؟

الألوانُ المفضلةُ						
ز	ص	ز	خ	ب	ز	ب
ص	ز	ب	ب	ص	خ	خ
ب	خ	ز	ص	ز	ز	ب

ز = أزرق ، ص = أصفر ، ب = بني ، خ = أخضر.

اختبارٌ: الجدولُ الآتي يوضحُ درجاتِ عددٍ منْ طلابِ الصفِّ السادسِ في اختبارِ مادةِ الرياضياتِ. فكمْ طالبًا كانتْ درجتُهُ ٧ علَى الأقلِّ؟

درجاتُ الطلاب						
٨	٩	٧	٦	٧	١٠	٩
٩	٨	١٠	١٠	٥	٨	١٠
٧	٦	٩	٨	١٠	٥	٥

خططُ حلِّ المسألةِ
- خمن وتحقق
- إنشاءُ جدولٍ

استعملِ الخطةَ المناسبةَ ممَّا يأتي لحلِّ المسائلِ

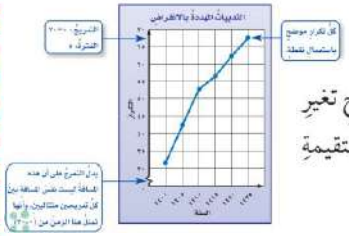
أعدادٌ: تفكّرُ سارةُ في ثلاثةِ أعدادٍ مختلفةٍ منْ ١ إلى ٩ مجموعُها ٢٠، أوجدْ جميعَ الأعدادِ الممكنةِ.

مدرسةٌ: تضمُّ مدرسةٌ ١٥٠ طالبًا. هوايةُ ٥٥ طالبًا منهم القراءةُ، و ٧٥ الرياضةُ، ويشتركُ ٢٥ من الفئتينِ في الهوايتينِ معًا. فما عددُ الطلَّابِ الذينَ لا يمارسونَ أيًّا من هاتينِ الهوايتينِ؟

نقودٌ: إذا وفّرَ أحدُ العمالِ ٢٠ ريالًا يوميًّا مدةَ ٢٥ أسبوعًا، فما مجموعُ ما يوفِّرُهُ؟

٢-٢ التمثيلُ بالأعمدةِ وبالخطوطِ

البياناتُ هيَ معلوماتٌ تكونُ عدديةً في الغالبِ. وغالبًا ما تكونُ معروضةً في جدولٍ. **والتمثيلُ البيانيُّ** هو الطريقةُ الأنسبُ لعرضِ البياناتِ بصريًّا. يُستعملُ **التمثيلُ بالأعمدةِ** للمقارنةِ بينَ البياناتِ وتصنيفِها.



ومنْ طرائقِ التمثيلِ الأُخرَى **التمثيلُ بالخطوطِ**. ويُستعملُ التمثيلُ بالخطوطِ لتوضيحِ تغيرِ مجموعةٍ منَ البياناتِ معَ مرورِ الزمنِ. ومنْ خلالِ ملاحظةِ ميلِ كلٍّ منَ القطعِ المستقيمةِ الواصلةِ بينَ النقطِ، يمكنُ وصفُ اتجاهِ البياناتِ صُعودًا أو هُبوطًا.

تأكَّد

١ ألواحٌ: مثِّلِ البياناتِ في الجدولِ أدناهُ بالأعمدةِ. واذكرْ كيفَ يمكنُ المقارنةُ بينَ عددِ ألواحِ الفولاذِ وعددِ ألواحِ الخشبِ.

أنواعُ الألواحِ الموجودةِ في أحدِ المصانعِ	
النوعُ	التكرارُ
فولاذ	٣٣
خشب	١٧
حديد	٢١
ألومنيوم	٨
نحاس	٧
زنك	٤

٢ نقودٌ: مثِّلِ البياناتِ في الجدولِ أدناهُ بالخُطُوطِ. ثمَّ صفِ التغيرَ في التوفيرِ الكليِّ لسلْمَى منَ الأسبوعِ الأولِ إلى الأسبوعِ الخامسِ.

توفيرُ سلمى	
الأسبوعُ	التوفيرُ الكليُّ (ريالات)
١	٥٠
٢	٥٤
٣	٧٥
٤	٩٨
٥	١٠٠

٢ـ٣ التمثيلُ بالنقاطِ

التمثيلُ بالنقاطِ: هو شكلٌ يوضِّحُ تكرارَ البياناتِ على خطٍّ الأعدادِ، وذلكَ بوضعِ إشارةِ " × " فوقَ كلِّ عددٍ منْ أعدادِ البياناتِ علَى خطِّ الأعدادِ في كلِّ مرةٍ يظهرُ فيها ذلكَ العددُ.

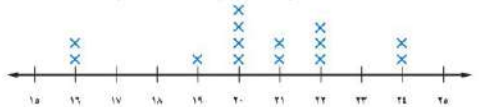
تأكَّـد

١ **وظائفُ:** الجدولُ المجاورُ يوضحُ أعدادَ المتقدمينَ لعشْرِ وظائفَ حكوميةٍ في إحدَى المحافظاتِ. مثِّلْ هذهِ البياناتِ بالنقاطِ.

أعدادُ المتقدمينَ لوظائفَ حكومية				
٦٦	٦٥	٦٦	٧٥	٦٥
٦٥	٦٤	٦٥	٧٨	٦٣

كتلٌ: استعملْ تمثيلَ النقاطِ الآتِي للإجابةِ عنِ الأسئلةِ من ٢ – ٤:

كتلُ مجموعةٍ منَ الأطفالِ (بالكيلوجرامات)



٢ ما الكتلةُ التي يشتركُ فيها ٤ أطفالٍ؟

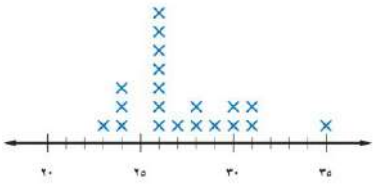
٣ ما عددُ الأطفالِ الذينَ كتلُهم ٢٢ كجم أو أكثرُ؟

٤ اكتبْ جملةً أو جملتينِ لتحليلِ البياناتِ.

تـدرَّبْ . وحلَّ المسائلَ

كرةُ قدمٍ: استعملْ تمثيلَ النقاطِ الآتِيَ للإجابةِ عنِ الأسئلةِ

الأعمارُ (بالسنواتِ) للاعبي فريقِ كرةِ القدمِ



٧ ما عددُ لاعبِي الفريقِ الذينَ تبلغُ أعمارُهمْ ٢٨ سنةً؟

٨ أيُّ الأعمارِ أكثرُ ظهورًا بينَ لاعبِي الفريقِ؟

٩ ما الفرقُ بينَ عمرَيْ أكبرِ اللَّاعبينَ وأصغرِهمْ؟

١٠ اكتبْ جملةً أوْ جملتينِ لتحليلِ البياناتِ.

٢ـ٤ المتوسطُ الحسابيُّ

المتوسطُ الحسابيُّ — مفهوم أساسي

التعبيرُ اللفظيُّ: المتوسطُ الحسابيُّ لمجموعةٍ منَ البياناتِ هو مجموعُ البياناتِ مقسومًا على عددِها.

مثالٌ: المتوسطُ الحسابيُّ لمجموعةِ البياناتِ: ٤ ، ٣ ، ٥ ، ١ ، ٢ هو:

$$\frac{٤+٣+٥+١+٢}{٥} = \frac{١٥}{٥} = ٣$$

إرشاداتٌ للدراسةِ

المتوسطُ الحسابيُّ

عند إيجادِ المتوسطِ الحسابيِّ نجمعُ جميعَ قيمِ البياناتِ حتَّى إنْ كانتْ إحداها صفرًا.

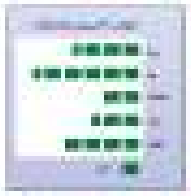
القيمُ التي تكونُ أعلى كثيرًا أو أقلَّ كثيرًا من بقيةِ البياناتِ تُسمَّى **القيمَ المتطرفةَ**.

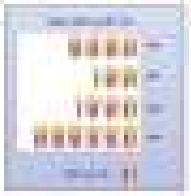
تأكَّـد

أوجدِ المتوسطَ الحسابيَّ للبياناتِ الممثَّلةِ في الشكلينِ الآتيينِ:

تـدرَّبْ . وحلَّ المسائلَ

أوجدِ المتوسطَ الحسابيَّ للبياناتِ الممثَّلةِ في الأشكالِ الآتيةِ:





أوجدِ المتوسطَ الحسابيَّ لكلِّ مجموعةِ بياناتٍ ممَّا يأتِي، واشرحْ طريقتَكَ في إيجادِهِ:

١٤ التوفيرُ الشهريُّ بالريالاتِ: ٢٨، ٣٠، ٣٢، ٢١، ٢٩، ٢٨، ٢٨.

١٥ أعمارُ عددٍ منَ الطلابِ بالسنواتِ: ١٣، ١٧، ١٤، ١٦، ١٦، ١٤، ١٦، ١٤.

٢ ـ ٥ الوسيطُ والمنوالُ والمدَى

يمكنُ أنْ توصفَ مجموعةُ البياناتِ بالوسيطِ أوِ المنوالِ. وتُسمَّى المقاييسُ: المتوسطُ الحسابيُّ، والوسيطُ، والمنوالُ **مقاييسَ النزعةِ المركزيةِ**، بسببِ وصفِها لمركزِ تجمُّعِ البياناتِ.

الوسيطُ — مفهوم اساسي

التعبيرُ اللفظيُّ: **الوسيطُ** هوَ العددُ الأوسطُ للبياناتِ المرتبةِ منَ الأصغرِ إلى الأكبرِ أو العكسُ، وذلكَ عندَما يكونُ عددُها فرديًّا، أو المتوسطُ الحسابيُّ للعددينِ الأوسطينِ عندَما يكونُ عددُ البياناتِ زوجيًّا.

أمثلةٌ: الوسيطُ لمجموعةِ البياناتِ: ٣، ٤، (٨)، ١٠، ١٢ هو: ٨

الوسيطُ لمجموعةِ البياناتِ: ٢، ٤، (٦، ٨)، ١١، ١٢ هو: $\frac{٦+٨}{٢}=٧$

المنوالُ

التعبيرُ اللفظيُّ: **المنوالُ** هوَ القيمةُ أو القيمُ الأكثرُ تكرارًا في البياناتِ.

مثالٌ: يوجدُ لمجموعةِ البياناتِ: ١٢، ٢٣، (٢٨، ٢٨)، ٣٢، (٤٤، ٤٦)، منوالانِ هما: ٢٨، ٤٦

المدى لمجموعةٍ منَ البياناتِ هو الفرقُ بينَ أكبرِ قيمِ المجموعةِ وأصغرِها. ويدلُّ المدَى الكبيرُ للبياناتِ على انتشارِها الواسع. أمّا المدىَ الصغيرُ فيدلُّ على تجمُّعِها.

تأكَّـد

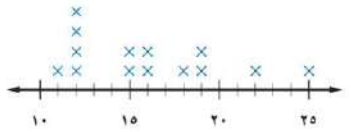
أوجدِ الوسيطَ والمنوالَ والمدَى لكلِّ مجموعةٍ منَ البياناتِ الآتيةِ:

١ عددُ الطلابِ في سبعةِ أنشطةٍ مدرسيةٍ: ١٥، ٢٠، ٢٣، ١٣، ١٧، ٢١، ١٧

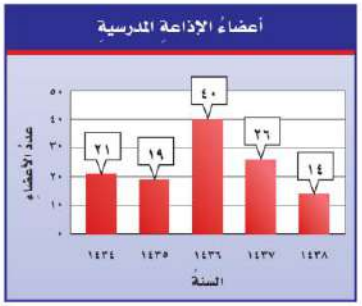
٢ المصروفُ الشهريُّ لطالبٍ بالريالاتِ: ٤٦، ٦٢، ٦٣، ٥٧، ٥٠، ٤٢، ٥٦، ٤٠

أوجدِ المتوسطَ الحسابيَّ والوسيطَ والمنوالَ والمدَى للبياناتِ الممثَّلةِ في السؤالَينِ ٣، ٤:

٣



٤



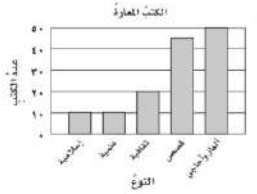
تدريبات على الإختبارات

علي الاسمري

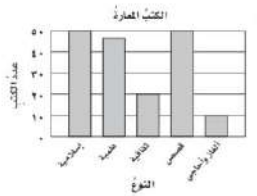
سجَّلَ أمينُ مكتبةِ مدرسةٍ أنواعَ الكتبِ وعددَها التي استعارَها عددٌ منَ الطلابِ في الجدولِ المجاورِ. أيُّ تمثيلٍ بالأعمدةِ ممَّا يأتي يمثِّلُ هذِهِ البياناتِ؟

الكتبُ المعارةُ	
النوعُ	عددُ الكتبِ
إسلامية	٥٠
علمية	٤٦
ثقافية	٣٠
قصص	١٠
ألغاز وأحاجي	١٠

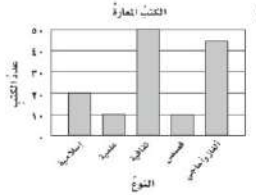
أ)



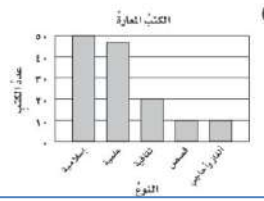
ب)



جـ)



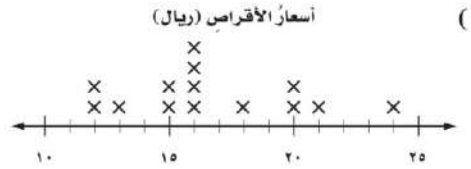
د)



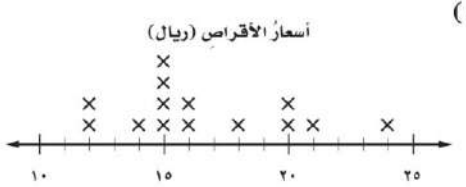
يبيِّنُ الجدولُ المجاورُ أسعارَ أنواعٍ مختلفةٍ من الأقراصِ المدمجةِ التعليميةِ بالريالِ. ما التمثيلُ بالنقاطِ الَّذي يمثِّلُ هذا الجدولَ؟

أسعارُ الأقراصِ (الريال)						
٢٤	١٦	١٨	١٤	١٦	٢١	١٥
١٥	١٢	١٥	٢٠	٢٠	١٢	١٥

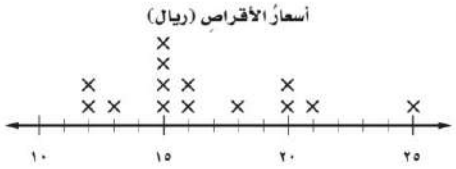
أ)



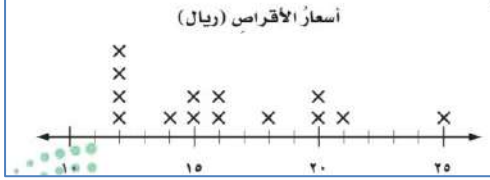
ب)



جـ)



د)



يبيِّنُ الجدولُ المجاورُ عددَ طلابِ مدرسةٍ خلالَ السنواتِ ١٤٣١–١٤٣٨هـ.

أيُّ جملةٍ ممَّا يأتي تتفقُ معَ هذهِ البياناتِ؟

أ) نصفُ السنواتِ كانَ عددُ طلابِها أكثرَ من ١٤٢ طالبًا.

ب) إذا تمَّ توزيعُ الطلابِ بالتساوي مع السنواتِ جميعِها، فسيصبحُ عددُ كلِّ سنةٍ ١٣٦ طالبًا.

جـ) عددُ الطلابِ يزدادُ سنويًّا.

د) أكثرُ تكرارٍ لعددِ الطلابِ في السنواتِ كانَ ١٣٦ طالبًا.

طلابُ المدرسةِ	
السنةُ	عددُ الطلابِ
١٤٣١هـ	١٤٢
١٤٣٢هـ	١٤٢
١٤٣٣هـ	١٣٦
١٤٣٤هـ	١٣٦
١٤٣٥هـ	١٢٤
١٤٣٦هـ	١٣٨
١٤٣٧هـ	١٣٦
١٤٣٨هـ	١٥٠

إجابةٌ قصيرةٌ: كانَ مصروفُ مشعلٍ في أربعةِ أيامٍ كمَا يأتِي:

٩ ريالاتٍ، ٦ ريالاتٍ، ٤ ريالاتٍ، ٨ ريالاتٍ. أوجدْ مدى مصروفِ مشعلٍ فِي هذِهِ الأيامِ.

يبيِّنُ الجدولُ أدناهُ عددَ الكتبِ المبيعةِ خلالَ أسبوعٍ.

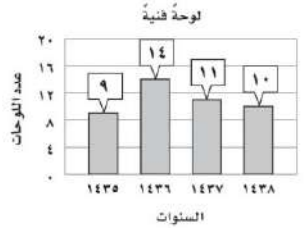
الكتبُ المبيعةُ	
اليومُ	العددُ
السبتُ	٥٨
الأحدُ	٤٧
الإثنين	٥٤
الثلاثاءُ	٧٠
الأربعاءُ	٤٥
الخميسُ	٨٠

ما المتوسِّطُ الحسابيُّ لعددِ الكُتُبِ المبيعةِ لكلِّ يومٍ؟

أ) ٥٩ جـ) ٦١

ب) ٦٠ د) ٦٢

يبيِّنُ الجدولُ بالأعمدةِ أدناهُ عددَ اللوحاتِ الفنيةِ التي رسمَها فيصلٌ في السنواتِ ١٤٣٥–١٤٣٨هـ.



ما المتوسِّطُ الحسابيُّ لعددِ اللوحاتِ التي رسمَهَا فيصلٌ لكلِّ سنةٍ؟

أ) ٩ جـ) ١١

ب) ١٠ د) ١٤

٣-١ تمثيلُ الكُسورِ العشريةِ

تعتمدُ الكسورُ العشريةُ على الأساسِ (عشرةٍ)، كالأعدادِ الكليةِ. وتكونُ المنزلةُ عن يمينِ الآحادِ في جدولِ المنازلِ العشريةِ جزءًا من عشرةٍ، والمنزلةُ التي تليها جزءًا من مئةٍ. وتُسمَّى الأعدادُ التي لها أرقامٌ في منزلةِ الأجزاءِ من عشرةٍ وما بعدَها **كسورًا عشريةً**.

الصيغةُ اللفظيةُ: هي كتابةُ العددِ بالكلماتِ.
الصيغةُ القياسيةُ: هي الطريقةُ المعتادةُ لكتابةِ العددِ.
الصيغةُ التحليليةُ: عبارةٌ عن مجموعِ نواتجِ ضربِ كلِّ منزلةٍ في قيمتِها.

الصيغةُ اللفظيةُ	الصيغةُ القياسيةُ	الصيغةُ التحليليةُ
اثنا عشرَ من مئةٍ	٠,١٢	(١ × ٠,١) + (٢ × ٠,٠١)

تأكَّد

اكتُبِ الكُسورَ العشريةَ الآتيةَ بالصيغةِ اللفظيةِ:

١) ٠,٧
٢) ٠,٠٨
٣) ٥,٣٢
٤) ٠,٠٢٢
٥) ٣٤,٥٤٢
٦) ٨,٦٢٨٤

اكتبِ الكُسورَ العشريةَ الآتيةَ بالصيغتينِ القياسيةِ والتحليليةِ:

٧) تسعةٌ منْ عشرةٍ.

٩) ثلاثةٌ واثنانِ وعشرونَ من مئةٍ.

١١) **فواكهُ:** صندوقُ برتقالٍ كتلتُهُ ١٨,٧٥ كجم. اكتبْ هذا العددَ بصيغتينِ مختلفتينِ أُخرَيَينِ.

٢٥) اكتبْ (٥ × ٠,١) + (٢ × ٠,٠١) بالصيغةِ اللفظيةِ.

٣-٢ مقارنةُ الكُسورِ العشريةِ وترتيبُها

مقارنةُ الكسورِ العشريَّةِ تشبهُ مقارنةَ الأعدادِ الكليةِ تمامًا. ويمكنُك استعمالُ (<، >، =) لكتابةِ المتباينةِ. و**المتباينةُ** هي: جملةٌ رياضيةٌ تبيّنُ عدمَ تَساوِي مقدارينِ، فيكونُ أحدُهُمَا أكبرَ أو أصغرَ من المقدارِ الآخرِ.

الكسورُ العشريةُ التي لها القيمةُ نفسُها تُسمَّى **كسورًا عشريةً متكافئةً**. ومثالُها: ٠,٨ وَ ٠,٨٠

فإضافةُ صفرٍ أوْ أصفارٍ عنْ يمينِ آخرِ منزلةٍ عشريةٍ لا يغيرُ من قيمةِ الكسرِ العشريِّ ويساعدُ إضافةُ هذهِ الأصفارِ في ترتيبِ الكسورِ العشريَّةِ.

تأكَّد

قارنْ بينَ الكسرينِ العشريينِ في كلٍّ ممّا يأتي مستعملًا (<، >، =):

١) ٠,٤ ● ٠,٥
٢) ٠,٣٨ ● ٠,٣٥
٣) ٢,٧ ● ٢,٠٧
٤) ٢٥,٥ ● ٢٥,٥٠
٥) **سكانٌ:** تُعدُّ منطقتَا الباحةِ والحدودِ الشماليةِ من أقلِّ مناطقِ المملكةِ نموًّا سكانيًّا، حيثُ بلغَ معدَّلُ النموِّ ٠,٠١١ في الباحةِ، بينَما بلغَ ٠,٠١٧ في الحدودِ الشماليةِ، فأيُّ المنطقتينِ أعلَى نموًّا سكانيًّا من الأُخرَى؟

تدرَّبْ وحلَّ المسائلَ

رتّبْ كلَّ مجموعةٍ منَ الكُسورِ العشريَّةِ الآتيةِ تصاعديًّا:

١٣) ١٦,٢، ١٦,٠٢، ١٦,٩٩، ١٥

رتّبْ كلَّ مجموعةٍ منَ الكُسورِ العشريَّةِ الآتيةِ تنازليًّا:

١٥) ٢,١، ٢,٠١، ٢,١١، ٢,١١١

٣-٣ تقريبُ الكُسورِ العشريةِ

يمكنُكَ تقريبُ الكُسورِ العشريةِ بالطريقةِ نفسِها التي استعملْتَها في تقريبِ الأعدادِ الكليةِ.

تقريبُ الكُسورِ العشريةِ — مفهوم أساسي

لتقريبِ كسرٍ عشريٍّ، ضعْ خطًّا تحتَ رقمِ المنزلةِ التي تريدُ التقريبَ إليها، ثمَّ انظرْ إلى الرقمِ عنْ يمينِ تلكَ المنزلةِ.

- إذا كانَ هذا الرقمُ ٤ أو أقلَّ، فإنَّ الرقمَ الذي تحتَه خطٌّ يبقى كما هو.
- وإذا كان هذا الرقمُ ٥ أو أكبرَ، فأضفْ واحدًا إلى الرقمِ الذي تحتَهُ خطٌّ.
- بعدَ عمليةِ التقريبِ، احذفْ جميعَ الأرقامِ التي عنْ يمينِ الرقمِ الذي تحتَه خطٌّ.

تأكَّـد

قرّبْ كلًّا ممّا يأتي إلى المنزلةِ المشارِ إليها:

١) ٠,٣٢٩ إلى أقربِ جزءٍ من عشرةٍ.

٢) ١,٧٥ إلى أقربِ عدد كلي.

٣) ٤٥,٥٢٢ إلى أقربِ جزءٍ من مئةٍ.

٥) ٧,٦٧٥٩٧ إلى أقربِ جزءٍ من عشرةِ آلافٍ.

٧) **قياسٌ:** يبلغُ طولُ شريطٍ من البلاستيكِ ٢,٩٦٩ مترٍ. أوجدْ طولَه إلى أقربِ مترٍ.

٣-٤ تقديرُ ناتجِ جمعِ الكُسورِ العشريةِ وطرحِها

طرقُ التقديرِ لناتجِ جمعِ الكسورِ العشريةِ وطرحِها — مفهوم أساسي

التقريبُ	التقديرُ بتقريبِ كلِّ كسرٍ عشريٍّ إلى أقربِ عددٍ يُسهِّلُ عليكَ عمليةَ جمعِ الكسورِ أو طرحِها ذهنيًّا.
تجمعُ البياناتِ	التقديرُ لناتجِ جمعِ أعدادٍ قريبةٍ منْ عددٍ مَا، بحيثُ تقرِّبُ أحدَ هذِهِ الأعدادِ، ثمَّ تضربُ ناتجَ التقريبِ في عددِهَا.
التقديرُ للحدِّ الأدْنَى	التقديرُ بتثبيتِ الرقمِ الموجودِ في المنزلةِ اليُسرَى للعددِ، واعتبارِ باقِي الأرقامِ عن يمينِهِ أصفارًا، ثم جمعِ أوْ طرحِ العددينِ.

تأكَّـد

قدّرْ ناتجَ الجمعِ لكلٍّ ممّا يأتي مستعملًا التقريبَ:

١) ٠,٣٦ + ٠,٨٣

٢) ١٥,٢٤ + ٣٢,١٠

قدّرْ ناتجَ الطرحِ لكلٍّ ممَّا يأتِي مستعملًا التقريبَ:

٣) ٤,٤٤ − ٢,٧٩

٤) ٥٧,٠٥ − ٢٣,٨٢

قدّرْ ناتجَ كلٍّ ممَّا يأتِي مستعملًا تجمُّعَ البياناتِ:

٥) ٥,٣٢ + ٤,٧٨ + ٥,٤٢

٦) ٠,٩٥ م + ٠,٧٩ م + ١,٠٢ م

٧) **اختيارٌ من متعدد:** الجدولُ أدنَاهُ يوضِّحُ الزمنَ الذِي أمضاهُ عمرُ في إنجازِ الواجبِ المنزليِّ خلالَ أربعةِ أسابيعَ بالساعاتِ.

زمنُ إنجازِ الواجبِ المنزليِّ				
الأسبوعُ	١	٢	٣	٤
الزمنُ (بالساعة)	١١,٢٤	٩,٤٧	١٢,٣٦	١٠,٣٨

فأيٌّ ممَّا يأتِي هوَ الأقربُ إلى الزمنِ الكليِّ الذِي احتاجَه عمرُ لإنجازِ الواجبِ المنزليِّ؟

أ) ٣٠ ساعةً ب) ٣٥ ساعةً جـ) ٤٠ ساعةً د) ٥٠ ساعةً

قدّرْ كلًّا مما يأتِي مستعملًا التقديرَ للحدِّ الأدْنَى:

٨) ١٠٩,٤ + ٥١٣,٨

٩) ٤٤٢,٥٠ − ١٢٦,٧٣

٣-٥ جمعُ الكُسورِ العشريةِ وطرحُهَا

تأكَّـد

أوجدْ ناتجَ الجمعِ:

١ ٥,٥ + ٣,٢

٣ ٩ + ٢٩,٣٤

أوجدْ ناتجَ الطرحِ:

٥ ٩,٦٧ − ٢,٣٥

٧ ٨ − ٥,٧٨

٩ **تحليلُ جداولَ:** استعملِ الجدولَ المجاورَ لإيجادِ مقدارِ الزيادةِ في كتلةِ خالدٍ علَى كتلةِ محمدٍ.

كتلُ الطلابِ	
الطالبُ	الكتلةُ (كجم)
محمدٌ	٤١,٥
خالدٌ	٥٢,٤
سالمٌ	٥١,٣
عمرُ	٥٠,٣

١٠ **مجلاتٌ:** بيعتْ ٦,٦ آلافِ نسخةٍ منْ إحدَى المجلاتِ الثقافيةِ، و ٤,١ آلافِ نسخةٍ من إحدَى المجلاتِ الاقتصاديةِ. ما الفرقُ بينَ مبيعاتِ هاتينِ المجلتينِ؟

١١ **الجبرُ:** إذا كانتْ س = ٨ ، ت = ٤,٢٥، فأوجدْ قيمةَ س − ت.

٣-٦ ضربُ الكُسورِ العشريةِ في أعدادٍ كليةٍ

تأكَّـد

أوجدْ ناتجَ الضربِ:

١ ٦ × ٢,٧

٣ ٣ × ٠,٥٢

٥ ٥ × ٠,٠٩

٧ ١٨ × ٠,٠٦٥

٩ **الجبرُ:** أوجدْ قيمةَ ١٤ت إذا كانتْ ت = ٢,٩

١٠ **القمرُ:** يمكنُ حسابُ الطولِ التقريبيِّ لنصفِ قُطرِ القمرِ بالكيلُومتراتِ، بضربِ ١٧,٣٦ في ١٠٠، أوجدْ طولَ نصفِ قُطرِ القمرِ.

٣-٧ ضربُ الكُسورِ العشريةِ

تـدرَّبْ وحلَّ المسائلَ

أوجدْ ناتجَ الضربِ في كلٍّ ممَّا يأْتِي:

١١ ٠,٧ × ٠,٤

١٥ ٢,٤ × ٣,٤٨

١٨ ٢٧,٤ × ٣٣,٦٨

الجبرُ: إذا كانتْ س = ٨,٦، ص = ٠,٥٤، ع = ١,١٨؛ فأوجدْ قيمةَ كلِّ عبارةٍ ممَّا يأْتِي:

٢٠ ٢,٧ س

٢٣ ١,٨ ص + ٠,٦ ع

٢٦ **حيواناتٌ:** تبلغُ سرعةُ الزرافةِ ١٤,٣١ مترًا في الثانيةِ.

فكمْ مترًا تقطعُ الزرافةُ في ١,٨ ثانية؟

٣-٨ قسمةُ الكُسورِ العشريةِ على أعدادٍ كليّةٍ

تأكَّـد

أوجدْ ناتجَ القسمةِ، ثمَّ قرِّبهُ إلى أقربِ جزءٍ منْ عشرةٍ إذا تطلَّبَ الأمرُ ذلكَ:

١ ٣,٦ ÷ ٤

٣ ٨,٥٣ ÷ ٦

٤ ١٠٨٧,٩ ÷ ٤٦

٦ ٦٩,٩٠٤ ÷ ٣٤

٧ **سرعةُ الضوءِ:** السنةُ الضوئيةُ هيَ المسافةُ التي يقطعُها الضوءُ في سنةٍ واحدةٍ وتُساوِي ٩,٤٦ تريليون كلم. فكْم تريليونًا منَ الكيلُومتراتِ يقطعُ الضوءُ في شهرٍ واحدٍ؟

٣-٩ القسمةُ على كسرٍ عشريٍّ

تأكَّـد

١ ٣,٦٩ ÷ ٠,٣

٢ ٩,٩٢ ÷ ٠,٨

٥ ٠,٦ ÷ ٠,٠٠٢٤

٦ ٠,٤٦٢ ÷ ٠,٠٦

٩ **القياسُ:** اشترتْ إيمانُ ٥,٧٥ أمتارٍ منَ القُماشِ لعملِ ستائرَ للنوافِذِ. فإذَا كانتْ كلُّ ستارةٍ تحتاجُ إلى ١,٨٥ متر. فكمْ ستارةً يمكنُ عملُها؟

تـدرَّبْ وحلَّ المسائل

القياسُ: يُرادُ تقسيمُ قطعةٍ منَ الخشبِ مستطيلةِ الشكلِ طولُها ١,٥ متر إلى قطعٍ متساويةٍ طولُ الواحدةِ منها ٠,٢٥ متر. أوجدْ عددَ هذهِ القطعِ.

٣-١٠ خطةُ حلِّ المسألةِ

فكرةُ الدرسِ: أحلُّ المسائلَ باستعمالِ خطةِ "التحققُ منْ معقوليةِ الإجابةِ"

حدِّدْ إجاباتٍ معقولةً للمسائلِ

ملابسُ: أرادتْ آمنةُ شراءَ قميصينِ، خلالَ فترةِ التخفيضاتِ، ثمنُ الواحدِ منهُما ٣٤,٩٥ ريالًا، وَ٣ أزواجٍ منَ الجواربِ ثمنُ الواحدِ منها ٧,٩٥ ريالاتٍ. فهلْ تحتاجُ أنْ توفرَ ١٠٠ ريالٍ، أمْ ١٥٠ ريالًا لشراءِ ذلكَ؟

خططُ حلِّ المسألةِ
- إنشاءُ جدولٍ.
- خمّنْ وتحققْ.
- تحققْ منْ معقوليةِ الإجابةِ.

استعملْ أيًّا منَ الخططِ الآتيةِ لحلِّ المسائلِ

بيضٌ: لدَى صالحٍ مجموعةٌ منَ الدجاجِ البيَّاضِ. فإذَا كانَ معدلُ ما يجمعُهُ منَ البيضِ يوميًّا ٧ بيضاتٍ. فكمْ بيضةً يجمعُ في ٨ سنواتٍ (السنةُ القمريةُ= ٣٥٤ يومًا تقريبًا)؟

حيتانٌ: الجدولُ أدناه يبيّنُ كتلَ بعضِ أنواعِ الحيتانِ. فهلْ كتلةُ الحوتِ الأزرقِ تعادلُ ٣، أمْ ٤، أمْ ٥ أمثالِ كتلةِ الحوتِ الرماديِّ تقريبًا؟

نوعُ الحوتِ	الكتلةُ (طن)
الحوتُ الأزرقُ	١٥١,٠
حوتُ القطبِ الشماليِّ	٩٥,٠
الحوتُ المجنَّحُ	٦٩,٩
الحوتُ الرماديُّ	٣٨,٥
الحوتُ الأحدبُ	٣٨,١

الصف السادس الابتدائي

تدريبات على الإختبارات

علي الاسمري

إذَا كانَ طولُ جناحِ إحدَى الحشـراتِ ٢,٢٥ سـم، فأيٌّ ممَّا يأتِي يعبِّرُ عن طولِ جناحِ هذهِ الحشرةِ؟

أ) اثنانِ وخمسٌ وعشرونَ من عشرةٍ.

ب) اثنانِ وخمسٌ وعشرونَ من مئةٍ.

جـ) اثنانِ وخمسٌ وعشرونَ من ألفٍ.

د) مئتانِ وخمسٌ وعشرونَ من ألفٍ.

إجابةٌ قصيرةٌ: اكتبْ: مئتانِ وأربعٌ وثمانُونَ واثْنَا عَشرَ منْ مئةٍ بالصيغةِ القياسيةِ.

إذا مثَّلْنا الكسورَ العشريةَ:

١,٠٠٥ ، ٠,٨٨١ ، ٠,٥٩٩ ، ٠,٧٣

على خطِّ الأعدادِ أدناهُ:

فأيُّ كسرٍ عشريٍّ أقربُ إلى الصفرِ؟

أ) ١,٠٠٥ جـ) ٠,٨٨١

ب) ٠,٥٩٩ د) ٠,٧٣

إذا بلغتْ سـرعةُ الريـاحِ في أحدِ أيامِ السـنةِ ٣٢,٢٧٥ كلم لكلِّ ساعةٍ، فَمَا أقربُ عددٍ كليٍّ لهذهِ السرعةِ؟

أ) ٣٢٢

ب) ٣٠٠

جـ) ٣٢

د) ٣٠

يبيِّنُ الجدولُ أدناهُ الزمنَ الذِي استغرقَهُ كلٌّ متسابقٍ في سباقِ ١٠٠م.

المتسابقُ	الزمنُ (بالثانية)
خالدٌ	١٤,٣١
تركي	١٣,٨٤
عثمانُ	١٣,٩٧
أحمدُ	١٣,٧٩

أيٌّ ممَّا يأتِي يمثلُ ترتيبَ وصولِ المتسابقينَ إلَى خطِّ النهايةِ؟

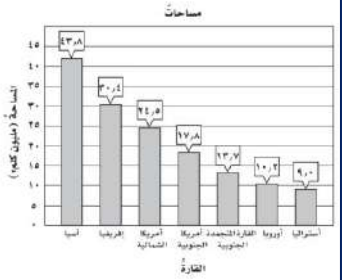
أ) خالدٌ ، تركي ، عثمانُ ، أحمدُ

ب) أحمدُ ، عثمانُ ، تركي ، خالدٌ

جـ) خالدٌ ، عثمانُ ، تركي ، أحمدُ

د) أحمدُ ، تركي ، عثمانُ ، خالدٌ

يبيِّنُ الجدولُ أدناهُ مساحاتِ قارَّاتِ العالَمِ السبعِ. كمْ مرةً تسـاوِي مساحةُ قارةِ آسـيا مساحةَ قارةِ أوروبا مقربًا الجواب إلى أقربِ جزءٍ منْ عشرةٍ؟



أ) ٤,٣ جـ) ٣٣,٦

ب) ٢٠,٩ د) ٥٤,٠

يبيِّنُ الجدولُ أدناهُ الكثافةَ السكانيةَ (لكلِّ كلم٢) لبعضِ دولِ الخليجِ العربيِّ.

الدولةُ	الكثافةُ
السعوديةُ	١١,٣٩
البحرين	٢,١٣
الإماراتُ	٥٣,٩٧
عُمانُ	٨,٣١

ما الكثافةُ السـكانيةُ لدولةِ الإمـاراتِ إلى أقربِ جزءٍ من عشرةٍ؟

أ) ٥٢,٠ جـ) ٥٣,٩

ب) ٥٤,٠ د) ٥٣,٨

يريـدُ ناصرٌ عمـلَ مسـتطيلٍ طولُهُ ٣,٧٥سـم وعرضُهُ ٣,٢٥سـم منْ شـريطٍ. فكيفَ يحسبُ عـددَ السـنتمتراتِ المطلوبةِ من الشـريطِ لعملِ المستطيلِ؟

أ) يجمعُ ٣,٧٥ إلى ٣,٢٥

ب) يجمعُ ٣,٧٥ إلى ٣,٢٥ ، ثمَّ يضربُ الناتجَ في ٢

جـ) يجدُ ناتجَ ضربِ ٣,٧٥ في ٣,٢٥

د) يطرحُ ٣,٢٥ منْ ٣,٧٥

إذا كانـتْ كتلـةُ مقعـدٍ دراسـيٍّ فـي فصلٍ ٤,٧٥ كيلوجراماتٍ، فما كتلةُ ٥ مقاعدَ؟

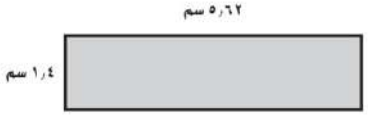
أ) ١٥,٥٠

ب) ٢٠,٢٥

جـ) ٢٣,٧٥

د) ٢٤,٧٥

احسبْ مساحةَ المستطيلِ المرسومِ أدناهُ.



أ) ١٤,٠٤ سم٢

ب) ١٠,٢٤٨ سم٢

جـ) ٨,٩٩٢ سم٢

د) ٧,٨٦٨ سم٢

أيٌّ ممَّا يأتِي يمثلُ طولَ الإطارِ أدناهُ؟

أ) (٧ × ١) + (١٠ × ٧) + ٠,١ × ٥ + ٠,١ × ٧ + ٠

ب) (٧٠ × ١٠) + (٧ × ١) + ٠,١ × ٧ + ٠,٠١ × ٥ + ٠

جـ) سبعٌ وسبعونَ، وسبعٌ وخمسونَ من مئةٍ.

د) سبعٌ وسبعونَ، وخمسٌ وسبعونَ من مئةٍ.

مشـترياتٌ: إذَا كانَ ثمـنُ كيلوجرام الخيارِ ٣,٤٥ ريالاتٍ، واشترى فيصلٌ ٢,٧ كيلوجرام. فأيٌّ مما يأتي يبينُ ما دفعهُ فيصلٌ؟

أ) يجدُ ناتجَ جمعِ ٣,٤٥ إلَى ٢,٧

ب) يجدُ ناتجَ جمعِ ٣,٤٥ إلَى ٣,٤٥

جـ) يجدُ ناتجَ ضربِ ٣,٤٥ إلَى ٣,٤٥

د) يجدُ ناتجَ ضرب ٣,٤٥ إلَى ٢,٧

إجابة قصيرة: قامَ أحمدُ وأربعةٌ من أصحابِهِ برحلةٍ برية، وبلغـتْ تكاليفُ الرحلـةِ ٢٤٧,٥٠ ريالًا. فإذا قُسِّـمَ هذَا المبلغُ عليهِمْ بالتسـاوي، فكمْ ريالًا سيدفعُ كلُّ واحدٍ منهم؟

أيُّ عددٍ ممَّا يأتِي يقعُ بينَ: ٢,٣٥ ، ٣,٠٦ ؟

أ) ٢,٣١٥ جـ) ٣,٠٨٤

ب) ٢,٥٧١ د) ٣,٦٢٨

٤ - ١ القاسمُ المشتركُ الأكبرُ

القواسمُ التي يشتركُ فيها عددانِ أو أكثرُ تُسمَّى **قواسمَ مشتركةً**. ويُسمَّى أكبرُ القواسمِ المشتركةِ لعددينِ أو أكثرَ **القاسمَ المشتركَ الأكبرَ** (ق . م . أ) لهذهِ الأعدادِ. ويمكنُكَ إنشاءُ قائمةٍ لكَي تجدَ القواسمَ المشتركةَ لعددينِ أو أكثرَ.

تـدرَّبْ ، وحلَّ المسائلَ

حدِّدِ القواسمَ المشتركةَ لكلِّ مجموعةِ أعدادٍ ممَّا يأْتِي:

٩) ٤٥، ٧٥

١٠) ٣٦، ٩٠

أوجدِ (ق.م.أ) لكلِّ مجموعةِ أعدادٍ ممَّا يأتِي:

١١) ١٢، ١٨

١٢) ٣٥، ٨٤

صورٌ: يرتِّبُ ماجدٌ ٨ صورٍ كبيرةٍ و١٢ صورةً متوسطةً و١٦ صورةً صغيرةً في صفحاتٍ، حيثُ يضعُ العددَ نفسَهُ من كلِّ نوعٍ في كلِّ صفحةٍ.

١٣) ما أكبرُ عددٍ منَ الصُّورِ سيضعُهَا ماجدٌ في الصفحةِ الواحدةِ؟ فسِّرْ إجابتَكَ.

١٤) ما عددُ الصفحاتِ المُستعملةِ لترتيبِ الصورِ؟ فسِّرْ إجابتَكَ.

٤ - ٢ تبسيطُ الكُسورِ الاعتياديةِ

تـدرَّبْ ، وحلَّ المسائلَ

اكتبْ عددًا مناسبًا مكانَ ■ ؛ليصبحَ الكسرانِ متكافئينِ:

١٥) $\frac{١}{٢} = \frac{■}{٨}$

١٦) $\frac{١}{٣} = \frac{■}{٢٧}$

١٧) $\frac{٩}{١٥} = \frac{■}{٥}$

١٨) $\frac{٢٠}{٢٤} = \frac{■}{٦}$

١٩) $\frac{٧}{٩} = \frac{١٤}{■}$

٢٠) $\frac{١٢}{١٦} = \frac{٣}{■}$

٢١) $\frac{٣٠}{٣٥} = \frac{■}{٧}$

٢٢) $\frac{٣٦}{٤٥} = \frac{■}{٥}$

اكتبْ كلَّ كسرٍ ممَّا يأتِي في أبسطِ صورةٍ، وإذَا كانَ كذلكَ فاكتبْ «في أبسطِ صورةٍ»:

٢٣) $\frac{٦}{٩}$

٢٤) $\frac{٤}{١٠}$

٢٥) $\frac{٥}{٣٠}$

٢٦) $\frac{٢٧}{٥٤}$

٢٧) $\frac{١٩}{٣٧}$

٢٨) $\frac{٣٢}{٨٥}$

٢٩) $\frac{٢٨}{٧٧}$

٣٠) $\frac{١٥}{١٠٠}$

٣١) **مسابقاتٌ:** أجابَ راشدٌ عن ٢٤ سؤالًا من أصلِ ٣٦ في مسابقةٍ ثقافيةٍ إجابةً صحيحةً. اكتبِ الكسرَ الدالَّ على الإجاباتِ الصحيحةِ في أبسطِ صورةٍ.

٣٢) **كراتٌ:** يحتوِي كيسٌ على ٦٠ كرةً. عددُ الكراتِ الخضراءِ منها ٢٤، اكتبِ الكسرَ الدالَّ على عددِ الكراتِ الخضراءِ في أبسطِ صورةٍ.

٤ - ٣ الأعدادُ الكسريةُ والكسورُ غيرُ الفعليةِ

تدرَّبْ، وحلَّ المسائلَ

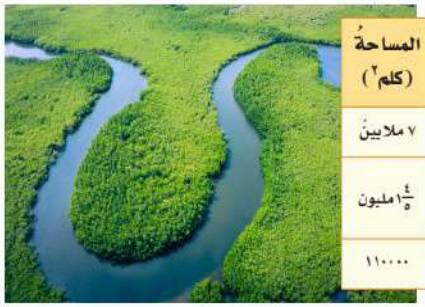
اكتبِ الأعدادَ الكسريةَ الآتيةَ في صورةِ كسورٍ غيرِ فعليةٍ:

٨) $٦\frac{١}{٣}$ ٩) $٨\frac{٢}{٣}$ ١٠) $٧\frac{٤}{٥}$ ١١) $١\frac{٥}{٨}$

١٢) $٧\frac{١}{٤}$ ١٣) $٥\frac{٣}{٤}$ ١٤) $٣\frac{٥}{٦}$ ١٥) $٤\frac{١}{٦}$

١٦) **إطارٌ:** يبلغُ عرضُ إطارِ صورةٍ $١٠\frac{١}{٣}$ سم. اكتبْ هذا العددَ في صورةِ كسرٍ غيرِ فعليٍّ.

١٧) **غاباتٌ:** الجدولُ المجاورُ يبيِّنُ مساحاتِ ٣ غاباتٍ استوائيةٍ مَطيرةٍ. اكتبْ مساحةَ غابةِ حوضِ نهرِ الكونغو في صورةِ كسرٍ غيرِ فعليٍّ.



الغابةُ المطيرةُ	المساحةُ (كلم٢)
الأمازونُ	٧ ملايينَ
حوضُ نهرِ الكونغو	$١\frac{٤}{٥}$ مليون
مدغشقر	١١٠٠٠٠

اكتبِ الكسورَ غيرَ الفعليةِ الآتيةِ في صورةِ عددٍ كسريٍّ أو عددٍ كليٍّ:

١٨) $\frac{٢٧}{٥}$ ١٩) $\frac{١٩}{٨}$ ٢٠) $\frac{٢٨}{٤}$ ٢١) $\frac{٩}{٩}$

٢٢) اكتبِ العددَ (ستةٌ وثلاثةُ أخماسٍ) في صورةِ كسرٍ غيرِ فعليٍّ.

٤ - ٤ خطةُ حلِّ المسألةِ

استعملْ خطةَ "إنشاءُ قائمةٍ منظمةٍ" لحلِّ المسائلِ ٣ - ٦:

٣) **قمصانٌ:** يبيعُ محلٌّ أنواعًا منَ القمصانِ بحسبِ الخياراتِ الآتيةِ:

القياسُ	اللونُ	الشكلُ
صغيرٌ	أبيضُ	كُمٌّ طويلٌ
وسطٌ	أزرقُ	نصفُ كُمٍّ
كبيرٌ	أحمرُ	

ما عددُ اختياراتِ قميصٍ وفقَ القياسِ واللونِ والشكلِ؟

٥) **أنماطٌ:** أينَ يقعُ المثلثُ ذو الدائرةِ في الشكلِ التالي من هذا النمطِ؟

(١) (٢) (٣) (٤) (٥)

٤ ـ ٥ المضاعفُ المشتركُ الأصغرُ

مضاعفُ العددِ هوَ ناتجُ ضربِ العددِ في أيِّ عددٍ كليٍّ (١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ...).
والمضاعفاتُ التي يشتركُ فيها عددانِ أو أكثرُ تُسمَّى مضاعفاتٍ مشتركةً.

تـدرَّبْ ، وحلَّ المسائلَ

حدِّدِ المضاعفاتِ المشتركةَ الثلاثةَ الأُولَى لكلِّ مجموعةِ أعدادٍ ممَّا يأتِي:

٦ ٢، ١٠

٩ ٣، ٨

أوجدْ (م.م.أ) لكلِّ مجموعةِ أعدادٍ ممَّا يأتِي:

١٢ ٣، ٤

١٥ ١٢، ١٥

١٩ **مكتبةٌ:** شاهدَ إسماعيلُ زميلَه ماجدًا في المكتبةِ العامةِ في أحدِ الأيامِ. فإذا كانَ إسماعيلُ يزورُ المكتبةَ كلَّ ٤ أيامٍ، وماجدٌ كلَّ ١٠ أيامٍ، فبعدَ كمْ يومٍ سيزُورَانِها معًا في المرةِ القادمةِ؟

٤ ـ ٦ مقارنةُ الكسورِ الاعتياديةِ وترتيبُها

يمكنُكَ مقارنةُ كسرينِ دونَ استعمالِ النماذجِ، وذلكَ بكتابتِهِمَا في صورةِ كسرينِ لهُمَا المقامُ نفسُهُ.

مقارنةُ كسرينِ — مفهوم أساسي

يمكنُكَ المقارنةُ بينَ كسرينِ باتباعِ الخطواتِ الآتيةِ:

١. أوجدِ المقامَ المشتركَ الأصغرَ للكسرينِ، وهوَ المضاعفُ المشتركُ الأصغرُ لمقامَيْهِمَا.
٢. اكتبْ كسرًا مكافئًا لكلٍّ منَ الكسرينِ باستعمالِ المقامِ المشتركِ الأصغرِ.
٣. قارنْ بينَ البسطينِ.

تـدرَّبْ ، وحلَّ المسائلَ

قارنْ بينَ كلٍّ منَ الكسرينِ فيمَا يأتِي مستعملًا (> ، < ، =):

٧ $\frac{١}{٣} \bullet \frac{٣}{٥}$ ٨ $\frac{٧}{٨} \bullet \frac{٥}{٦}$ ٩ $٥\frac{٦}{٩} \bullet ٥\frac{٢}{٣}$ ١٠ $٧\frac{٣}{٤} \bullet ٧\frac{٩}{١٦}$

١١ $\frac{٧}{١٢} \bullet \frac{١}{٢}$ ١٢ $\frac{١٤}{١٨} \bullet \frac{٧}{٩}$ ١٣ $٢\frac{٤}{٥} \bullet ٢\frac{١٣}{١٥}$ ١٤ $١٠\frac{٥}{٨} \bullet ١٠\frac{٢٠}{٣٢}$

١٥ **قياسٌ:** أيُّهما أقصرُ، $\frac{٥}{٨}$ المترِ أمْ $\frac{٣}{٤}$ المترِ؟

١٦ أيُّهما أكبرُ؛ $\frac{٢}{٣}$ الدرزن أم $\frac{٣}{٤}$ الدرزن؟

رتِّبِ الكسورَ والأعدادَ الكسريةَ الآتيةَ تصاعديًّا:

١٧ $\frac{١}{٢}، \frac{٢}{٣}، \frac{١}{٤}، \frac{٥}{٦}$ ١٨ $\frac{٢}{٣}، \frac{٢}{٩}، \frac{٥}{٦}، \frac{١١}{١٨}$

٤-٧ كتابةُ الكسورِ العشريةِ في صورةِ كسورٍ اعتياديةٍ

يمكنُ كتابةُ الكسورِ العشريةِ مثلَ: ٠,١٩ ، ٠,١٤ ، ٠,٢١ ، ٠,١٨ ، ٠,١٣ ، ٠,١٥ ، ٠ في صورةِ كسورٍ اعتياديةٍ مقاماتُها ١٠ ، ١٠٠ ، ١٠٠٠ وهكذا.

كتابةُ الكسرِ العشريِّ في صورةِ كسرٍ اعتياديٍّ

مفهوم أساسي

يمكنُكَ اتباعُ الخطواتِ الآتيةِ لكتابةِ الكسرِ العشريِّ في صورةِ كسرٍ اعتياديٍّ:

١. حدِّدِ القيمةَ المنزليةَ لآخرِ منزلةٍ عشريةٍ.

٢. اكتبِ الكسرَ العشريَّ في صورةِ كسرٍ اعتياديٍّ مقامُه تلكَ القيمةُ المنزليةُ، ثمَّ بسِّطِ الكسرَ إذا تطلَّبَ الأمرُ ذلكَ.

تـدرَّبْ، وحلَّ المسائلَ

اكتبِ الكسورَ العشريةَ الآتيةَ في صورةِ كسورٍ اعتياديةٍ في أبسطِ صورةٍ:

١٠) ٠,٣

١١) ٠,٧

١٤) ٠,٨٧٥

١٥) ٠,٤٢٥

اكتُبْ كلًّا منَ الكسورِ العشريةِ الآتيةِ في صورةِ عددٍ كسريٍّ في أبسطِ صورةٍ:

٢٠) ١٢,١

٢١) ١٧,٠٣

٤-٨ كتابةُ الكسورِ الاعتياديةِ في صورةِ كسورٍ عشريةٍ

يمكنُ كتابةُ الكسورِ الاعتياديةِ التي مقاماتُها ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠، أو أحدُ عواملِهَا في صورةِ كسورٍ عشريةٍ باستعمالِ القيمةِ المنزليةِ.

ويمكنُ كتابةُ أيِّ كسرٍ اعتياديٍّ في صورةِ كسرٍ عشريٍّ بقسمةِ بسطِه على مقامِه.

تـدرَّبْ، وحلَّ المسائلَ

اكتُبْ كلًّا منَ الكُسورِ الاعتياديةِ أوِ الأعدادِ الكسريةِ الآتيةِ في صورةِ كسورٍ عشريةٍ:

١١) $\frac{١}{٢٠}$

١٤) $\frac{٣١١}{٥٠٠}$

١٧) $\frac{٩}{١٦}$

٢٠) $٨\frac{٢١}{٤٠}$

الفصل ٤ اختبارُ الفصل

ق ٣٦	ق ٥٤
١ × ٣٦	١ × ٥٤
٢ × ١٨	٢ × ٢٧
٣ × ١٢	٣ × ١٨
٤ × ٩	٦ × ٩
٦ × ٦	

١ أوجدِ القواسمَ المشتركةَ للعددينِ ٣٦ ، ٥٤

١ ، ٢ ، ٣ ، ٦ ، ٩ ، ١٨

٢ **اختيارٌ منْ متعددٍ:** أوجدْ (ق.م.أ) للأعدادِ ٢٤ ، ٤٨ ، ٨٤

أ) ٦ جـ) ٨

ب) ١٢ د) ٢٤

ضعْ عددًا مناسبًا مكانَ ▢ ؛ليصبحَ الكسرانِ متكافئينِ.

٣ $\frac{١٢}{١٨} = \frac{٤}{٦}$ ٤ $\frac{٧}{٩} = \frac{٣٥}{٤٥}$

٥ **كتبٌ:** لدَى عبدِ اللهِ ٨ كتبٍ علميةٍ و ٤ كتبٍ أدبيةٍ، و ٦ كُتبٍ دينيةٍ. اكتبِ الكسرَ الذِي يقارنُ بينَ عددِ الكُتبِ الدينيةِ والعددِ الكليِّ للكتبِ في أبسطِ صورةٍ.

$\frac{٦ \div ٦}{١٨ \div ٦} = \frac{١}{٣}$

اكتبِ الأعدادَ الكسريةَ الآتيةَ فِي صورةِ كسورٍ غيرِ فعليةٍ:

٦ $٢\frac{٥}{٧} = \frac{(٢ \times ٧) + ٥}{٧} = \frac{١٩}{٧}$ ثم نجمع

٧ $١\frac{٤}{٧} = \frac{١١}{٧}$

٨ **فيزياءُ:** تبلغُ سرعةُ الصوتِ في الهواءِ $\frac{٦١٢٣}{٥}$ كيلُومتر في الساعةِ تقريبًا. اكتبْ هذهِ السرعةَ في صورةِ عددٍ كسريٍّ.

$١٢٢٤\frac{٣}{٥}$

٩ **اختيارٌ منْ متعددٍ:** يذهبُ عليٌّ إلى الحديقةِ مرةً كلَّ ٤ أيامٍ، ويذهبُ صالحٌ إلى الحديقةِ نفسِها مرةً كلَّ ٦ أيامٍ، في حينِ يذهبُ محمودٌ إلى الحديقةِ نفسِها مرةً كلَّ ١٦ يومًا. إذا التقَى هؤلاءِ الأشخاصُ في الحديقةِ هذاالليومَ، فبعدَكمْ يومٍ منَ الآنَ يلتقونَ مرةً أُخرَى؟

أ) ٢٤ يوم جـ) ٤٨ يوم

ب) ٢٦ يوم د) ٦٤ يوم

١٠ **قاعاتٌ:** بكمْ طريقةٍ مختلفةٍ يمكنُ أن يجلسَ أربعةُ طلابٍ متجاورينَ في صفٍّ واحدٍ في قاعةِ محاضراتٍ؟

٤ × ٣ × ٢ × ١ = ٢٤ طريقة

الكرسي الاول: يتنافس عليه ٤طلاب
الكرسي الثاني :يتنافس عليه ٣طلاب
الكرسي الثالث:يتنافس علية ٢ طالب
الكرسي الرابع:يتنافس عليه ١ طالب

نضرب هذه الارقام

أوجدِ المضاعفَ المشتركَ الأصغرَ لكلِّ مجموعةٍ ممَّا يأتِي:

١١ ٦ ، ١٥ م.م.أ = ٣٠

١٢ ٤ ، ٩ ، ١٨ م.م.أ = ٣٦

قارنْ بينَ كلٍّ منَ الكسرينِ فيمَا يأتِي مستعملًا (<، >، =):

١٣ $\frac{٤}{٧} > \frac{٣}{٥}$ ٢٠ ٢١

١٤ $٦\frac{١}{٤} < ٦\frac{٤}{١٨}$ ١٨ ١٦

نستخدم عملية المقص "ركز على الاطوال"

١٥ رتِّبِ الأعدادَ الكسريةَ الآتيةَ تصاعديًّا:

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

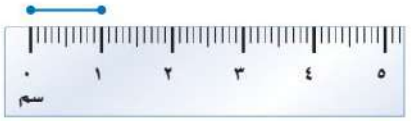
$١\frac{٢}{٣} \leftarrow ١\frac{٣}{٤} \leftarrow ١\frac{٧}{٩} \leftarrow ١\frac{٥}{٦}$

٥ ـ ١ الطولُ في النظامِ المتريِّ

المترُ هوَ وحدةُ قياسِ الطولِ الأساسيةُ في النظامِ المتريِّ. و**النظامُ المتريُّ** هوَ نظامٌ عشريٌّ يتكونُ من مجموعةٍ منَ الوحداتِ تُستخدمُ للقيامِ بأيٍّ من عملياتِ القياسِ؛ كقياسِ الطولِ أو الحرارةِ أو الزمنِ أو الكتلةِ. والجدولُ الآتي يبيِّنُ أكثرَ وحداتِ الطولِ المتريةِ استعمالًا:

وحداتُ الطولِ المتريةُ (مفهوم أساسي)	
الوحدةُ	المثالُ
١ **ملمتر** (ملم)	سُمكُ قطعةِ نقدٍ معدنيةٍ
١ **سنتمتر** (سم)	طولُ نصفِ قُطرِ قطعةِ نقدٍ معدنيةٍ
١ متر (م)	عرضُ بابِ غرفةِ الصفِّ
١ **كيلومتر** (كلم)	٨ أمثالِ طولِ ملعبِ كرةِ القدمِ

طولُ القطعةِ المستقيمةِ المجاورةِ ١ سنتمتر = ١٠ ملمتراتٍ.



تـدرَّبْ، وحلَّ المسائلَ

ما وحدةُ الطولِ المتريةُ المناسبةُ لقياسِ كلٍّ ممّا يأتي؟

٧ سُمْكِ دفترِ الملاحظاتِ.

٨ سُمْكِ حزامِ الساعةِ.

٩ عرضِ نافذةِ غرفةِ الصفِّ.

١٠ المسافةُ بينَ الرياضِ وجازان.

١١ طولِ شاطئِ المملكةِ العربيةِ السعوديةِ على البحرِ الأحمرِ.

١٢ طولِ باخرةٍ لنقلِ النفطِ.

٥ ـ ٢ الكتلةُ والسعةُ في النظامِ المتريِّ

كتلةُ الشيءِ هيَ مقدارُ ما فيهِ منْ مادةٍ، و الجدولُ الآتي يبيّنُ وحداتِ الكتلةِ المتريةَ الأكثرَ استعمالًا:

وحداتُ قياسِ الكتلةِ في النظامِ المتريِّ (مفهوم أساسي)	
الوحدةُ	المثالُ
١ **ملجرام** (ملجم)	إحدَى حبيباتِ الملحِ الناعمِ
١ **جرام** (جم)	مشبكُ الورقِ
١ **كيلوجرام** (كجم)	٦ حباتٍ متوسطةٍ منَ التفاحِ

ومنْ أنظمةِ القياسِ المتريةِ المشهورةِ **السَّعةُ**، وهيَ مقدارُ ما يمكنُ أنْ يحويَهُ وعاءٌ. و الجدولُ الآتي يبيِّنُ وحداتِ السعةِ الأكثرَ استعمالًا.

وحداتُ قياسِ السعةِ في النظامِ المتريِّ (مفهوم أساسي)	
الوحدةُ	المثالُ
١ **ملليتر** (مل)	قطرةُ العينِ
١ **لتر** (ل)	قارورةُ المياهِ المعبأةِ

تـدرَّبْ، وحلَّ المسائلَ

ما الوحدةُ المناسبةُ لقياسِ الكُتلةِ أوِ السَّعةِ لكلٍّ ممَّا يأتي؟ ثمَّ قدِّرِ الكتلةَ أو السَّعةَ لكلٍّ منْها:

١٠ عُلبةِ بسكويتٍ.

١١ حبةِ عنبٍ.

١٢ بطيخةٍ كبيرةٍ.

١٣ بقرةٍ.

١٤ زجاجةِ عصيرٍ كبيرةٍ.

١٥ حوضِ حمّامٍ.

١٦ علبةِ شرائحِ بطاطسَ صغيرةٍ.

١٧ حذاءٍ.

١٨ حبةِ سكرٍ.

١٩ كميةِ الحبرِ في قلمٍ.

٥ ـ ٣ مهارةُ حلِّ المسألةِ

استعملِ الخطةَ المناسبةَ ممَّا يأتي لحلِّ المسائلِ ٥ – ١٢:

خططُ حلِّ المسألةِ
- التخمينُ والتحققُ
- البحثُ عن نمطٍ
- استعمالُ مقياسٍ مرجعيٍّ

٥ **اختباراتٌ:** تقدّمَ عبدُ الإلهِ لثمانيةِ اختباراتِ إملاءٍ في العامِ الماضِي، وكانَ عددُ الأخطاءِ التي وقعَ فيها كما في الجدولِ أدْنَاهُ. فأيُّهما أكبرُ؛ المتوسطُ الحسابيُّ للأخطاءِ الـواردةِ في الجدولِ، أمِ الوسيطُ؟

رقمُ الاختبارِ	عددُ الأخطاءِ
١	٢
٢	٣
٣	٢
٤	١
٥	١
٦	٢
٧	٥
٨	٢

٦ **أنماطٌ:** ما العددُ المجهولُ في النمطِ الآتِي:

١,٣ ، ١,٠ ، ٠,٧ ، ■ ، ٠,١

٨ **الحسُّ العدديُّ:** ما العددُ الذي إذا ضربْتَه في ٦، ثمَّ أضفْتَ ١٣ إلى ناتجِ الضربِ، يكونُ الناتجُ الأخيرُ ٧٩؟

٥ ـ ٤ التحويلُ بينَ الوحداتِ في النظامِ المتريِّ

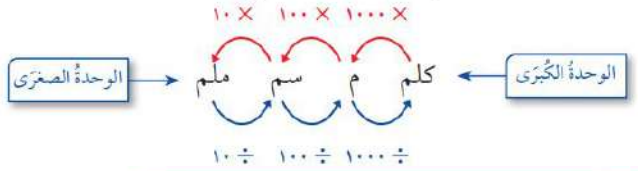
للتحويلِ منْ وحدةٍ مترية إلى أُخرى في النظامِ المتريِّ، نضربُ في قُوى العشرةِ أو نقسمُ عليها. واللوحةُ الآتيةُ تبيّنُ العلاقةَ بينَ الوحداتِ المتريةِ وقُوى العددِ ١٠

١٠٠٠	١٠٠	١٠	١	٠,١	٠,٠١	٠,٠٠١
الألوف	المئات	العشرات	الآحاد	الأعشار	الأجزاء من مئة	الأجزاء من ألف
كيلو	هكتو	ديكا	وحدة الأساس	ديسي	سنتي	ملي

كلُّ قيمةٍ منزليةٍ تعادلُ ١٠ أمثالِ القيمةِ المنزليةِ التي عن يمينِها.

وهناكَ طريقتانِ للتحويلِ بينَ الوحداتِ المتريةِ:
- استعملْ عمليةَ الضربِ عندَ التحويلِ منْ وحدةٍ إلى وحدةٍ أصغرَ منها.
- استعملْ عمليةَ القسمةِ عندَ التحويلِ منْ وحدةٍ إلى وحدةٍ أكبرَ منها.

ويمكنُك استعمالُ الشكلِ الآتِي عندَ التحويلِ بينَ الوحداتِ المتريةِ:



تـدرَّبْ، وحلَّ المسائلَ

اكتبِ العددَ المناسبَ في الفراغِ:

٨ ■ ل = ٩٥ مل

٩ ■ جم = ١٩٠٠ ملجم

١٠ ٥٢ ملم = ■ سم

١١ ٣٥٤ سم = ■ م

١٢ ■ ملجم = ٦ جم

١٣ ■ مل = ٢٣٨ ل

١٤ ٤ م = ■ ملم

١٥ ١٨ ل = ■ مل

١٦ ■ ل = ١٣٦ مل

١٧ ■ جم = ٧ ملجم

١٨ ١٣٠٠ جم = ■ كجم

١٩ ٤٥٠ م = ■ كلم

الفصل ٥ اختبارُ الفصلِ

اكتبِ العددَ المناسبَ في الفراغِ:

١ ٤٨ ملم = ٤٫٨ سم

٢ ٢ م = ٢٠٠ سم

٣ ٧٠ ملم = ٧ سم

٤ ٣٠٠٠ جم = ٣ كجم

٥ ٤٨ سم = ٤٨٠ ملم

٦ ٨٠٠٠ م = ٨ كلم

٧ ٣٢٨ مل = ٠٫٣٢٨ ل

٨ ٦ كجم = ٦٠٠٠ جم

٩ ١٥٠ جم = ٠٫١٥٠ كجم

١٠ ٠٫٠٥٧ كلم = ٥٧ م

١١ ١٠٠٠ ملجم = ١ جم

١٢ ٨ ل = ٨٠٠٠ مل

قدِّرْ طولَ كلٍّ منَ الشكلينِ الآتيينِ مستعملًا الوحداتِ المتريةَ للطولِ، ثمَّ أوجدْ طولَها الحقيقيَّ:

١٣
حوالي ٢ سم

١٤
حوالي ٧ سم

١٥ **اختيارٌ منْ متعددٍ:** ما العددُ الذِي إذا ضربتَهُ في ٤، ثم طرحْتَ ٨ منْ ناتجِ الضربِ، يكونُ الناتجُ الأخيرُ ٤٠؟

أ) ٤٨

ب) ٣٢

جـ) ١٢

د) ٨

٤ س - ٨ = ٤٠

٤ س = ٤٠ + ٨

٤ س = ٤٨

٤ س / ٤ = ٤٨ / ٤

س = ١٢

ما الوحدةُ المناسبةُ التي يمكنُ استعمالُها لقياسِ طولِ كلٍّ ممَّا يأتِي؟

١٦ الآلةِ الحاسبةِ. السنتيمتر

١٧ الزرافةِ. المتر

١٨ خطِّ الاستواءِ. الكيلو متر

الاختبار النهائي

امسح الكود بجوالك واختبر نفسك.