



قررت وزارة التعليم تدريس
هذا الكتاب وطبعه على نفقتها

الرياضيات

للفيف الخامس الابتدائي
الفصل الدراسي الأول



قام بالتأليف والمراجعة
فريق من المتخصصين

ح) وزارة التعليم ، ١٤٣٧هـ

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر
وزارة التعليم

الرياضيات للصف الخامس الابتدائي (الفصل الدراسي الأول) كتاب الطالب./
وزارة التعليم. الرياض، ١٤٣٧هـ.

٢١٢ص؛ ٢٧,٥×٢١ سم

ردمك : ٤-١٩٢-٥٠٨-٦٠٣-٩٧٨

١ - الرياضيات - كتب دراسية ٢ - التعليم الابتدائي السعودية -

كتب دراسية. أ - العنوان

١٤٣٧/٣٣٨٩

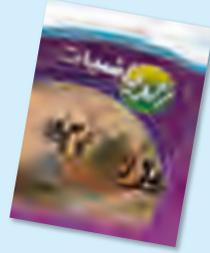
ديوي ٣٧٢,٧

رقم الإيداع : ١٤٣٧/٣٣٨٩

ردمك : ٤-١٩٢-٥٠٨-٦٠٣-٩٧٨

حول الغلاف

تدرس في هذا الصف الانعكاس حول محور.
حدد محور الانعكاس للفراشة التي على الغلاف.



مواد إثرائية وداعمة على "منصة عين"



IEN.EDU.SA

تواصل بمقترحاتك لتطوير الكتاب المدرسي



FB.T4EDU.COM

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

المقدمة

الحمد لله والصلاة والسلام على نبينا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين، وبعد:

تعد مادة الرياضيات من المواد الدراسية الأساسية التي تهيئ للطلاب فرص اكتساب مستويات عليا من الكفايات التعليمية، مما يتيح له تنمية قدرته على التفكير وحل المشكلات، ويساعده على التعامل مع مواقف الحياة وتلبية متطلباتها.

ومن منطلق الاهتمام الذي توليه حكومة خادم الحرمين الشريفين بتنمية الموارد البشرية، وعياً بأهمية دورها في تحقيق التنمية الشاملة، كان توجه وزارة التعليم نحو تطوير المناهج الدراسية وفي مقدمتها مناهج الرياضيات، بدءاً من المرحلة الابتدائية، سعياً للارتقاء بمخرجات التعليم لدى الطلاب، والوصول بهم إلى مصاف أقرانهم في الدول المتقدمة.

وتتميز هذه الكتب بأنها تتناول المادة بأساليب حديثة، تتوافر فيها عناصر الجذب والتشويق، التي تجعل الطالب يقبل على تعلمها ويتفاعل معها، من خلال ما تقدمه من تدريبات وأنشطة متنوعة، كما تؤكد هذه الكتب على جوانب مهمة في تعليم الرياضيات وتعلمها، تتمثل فيما يأتي:

- الترابط الوثيق بين محتوى الرياضيات وبين المواقف والمشكلات الحياتية.
- تنوع طرائق عرض المحتوى بصورة جذابة مشوقة.
- إبراز دور المتعلم في عمليات التعليم والتعلم.
- الاهتمام بالمهارات الرياضية، والتي تعمل على ترابط المحتوى الرياضي وتجعل منه كلاً متكاملًا، ومن بينها: مهارات التواصل الرياضي، ومهارات الحس الرياضي، ومهارات جمع البيانات وتنظيمها وتفسيرها، ومهارات التفكير العليا.
- الاهتمام بتنفيذ خطوات أسلوب حل المشكلات، وتوظيف استراتيجياته المختلفة في كيفية التفكير في المشكلات الرياضية والحياتية وحلها.
- الاهتمام بتوظيف التقنية في المواقف الرياضية المختلفة.
- الاهتمام بتوظيف أساليب متنوعة في تقويم الطلاب بما يتناسب مع الفروق الفردية بينهم.

ولما كسبت التطورات العالمية في هذا المجال، فإن المناهج المطورة والكتب الجديدة سوف توفر للمعلم مجموعة متكاملة من المواد التعليمية المتنوعة التي تراعي الفروق الفردية بين الطلاب، بالإضافة إلى البرمجيات والمواقع التعليمية، التي توفر للطلاب فرصة توظيف التقنيات الحديثة والتواصل المبني على الممارسة، مما يؤكد دوره في عملية التعليم والتعلم.

ونحن إذ نقدّم هذه الكتب لأعزائنا الطلاب، لنأمل أن تستحوذ على اهتمامهم، وتلبي متطلباتهم وتجعل تعلمهم لهذه المادة أكثر متعة وفائدة.

والله ولي التوفيق

القيمة المنزلية

١٢	التهيئة
١٣	١ القيمة المنزلية ضمن البلايين
١٦	٢ المقارنة بين الأعداد
٢٠	الكسور الاعتيادية والكسور العشرية استكشاف
٢٢	٣ تمثيل الكسور العشرية*
٢٥	٤ القيمة المنزلية ضمن أجزاء الألف
٢٩	اختبار منتصف الفصل
٣٠	٥ مقارنة الكسور العشرية
٣٣	٦ ترتيب الأعداد والكسور العشرية
٣٨	٧ خطة حل المسألة التخمين والتحقق
٤٠	هيا بنا نلعب
٤١	اختبار الفصل
٤٢	الاختبار التراكمي

الضرب

٧٦	التهيئة
٧٧	١ أنماط الضرب*
٨٠	الضرب الذهني استكشاف
٨٢	٢ خاصية التوزيع
٨٦	٣ تقدير نواتج الضرب
٩٠	٤ الضرب في عدد من رقم واحد*
٩٤	اختبار منتصف الفصل
٩٥	٥ خطة حل المسألة رسم صورة
٩٧	٦ الضرب في عدد من رقمين
١٠٠	٧ خصائص الضرب*
١٠٣	٨ استقصاء حل المسألة
١٠٥	اختبار الفصل
١٠٦	الاختبار التراكمي

الجمع والطرح

٤٦	التهيئة
٤٧	١ تقريب الأعداد والكسور العشرية*
٥٠	٢ تقدير نواتج الجمع والطرح
٥٤	٣ خطة حل المسألة الحل عكسياً
٥٦	اختبار منتصف الفصل
٥٧	جمع الكسور العشرية وطرحها استكشاف
٥٩	٤ جمع الكسور العشرية وطرحها
٦٣	هيا بنا نلعب
٦٤	٥ خصائص الجمع
٦٧	٦ الجمع والطرح ذهنياً
٧١	اختبار الفصل
٧٢	الاختبار التراكمي

الفصل ٤

القسمة

- ١١٠ التهيئة
- ١١١ أنماط القسمة *
- ١١٤ تقدير نواتج القسمة
- ١١٨ **استكشاف** القسمة باستعمال النماذج
- ١٢٠ القسمة على عدد من رقم واحد *
- ١٢٣ اختبار منتصف الفصل
- ١٢٤ القسمة على عدد من رقمين
- ١٢٨ **خطة حل المسألة** تمثيل البعطات
- ١٣٠ **استكشاف** تفسير باقي القسمة
- ١٣٢ تفسير باقي القسمة
- ١٣٦ **هيا بنا نلعب**
- ١٣٧ اختبار الفصل
- ١٣٨ الاختبار التراكمي

الفصل ٥

العبارات الجبرية والمعادلات

- ١٤٢ التهيئة
- ١٤٣ عبارات الجمع والطرح الجبرية
- ١٤٦ **خطة حل المسألة** حل مسألة أبسط
- ١٤٨ عبارات الضرب والقسمة الجبرية
- ١٥٣ **استقصاء حل المسألة**
- ١٥٥ اختبار منتصف الفصل
- ١٥٦ **استكشاف** آلات الدوال
- ١٥٨ جداول الدوال
- ١٦٢ ترتيب العمليات
- ١٦٦ **استكشاف** تمثيل معادلات الجمع والطرح بنماذج
- ١٦٨ معادلات الجمع والطرح
- ١٧٢ **استكشاف** تمثيل معادلات الضرب بنماذج
- ١٧٤ معادلات الضرب
- ١٧٧ اختبار الفصل
- ١٧٨ الاختبار التراكمي

الفصل ٦

الكسور الاعتيادية

- ١٨٢ التهيئة
- ١٨٣ القسمة والكسور الاعتيادية
- ١٨٦ **استكشاف** تمثيل الأعداد الكسرية والكسور غير الفعلية بالنماذج
- ١٨٨ الكسور غير الفعلية
- ١٩٢ **خطة حل المسألة** التمثيل بأشكال فن
- ١٩٤ الأعداد الكسرية
- ١٩٨ اختبار منتصف الفصل
- ١٩٩ مقارنة الكسور الاعتيادية والأعداد الكسرية
- ٢٠٢ تقريب الكسور
- ٢٠٦ **استقصاء حل المسألة**
- ٢٠٨ اختبار الفصل
- ٢٠٩ الاختبار التراكمي

* موضوعات غير مقررة على مدارس تحفيظ القرآن الكريم.
في كل فصل لا تخصص حصة لكل من التهيئة والمراجعة والاختبارات.

إليك عزيزي الطالب

سترکز فی دراستک هذا العام على المجالات الرياضية الآتية:

- **الأعداد والعمليات عليها:** تقدير وإيجاد نواتج العمليات الحسابية الجمع والطرح والضرب والقسمة.
- **الأعداد والعمليات عليها:** جمع الكسور الاعتيادية وطرحها.
- **الهندسة والقياس:** فهم الحجم وإيجاد حجم المنشور.

وفي أثناء دراستك، ستتعلم طرائق جديدة لحلّ المسألة، وتفهم لغة الرياضيات وتستعمل أدواتها، وتنمّي قدراتك الذهنية وتفكيرك الرياضي.



كيف تستعمل كتاب الرياضيات؟

• **اقرأ** فكرة **الدرس** في بداية الدرس.

• **ابحث** عن **المفردات** المظللة باللون الأصفر، واقرأ تعريف كل منها.

• **راجع** المسائل الواردة في **مثال** ، والمحلولة بخطوات تفصيلية؛ لتذكر بالفكرة الرئيسة في الدرس.

• **ارجع** إلى **تذّكر** حيث تجد معلومات تساعدك في متابعة الأمثلة المحلولة وفي حل المسائل والتدريبات.

• **راجع** ملاحظتك التي دوّنتها في مطويتك **المطويات**



الْقِيَمَةُ الْمَنْزِلِيَّةُ

الفكرة العامة

ما القيمة المنزلية؟

القيمة المنزلية: هي القيمة التي يأخذها الرقم بحسب موقعه في العدد.

مثال: يبلغ مجموع أطوال الطرق البرية في المملكة العربية السعودية ١٧٢٦١٥ كلم.

وجداول المنازل أدناه يوضح القيمة المنزلية لكل رقم في ذلك العدد.

جدول المنازل

آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات
٥	١	٦	٢	٧	١

ماذا أتعلّم في هذا الفصل؟

- استعمال القيمة المنزلية لقراءة الأعداد وكتابتها ومقارنتها وترتيبها.
- استعمال القيمة المنزلية لقراءة الكسور العشرية وكتابتها ومقارنتها وترتيبها.
- حلّ المسائل باستعمال خطة التخمين والتحقّق.

المفردات

الصيغة القياسية

القيمة المنزلية

كسر عشري

الصيغة التحليلية

المَطْوِيَّاتُ مُنَظَّمُ أَفْكَارٍ

اعملْ هذهِ المَطْوِيَّةَ لِتَسَاعِدَكَ عَلَى تَنْظِيمِ مَعْلُومَاتِكَ عَنِ الْقِيَمَةِ الْمَنْزِلِيَّةِ،
مَبْتَدَأً بِوَرَقَةِ A4 مِنَ الْوَرَقِ الْمَقْوَى.

١ اطوِ الورقة طُولِيًّا

إِلَى نِصْفَيْنِ؛ لِعَمَلِ
لَوْحَةٍ مَكُونَةٍ مِنْ
عَمُودَيْنِ.



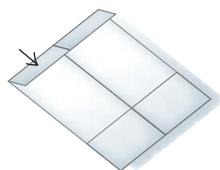
٢ اطوِ أَحَدَ جَانِبِي الْوَرَقَةِ

عَرَضِيًّا لِعَمَلِ شَرِيطٍ
عَرْضُهُ ٦ سَم، ثُمَّ
أَلْصِقِي الْحَوَافَّ
الْخَارِجِيَّةَ لِلشَّرِيطِ
لِتَكُونِ جَيْبٌ.



٣ اطوِ الْحَافَةَ الْعُلْيَا

لِلوَرَقَةِ إِلَى أَسْفَلٍ؛
لِتَكُونِ شَرِيطٌ
عَرْضُهُ ٤ سَم، ثُمَّ
أَفْتَحِي الْوَرَقَةَ لِتَحْدِيدِ
مَسَافَةِ لِعُنُونَةٍ
اللَّوْحَةِ.



٤ اكتبْ عَنَاوِينَ

لِلأَعْمَدَةِ كَمَا
هُوَ وَاضِحٌ فِي
الشَّكْلِ. اسْتَعْمَلِي
الْجَيْبَ لِحَفْظِ
مَلاحِظَاتِكَ.





أجب عن الأسئلة الآتية:

اكتب كل عدد مما يأتي بالصيغة اللفظية: (مهارة سابقة)

٢٣ ٣

١٥ ٢

٨ ١

٣٧١ ٦

١٦٠ ٥

٤٤ ٤

اكتب العدد الذي يُمثل كل نقطة على خط الأعداد فيما يأتي: (مهارة سابقة)



ج ٩

هـ ٨

ب ٧

و ١٢

أ ١١

د ١٠

اكتب كل جملة مما يأتي مُستعملًا إحدى الإشارات (<, >, =): (مهارة سابقة)

٢٥ أكبر من ١٠ ١٤

٨ أصغر من ١٢ ١٣

٤٧١ أكبر من ٤٧٠ ١٦

١٣٦ تساوي ١٣٦ ١٥

١٧ في إحدى المُدن ليوم أمس بلغت درجة الحرارة العظمى ٣٨ درجة سيليزية، أما درجة الحرارة العظمى لهذا اليوم فكانت ٣٥ درجة سيليزية. اكتب الجملة « ٣٥ أقل من ٣٨ » مُستعملًا إحدى الإشارات

(<, >, =). (مهارة سابقة)



القيمة المنزلية ضمن البلايين

١ - ١

استعد



تبلغ مساحة منطقة حائل حوالي
١٢٥٠٠٠ كيلومتر مربع.
يمكن تمثيل هذا العدد بطرائق مختلفة.
اقرأ العدد كالاتي:
مئة وخمسة وعشرون ألفاً.
اكتب العدد كالاتي:
١٢٥ ألفاً .

$$١٠٠٠٠٠ + ٢٠٠٠٠ + ٥٠٠٠ .$$

جدول المنازل أدناه يظهر منزلة كل رقم في العدد السابق.
وفي الأعداد الكبيرة نسمي كل ثلاثة أرقام دورة أعداد.

دورة الألوف			دورة الواحدات		
مئات	عشرات	أحاد	مئات	عشرات	أحاد
١	٢	٥	٠	٠	٠

منازل أرقام العدد، أو قيمها المنزلية تساعدنا على قراءة العدد.
مثال: في العدد ١٢٥٠٠٠ يقع الرقم ٢ في منزلة عشرات الألوف
وقيمته هي ٢×١٠٠٠٠٠ أو ٢٠٠٠٠٠

القيمة المنزلية

مثال

سم منزلة الرقم الذي تحته خط في العدد ٣٦٥٢٠٠، ثم اكتب قيمته المنزلية.
يقع الرقم ٣ في منزلة مئات الألوف، وقيمته المنزلية هي: $٣ \times ١٠٠٠٠٠ = ٣٠٠٠٠٠٠$

الطريقة المألوفة لكتابة العدد باستعمال أرقامه تسمى الصيغة القياسية.
أما الصيغة التحليلية للعدد فهي كتابته في صورة مجموع قيم أرقامه.

فكرة الدرس

أقرأ الأعداد ضمن
البلايين (المليارات)
وأكتبها بالصيغ القياسية،
والتحليلية، واللفظية.

المفردات

جدول المنازل

دورة الأعداد

القيمة المنزلية

الصيغة القياسية

الصيغة التحليلية

الصيغة اللفظية

صحاري: الربع الخالي من أكبر الصحاري الرملية في العالم، وتبلغ مساحته حوالي ٦٤٧٠٠٠ كلم^٢. اكتب هذا العدد بالصيغتين القياسية والتحليلية.

الصيغة القياسية: ٦٤٧٠٠٠

الصيغة التحليلية:

قيمة الرقم ٦ ← ٦٠٠٠٠٠ في مئة آلاف

قيمة الرقم ٤ ← ٤٠٠٠٠ في مئة عشرات الآلاف

قيمة الرقم ٧ ← ٧٠٠٠ في مئة آلاف

إذن الصيغة التحليلية هي: ٦٠٠٠٠٠٠ + ٤٠٠٠٠٠ + ٧٠٠٠

الطريقة التي نكتب بها العدد باستعمال الكلمات تُسمى **الصيغة اللفظية**.

الصيغة اللفظية

مثال

اقرأ العدد ١٦٥٠٠٧٢٩٠٠، وكتبه بالصيغة اللفظية.

البلايين (المليارات)			الملايين			الألوف			الوحدات		
مئات	عشرات	أحاد	مئات	عشرات	أحاد	مئات	عشرات	أحاد	مئات	عشرات	أحاد
		١	٦	٥	٠	٠	٧	٢	٩	٠	٠

الصيغة اللفظية: بليون وست مئة وخمسون مليوناً واثنا عشر ألفاً وتسع مئة.

تذكر

لضراعة عدد، اقرأ العدد داخل جدول المنازل ثم اذكر اسم الدورة.

تأكد

سم منزلة الرقم الذي تحته خط في كل مما يأتي، ثم اكتب قيمته المنزلية: مثال ١

٤٩١٣٠٦٢٠٠٥١٣ ٣

١٥٣٨٩٠٠٠ ٢

١٥٧٢٣٠ ١

اكتب كلاً من العددين الآتين بالصيغة القياسية: مثال ٢

٥٠٠٠٠٠٠ + ٣٠٠٠٠٠ + ١٠٠٠ + ٤٠ + ٦ ٥

١٢ مليوناً و ٣٢٤ ألفاً و ٥٠٠ ٤

اكتب كلاً من العددين الآتين بالصيغة التحليلية، ثم اقرأهما وكتبهما بالصيغة اللفظية: مثال ٣

٢٠٥٨٠١٣٠٠ ٧

٣٤٦١٧ ٦

أشرح الخطوات اللازمة لكتابة العدد

تحدث

٥١٤٩٠٣٣٦٥ بالصيغة اللفظية.

اشتري سليمان قطعة أرض مساحتها

أربعة آلاف وأربعة أمتار مربعة. اكتب هذا

العدد بالصيغة القياسية.

تَدْرِبُ وَحَلَّ الْمَسَائِلِ

سَمِّ مَنْزِلَةَ الرَّقْمِ الَّذِي تَحْتَهُ خَطٌّ فِي كُلِّ مَمَّا يَأْتِي، ثُمَّ اكَتَبْ قِيَمَتَهُ الْمَنْزِلِيَّةَ: **مثال ١**

٤١٦٥٣٠٠٠٢٤١

١٢

١٧٩٧٠٣٣٤١٦٥٠

١١

٥٧٩٢٦٤٥٨

١٠

اكَتَبْ كُلَّ عَدَدٍ مَمَّا يَأْتِي بِالصِّيغَةِ الْقِيَاسِيَّةِ: **مثال ٢**

١٤ ١٣
خمسون بليوناً، ومئة مليون، وخمسة وتسعون.

٧٠٠ و ٢٨٦ ألفاً

١٥
٨٠٠٠٠٠٠٠٠ + ٣٠٠٠٠٠٠٠٠ + ٢٠٠٠٠٠٠٠٠ + ٥٠٠٠٠٠٠ + ٤٠٠٠٠ + ٦٠٠ + ٧٠

اكَتَبْ كُلًّا مَمَّا يَأْتِي بِالصِّيغَةِ التَّحْلِيلِيَّةِ، ثُمَّ اقْرَأْهُ وَاكَتَبْهُ بِالصِّيغَةِ اللَّفْظِيَّةِ: **مثال ٣**

١٠٧٠٠٠٠٥٢٣٠٩٤

١٨

٢٠٤٠٣٩١

١٧

٥٩٦٢

١٦

١٩
تبلغ تكلفته صناعة كسوة الكعبة المشرفة ٢٠ مليون ريال سنوياً. اكتب هذا العدد بالصيغة القياسية.

مسألة من واقع الحياة

علوم: احتاج المركب الفضائي كاسيني إلى سبع سنوات للوصول إلى كوكب زحل وقمره (تيتان).

٢٠
ما المسافة التي قطعها المركب للوصول إلى كوكب زحل؟ اكتب المسافة بالصيغة القياسية.

٢١
اقرأ العدد الدال على تكلفة الرحلة.

٢٢
اكتب سرعة المركب عند اقترابه من القمر (تيتان) بالصيغة التحليلية.

حقائق حول الرحلة الفضائية

المسافة إلى زحل	مليار و ٤٩٤ مليون كيلومتر
المسافة إلى تيتان	٣ مليارات و ٥٢٠ مليون كيلومتر
تكلفة الرحلة	١١٨٨٠٠٠٠٠٠٠٠ ريال
سرعة المركب عند اقترابه من القمر (تيتان)	٢١٩٢٠ كيلومتراً في الساعة

مسائل مهارات التفكير العليا

٢٣
مسألة مفتوحة: اكتب عدداً بالصيغتين القياسية والتحليلية، بحيث يكون الرقم ٧ في منزلة عشرات البلايين، والرقم ٥ في منزلة مئات الملايين، ثم اقرأ العدد.

٢٤
كيف تساعدك القيمة المنزلية والدورات على قراءة الأعداد ضمن البلايين؟

اكتب



المُقارَنَةُ بَيْنَ الأَعْدَادِ

٢ - ١

استَعْبِدْ

إذا أردت شراء قميص رياضي ثمنه ٤٢ ريالاً، فإنك تُقارن بين ثمنه وبين ما لديك من نقود.

عندما تُقارن بين عددين، فإنك تبيّن إن كانا مُتساويين أم لا.

إذا كانت الكميّتان متساويتين، فإنهما تُشكّلان **معادلةً**.

وإذا كانت الكميّتان غير متساويتين، فإنهما تُشكّلان **متباينةً**.

ويمكنك استعمال خطّ الأعداد للمقارنة بين الأعداد.

• كلُّ عددٍ على خطّ الأعداد أكبر من جميع الأعداد التي

تقع عن يساره.

• كلُّ عددٍ على خطّ الأعداد أصغر من جميع الأعداد التي تقع عن يمينه.

الكلمات	الإشارة
أكبر من	<
أصغر من	>
يساوي	=

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أقارن بين الأعداد ضمنّ البلايين.

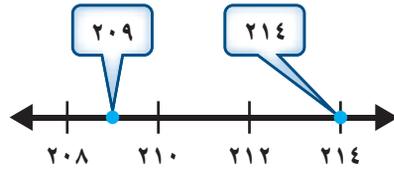
المُفْرَدَات

معادلة

متباينة

مثال استعمال خطّ الأعداد

١ قارن بين العددين ٢١٤، ٢٠٩ مستعملاً (<، >، =)



٢٠٩ يقع عن يسار ٢١٤ ٢١٤ يقع عن يمين ٢٠٩

٢٠٩ أصغر من ٢١٤ → اقرأ ← ٢١٤ أكبر من ٢٠٩

٢٠٩ < ٢١٤ → اكتب ← ٢١٤ > ٢٠٩

إذن: ٢٠٩ < ٢١٤

ويمكن أيضاً استعمال القيمة المنزلية للمقارنة بين الأعداد.

الخطوة ١: اكتب العددين رأسيّاً، بحيث يكون أحدهما تحت أحاد الآخر.

الخطوة ٢: ابدأ المقارنة من اليسار، وقارن بين الرقمين في كل منزلة إلى أن يختلفا في

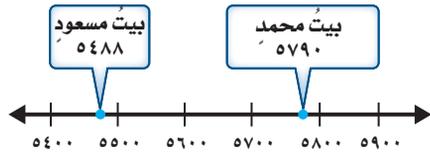
إحدى المنازل، فيكون العدد الأكبر هو العدد الذي يحوي الرقم الأكبر.

المسافة: المسافة بين بيت محمد والمدرسة ٥٧٩٠ مترًا، وبين بيت مسعود والمدرسة ٥٤٨٨ مترًا. أي المسافتين أطول؟

- الخطوة ١: اكتب العددين رأسيًا، بحيث يكون
- ٥٧٩٠
٥٤٨٨
- أحاد أحدهما تحت أحاد الآخر.
- الخطوة ٢: ابدأ من المنزلة الكبرى وقارن بين الرقمين.



وبما أن $٧ > ٤$ في منزلة المئات، فإن $٥٧٩٠ > ٥٤٨٨$ ، ويمكن التحقق من الإجابة باستعمال خط الأعداد.



إذن المسافة بين بيت محمد والمدرسة أطول من المسافة بين بيت مسعود والمدرسة.

تذكر

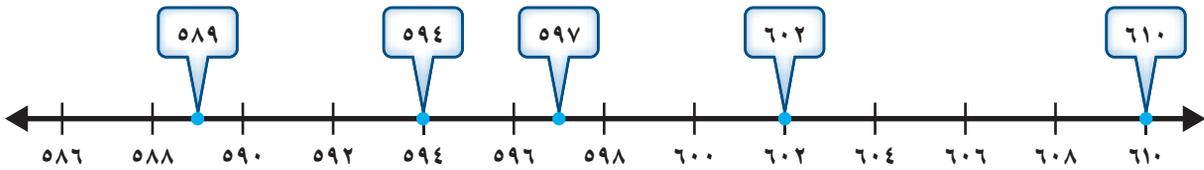
إذا اختلف عدد أرقام عددين، فإن العدد الذي عدد أرقامه أكثر يكون هو الأكبر.
مثال:

$$٦٥ < ٥٨٤$$

مئات ← عشرات

تأكد

استعمل خط الأعداد للمقارنة بين العددين في كل مما يأتي مستعملًا (<، >، =): المثالان ٢، ١



- ٥٨٩ ● ٦١٠ (٤) ٥٩٤ ● ٥٩٤ (٣) ٦١٠ ● ٦٠٢ (٢) ٥٨٩ ● ٥٩٧ (١)

قارن بين العددين في كل مما يأتي مستعملًا (<، >، =): المثالان ٢، ١

- ٥٦٥٤٩١١ ● ٥٦٥٥٧١٠ (٧) ٢٤٦٨١ ● ٢٣٦٨١ (٦) ١٤٦٠ ● ١٤٥٠ (٥)

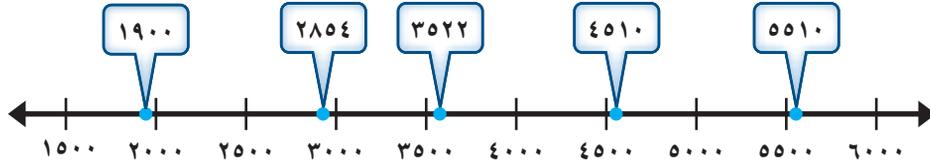
ناقش الخطوات اللازمة للمقارنة بين العددين ٨١٥٢٠ و ٨١٥١٦

تحدث

يبلغ طول نهر النيل ٦٦٥٠ كلم، وطول نهر الفرات ٢٧٠٠ كلم. أي النهرين أطول؟

تَدْرِبْ وَحُلِّ الْمَسَائِلْ

استعمل خطَّ الأعدادِ للمقارنةِ بينَ العددينِ في كلِّ ممَّا يأتي مستعملًا (< ، > ، =): المثالان ٢، ١



٤٥١٠ ● ٥٥١٠ ١٢ ١٩٠٠ ● ٣٥٢٢ ١١ ٤٥١٠ ● ٢٨٥٤ ١٠

قارنْ بينَ العددينِ في كلِّ ممَّا يأتي مستعملًا (< ، > ، =): المثالان ٢، ١

٦٢٩٨٠ ● ٦٢٣٠٠ ١٥ ١٩٥٥ ● ٢٠٧٢ ١٤ ٣٨٤٢ ● ٣٧٤٣ ١٣

١١٢٣٠٠٧٩٢ ● ١١٤٢٠٨٦٠٠ ١٧ ٣٥٦٣٥٠ ● ٣٦٤٢٥٠ ١٦

١٠٨٥٦٤٣٢٠٢٠ ● ١٠٨٥٦٤٣٢٠٢١ ١٩ ٧٦٥٥٤٢٠٠٠٠ ● ٧٦٥٥٢٤٠٠٠٠ ١٨

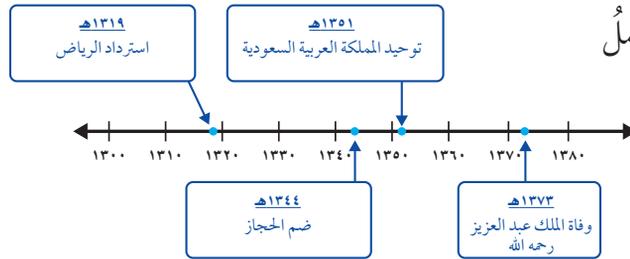
٢٠ في مباراة كرة قدم بينَ فريقين، بلغَ عددُ مُشجعي الفريقِ الأولِ ٧٨٩٣ مُشجعًا، والثاني ٧٨٠٢ مشجع. أيُّ الفريقينِ عددُ مُشجعيه أكثر؟ مثال ٢



مسألة من واقع الحياة

علوم اجتماعية: تُستعمل

خطوط الزمن لبيان ترتيب الأحداث.



قارنْ بينَ العددينِ في كلِّ ممَّا يأتي مستعملًا (< ، > ، =):

١٣١٩ ● ١٣٧٣ ٢٣ ١٣٧٣ ● ١٣٥١ ٢٢ ١٣١٩ ● ١٣٤٤ ٢١

٢٤ تمَّ تأسيسُ أولِ مجلسٍ للشورى في المملكة العربية السعودية عام ١٣٤٦ هـ. هل تمَّ هذا قبلَ عام ١٣٥١ هـ أم بعده؟

مسائل مهارات التفكير العليا

٢٥ **تحدّ:** استعمل الأرقام: ٤، ٧، ١، ٩، ٣، ٨ لكتابة أكبر عددٍ وأصغر عددٍ بالصيغة القياسية على ألا يتكرر أيٌّ من هذه الأرقام.

٢٦ **مسألة مفتوحة:** ما الرقم الذي يجعل الجملة العددية: ٤ \blacksquare $263 < 26351$ صحيحة؟

٢٧ **الحس العددي:** هل الجملة (س مليار < ص مليون) صحيحة دائماً أم أحياناً أم غير صحيحة، لجميع قيم س و ص التي هي أكبر من الصفر؟ وضح ذلك.

٢٨ **اكتب** مسألة لفظية من واقع الحياة يمكن حلها بالمقارنة بين الأعداد.



تدريب على اختبار

٣٠ أيُّ الجمل التالية صحيحة بالنسبة
الارتفاع = ١٣٥ سم
العرض = ٧٤ سم
الطول = ٢٨٢ سم

لأبعاد الصندوق؟ (الدرس ١-٢)

- الارتفاع أكبر من الطول.
- الارتفاع أكبر من العرض.
- الطول أصغر من الارتفاع.
- العرض يساوي الارتفاع.

٢٩ المحيط الهادي يغطي حوالي ١٦٩٢٠٠٠٠٠٠ كيلومتر مربع. اكتب هذا العدد بالصيغة اللفظية: (الدرس ١-١)

- مليون وستمائة واثنان وتسعون ألفاً.
- مائة وتسع وستون مليوناً ومئتا ألف.
- مليار وستمائة واثنان وتسعون مليوناً.
- مائة وتسع وستون ملياراً ومئتا مليون.

مراجعة تراكمية

٣١ سم منزلة الرقم الذي تحته خط في كلِّ ممَّا يأتي، ثمَّ اكتب قيمته المنزلية: (الدرس ١-١)

١٥٨٠٩ (٢)

١٢٦٨ (١)

١٢٣٤٧٥٦٨٩ (٤)

٤٩٤٢٦٨ (٣)

٣٢ أعمق نقطة في المحيط الهادي تقع على عمق ١١٠٣٣ متراً. اقرأ هذا العدد واكتبه بالصيغة اللفظية. (الدرس ١-١)

اكتب كل عدد ممَّا يأتي بالصيغة القياسية: (الدرس ١-١)

٣٣ ٣٩ بليوناً و ٤٠٢ مليون وألف و ٧٥٥

٣٤ ست مائة وتسعة عشر ألفاً وثمانية وعشرون.



الكسور الاعتيادية والكسور العشرية

استكشاف

لكل كسر اعتيادي مقامه ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠ كسر عشري مساو له، وفي جدول المنازل تُسمى المنزلة الواقعة عن يمين منزلة الآحاد منزلة الأجزاء من عشرة (الأعشار)، والمنزلة التي تليها تُسمى منزلة الأجزاء من مئة. الأعداد التي تحوي أرقامًا في منزلة الأجزاء من عشرة أو الأجزاء من مئة والمنازل التي تليها من جهة اليمين تُسمى كسورًا عشرية. وتُستعمل الفاصلة العشرية في الكسور العشرية؛ للفصل بين منزلة الآحاد ومنزلة الأجزاء من عشرة.

الكسر	التعبير بالكلمات	الكسر العشري	التمثيل
$\frac{1}{10}$	واحد من عشرة	<p>منزلة الأجزاء من عشرة الفاصلة العشرية</p>	

فكرة الدرس

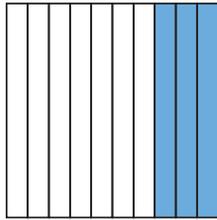
أستعمل النماذج لربط الكسور العشرية بالكسور الاعتيادية.

المفردات

كسر عشري
الفاصلة العشرية

نشاط

١ مثل الكسر $\frac{3}{10}$ ، ثم اكتبه بالكلمات، وعبر عنه في صورة كسر عشري.

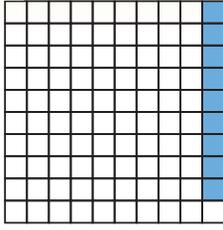


الخطوة ١ : ظلل ٣ أجزاء من شبكة مقسمة إلى ١٠ أجزاء متساوية.

الخطوة ٢ : يُظهر الشكل المجاور الكسر «ثلاثة أجزاء من عشرة» أو $\frac{3}{10}$.

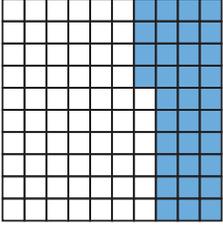
يُمكن استعمال الأسلوب نفسه لتمثيل الكسر $\frac{1}{100}$

الكسر	التعبير بالكلمات	الكسر العشري	التمثيل
$\frac{1}{100}$	واحد من مئة	<p>منزلة الأجزاء من مئة الفاصلة العشرية</p>	



٢ مثل الكسر $\frac{9}{10}$ ، ثم اكتبه بالكلمات، وعبر عنه على صورة كسرٍ عشريٍّ.
الخطوة ١ : ظلل ٩ مربعاتٍ من ١٠٠ مربعٍ صغيرٍ.

الخطوة ٢ : الشكل المجاور يُظهر الكسر تسعة أجزاءٍ من مئةٍ أو $0,٠٩$.

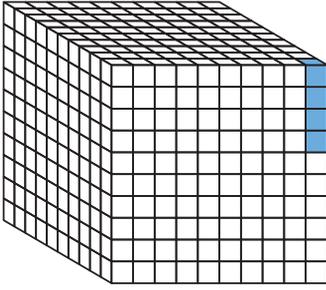


٣ مثل الكسر $\frac{34}{100}$ ، ثم اكتبه بالكلمات، وعبر عنه على صورة كسرٍ عشريٍّ.
الخطوة ١ : ظلل ٣٤ مربعًا من ١٠٠ مربعٍ صغيرٍ.

الخطوة ٢ : الشكل المجاور يُظهر الكسر أربعًا وثلاثين من مئةٍ. لاحظ

أن الجزء المظلل يساوي ثلاثة أجزاءٍ من عشرةٍ وأربعة

أجزاءٍ من مئةٍ، وصورة الكسر العشري هي $٠,٣٤$.



فكر

١ يبين الشكل المجاور مكعبًا. ما الكسر الذي يُمثل الجزء المظلل؟
اكتبه على صورة كسرٍ عشريٍّ.

٢ مثل الكسر $\frac{80}{100}$ ، ثم اكتبه على صورة كسرٍ عشريٍّ بطريقتين مختلفتين.

تأكد

مثل كل كسرٍ مما يأتي، واطبئه بالكلمات وعبر عنه على صورة كسرٍ عشريٍّ:

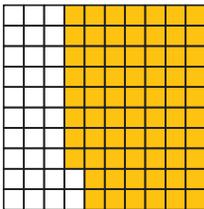
٦ $\frac{63}{100}$

٥ $\frac{5}{100}$

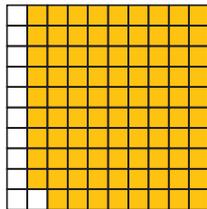
٤ $\frac{9}{10}$

٣ $\frac{7}{10}$

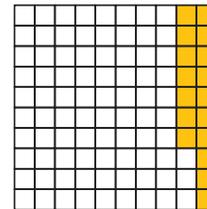
عبر عن الجزء المظلل في كل مما يأتي بالكسور الاعتيادية والكسور العشرية:



٩



٨



٧

١٠ لماذا يكتب الكسر $\frac{45}{100}$ على صورة كسرٍ عشريٍّ، بحيث يكون الرقم ٤ في منزلة الأجزاء من عشرة، والرقم ٥ في منزلة الأجزاء من مئة؟

اكتب



تمثيل الكسور العشرية

٣ - ١

استعد



في إحدى مزارع القصيم، يوجد نوعان من النخيل، أثمر من النوع الأول $\frac{9}{10}$ أشجاره، ومن النوع الثاني $\frac{88}{100}$ من أشجاره.

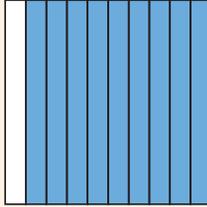
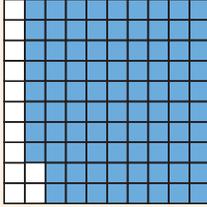
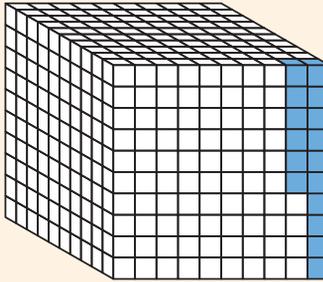
يُمكن كتابة كل كسر اعتياديٍّ مقامه ١٠ أو ١٠٠ أو ١٠٠٠،... على صورة كسرٍ عشريٍّ.

فكرة الدرس

أعبر عن الكسور التي مقاماتها ١٠ أو ١٠٠ أو ١٠٠٠ على صورة كسورٍ عشرية.

مفهوم أساسي

تحويل الكسور الاعتيادية إلى كسور عشرية

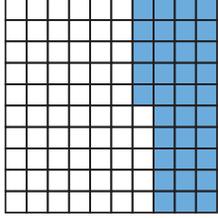
الكسر العشري	الكسر الاعتيادي	التمثيل
٠,٩	$\frac{9}{10}$	تسعة أجزاء من عشرة مظلمة. 
٠,٨٨	$\frac{88}{100}$	ثمانية وثمانون جزءاً من مئة مظلمة. 
٠,٠١٦	$\frac{16}{1000}$	ستة عشر جزءاً من ألف مظلمة. 

الكسور التي تُمثّل أجزاءً من عشرة، ومن مئة، ومن ألفٍ تحوي رقماً أو رقمين أو ثلاثة أرقام عن يمين الفاصلة العشرية.

كتابة الكسور الاعتيادية على صورة كسور عشرية

مثال

١ اكتب الكسر $\frac{35}{100}$ على صورة كسرٍ عشريّ.



يُقرأ الكسر $\frac{35}{100}$ خمسة وثلاثون من مئة، وبما أنّ الكسر يمثّل أجزاءً من مئة، فإنه يحوي رقمين عن يمين الفاصلة العشرية.

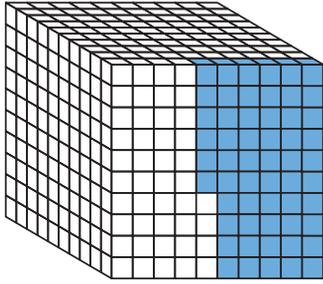
$$\text{إذن } 0,35 = \frac{35}{100}$$

كتابة الكسور الاعتيادية على صورة كسور عشرية

مثال من واقع الحياة



٢ **حشرات:** كتلة حشرة حوالي $\frac{56}{1000}$ من



الكيلوجرام. مثّل هذا الكسر وكتبه على صورة كسرٍ عشريّ.

بما أنّ الكسر يمثّل أجزاءً من الألف، فإنه يحوي ثلاثة أرقام عن يمين الفاصلة العشرية.

$$\text{إذن } 0,056 = \frac{56}{1000}$$

تذكّر

الكسران العشريّان ٠,٠٥٦ و ٠,٥٦٠ غير متساويين، ويُقرأ الكسر ٠,٥٦٠ كما يلي: خمس مئة وستون من ألف.

تأكّد



مثّل كلّ كسرٍ ممّا يأتي وكتبه على صورة كسرٍ عشريّ: المثالان ٢,١

$$\frac{74}{100} \quad ٤$$

$$\frac{58}{100} \quad ٣$$

$$\frac{2}{10} \quad ٢$$

$$\frac{4}{10} \quad ١$$

$$\frac{9}{1000} \quad ٨$$

$$\frac{795}{1000} \quad ٧$$

$$\frac{5}{100} \quad ٦$$

$$\frac{6}{100} \quad ٥$$

٩ أظهرت نتائج مسحٍ أُجريّ على عددٍ من الطلاب أنّ $\frac{60}{100}$ منهم يُحبّون مشاهدة البرامج الوثائقية. اكتب هذه النتيجة على صورة كسرٍ عشريّ.

١٠ اذكر قاعدةً لكتابة كسورٍ مثل $\frac{8}{100}$ و $\frac{32}{1000}$ على صورة كسرٍ عشريّ.

تحدّث

مَثِّلْ كُلَّ كَسْرٍ مِمَّا يَلِي وَارْتَبِهِ عَلَى صُورَةٍ كَسْرٍ عَشْرِيٍّ: المَثَلَانِ ٢، ١

$$\frac{107}{1000} \quad ١٣$$

$$\frac{99}{100} \quad ١٢$$

$$\frac{3}{10} \quad ١١$$

$$\frac{60}{1000} \quad ١٦$$

$$\frac{51}{1000} \quad ١٥$$

$$\frac{387}{1000} \quad ١٤$$

$$\frac{68}{100} \quad ١٩$$

$$\frac{1}{1000} \quad ١٨$$

$$\frac{4}{100} \quad ١٧$$

- ٢٠ اشتَرَتْ سَلْمَى $\frac{3}{10}$ كَجَم عَسَلًا. اكَتَبْ هَذَا الْكَسْرَ عَلَى صُورَةٍ كَسْرٍ عَشْرِيٍّ.
- ٢١ يُمَثِّلُ الْمَاءُ سَبْعَةَ أَعْشَارِ كِتْلَةِ جِسْمِ الْإِنْسَانِ. اكَتَبْ هَذَا الْكَسْرَ عَلَى صُورَةٍ كَسْرٍ عَشْرِيٍّ.

- ٢٢ حَفَّضَ أَحَدُ الْمَشَارِكِينَ زَمَنَهُ فِي مُسَابَقَةِ الْجَرِيِّ بِمَقْدَارِ $\frac{5}{100}$ مِنَ الثَّانِيَةِ. اكَتَبْ هَذَا الْكَسْرَ عَلَى صُورَةٍ كَسْرٍ عَشْرِيٍّ.

مقياس متري	مقياس آخر
١ كيلومتر	$\frac{62}{100}$ ميل
١ ملمتر	$\frac{4}{100}$ بوصة
١ جرام	$\frac{35}{1000}$ أوقية
١ لتر	$\frac{263}{1000}$ جالون

القياس: اكَتَبِ الْمَقْيَاسَ الْمُقَابِلَ لِكُلِّ مَقْيَاسٍ مِتْرِيٍّ عَلَى صُورَةٍ كَسْرٍ عَشْرِيٍّ.

٢٣ ١ كيلومتر = ميل. ٢٤ ١ جرام = أوقية.

٢٥ ١ ملمتر = بوصة. ٢٦ ١ لتر = جالون.

مسائل مهارات التفكير العليا

- ٢٧ **مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ:** اكَتَبْ كَسْرًا مَقَامُهُ ١٠٠، وَمِثْلُهُ، ثُمَّ اكَتَبْهُ عَلَى صُورَةٍ كَسْرٍ عَشْرِيٍّ.
- ٢٨ **اكتشف الخطأ:** كَتَبَ كُلُّ مِنْ عَمْرٍ وَأَحْمَدُ الْكَسْرَ $\frac{95}{1000}$ عَلَى صُورَةٍ كَسْرٍ عَشْرِيٍّ، أَتَيْهُمَا كَتَبَ الْكَسْرَ الْعَشْرِيَّ بِصُورَةٍ صَحِيحَةٍ؟ اشرح.



أحمد
 $0,95 = \frac{95}{1000}$



عمر
 $0,950 = \frac{95}{1000}$

كَيْفَ تُسَاعِدُكَ الصِّيغَةُ اللَّفْظِيَّةُ لِلْكَسْرِ عَلَى كِتَابَةِ الْكَسْرِ الْعَشْرِيِّ؟





القيمة المنزلية ضمن أجزاء الألف

٤ - ١

استعد



في الأولمبياد الخاص الذي أقيم في مدينة
شنغهاي بالصين عام ٢٠٠٧م، حقق السباح
السعودي عبدالرحمن بن حسن الحمدان
(١١ سنة) الميدالية الذهبية في سباق
٢٥ مترًا صدر في زمن قدره ٦٩, ٧٢ ثانية.
تقرأ هذا الزمن كما يلي: اثنان وسبعون ثانية
وتسعة وستون من مئة من الثانية.
وتكتبه كما يلي:
٧٢ ثانية و ٦٩ جزءًا من مئة من الثانية.

فكرة الدرس

أقرأ الكسور العشرية
وأكتبها بالصيغ القياسية
والتحليلية واللفظية.

سبق أن عرفت جدول المنازل للأعداد، ويمكن توسيعه ليشمل كسورًا عشرية
مثل ٦٩, ٧٢ وتفصل الفاصلة العشرية في هذا العدد منزلة الآحاد عن منزلة
الأجزاء من عشرة.

العشرات	الأحاد	أجزاء العشرة	أجزاء المئة	أجزاء الألف
٧	٢	٦	٩	٠

الرقم ٦ موجود في منزلة أجزاء العشرة؛
إذن قيمته تساوي ٠,٦

الرقم ٩ موجود في منزلة أجزاء المئة؛
إذن قيمته تساوي ٠,٠٩

منازل الأرقام في الكسور العشرية

مثال

سم منزلة الرقم الذي تحته خط في العدد ٢٤٧,٠. ثم اكتب قيمته.
الرقم ٧ موجود في منزلة أجزاء الألف، وقيمته تساوي ٠,٠٠٧

يمكنك كتابة الكسور العشرية بالصيغتين القياسية والتحليلية.

مثال

الصيغتان القياسية والتحليلية

اكتب العدد خمسة وست مئة وأربعة عشر من ألف بالصيغتين القياسية والتحليلية.

الصيغة القياسية: ٥, ٦١٤

الصيغة التحليلية: قيمة ٥ ← ٥ الرقم ٥ في منزلة الآحاد

قيمة ٦ ← ٦, ٠ الرقم ٦ في منزلة أجزاء العشرة

قيمة ١ ← ٠, ٠١ الرقم ١ في منزلة أجزاء المئة

قيمة ٤ ← ٠, ٠٠٤ الرقم ٤ في منزلة أجزاء الألف

إذن الصيغة التحليلية للعدد هي: ٥, ٦١٤ = ٥ + ٠, ٦ + ٠, ٠١ + ٠, ٠٠٤

لكتابة الكسور العشرية بالصيغة اللفظية، استعمل حرف العطف (و) للدلالة على الفاصلة العشرية والقيمة المنزلية لآخر رقم في العدد.

مثال من واقع الحياة

الصيغة اللفظية

القياس: جمع محمد ٣, ٧٩ كجم تمرًا من نخلة في فناء منزله. اقرأ هذا العدد، ثم اكتبه بالصيغة اللفظية.

أجزاء الألف	أجزاء المئة	أجزاء العشرة	الآحاد	العشرات
	٩	٧	٣	

آخر رقم هو ٩، ومنزلته هي أجزاء المئة. الصيغة اللفظية: ثلاثة وتسعة وسبعون من مئة.

تذکر

كما هو الحال في الأعداد، يُساعدك فهم القيمة المنزلية على قراءة الكسور العشرية وكتابتها بالصيغة اللفظية.

تمثيل الكسور العشرية

مفهوم أساسي

الصيغة	التعريف	مثال
القياسية	الطريقة العادية أو الشائعة لكتابة الأعداد باستعمال الأرقام.	١٠, ٤٩
التحليلية	طريقة لكتابة العدد على صورة مجموع قيم أرقامه، لبيان القيمة المنزلية لكل منها.	٠, ٠٩ + ٠, ٤ + ١٠ + ٠
اللفظية	طريقة لكتابة العدد بالكلمات.	عشرة وتسعة وأربعون من المئة



سَمِّ مَنْزِلَةَ الرَّقْمِ الَّذِي تَحْتَهُ خَطٌّ ، ثُمَّ اكَتُبْ قِيَمَتَهُ الْمَنْزِلِيَّةَ: **مثال ١**

٢ ٣٢,٠٩٥

١ ٦,١٤

اكَتُبْ كُلًّا مِنَ الْعَدَدَيْنِ الْآتِيَيْنِ بِالصِّيغَةِ الْقِيَاسِيَّةِ: **مثال ٢**

٤ ٠,٠٠٤ + ٠,٠١ + ٠,٩ + ٦ + ٢٠

٣ ٥ و ٨٧ من مئة

اكَتُبْ كُلَّ عَدَدٍ مِمَّا يَأْتِي بِالصِّيغَةِ التَّحْلِيلِيَّةِ ، ثُمَّ اقْرَأْهُ، وَاكَتُبْهُ بِالصِّيغَةِ اللَّفْظِيَّةِ: **المثالان ٢, ٣**

٨ ٢,٠٨٥

٧ ١,٦٠٨

٦ ٣٥,١٩

٥ ١٩,٤

١٠ ناقش كيف تستعمل القيمة المنزلية في قراءة الكسور العشرية.



٩ يقطع العنكبوت مسافة واحد وتسعة أعشار الكيلومتر في الساعة. اكتب هذه القيمة على صورة كسر عشري.

تَدْرِبُ وَحُلَّ الْمَسَائِلِ

سَمِّ مَنْزِلَةَ الرَّقْمِ الَّذِي تَحْتَهُ خَطٌّ فِي كُلِّ مِمَّا يَأْتِي ، ثُمَّ اكَتُبْ قِيَمَتَهُ الْمَنْزِلِيَّةَ: **مثال ١**

١٤ ٨١,٤٥٣

١٣ ٤,٠٧٢

١٢ ٩,٥٦

١١ ٦٣,٤٧

اكَتُبْ كُلَّ عَدَدٍ مِمَّا يَأْتِي بِالصِّيغَةِ الْقِيَاسِيَّةِ. **مثال ٢**

١٧ ٠,٠٠٣ + ٠,٠٢ + ٠,٩ + ١ + ١٠

١٦ خَمْسُونَ وَسِتَّةَ مِنْ مِئَةٍ

١٥ ١٣ و ٩ أعشار

اكَتُبْ كُلَّ عَدَدٍ مِمَّا يَأْتِي بِالصِّيغَةِ التَّحْلِيلِيَّةِ، ثُمَّ اقْرَأْهُ، وَاكَتُبْهُ بِالصِّيغَةِ اللَّفْظِيَّةِ: **المثالان ٢, ٣**

٢١ ٢,٠٤٧

٢٠ ٠,٠٥

١٩ ٠,٩١٧

١٨ ٤,٢٨

٢٢ ارتفعت أسعار الحليب في الموسم الماضي بمقدار ٣٣٤,٠، اكتب هذا العدد بالصيغة التحليلية.

مقارنة كميات الملح	
كمية الملح	مصدر المياه
١,٢ كجم	المحيط
٠,٠٠٤ كجم	بحيرة

٢٣ يبين الجدول المجاور كميات الملح المتبقية عند تبخر ٠,٠٣ متر مكعب من الماء. اقرأ العددين اللذين يمثلان كمية الملح، ثم اكتبهما بالصيغة اللفظية.

مسائل مهارات التفكير العليا

- ٢٤ **مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ:** اكتب عددًا يكون فيه الرقم ٦ في منزلة أجزاء الألف، ثم اكتبه بالصيغة التحليلية.
- ٢٥ **اكتشف المختلف:** حدّد الكسر العشري المختلف فيما يلي، ثمّ وضع إجابتك.

٥ و ٣٩ جزء من
عشرة

٥,٣ + ٠,٩

٥,٣٩

خمس وتسع
وثلاثون من مئة

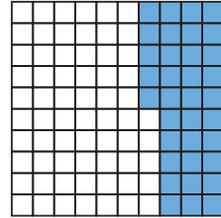
٢٦ **اكتب** ما ميزة استعمال ٨,٠ بدلاً من $\frac{٨}{١٠}$ ؟

للاّيب على اختبار

٢٨ اكتب الكسر العشري في الصورة القياسية الذي يمثل مجموع قيمة ورقة نقدية من فئة الخمسين ريالاً، و٣ أوراق نقدية من فئة العشرة ريالات، و٤ قطع نقدية من فئة الريال مقارنة بقيمة ورقة نقدية من فئة المئة ريال. (الدرس ١ - ٤)

- (أ) ٨٤ (ب) ٨,٤
(ج) ٠,٨٤ (د) ٠,٠٨٤

٢٧ ما الكسر العشري الذي يمثله الجزء المظلل في الشكل التالي؟ (الدرس ١ - ٣)



- (أ) ٣٥ (ب) ٠,٣٥
(ج) ٣,٥ (د) ٠,٠٣٥

مراجعة تراكمية

مثّل كل كسر ممّا يأتي واكتبه على صورة كسرٍ عشريّ: (الدرس ١ - ٣)

$\frac{٧}{١٠٠}$ (٣٢) $\frac{٥٤١}{١٠٠٠}$ (٣١) $\frac{٢٩}{١٠٠}$ (٣٠) $\frac{٦}{١٠}$ (٢٩)

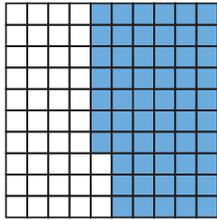
قارن بين العددين في كلّ ممّا يأتي مستعملًا (<, >, =): (الدرس ١ - ٢)

٢٣٩٠٤١٥٦ (٣٥) ٢٣٩٠٤١٥٦ (٣٤) ٥٩٠ (٣٣) ٥٦٧٠ (٣٢) ٨١٣ (٣١) ٨٣٠

٣٦ بلغ عدد سكان المملكة العربية السعودية عام ١٤٣١ هـ حوالي ٢٧ مليون نسمة. اكتب هذا العدد بالصيغة التحليلية. (الدرس ١ - ١)

١٠ في عام ١٤٢٨ هـ بلغ عدد حجاج بيت الله الحرام ٢٤٥٤٣٢٥ حاجًا، بينما كان عدد الحجاج عام ١٤٣٤ هـ ١٩٨٠٢٤٩ حاجًا. في أي عام كان عدد الحجاج أكبر؟ (الدرس ١-٢)

١١ اختيار من متعدد: ما الكسر العشري الذي يمثل الجزء المظلل في الشكل أدناه؟ (الدرس ١-٣)



- (أ) ٥,٧ (ب) ٠,٥٧
(ج) ٠,٠٥٧ (د) ٠,٠٠٥٧

١٢ مثل كل كسر مما يلي، واكتبه على صورة كسر عشري: (الدرس ١-٣)

- ١٣ $\frac{٨٥}{١٠٠}$ ١٤ $\frac{١}{١٠}$
١٥ $\frac{٣٩}{١٠٠٠}$ ١٦ $\frac{٤٩٢}{١٠٠٠}$

١٧ اكتب أربعة أجزاء من مئة على صورة كسر عشري. (الدرس ١-٣)

١٨ ما الفرق بين العددين ١٤٢ ألفًا و ١٤٢ جزءًا من ألف؟ وضح ذلك. (الدرسان ١-٢، ١-٤)

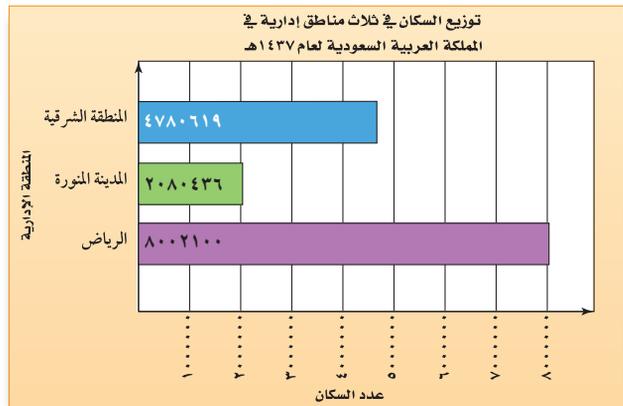
١٩ سم منزلة الرقم الذي تحته خط في كل مما يأتي، ثم اكتب قيمته المنزلية: (الدرس ١-١)

- ١ ٤٢٩٢٤٦٠٣ ٢ ٩٥٣١٨٧

٢٠ اختيار من متعدد: في أي من الأعداد التالية القيمة المنزلية للرقم ٦ تساوي ٦٠٠٠٠٠٠٠؟ (الدرس ١-١)

- (أ) ١٨٦٢٩٤٠ (ب) ١٦٧٤٣٢٩٥
(ج) ٥٦٤١٠٣٢٧٨ (د) ٦٩٣٧٥١٨٤٢

٢١ حل السؤالين (٤، ٥) بالاستفادة من الرسم البياني أدناه، والذي يمثل توزيع السكان في ثلاث مناطق إدارية في المملكة العربية السعودية لعام ١٤٣٧ هـ: (الدرس ١-١)



المصدر/ المسح الديموغرافي ٢٠١٦ - الهيئة العامة للإحصاء.

٢٢ اكتب عدد سكان منطقة الرياض بالصيغتين اللفظية والتحليلية.

٢٣ اكتب عدد سكان منطقة المدينة المنورة بالصيغة اللفظية.

٢٤ قارن بين العددين في كل مما يأتي مستعملًا

(=, >, <): (الدرس ١-٢)

- ٢٥ ٥٢٤ ٢٦ ٩٠ ٢٧ ٥٤٢ ٢٨ ٨٤

- ٢٩ ٦٢٣١ ٣٠ ٦١٣٢ ٣١ ١٠٢٤ ٣٢ ٩٢٥



مُقارَنَةُ الكُسورِ العَشْرِيَّةِ

٥ - ١

اَسْتَعِدِّ

يمثل الجدولُ المجاورُ الزمنَ الذي استغرَقَه صلاحُ في تحميلِ مقطعينِ تعليميين من موقعِ على الشبْكةِ العالَمِيَّةِ (الإنترنت). أيُّ المَقْطَعينِ أطولُ؟

المقطع	الزمن (دقيقة)
١	٣,٦
٢	٣,٨

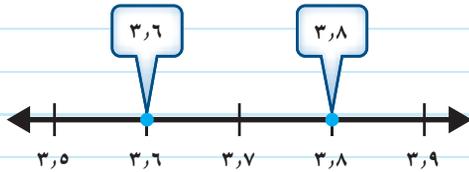
نُقارِنُ بينَ الكُسورِ العَشْرِيَّةِ كما نُقارِنُ بينَ الأعدادِ.

مُقارَنَةُ الكُسورِ العَشْرِيَّةِ

مِثالٌ مِنْ واقِعِ الحِياةِ

حاسوبٌ: انظرُ إلى الجدولِ أعلاه مرةً ثانيةً. أيُّ المَقْطَعينِ أطولُ؟

الطريقةُ ١: استعمالُ خطِّ الأعدادِ



كُلُّ عددٍ هو أكبرُ من الأعدادِ التي تقعُ عن يساره. وبها أن العددَ ٣,٨ يقعُ عن يمينِ ٣,٦، فإن $٣,٦ < ٣,٨$

الطريقةُ ٢: استعمالُ القيمةِ المنزليَّةِ

الخطوةُ ١	الخطوةُ ٢	الخطوةُ ٣
رتبِ الكُسورَ العَشْرِيَّةَ بحيثُ تكونُ الفواصلُ بعضها تحت بعضٍ.	قارنِ بينَ أرقامِ المنزلةِ الكبرى	تأبجِ المقارنةَ حتى تصلَ إلى رقمينِ مختلفينِ
٣,٦	٣,٦	٣,٦
٣,٨	٣,٨	٣,٨
بعضٍ.	الرقمانِ في منزلةِ الأحادِ متساويانِ	في منزلةِ أجزاءِ العشرةِ،
٣,٦		$٨ > ٦$
٣,٨		إذن $٣,٨ > ٣,٦$

إذن المقطعُ الثاني هو الأطولُ.

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

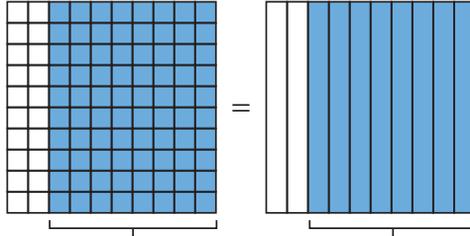
أقارنُ بينَ الكُسورِ العَشْرِيَّةِ.

المُضْرَدَاتُ

كسورٌ عَشْرِيَّةٌ متكافئةٌ

الكسور العشرية التي لها القيمة نفسها تُسمى **كسوراً عشريةً متكافئةً**.

الجزآن المُظللان في الشكلين
مُساويان، إذن $0,8 = 0,80$.



$$0,80 \text{ أو } \frac{80}{100} \quad = \quad 0,8 \text{ أو } \frac{8}{10}$$

يبين النموذج أن إضافة الأصفار عن يمين الكسر العشري لا تُغيّر قيمته.

مقارنة الكسور العشرية

أمثلة

٢ قارن بين العددين $0,45$ ، $0,450$ مستعملًا ($<$ ، $>$ ، $=$):

$0,450 = 0,450$ أضف صفرًا. لا تتغيّر قيمة الكسر العشري بإضافة صفر إلى يمينه.
إذن: $0,45 = 0,450$

٣ قارن بين العددين $8,6$ ، $8,69$ مستعملًا ($<$ ، $>$ ، $=$):

$$8,69 \leftarrow 8,6$$

$8,60 \leftarrow 8,6$ أضف صفرًا عن يمين العدد $8,6$ حتى تتساوي أعداد المنازل العشرية في العددين.

بما أن $9 < 6$ في منزلة أجزاء المئّة، إذن $8,6 < 8,69$

تأكّد

قارن بين العددين في كلٍّ ممّا يأتي مستعملًا ($<$ ، $>$ ، $=$): الأمثلة ١-٣

$$3,70 \text{ } \bullet \text{ } 3,7 \quad 0,26 \text{ } \bullet \text{ } 0,22 \quad 0,7 \text{ } \bullet \text{ } 0,5$$

$$9,618 \text{ } \bullet \text{ } 9,624 \quad 0,102 \text{ } \bullet \text{ } 0,300 \quad 4,44 \text{ } \bullet \text{ } 4,40$$

$$6,5 \text{ } \bullet \text{ } 6,500 \quad 0,42 \text{ } \bullet \text{ } 0,375 \quad 8,001 \text{ } \bullet \text{ } 8,001$$

١٠ بلغ منسوب الأمطار التي هطلت على مدينة عنيزة ذات يوم ١٣,٧ ملمترًا، بينما بلغت في مدينة الرس في ذلك اليوم ٨,٤٨٦ ملمترات. أيّ المدينتين كانت فيها كمية الأمطار أكثر؟

١١ كيف تعرف أن كسرين عشريين متكافئان؟

تحدّث

تَدْرِبْ وَحُلِّ الْمَسَائِلِ

قارن بين العددين في كلِّ ممَّا يأتي مستعملًا (< ، > ، =): الأمثلة ١ - ٣

- ١٢ ٤,٤ ● ٤,١ ١٣ ٠,٣٩ ● ٠,٣٧ ١٤ ٢,١٥ ● ٢,١٥٠
 ١٥ ٠,١ ● ٠,٠٠٦ ١٦ ٠,٦٥٢ ● ٠,٦٤٧ ١٧ ٠,٠٩ ● ٠,٠٠١
 ١٨ ٧,٣٠٤ ● ٧,٣٠ ١٩ ٢,٨٠٠ ● ٢,٨ ٢٠ ٦,٥٧ ● ٦,٦
 ٢١ ٠,٩١ ● ٠,٩٠ ٢٢ ١١,٣٤١ ● ١١,٣٤ ٢٣ ٤,٩٧٢ ● ٤,٩٧٢
 ٢٤ ١٢٤ ● ١٢٤,١ ٢٥ ٣٦,٥٠٤ ● ٣٦,٦ ٢٦ ٥,٠٩ ● ٥,١٠

٢٧ تَبْلُغْ درجة حرارة جسم القِطِّ الطبيعيَّة ٦١, ٣٨ °س، ودرجة حرارة جسم الأرنب الطبيعيَّة ٣٩, ٥ °س. أيُّهما درجة حرارة جسمه الطبيعيَّة أقلُّ؟

حُلِّ كُلًّا من المسائل ٢٨-٣٠ بالاستفادة من الجدول المُجاور الَّذي يبيِّن أثمانَ مشترياتٍ من أحدِ المراكزِ التجاريَّة.

فاتورةُ مشترياتٍ	
المن (ريال)	الصنف
٦١,٩٥	الفسق
٤١,٢٥	البندق
٦٦,٥	اللوز
٥٦,٣	القول السوداني



٢٨ أيُّهما أعلى ثمنًا: البندق أم اللوز؟

٢٩ أيُّهما أقلُّ ثمنًا: الفسق أم القول السوداني؟

٣٠ ما الصَّنْفُ الأقلُّ ثمنًا من القول السوداني؟

مسائلُ مهاراتِ التفكيرِ العُلْيَا

٣١ **مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ:** اكتب كسرينِ عشرينِ مكافئينِ للكسرِ ٧, ١٨ ، وفسِّرْ إجابتك.

٣٢ **تَحَدُّ:** كم مرَّة العددُ ٤٦ يُعادِلُ الكسرَ العشريَّ ٤٦, ٠؟ فسِّرْ إجابتك.

٣٣ **اخْتَبِرْ:** ما أوجهُ الشَّبهِ والاختلافِ بين مُقارنَةِ الأعدادِ ومقارنَةِ الكسورِ العشريَّة؟



ترتيب الأعداد والكسور العشرية

٦ - ١

استعد

الجدول المجاور يبين سعة عدد من ملاعب كرة القدم في المملكة العربية السعودية. استعمل القيمة المنزلية لترتيب سعة الملاعب من الأكبر إلى الأصغر.

عدد المتفرجين	الملعب
٧٠١٠٠	إستاد الملك فهد الدولي (الرياض)
٢٣٠٠٠	إستاد الأمير فيصل بن فهد (الرياض)
٢٢٥٠٠	إستاد الأمير محمد بن فهد (الدمام)

فكرة الدرس

أرتب أعدادًا وكسورًا عشرية.

مثال من واقع الحياة ترتيب الأعداد

ملاعب: انظر إلى الجدول السابق، ورتب سعة الملاعب من الأكبر إلى الأصغر.

الطريقة ١: استعمال القيمة المنزلية

الخطوة ٣: قارن بين الأرقام في المنزلة التالية.

الخطوة ٢: قارن بين الأرقام في المنزلة الكبرى.

الخطوة ١: اكتب الأعداد عمودياً.

٧٠١٠٠	الأكبر ← ٧٠١٠٠	٧٠١٠٠
٢٣٠٠٠	٢٣٠٠٠	٢٣٠٠٠
٢٢٥٠٠ → الأصغر	٢٢٥٠٠	٢٢٥٠٠

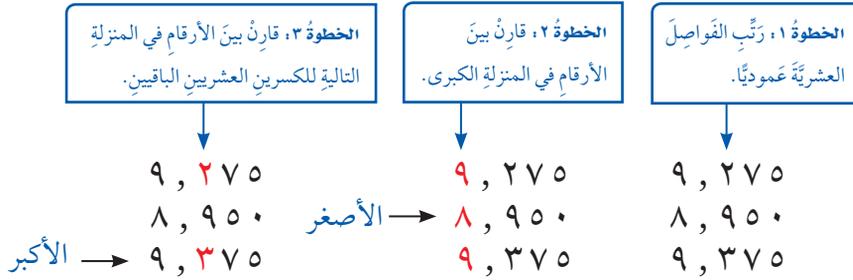
الطريقة ٢: استعمال خط الأعداد



إذن ترتيب سعات الملاعب من الأكبر إلى الأصغر كالتالي:
٧٠١٠٠ ، ٢٣٠٠٠ ، ٢٢٥٠٠

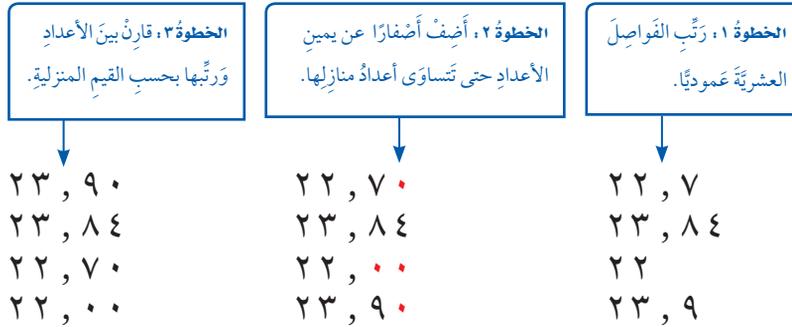
النقاط	المسابقة
٩,٣٧٥	العارضة
٨,٩٥٠	الحصان
٩,٢٧٥	الأرضي

رياضة: يبين الجدول المُجاورُ النقاط التي حصلَ عليها سالمٌ في ثلاثِ مسابقاتٍ في رياضةِ الجُمبازِ. رتّبِ النقاطَ من الصغرى إلى الكبرى.



فيكون ترتيب النقاط من الصغرى إلى الكبرى كما يلي:
٩,٣٧٥، ٩,٢٧٥، ٨,٩٥٠

بريد: نقل ساعي البريد ٤ طرود كتلها بالكيلوجرام كما يلي:
٢٢,٧ ، ٢٣,٨٤ ، ٢٢ ، ٢٣,٩ ، ٢٣



ترتيب الكتل من الأكبر إلى الأصغر كما يلي:
٢٣,٩ ، ٢٣,٨٤ ، ٢٢,٧ ، ٢٢

تذكّر

إضافة الأصفار أثناء ترتيب مجموعات من الأعداد والكسور العشرية.

تأكّد

رتّب كل مجموعة من الأعداد فيما يأتي من الأصغر إلى الأكبر: الأمثلة ١-٣

١ المسافات المقطوعة بالكيلومترات: ٥٦٧ ، ٦٤٣ ، ٥٩٠ ، ٦٤٥

٢ كميات الأمطار بالسنتيمترات: ٩ ، ٢٣ ، ١ ، ٥٨ ، ٦ ، ٠

٣ أطوال نباتات مختلفة بالسنتيمترات: ٩ ، ٨ ، ٥٩ ، ٨ ، ٧٠٥ ، ٨ ، ٠٥

٤ أطوال حشرات مختلفة بالسنتيمترات: ٣٥ ، ١ ، ٩ ، ٠ ، ٤٨ ، ١ ، ٨

٥ **تحدّث** عن الخطوات التي تُسهّل عملية ترتيب الأعداد.

رَتِّبْ كُلَّ مَجْمُوعَةٍ مِنَ الْأَعْدَادِ فِيمَا يَأْتِي مِنَ الْأَصْغَرِ إِلَى الْأَكْبَرِ: **الأمثلة ١-٣**

٦ أعمارُ ٤ مُعَلِّمِينَ بِالسَّنِينَ: ٣٠، ٢٩، ٣٢، ٤٥

٧ أطوالُ ٤ طُلَّابٍ فِي الصَّفِّ الْأَوَّلِ بِالسَّمْتَرَاتِ: ١١٠، ١٠١، ٩٩، ١٠٦

٨ أَعْدَادُ الْمُتَفَرِّجِينَ فِي مَبَارِيَاتِ كُرَةِ قَدَمٍ: ٧٢٤٨، ٧٣٠٠، ٧٢٤٩، ٧٣٤٢

٩ التَّوْفِيرُ السَّنَوِيُّ لِأَرْبَعَةِ مَوْظِفِينَ بِالرِّيَالِ: ٣٢٨٢٩، ٣٢٨٣٠، ٣٣٢٠٠، ٣٢٥٤٧

١٠ الْمَسَافَاتُ بَيْنَ خَمْسِ مَنَازِلِ طُلَّابٍ وَالْمَدْرَسَةِ ١١ كُتْلٌ مُخْتَلِفَةٌ بِالْجَرَامِ:

٨، ٩١ ، ٨، ٩٥ ، ٩، ٠٢ ، ٧، ٩٩ ، ٩، ١٤

١٢ ارتفاعاتُ أشجارٍ مُخْتَلِفَةٍ بِالْأَمْتَارِ: ١، ٩٩، ٢، ١٨، ٢، ٠٥، ٢، ٣٤، ٢، ٤٣

١٣ أَثْمَانُ أَرْبَعِ أَلْعَابِ أَطْفَالٍ بِالرِّيَالِ:

٢٧ ، ٢٥، ٨ ، ٢٦، ٢ ، ٢٥، ٤

١٤ يُبَيِّنُ الْجَدْوَلُ الْمَجَاوِرُ كَمِيَّاتِ إِنتَاجِ

الْأَسْمَنْتِ بِالطَّنِّ فِي ٤ شَرَكَاتٍ

فِي الْمَمْلَكَةِ الْعَرَبِيَّةِ السَّعُودِيَّةِ

عَامَ ١٤٣٢ هـ، أَيُّ الشَّرَكَاتِ أَكْثَرُ

إِنْتِاجًا؟ وَأَيُّهَا أَقَلُّ إِنتِاجًا؟



إنتاج الإسمنت عام ١٤٣٢ هـ	
الشركة	الكمية (طن)
اليمامة	٥٩٧٦٠٠٠
السعودية	٧٢٧٣٩٥٨
القصيم	٤٢٨٧٦٦٠
الشرقية	٣٣٦٢٨٣٢

١٥ فِيمَا يَلِي أطوال المسافات التي حَقَّقَهَا أَفْضَلُ ٦ لَاعِبِينَ فِي رِيَاضَةِ الْقَفْزِ الطَّوِيلِ فِي إِحْدَى

البطولات. ما المسافات التي تَزِيدُ عَلَى ٨، ٢٣ أمتارٍ، وَتَقِلُّ عَنْ ٨، ٥٩ أمتارٍ؟

٨، ٢٥ ، ٨، ٤٧ ، ٨، ٥٩ ، ٨، ٢٤ ، ٨، ٣٢ ، ٨، ٣١ ، ٨، ٣٥

المؤسسة	المبلغ بالمليار ريال
صندوقُ التنميةِ الزراعيَّةِ	٠، ٧٥٣
صندوقُ التنميةِ العقاريَّةِ	٦، ٧٩٥
صندوقُ التنميةِ الصناعيَّةِ	٦، ٥٨٨
صندوقُ الاستثماراتِ العامَّةِ	١٠، ٥٨٤
بنكُ التسليفِ السعوديِّ	٤، ٣٩٦

١٦ يُبَيِّنُ الْجَدْوَلُ الْمَجَاوِرُ قِيَمَ الْقُرُوضِ الْمَمْنُوحَةِ مِنْ

المؤسساتِ التَّمْوِيلِيَّةِ عَامَ ١٤٣١ هـ. رَتِّبْ هَذِهِ

القيَمِ مِنَ الْأَكْبَرِ إِلَى الْأَصْغَرِ.

ملف البيانات

يَعْرَضُ الجدول أدناه بعض الحقائق عن ٤ أفاعٍ مُختلفة.

الأفعى	معدل طول الأفعى البالغة بالسنتيمترات	معدل طول صغير الأفعى بالسنتيمترات
نحاسية الرأس	٦٣,٥	٢٧,٩
صل الماء	٩١,٢٥	٢١,٥
أفعى الجرس	١٢١,٦	٢٩,٥
ملكة الأفاعي	٦١	١٥,٢

١٧ رتّب مُعدّل أطوالِ صغارِ الأفاعي من الأكبرِ إلى الأصغرِ.

١٨ رتّب أسماء الأفاعي البالغة بحسبِ مُعدلاتِ أطوالها من الأكبرِ إلى الأصغرِ.

١٩ يبلغ مُعدّل طولِ أفعى السَّوطِ الشَّرقيَّةِ ٤, ١٥٢ سنتمترًا.

اكتب جُملةً تقارنُ فيها بينَ طولِ هذه الأفعى وأطوالِ الأفاعي الأخرى المُدرجة في الجدولِ.

مسائل مهارات التفكير العليا

٢٠ **مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ:** اكتب قائمةً من خمسة أعدادٍ مُرتبةٍ تتراوحُ قيمُّها بينَ ٩٨, ٥٠ و ٦, ٥١, وبينُ ما إذا كان ترتيبها من الأصغرِ إلى الأكبرِ أو من الأكبرِ إلى الأصغرِ.

٢١ **اكتشف الخطأ:** رتّب مهند وسالم الأعداد: ٠,٨٨, ٠, ٤, ٠, ٠٠٧, ٠, ١٩, ٠ من الأصغرِ إلى الأكبرِ. أيُّهما كان ترتيبه صحيحًا؟ فسّر إجابتك.



سالم

٠,٠٠٧, ٠, ٤, ٠, ١٩, ٠, ٠٨٨

مهند

٠,٠٠٧, ٠, ٠٨٨, ٠, ٤, ٠, ١٩



٢٢ **اكتب** مسألة من واقع الحياة يُمكن حلُّها بإيجاد العددِ الأصغرِ من بين الأعداد:

١٢, ٣٣, ١٢, ٢, ١١, ٧٩, ١١, ٩, ١١, ٠٥, ١٢

عدد الأسرة في مستشفيات وزارة الصحة لثلاث مناطق	
عدد الأسرة	المنطقة
٧٣٢٢	الرياض
٢٣٣٠	القصيم
٢٥٨٠	المدينة المنورة

٢٤ بين الجدول المجاور

عدد الأسرة في

مستشفيات وزارة الصحة

لثلاث مناطق إدارية في

المملكة العربية السعودية لعام ١٤٣٢ هـ .

أي الجمل التالية صحيحة؟ (الدرس ١ - ٦)

(أ) عدد الأسرة في منطقة القصيم أكبر منها في

منطقة المدينة المنورة.

(ب) عدد الأسرة في منطقة المدينة المنورة أكبر

منها في منطقة الرياض.

(ج) منطقة المدينة المنورة تضم أقل عدد من الأسرة.

(د) منطقة الرياض تضم أكبر عدد من الأسرة.

٢٣ أنهى خالد المرحلة الأولى من سباق

جري في ١٦٣, ١٥ ثانية، وأنهى

المرحلة الثانية في ١٥, ٢٤ ثانية، أي

الخيارات التالية يمثل العلاقة بين

العددين ١٥, ٢٤، ١٥, ١٦٣؟

(الدرس ١ - ٥)

(أ) $١٥, ٢٤ > ١٥, ١٦٣$

(ب) $١٥, ٢٤ < ١٥, ١٦٣$

(ج) $١٥, ١٦٣ > ١٥, ٢٤$

(د) $١٥, ١٦٣ = ١٥, ٢٤$

مراجعة تراكمية

قارن بين العددين في كل مما يأتي مستعملًا (<، >، =): (الدرس ١ - ٥)

٢٥ ٤٦, ٤٩ ● ٤٦, ٥ ٢٦ ٢, ٧٩ ● ٢, ٣٧ ٢٧ ١٠, ٥٦ ● ١٠, ٦٥

اكتب كلاً من الأعداد الآتية بالصيغة اللفظية. (الدرس ١ - ٤)

٢٨ ٧, ٣ ٢٩ ٠, ٨١ ٣٠ ٢, ٩٩ ٣١ ٥, ٠٤٦

حلّ كلاً من المسائل ٣٢-٣٤ بالاستفادة من الجدول أدناه، والذي يبين أعداد الركاب المسافرين على متن

الطائرات السعودية من مطارات المملكة العربية السعودية إلى بعض المطارات الخارجية. (الدرس ١ - ١)

أعداد الركاب المسافرين من مطارات المملكة إلى المطارات الخارجية لعام ١٤٣٢ هـ	
عدد الركاب	المطار
٢٥١٨٤	البحرين
٣٩٧٩٦٢	دبي
٥٩٣٦٦	عمان

٣٢ عبّر عن عدد الركاب المسافرين إلى مطار عمان بالصيغة التحليلية.

٣٣ ما المطار الذي استقبل أكبر عدد من الركاب المسافرين؟ اكتب

هذا العدد بالصيغة التحليلية.

٣٤ اكتب عدد الركاب المسافرين إلى مطار البحرين بالصيغة اللفظية.



خُطَّةُ حَلِّ الْمَسْأَلَةِ

٧ - ١

فِكْرَةُ الدَّرْسِ: أحلُّ المسائل باستخدام خُطَّةِ "التخمين والتحقق".



لبعض الجمالِ سنّامٌ واحدٌ، ولبعضها الآخرِ سنّامانِ. أثناءَ رحلةٍ في الصحراءِ رأى محمودٌ ١٩ جملاً وعدَّ أسنمتها فوجدَها ٢٧ سنّامًا. كم جملاً من كلِّ نوعٍ رأى محمودٌ؟

افهم

ما مُعطياتُ المسألة؟

- بعضُ الجمالِ لها سنّامانِ، وبعضها لها سنّامٌ واحدٌ.
- رأى محمودٌ ١٩ جملاً لها ٢٧ سنّامًا.
- ما المطلوبُ؟
- كم جملاً من كلِّ نوعٍ رأى محمودٌ؟

خطّ

يمكنُ حلُّ هذه المسألةِ بطريقةِ "التخمين والتحقق".

حلّ

٢٠ سنّامًا + ٩ سنّامات = ٢٩ سنّامًا.
الإجابةُ أكبرُ من العددِ المُعطى، حاولُ مرّةً ثانيةً بعددٍ أقلّ من الجمالِ ذات السنّامينِ، وعددٍ أكبرِ من الجمالِ التي بسنّام واحدٍ.

١٤ سنّامًا + ١٢ سنّامًا = ٢٦ سنّامًا.
الإجابةُ أقلّ من العددِ المُعطى، حاولُ مرّةً ثانيةً بعددٍ أكبرِ من الجمالِ ذات السنّامينِ وعددٍ أقلّ من الجمالِ التي بسنّام واحدٍ.

١٦ سنّامًا + ١١ سنّامًا = ٢٧ سنّامًا.
هذا التخمينُ صحيحٌ.

خَمْنُ: ١٠ جمالٍ بسنّامينِ و ٩ جمالٍ بسنّام واحدٍ
تَحَقُّقُ: $20 = 2 \times 10$ سنّامًا
 $9 = 1 \times 9$ سنّاماتٍ

خَمْنُ: ٧ جمالٍ بسنّامينِ و ١٢ جملاً بسنّام واحدٍ
تَحَقُّقُ: $14 = 2 \times 7$ سنّامًا
 $12 = 1 \times 12$ سنّامًا

خَمْنُ: ٨ جمالٍ بسنّامينِ و ١١ جملاً بسنّام واحدٍ
تَحَقُّقُ: $16 = 2 \times 8$ سنّامًا
 $11 = 1 \times 11$ سنّامًا

إذن رأى محمودٌ ٨ جمالٍ بسنّامينِ و ١١ جملاً بسنّام واحدٍ.

تتحقّق

راجعُ. $19 = 11 + 8$ جملاً.
و $27 = 11 + 16$ سنّامًا؛ إذن الإجابةُ صحيحةٌ.

حَلِّ الخُطَّة

ارجع إلى المسألة السابقة للإجابة عن الأسئلة الآتية:

- ٣ افترض أنك رأيت ١٨ جملاً مجموع سنماتها ٢٢ سنماً، فكم جملاً من كل نوع رأيت؟
- ٤ وضح سبب ضرورة تسجيل كل محاولات التخمين وتناوبها في الجزء الخاص بالحل في خطة حل المسألة.

- ١ هل يمكن الحصول على إجابة أخرى لعدد الجمال التي رآها محمود من كل نوع؟ فسّر إجابتك.
- ٢ وضح كيف ساعدتك طريقة "التخمين والتحقق" على حل هذه المسألة.

تَدْرَبْ عَلَى الخُطَّة

- ٩ لدى سعاد ٨ أوراق نقدية من فئتي العشرة والخمسة الريالات، إذا كان مجموع قيمتها ٤٥ ريالاً، فكم ورقة نقدية لديها من فئة العشرة الريالات؟
- ١٠ دفع عامر ٢٥٨ ريالاً ثمن نوعين من المكسرات. إذا كان ثمن الكيلوجرام من النوع الأول ١٨ ريالاً، ومن الثاني ٢٢ ريالاً، فكم كيلو جراماً من كل نوع اشترى؟

استعمل خطة "التخمين والتحقق" لحل كل من المسائل الآتية:

- ٥ رأت هيفاء ١٤ عجلة على ٦ دراجات منها دراجات بعجلتين، وأخرى بثلاث عجلات. كم دراجة من كل نوع رأت هيفاء؟
- ٦ الجدول أدناه يبين أعداد الركاب في نوعين من السيارات الصغيرة والكبيرة. إذا كان مجموع الركاب في ٧ سيارات من النوعين يساوي ٣٤ راكباً، فما عدد السيارات من كل نوع؟

نوع السيارة	سعة السيارة
صغيرة	٤ ركاب
كبيرة	٧ ركاب

- ١١ الجدول أدناه يبين أسعار تذاكر دخول أحد المتاحف. إذا جمع بائع التذاكر ١٦٢ ريالاً من ١٢ زائراً، فما عدد الزوار من الكبار والصغار؟

الفئة	السعر
الكبار	١٨ ريالاً
الصغار	١٢ ريالاً

- ٧ عددان مجموعهما ٣٠، وحاصل ضربهما ١٧٦، ما العددان؟

- ١٢ كيف تستعمل خطة التخمين والتحقق لمعرفة عدد الزوار من الكبار والصغار في السؤال ١١؟

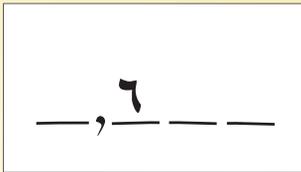
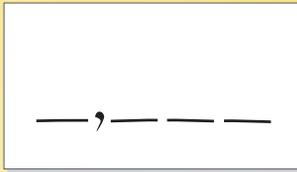
- ٨ لدى معلم ٢٨ قلماً، إذا أعطى خالداً بعضاً منها، وأعطى بلالاً مثلي ذلك العدد، وأعطى أحمد مثلي ما أعطى بلالاً، فكم قلماً أخذ كل طالب؟

صراع الكسور العشرية

مقارنة الكسور العشرية

أدوات اللعبة:

- مؤشّر مقسّم من ٠ إلى ٩
- أوراق.



عدّد اللاعبين: ٢

الستعد:

- يُصمّم كل لاعب ١٠ بطاقات كما في الشكل المجاور.

ابدأ:

- يدير أحد اللاعبين المؤشّر، ثم يكتب كل لاعب الرقم في أحد الفراغات في بطاقته.
- يُدير اللاعب الآخر المؤشّر، ثم يكتب كل لاعب الرقم في أحد الفراغات في بطاقته.
- يستمر اللعب حتى تكتمل الفراغات بالأرقام.
- اللاعب الذي يكون الكسر العشري المكتوب في بطاقته أكبر يكسب نقطة واحدة.
- تتكرر اللعبة ١٠ مرات (حتى تنتهي البطاقات).

- اللاعب الذي يحصل على أكبر عددٍ من النقاط يكون هو الفائز.



اِخْتِبَارُ الْفَصْلِ

اكتب كل كسرٍ ممَّا يأتي على صورة كسرٍ عشريٍّ:

$$\frac{16}{1000} \quad \frac{4}{10} \quad \frac{31}{100}$$

حلّ المسألتين ١٤، ١٥ بالاستفادة من الجدول أدناه:

النوع	الطول (متر)
الحوث المزعنف	٢٧
حوث ساي	٢٢
الحوث الصائب	١٨
الحوث الأزرق	٢٤

١٤ أيهما أطول؛ حوث ساي أم الحوث المزعنف؟

١٥ أيهما أقصر؛ الحوث الصائب أم الحوث الأزرق؟

قارن بين العددين في كل ممَّا يأتي
مُستعملًا (<، >، =):

$$٠,٤ \quad ٠,١٥ \quad ٨,٢ \quad ٨,٩$$

$$٠,٧٠٠ \quad ٠,٧ \quad ١,٢٠١ \quad ١,٢٥١$$

٢٠ اكتب الجدول أدناه يمينًا

المسافات التي قطعها أحمدٌ بدرًا جتته في
٣ أيام متتالية:

اليوم	المسافة (كلم)
الاثنين	٤٠,٩٨ كلم
الثلاثاء	٥٥,٣٠ كلم
الأربعاء	٤٦,٢٠ كلم

في أيّ الأيام قطع أحمد مسافة تزيد على
٤٦ كيلومترًا؟ فسّر إجابتك.

سم منزلة الرقم الذي تحته خطٌّ في كل ممَّا يأتي، ثم
اكتب قيمته المنزلية:

$$\underline{٨}٠٤٥١٠٣٧٢ \quad ٢٣\underline{٧}٩٦١$$

$$٠,٨٩\underline{٢} \quad ٦,٤\underline{٥}٧$$

٥ اختيار من متعدد: اكتب العدد (٤ ملايين
و ٧٦ ألفًا و ٨٥٠) بالصيغة القياسية.

$$٤٠٧٦٨٥٠ \quad (أ) \quad ٤٠٧٦٠٨٥$$

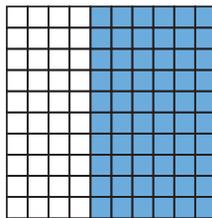
$$٤٠٧٦٨٥٠٠٠٠ \quad (د) \quad ٤٧٦٠٨٥٠$$

٦ قدمت محطة لخدمة السيارات عرضًا لغسل السيارة
الصغيرة بـ ٧ ريالًا والكبيرة بـ ١٢ ريالًا. إذا بلغ
دخل المغسلة ذات يوم ٣٧٠ ريالًا مقابل غسل
٤٠ سيارة، فكم سيارة من كل نوع غُسلت في
المحطة؟ استعمل استراتيجية التخمين والتحقق.

اكتب كل عددٍ ممَّا يأتي بالصيغة اللفظية:

$$٥,٩٢١ \quad ٣٥٢٤٠٦٤$$

٩ اختيار من متعدد: ما العدد الذي يمثل الجزء
المظلل من النموذج؟



$$٠,٠٠٦ \quad (أ) \quad ٠,٠٦ \quad (ج)$$

$$٠,٦ \quad (ب) \quad ٦,٠ \quad (د)$$

١٠ رتب الأعداد التالية من الأصغر إلى الأكبر:

$$٢,٥٦٨, ٢,٢٣, ٢,٠٩, ٢,٤٣, ٢,٥٨٧$$

مثال على اختبار

٥	٤	٣	٢	١	الأسبوع
؟	١٦	١٤	١٢	١٠	عدد الأشواط

يبين الجدول المجاور عدد الأشواط التي قطعها سالمٌ سباحةً خلال الأسابيع الأربعة الماضية في أثناء التدريب، إذا استمرَّ سالمٌ على هذا النمط، فما عدد الأشواط التي سيقطعها خلال الأسبوع الخامس؟

(ج) ١٨ شوطاً

(أ) ١٦ شوطاً

(د) ٢٠ شوطاً

(ب) ١٧ شوطاً

اقرأ السؤال

ابحث عن النمط لإيجاد عدد الأشواط في الأسبوع الخامس.

حل سؤال الاختبار

أوجد الزيادة في عدد الأشواط بين كل أسبوعين متتاليين من الأسابيع الأربعة الأولى.

يزداد عدد الأشواط شوطين أسبوعياً.

إذن عدد أشواط الأسبوع الخامس هو $١٦ + ٢$ أو ١٨ شوطاً.

الإجابة هي ج.

٥	٤	٣	٢	١	الأسبوع
؟	١٦	١٤	١٢	١٠	عدد الأشواط



الجزء ١ اختيار من متعدد

اختر الإجابة الصحيحة:

٢ لديك العدد ٢٥٢، ١٦٨٩٠٥، أضف ٣ إلى منزلة عشرات الألوف، واطرح ٢ من منزلة الأجزاء من ألف. ما العدد الناتج؟

(أ) ١٤٨٩٠٥، ٢٤٣

(ب) ١٧١٩٠٥، ٢٥٠

(ج) ١٩٨٩٠٥، ٢٣٢

(د) ١٩٨٩٠٥، ٢٥٠

١ في اجتماع لأولياء أمور الطلاب، حدت إدارة المدرسة معلماً واحداً للالتقاء بـ ١٢ ولي أمر، إذا كان عدد أولياء الأمور الذين حضروا الاجتماع ٧٢ شخصاً، فكم معلماً ستكلف إدارة المدرسة للقائهم؟

(أ) ٥ معلمين

(ب) ٦ معلمين

(ج) ٧ معلمين

(د) ٨ معلمين

الجزء ٢ الإجابة القصيرة

أجب عن السؤالين التاليين:

٦ اكتب عدد طلاب الصف الخامس بالصيغة اللفظية

حجم الصف	
الصف	عدد الطلاب
الخامس	٢٣٧
السادس	٢١٥

٧ قرّر محمود شراء ساعة يد جديدة ثمنها ٧٧٠ ريالاً، إذا كان يوفر ١١٠ ريالاً شهرياً، اكتب الجملة العددية التي توضح عدد الأشهر التي يحتاجها لتوفير المبلغ اللازم لشراء الساعة.

الجزء ٣ الإجابة المطولة

أجب عن السؤالين التاليين موضحاً خطوات الحل:

٨ مثل الكسر $\frac{5}{10}$ ، ثم حدّد ما إذا كان $\frac{5}{10}$ أكبر أم أقل من أو يساوي $\frac{1}{4}$ ، وضح ذلك.

٩ يحتاج ميكانيكي عمل ثقب قطره تسع وعشرون جزءاً من ألف من المتر، إذا أخطأ وعمل ثقباً قطره ٠,٣ متر. فهل الثقب الذي عمله أكبر أم أصغر ممّا يحتاجه؟ وضح ذلك.

٣ ما الكسر المكافئ للكسر العشري ٠,٥٨، ٠؟

(أ) $\frac{58}{10}$

(ب) $\frac{58}{100}$

(ج) $\frac{58}{1000}$

(د) $\frac{58}{10000}$

٤ في عام ١٤٣١هـ بلغ عدد سكان منطقة عسير مليوناً وتسع مئة وثلاثة عشر ألفاً وثلاث مئة واثنين وتسعين نسمة. ما الصيغة القياسية التي تعبر عن هذا العدد؟

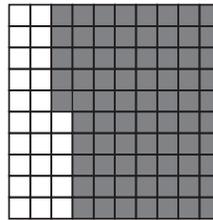
(أ) ١٩١٣٣٩٢

(ب) ١١٣٩٣٩٢

(ج) ١٣٩٢٩١٣

(د) ١٩١٣٩٢٣

٥ عبّر عن الجزء المظلل في الشكل التالي على صورة كسر اعتيادي وكسر عشري.



(أ) $\frac{25}{100}$ ، ٠,٢٥

(ب) $\frac{40}{100}$ ، ٠,٤

(ج) $\frac{60}{100}$ ، ٠,٦

(د) $\frac{75}{100}$ ، ٠,٧٥

هل تحتاج إلى مساعدة إضافية؟

٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	إذا لم تستطع الإجابة عن...
٤-١	٥-١	٧-١	١-١	٣-١	١-١	٣-١	١-١	٧-١	فعد إلى الدرس...

الجمع والطرح

ما وجه الشبه بين جمع الأعداد
وجمع الكسور العشرية؟

الفكرة العامة

نجمع الكسور العشرية ونطرحها كما نجمع ونطرح الأعداد، ففي كلتا الحالتين نجمع أو نطرح أرقامًا لها القيمة المنزلية نفسها.

مثال: يبلغ ارتفاع جبل الصهلاء في المملكة العربية السعودية ٢,٨ كلم، بينما يبلغ ارتفاع جبل سفين في العراق ١,٥ كلم. كم يزيد ارتفاع جبل الصهلاء عن ارتفاع جبل سفين؟

$$\begin{array}{r} ٢,٨ \\ - ١,٥ \\ \hline ١,٣ \end{array}$$

ماذا أتعلّم في هذا الفصل؟

- تقريب الأعداد والكسور العشرية.
- تقدير نواتج الجمع والطرح.
- جمع الكسور العشرية وطرحها.
- استعمال خصائص الجمع في جمع الأعداد، وجمع الكسور العشرية ذهنيًا.
- حلّ مسائل باستعمال خطة الحلّ عكسيًا.

المفردات

الأعداد المتناغمة

التقريب

الموازنة

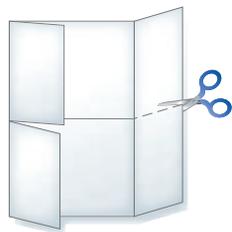
التقدير

المَطْوِيَّاتُ

مُنَظَّمُ أَفْكَارٍ

اعملْ هذه المَطْوِيَّةَ لتساعدَكَ على تنظيمِ معلوماَتِكَ عن الجمعِ والطرحِ.
ابدأ بورقةٍ واحدةٍ من دفترِ الملاحظاتِ.

- ١ اطوِ الورقةَ من الجانبينِ القصيرينِ في اتجاهِ المُتصِفِ.
- ٢ اطوِ الجزءَ العلويَّ فوقَ الجزءِ السفليِّ، ثم افتحِ الورقةَ.
- ٣ قصِّ الورقةَ على طولِ الطيِّةِ الثانيةِ لعملِ ٤ أشرطةٍ.
- ٤ اكتبِ اسمًا لكلِّ شريطٍ، كما هو مُبيِّنُ أدناه.





أَجِبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ الْآتِيَةِ:

سَمِّ مَنْزِلَةَ الرَّقْمِ الَّذِي تَحْتَهُ خَطٌّ فِي كُلِّ مِمَّا يَأْتِي: الدَّرْسَانِ (١-١)، (٤-١)

- ١ ٥٢ ٢ ١٣٨ ٣ ٤, ٣
- ٤ ٩٠١ ٥ ١, ٢١٦ ٦ ٢٧٨٥

أَوْجِدْ نَاتِجَ الْجَمْعِ فِي كُلِّ مِمَّا يَأْتِي: (مَهَارَةٌ سَابِقَةٌ)

- ٧ ٣ + ٧ ٨ ٩ + ٢ ٩ ١١ + ٦٠
- ١٠ ٣٠ + ٥٢ ١١ ١ + ٤ + ٧ ١٢ ١ + ٥ + ٨

١٣ في مَزْرَعَةٍ عَمِّي ٣ خِرَافٍ وَبَقْرَةٌ وَاحِدَةٌ وَ ٦ جِمَالٍ. وَفِي مَزْرَعَةٍ خَالِي خُرُوفَانٍ وَ ٣ بَقَرَاتٍ وَجَمَلٌ وَاحِدٌ. كَمْ يَزِيدُ عَدْدُ الْحَيَوَانَاتِ فِي مَزْرَعَةٍ عَمِّي عَلَى عَدْدِ الْحَيَوَانَاتِ فِي مَزْرَعَةٍ خَالِي؟

امْلَأِ الْفَرَاغَ لِتَمَثِيلِ كُلِّ عَدَدٍ مِمَّا يَأْتِي: (مَهَارَةٌ سَابِقَةٌ)

- ١٤ ٨ عَشْرَاتٍ = ٧ عَشْرَاتٍ + ؟ أَحَادٍ
- ١٥ ٢ مِائَاتٍ = ١ مِائَاتٍ + ؟ عَشْرَاتٍ
- ١٦ ٥ مِائَاتٍ = ؟ مِائَاتٍ + ١٠ عَشْرَاتٍ
- ١٧ ١٣ أَحَادًا = ١ عَشْرَاتٍ + ؟ أَحَادٍ
- ١٨ ١٦ عَشْرَةً = ١ مِائَاتٍ + ؟ عَشْرَاتٍ



تقريب الأعداد والكسور العشرية

١ - ٢

استعد



اكتشف العلماء فصيلةً جديدةً من جراد البحر يبلغ طوله ٩,١٤ سم، وذلك على عمق ٢٢٩٨ مترًا جنوب المحيط الهادي. وقد وصفت أمل جراد البحر هذا، وقالت: إنَّ طوله ١٥ سم تقريبًا، وإنه اكتُشف على عمق ٢٣٠٠ م تقريبًا.

المقصودُ بتقريب العدد هو إيجاد قيمةٍ قريبةٍ منه، ويمكنُ تقريبُ الأعداد والكسور العشرية.

مثال من واقع الحياة

تقريب الأعداد الكلية

جغرافيا: تبلغ مساحة دولة الكويت ١٧٨١٨ كلم^٢. قَرِّب العدد ١٧٨١٨ إلى أقرب ألف، وهل هو أقرب إلى ١٧٠٠٠ أم إلى ١٨٠٠٠؟

الخطوة ١: ضع خطًا تحت الرقم في المنزلة التي يُرادُّ التقريب إليها.

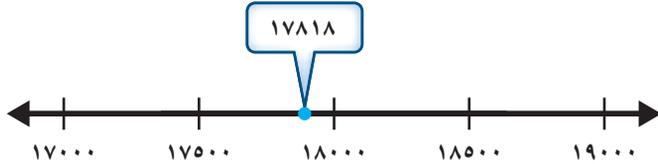
الخطوة ٢: انظر إلى الرقم ٨، وهو الرقم الواقع عن يمين الرقم الذي تحته خط.

الخطوة ٣: إذا كان هذا الرقم ٥ أو أكبر، فأضف ١ إلى الرقم الذي تحته خط، بما أنَّ

$$٨ > ٥ \text{ فأضف ١ إلى الرقم ٧}$$

الخطوة ٤: بدل كل الأرقام الواقعة عن يمين الرقم الذي تحته خطُّ بأصفار.

بتقريب العدد ١٧٨١٨ إلى أقرب ألف، نحصل على ١٨٠٠٠، وخطُّ الأعداد أدناه يبيِّن أنَّ ١٧٨١٨ أقرب إلى ١٨٠٠٠ منه إلى ١٧٠٠٠



عند تقريب الكسور العشرية، عيّن المنزلة التي يُراد التقريب إليها، ثم حدّد ما إذا كان العدد الأصلي أقرب إلى تلك المنزلة أم إلى المنزلة الأعلى.

تقريب الكسور العشرية

مثال

٢ قَرِّبِ العددَ ٤٦,٧٣ إلى أقرب جزءٍ من عَشْرَةٍ، وهل هو أقرب إلى ٤٦,٧، أم إلى ٤٦,٨؟

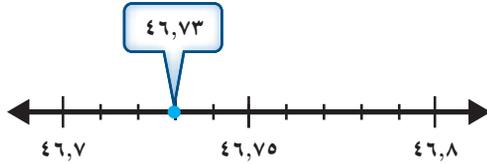
الخطوة ١: ضع خطًّا تحت الرقم في منزلة أجزاء العَشْرَةِ. ٤٦,٧٣

الخطوة ٢: انظر إلى الرقم ٣ الواقع عن يمين الرقم ٧ ٤٦,٧٣

الخطوة ٣: إذا كان هذا الرقم أقل من ٥، فلا تغيّر الرقم الذي تحته خطًّا، بما أن $٣ < ٥$ ، فإن الرقم ٧ يبقى كما هو. ٤٦,٧٣

الخطوة ٤: احذف الرقم الواقع عن يمين الرقم الذي تحته خطًّا. ٤٦,٧

إذن ٤٦,٧٣ يُقَرَّبُ إلى ٤٦,٧. وخطُّ الأعداد يبيّن أن العدد ٤٦,٧٣ أقرب إلى ٤٦,٧ منه إلى ٤٦,٨، إذن الإجابة معقولة.



تذّر

يمكنك استعمال خط الأعداد للتحقق من صحة حلّك.

تأكّد

قَرِّبْ كُلَّ عددٍ ممّا يأتي إلى المنزلة التي تحته خطًّا: مثال ١

٤ ١٠٩٦

٣ ٥٧٢٩

٢ ٨٣١٧

١ ٤٢

قَرِّبْ كُلَّ عددٍ ممّا يأتي إلى المنزلة المُشارِ إليها: مثال ٢

٧ ٠٧٩, ١١٠؛ أجزاء من مئة

٦ ٤, ٣٥؛ أجزاء من عشرة

٥ ٢٨, ٦؛ الآحاد

٩ اشرح كيف تقرب العدد ٦٨٥, ٧٤ إلى أقرب جزء من مئة. **تحدّث**

٨ تبلغ مساحة صحراء النفود الواقعة في المنطقة الشمالية من المملكة العربية السعودية ٥٦,٣٢ كلم^٢، ما مساحة هذه الصحراء مُقَرَّبًا إلى أقرب جزء من عشرة؟

تَدْرَبْ وَحَلِّ الْمَسَائِلِ

قَرِّبْ كُلَّ عَدَدٍ مِمَّا يَأْتِي إِلَى الْمَنْزِلَةِ الَّتِي تَحْتَهَا خَطٌّ: **مثال ١**

- ١٠ ١٩ ١١ ٦٨١ ١٢ ٧٣٥ ١٣ ٣٧٠٥
١٤ ١٠٦٩٥٠ ١٥ ٥٧٥٠ ١٦ ٢٤٩٢١ ١٧ ٦٩٢٣٠٠

قَرِّبْ كُلَّ كِسْرٍ عَشْرِيٍّ مِمَّا يَأْتِي إِلَى الْمَنْزِلَةِ الْمُشارِ إِلَيْهَا: **مثال ٢**

- ١٨ ١٧, ٨؛ جزءٍ من عشرة ١٩ ٠, ٠٥٣؛ جزءٍ من مئة ٢٠ ٦٧, ١٤٢؛ الآحاد
٢١ ٣٦, ٨١؛ الآحاد ٢٢ ٤, ٣٢؛ جزءٍ من عشرة ٢٣ ٥٧, ٠٠٩؛ جزءٍ من مئة
٢٤ بلغت مسافة أحد سباقات الدراجات الهوائية ٣٣٧٤ متراً. قَرِّبْ هذه المسافة إلى أقرب مئة متر.
٢٥ كتلة الفيل الإفريقي ما بين ٤,٤ أطنان و٧,٧ أطنان. قَرِّبْ أقل كتلة، وأكبر كتلة إلى أقرب طن.

مسألة من واقع الحياة

علو: يبين الشكل المجاور وزن شخص على كل من الكواكب التالية: المشتري، المريخ، القمر.

قَرِّبْ الوزن على القمر والمشتري والمريخ إلى المنزلة المشار إليها:

- ٢٦ القمر؛ جزء من عشرة ٢٧ المشتري؛ المئات
٢٨ المريخ؛ العشرات ٢٩ المريخ؛ جزء من عشرة

المكان	الوزن (نيوتن)
المشتري	١٠٦٥,٩٣
المريخ	١٥٩,١٢
القمر	٦٩,٦٦

مسائل مهارات التفكير العليا

٣٠ **مسألة مفتوحة:** اكتب عددين مختلفين عند تقريبهما إلى أقرب جزء من عشرة تحصل على العدد ٣, ١٨.

٣١ **الحس العددي:** اشرح ما يحدث عندما تقرب ٩٩٩٩, ٩٩٩ إلى أي منزلة.

٣٢ **اكتب** موقفين من واقع الحياة يكون تقريب الأعداد فيهما مقبولاً.



تقدير نواتج الجمع والطرح

٢ - ٢

استعد

يبين الجدول المجاور نتائج ثلاثة متسابقين في اختبار الترشح لوظيفة. عدد نقاط علي يزيد ١٠ نقاط تقريبًا على عدد نقاط عبدالله.

الترتيب	الاسم	النقاط
١	علي	٨٩,٥٧
٢	فيصل	٨٠,٣٣
٣	عبدالله	٧٩,٦٧

فكرة الدرس

أقدر نواتج الجمع والطرح باستعمال التقريب والأعداد المتناغمة.

المفردات

التقدير

الأعداد المتناغمة

عندما لا تحتاج إلى إجابة دقيقة، أو عندما تريد التحقق من معقولة إجابة، يمكنك أن تستعمل **التقدير**. ويعد التقريب طريقة يمكن تقدير الإجابة من خلالها.

التقدير باستعمال التقريب

مثال

١ قدر ناتج $١٩٣ + ٥٢٦$ باستعمال التقريب.

قرب كل عدد إلى أقرب مئة، ثم اجمع

$$\begin{array}{r} ٥٢٦ \leftarrow ٥٠٠ \\ ١٩٣+ \leftarrow ٢٠٠+ \\ \hline ٧٠٠ \end{array}$$

أقرب إلى ٥٠٠ منه إلى ٦٠٠
أقرب إلى ٢٠٠ منه إلى ١٠٠

إذن $١٩٣ + ٥٢٦$ يساوي ٧٠٠ تقريبًا.

يمكن أيضًا تقدير نواتج الجمع والطرح باستعمال **الأعداد المتناغمة**، وهي أعداد يسهل جمعها وطرؤها ذهنيًا.

التقدير باستعمال الأعداد المتناغمة

مثال

٢ قدر ناتج $٤٥٨ - ٣٤٠$ باستعمال الأعداد المتناغمة.

أوجد عددين يمكنك طرهما بسهولة

$$\begin{array}{r} ٤٥٨ \leftarrow ٤٥٠ \\ ٣٤٠- \leftarrow ٣٥٠- \\ \hline ١٠٠ \end{array}$$

٤٥٨ قريب من ٤٥٠
٣٤٠ قريب من ٣٥٠

إذن $٤٥٨ - ٣٤٠$ يساوي ١٠٠ تقريبًا.

يمكنك تقريب الأعداد إلى منزلة تجعل التقدير أسهل. إذا قربت الأعداد إلى منزلة أقل، زاد احتمال الحصول على تقدير أكثر دقة.

التقدير باستخدام تقريب الكسور العشرية

مثال من واقع الحياة

طقس: بلغ متوسط درجات الحرارة في مدينة الرياض خلال خمسة أيام ٤٢,٦° س، أما في مدينة أبها فكان متوسط درجات الحرارة ٢٨,٢° س. قدر الفرق بين متوسطي درجات الحرارة في المدينتين.

الطريقة ١:	الطريقة ٢:
قرب إلى أقرب عشرة:	قرب إلى أقرب آحاد:
٤٢,٦ ← ٤٠	٤٢,٦ ← ٤٣
٢٨,٢ ← ٣٠	٢٨,٢ ← ٢٨
١٠	١٥

تلاحظ أن ناتج الطرح اختلف باختلاف طريقة التقريب، فهو ١٠° س في الحالة الأولى، و ١٥° س في الحالة الثانية، علماً بأن ناتج الطرح الدقيق هو ١٤,٤° س؛ إذن بالتقريب إلى أقرب آحاد حصلنا على تقدير أكثر دقة.

تأكد

قدر ناتج الجمع أو الطرح في كل مما يأتي مستعملاً التقريب أو الأعداد المتناغمة: المثالان ١، ٢

$$\begin{array}{r} ١٠,٠٨ \\ + ٥,٦ \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٥٩٨ \\ - ١٠٣ \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٢٨ \\ + ١٣ \\ \hline \end{array}$$

$$٢١,٢٥ - ٣٧,٥٨$$

$$٠,٧٦٦ - ٢,٦٥$$

$$٣٢٨ + ١٠٤$$

$$٨٢,٣ + ٧٥١,٢$$

$$٥٨,٨ - ٤٧٥,٦$$

$$١٢٤٧ - ٢٥٢١$$

$$٦٧٠ + ٣٢٥٦$$

١١ بلغت كتلة حمولة شاحنة سيارات صغيرة ١٧١١٠ كجم، بينما بلغت كتلة حمولة شاحنة صفائح حديد ١٣٦٥٥ كجم. كم تزيد كتلة حمولة شاحنة السيارات الصغيرة على كتلة حمولة شاحنة صفائح الحديد تقريباً؟

١٢ متى يكون التقدير أنسب من الحصول على إجابة دقيقة؟ أعط مثلاً من واقع الحياة.

تحدث

قدّر ناتج الجمع أو الطرح في كلِّ ممَّا يأتي مستعملًا التقريب أو الأعداد المتناغمة: المثالان ٢، ١

$$\begin{array}{r} ٧, ٦ \\ + ١, ٩ \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ١٣٢٤ \\ + ٢٠٦٤ \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٥٩ \\ - ٣١ \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٥٢, ٨٥ \\ - ٩, ٠٩ \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٦٨٢٠ \\ + ١٩٥ \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٨٢٤ \\ - ٦٣٧ \\ \hline \end{array}$$

$$١٢, ٤٩ - ٢٤, ٨٦$$

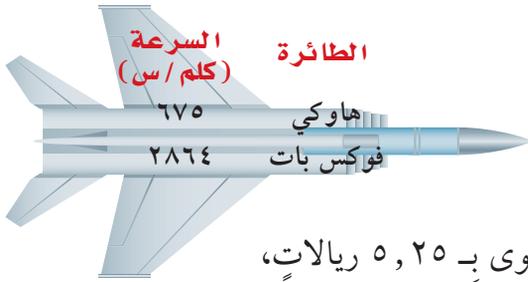
$$٩, ٩٣ + ١٩, ٨$$

$$٣١٠, ٦ + ١٥٠, ٩$$

$$٥٩٢ - ٤٢٠١$$

$$٩٩ - ٩٨٦$$

$$١, ٦٩٢ - ٤, ٠٨٧$$



٢٥ بيّن الشكل المجاور معدل سرعة طائرتين بالكيلومتر في الساعة. كم تزيد سرعة طائرة (فوكس بات) على سرعة طائرة (هاوكي) تقريبًا؟ بيّن خطوات الحل.

٢٦ مع صفاء ٤٠ ريالاً، إذا اشترت فستقاً بـ ١١, ٩٥ ريالاً، وحلوى بـ ٥, ٢٥ ريالاً، ولوزاً بـ ١٤, ٧٥ ريالاً. فقدّر المبلغ الذي يبقى معها. وبيّن خطوات الحل.

مسائل مهارات التفكير العليا

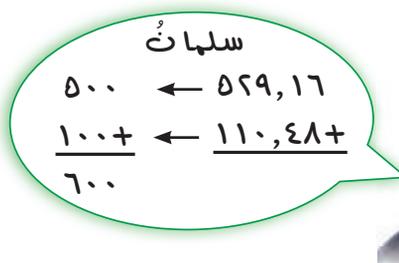
٢٧ **مسألة مفتوحة:** اكتب مسألة لفظية يمكنك حلها بالطرح. وقدّر ناتج الطرح بطريقتين مختلفتين، وبيّن الطريقة التي تُعطي تقديرًا أكثر دقة.

٢٨ **اكتشف الخطأ:** قدّر سلمان وفهد الناتج باستعمال التقريب. أيهما حصل على التقدير الصحيح؟ فسّر إجابتك.



فهد

$$\begin{array}{r} ٥٣٠ \leftarrow ٥٢٩, ١٦ \\ + ١١٠ \\ \hline ٦٤٠ \end{array}$$



سلمان

$$\begin{array}{r} ٥٠٠ \leftarrow ٥٢٩, ١٦ \\ + ١٠٠ \\ \hline ٦٠٠ \end{array}$$

٢٩ إذا قربت العددين المجموعين في جملة جمع إلى منزلة أقل، فهل يكون التقدير أكبر من ناتج الجمع الدقيق أم أقل منه؟ فسّر إجابتك.



٣٠

يبين الجدول التالي أطوال أربعة أشجار في إحدى الحدائق. أي ممّا يلي يمثل أفضل تقدير للمجموع الكلي للأطوال؟

الشجرة	أ	ب	ج	د
الطول (متر)	٢,٦	١,٨	٤,٢	٣,٣

(الدرس ٢-٢)

أ) ٨ م (ج) ١٤ م

ب) ١٢ م (د) ١٥ م

٣١

اشترت الجوهرة تلفازاً بعد التخفيض بمبلغ قدره ١٩٨٩ ريالاً، إذا كان السعر الأصلي للتلفاز قبل التخفيض يساوي ٢٤٩٩ ريالاً، فما أفضل تقدير للمبلغ الذي وفرته الجوهرة عند شرائها هذا التلفاز؟ (الدرس ٢-١)

أ) ٥٠٠ ريال (ج) ٣٠٠٠ ريال

ب) ١٠٠٠ ريال (د) ٤٠٠٠ ريال

مراجعة تراكمية

٣٢

ثمن قميص ٤٩, ٥٠ ريالاً، ما ثمن القميص مقرباً إلى أقرب عدد كلي. (الدرس ٢-١)

٣٣

شارك ١٠٠ طالب من الصفين (الخامس والسادس) في رحلة مدرسية. إذا كان عدد طلاب الصف الخامس يزيد ١٢ طالباً على عدد طلاب الصف السادس. فما عدد طلاب الصف السادس؟ حل المسألة مستخدماً استراتيجية التخمين والتحقق. (الدرس ١-٧)

المادة	الكثافة جم/سم
ألومنيوم	٢,٧
فلين	٠,٤
مكعب ثلج	٠,٩
ماء	١,٠

٣٤

يطفو مكعب الثلج في الماء، وذلك لأن كثافته أقل من كثافة الماء، ترتب كثافة المواد الموضحة في الشكل المجاور من الأقل إلى الأكثر كثافة "علماً بأن الكثافة هي مقياس الكتلة لكل وحدة حجم".

(الدرس ١-٦)

قارن بين العددين في كل مما يأتي مستعملاً (<, >, =): (الدرس ١-٥)

١٧,٢٢٣ ١٧,٢٢ ٣٧

٤٠,٩ ٤٠,٩٠٠ ٣٦

٠,١٥ ٠,٠٥٦١ ٣٥

اكتب كلاً من العددين الآتين بالصيغة القياسية. (الدرس ١-٤)

١٣ و ٩ أجزاء من عشرة ٣٩ ١٠ + ١ + ٩ + ٠,٢ + ٠,٠٠٣



خطة حل المسألة

٣ - ٢

فكرة الدرس: أحل المسائل باستعمال خطة الحل عكسياً.



يريدُ مزارعٌ شراءَ أقفاصٍ لتربية الطيور ونقلها إلى مزرعته. إذا كان معه ٣٧٥ ريالاً وتكلفة القفص الواحد ١٥ ريالاً، وأجرة نقل كافة الأقفاص ٩٠ ريالاً، فكم قفصاً يستطيع أن يشتري؟

افهم

ما معطيات المسألة؟

- المبلغ المتوافر مع المزارع هو ٣٧٥ ريالاً.
- تكلفة القفص ١٥ ريالاً.
- أجرة النقل ٩٠ ريالاً.
- ما المطلوب؟

- كم قفصاً يستطيع المزارع أن يشتري؟

خط

يمكنك الحل باستعمال خطة "الحل عكسياً" لإيجاد عدد الأقفاص التي يمكن للمزارع شراؤها.

ابدأ بالعدد ٣٧٥، وهو المبلغ المتوافر مع المزارع، ثم اطرح منه ٩٠ ريالاً أجرة نقل الأقفاص كلها، واقسم المبلغ المتبقي على ١٥ ريالاً، وهي تكلفة القفص الواحد.

حل

أولاً، اطرح أجرة النقل من المبلغ المتوافر مع المزارع
٣٧٥ ريالاً - ٩٠ ريالاً = ٢٨٥ ريالاً.

اقسم المبلغ المتبقي على تكلفة القفص الواحد.

$$٢٨٥ \div ١٥ = ١٩ \text{ ريالاً}$$

إذن يُمكن شراء ١٩ قفصاً.

تحقق

راجع. بما أن ١٩ قفصاً \times ١٥ ريالاً = ٢٨٥ و $٢٨٥ + ٩٠ = ٣٧٥$ ريالاً، فإن الإجابة صحيحة.

حَلِّ الخُطَّة

ارجع إلى المسألة السابقة ثم أجب عن الأسئلة ١-٤ :

- ١ اشْرُحْ كيف استفدت من خطة (الحل عكسيًا) في إيجاد عدد الأقفاص التي يستطيع المزارع شراءها.
- ٢ افترض أن المبلغ الذي لدى المزارع كان ٤٥٠ ريالاً، فكم قفصاً يستطيع أن يشتري؟
- ٣ ما أفضل طريقة للتحقق من الإجابة عند استعمال خطة الحل عكسيًا؟
- ٤ اشْرُحْ متى يمكن أن تستعمل خطة الحل عكسيًا لحل مسألة ما.

تَدْرَبْ عَلَى الخُطَّة

استعمل خطة (الحل عكسيًا) لحل المسائل الآتية:

- ٥ قام نادي الرحلات بالمدرسة ببيع بعض صور المناظر الطبيعية التي التقطها الطلاب لجمع تكاليف رحلة ميدانية. فباع أول ٢٠ صورة مقابل ٤ ريالات للصورة الواحدة، ثم قام بتخفيض الثمن إلى ريالين للصورة حتى يبيع أكبر عدد من الصور. ما مجموع الصور التي بيعت، علمًا بأن النادي جمع ٢١٦ ريالاً ثمنًا للصور التي باعها؟
- ٦ جمعت سناء عددًا من الطوايح يزيد بـ ١٥ طابعًا على عدد الطوايح التي جمعتها سارة. وجمعت لبنى عددًا يزيد ٨ على العدد الذي جمعته سناء. إذا جمعت لبنى ٧٢ طابعًا، فكم طابعًا جمعت سارة؟
- ٧ يتقاضى عامل ٥ ريالات عن كل ساعة عمل قبل الظهر، و٨ ريالات عن كل ساعة بعد الظهر. إذا انتهى العامل من عمله عند الساعة الثانية بعد الظهر وتقاضى ٣٦ ريالاً، فكم كانت الساعة عندما بدأ العمل؟
- ٨ **القياس:** انتهى سالم، حل واجباته المدرسية الساعة الـ ٥ مساءً، إذا كان قد استغرق ١٥ دقيقة في حل واجبات الرياضيات، و٣٠ دقيقة في حل باقي الواجبات، فمتى بدأ سالم حل واجباته؟
- ٩ أعاد البائع ليوسف ١٢ ريالاً بعد أن اشترى دراجة وخوذة. ما المبلغ الذي كان مع يوسف قبل الشراء؟

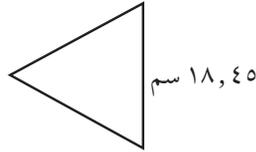
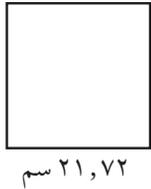


- ١٠ **اكتُب** العمليات التي يمكنك أن تستعملها لإيجاد المبلغ الذي كان مع يوسف في المسألة رقم ٩.



١٢ القياس: قدر كمية الحليب في العبوة المجاورة إلى أقرب عشرة ملترات.
الدرس (١-٢)

١٣ القياس: كم يزيد طول ضلع المربع على طول ضلع المثلث الموضحان أدناه تقريباً؟
وضح ذلك. الدرس (٢-٢)



استعمل خطة "الحل عكسياً" لحل السؤالين ١٤، ١٥:
الدرس (٣-٢)

١٤ عدد المباريات التي فاز بها فريق كرة قدم يزيد بـ ١٣ على عدد المباريات التي خسرها. إذا فاز الفريق بـ ١٧ مباراة، فما عدد المباريات التي لعبها جميعاً؟

١٥ قرأت العنود ٣٥ صفحة من كتاب يوم الأحد، و ٢٣ صفحة يوم الإثنين، و بقي ٦ صفحات دون قراءة، ما عدد صفحات الكتاب الكلية؟

١٦ كيف تجد الفرق بين العددين ٢١٤، ٢١٥؟ الدرس (٢-٢)

قرب كل عدد مما يأتي إلى المنزلة التي تحتها خطاً:
الدرس (١-٢)

١ ٣٧

٢ ١٢٤٩

٣ ٧٧٦٠٠٥

قرب كل كسر عشري مما يأتي إلى المنزلة المشار إليها:
الدرس (١-٢)

٤ ١١، ٨؛ الآحاد

٥ ٤، ٣٢٨؛ جزء من عشرة

٦ ٠، ٠١٦؛ جزء من مئة

٧ اختيار من متعدد: عام ١٤٣٢ هـ بلغت صادرات المملكة العربية السعودية من الجمال لدول الخليج العربي ٧١٠٣٠ جملاً. قرب عدد الجمال إلى أقرب مئة: الدرس (١-٢)

(أ) ٧١١٠٠ (ب) ٧١٠٠٠

(ج) ٧١٠٠٠ (د) ٧١٠١٠

قدر ناتج الجمع أو الطرح في كل مما يأتي مستعملاً التقريب أو الأعداد المتناغمة. الدرس (٢-٢)

٩ ١٥، ٩ - ١٢، ١

٨ ٨٩ + ٦٢

١١ ١٨، ٥٥ - ٦٠، ٣

١٠ ١٢١٥ + ٣٧١



جمعُ الكسورِ العشريّةِ وطرحُها

يمكنك استعمالَ ورقِ المربعاتِ لاستكشافِ جمعِ الكسورِ العشريّةِ وطرحِها.

استكشاف

استعمالُ النماذجِ لجمعِ الكسورِ العشريّةِ

نشاط

أوجدْ ناتجَ $١,٠٨ + ٠,٤٥$

الخطوة ١: اعملْ نموذجًا للعددِ

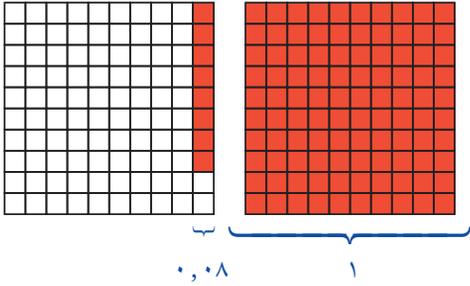
$١,٠٨$

ولتمثيلِ العددِ $١,٠٨$

ظللْ شبكةً كاملةً

(١٠ في ١٠)،

و $\frac{٨}{١٠٠}$ من شبكةٍ ثانيةٍ.



الخطوة ٢: اعملْ نموذجًا للعددِ

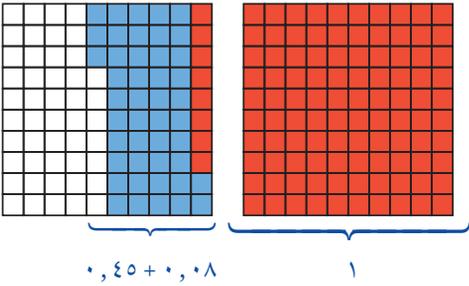
$٠,٤٥$

ولتمثيلِ العددِ $٠,٤٥$

ظللْ $\frac{٤٥}{١٠٠}$ من

الشبكةِ الثانيةِ بلونٍ

مختلفٍ.



الخطوة ٣: اجمعِ الكسرينِ العشريينِ

عُدَّ المربعاتِ المظلَّلةَ جميعها، وكتبِ الكسرَ العشريَّ الذي يمثِّلُ

عددها: $١,٥٣ = ٠,٤٥ + ١,٠٨$

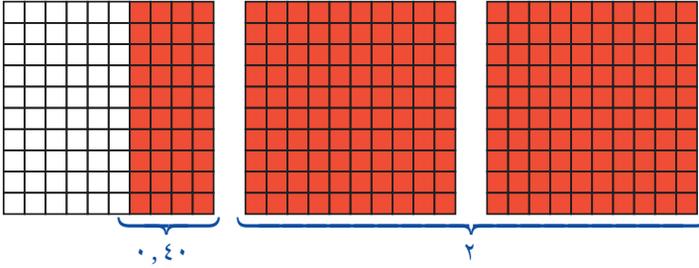
فكرةُ الدرسِ
أستعملُ ورقَ المربعاتِ لتمثيلِ جمعِ الكسورِ العشريّةِ وطرحِها.



استعمال النماذج لطرح الكسور العشرية

نشاط

أوجد ناتج $٢,٤ - ١,٠٧$



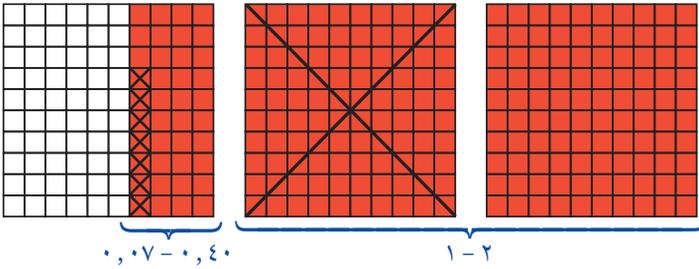
الخطوة ١: اعمل نموذجًا للعدد $٢,٤$

ولتمثيل العدد $١,٠٧$ ، ظلل

شبكة كاملتين و $\frac{٤٠}{١٠٠}$

من شبكة الثالثة.

الخطوة ٢: اطرخ $١,٠٧$



لطرخ $١,٠٧$ ، ضع علامة

\times على شبكة كاملة وعلى

٧ مربعات من الجزء المظلّل

من الشبكة الثالثة، ثم عدّ

المربعات المتبقية.

$$١,٣٣ = ١,٠٧ - ٢,٤$$

فكر

١ اشرح كيف يكون استعمال النماذج لإيجاد $١,٠٨ + ٠,٤٥$ ، مشابهًا استعمال النماذج لإيجاد $١٠٨ + ٤٥$

٢ اشرح كيف يكون استعمال النماذج لإيجاد $٢,٤ - ١,٠٧$ ، مشابهًا استعمال النماذج لإيجاد $٢٤٠ - ١٠٧$

تأكد

اجمع أو اطرخ مستعملًا النماذج:

٤ $١,٨٧ + ٢,٠٥$

٣ $١,١٣ + ٢,٤٦$

٦ $١,١٥ - ١,٣٤$

٥ $١,٨ - ٢,٩١$

٨ $٠,٣٦ + ١,٧٤$

٧ $٠,٦٣ + ٠,٥١$

١٠ $٢,٧٤ - ٢,٩٣$

٩ $١,١٢ - ٢,٠٥$

١١ اكتب كيف يمكن جمع الكسور العشرية أو طرحها دون استعمال النماذج، وبين مكان

الفصلة العشرية في ناتج الجمع، أو ناتج الطرح؟



جمع الكسور العشرية وطرحتها

٤ - ٢

استعد

وزارة البيئة والمياه والزراعة
Ministry of Environment, Water & Agriculture
المملكة العربية السعودية



يبلغ المتوسط العالمي لاستهلاك الفرد من المياه حوالي ١٤٩,٧ لترًا يوميًا؛ بينما يزيد في المملكة العربية السعودية على ذلك بمقدار ١٣٦,٢ لترًا يوميًا.

ما متوسط استهلاك الفرد للمياه في المملكة العربية السعودية؟

فكرة الدرس

أجمع وأطرح كسورًا عشريةً ضمن أجزاء الألف.

نجمع الكسور العشرية ونطرحها كما نجمع ونطرح الأعداد؛ إذ نجمع الأرقام في المنازل نفسها. ولكي نجمع الكسور العشرية أو نطرحها، ابدأ بترتيبها بحيث تكون الفواصل العشرية بعضها فوق بعض، ثم اجمع أو اطرح الأرقام، وضع الفاصلة العشرية في مكانها في الناتج.

جمع الكسور العشرية

مثال من واقع الحياة

مياه: ارجع إلى المُعطيات أعلاه، وأوجد ناتج $١٤٩,٧ + ١٣٦,٢$

قدر: $٢٨٦ = ١٣٦ + ١٥٠$

الخطوة ٣	الخطوة ٢	الخطوة ١
ضع الفاصلة العشرية في مكانها في الناتج.	اجمع الأرقام كما تجمع الأعداد.	رتب الفواصل العشرية بعضها فوق بعض.

$$\begin{array}{r} ١٤٩,٧ \\ + ١٣٦,٢ \\ \hline ٢٨٥,٩ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ١ \\ ١٤٩,٧ \\ + ١٣٦,٢ \\ \hline ٢٨٥,٩ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ١٤٩,٧ \\ + ١٣٦,٢ \\ \hline \end{array}$$

إذن يبلغ متوسط استهلاك الفرد من المياه في المملكة ٢٨٥,٩ لترًا يوميًا، هذا المتوسط يُعطي دلالة على ضرورة الوعي والترشيد في استهلاك المياه. لاحظ أن هذا العدد قريب من الإجابة التقديرية، وبذلك تكون إجابتك معقولة.

إذا كَانَ الرقمان الأخيران في عددي مسألة الطرح مختلفين في القيمة المنزلية، فإنه يمكنك إضافة أصفار عن يمين أحد الكسرين العشريين حتى يتساوى عدد منازل الكسرين، ثم اطرح.

مثال إضافة أصفار عن يمين الكسر العشري

أوجد $٤,٣١ - ١٩,٦$

قَدْر: $١٦ = ٤ - ٢٠$

الخطوة ١: رتب الفواصل العشرية بعضها فوق بعض، ثم أضف صفرًا حتى تتساوى منازل الكسرين.

$$\begin{array}{r} ١٩,٦٠ \\ - ٤,٣١ \\ \hline \end{array}$$

الخطوة ٢: اطرح الأرقام كما تطرح الأعداد من اليمين إلى اليسار، وأعد التجميع عند الضرورة.

$$\begin{array}{r} ١٩,٦٠ \\ - ٤,٣١ \\ \hline ١٥,٢٩ \end{array}$$

الخطوة ٣: ضع الفاصلة العشرية في الناتج.

$$\begin{array}{r} ١٩,٦٠ \\ - ٤,٣١ \\ \hline ١٥,٢٩ \end{array}$$

ناتج الطرح يساوي $١٥,٢٩$ ، بما أن $١٥,٢٩$ قريب من الإجابة التقديرية، إذن الإجابة معقولة.

تأكد

اجمع أو اطرح: المثالان ١، ٢

٤ $١٤,٨ - ١٠,٢٦$

٣ $٠,٥٤ + ٧,٨$

٢ $٠,٨٩ - ٠,٠٣$

١ $٦,٣٢ + ١,٤٦$

٧ $١١,٠٣ - ١٩,٢١$

٦ $١,٢ - ٦,٧٥$

٥ $٨,٤٦ + ٢٥$

١٠ $٧,١٦٩ + ٤٢,٢$

٩ $٠,١٥ - ٨,٩$

٨ $١,٦٤ + ٣,٠٠٨$



الاصْطَفَ	الثمن (ريال)
اللعبة	١٤,٩٥
البطارية	١٠,٥٠
المقلمة	١٢,٧٥

١١ اشترت أسماء مقلمة ولعبة إلكترونية وبطارية للعبة. استعمل الجدول المجاور لإيجاد مجموع ما دفعته.

١٢ اشرح كيف تكون إضافة الأصفار مفيدة في جمع الكسور العشرية.

اجمع أو اطرح: المثالان ١، ٢

١٤ $٠,٢٢ - ٠,٨$

١٣ $١١,٩ + ٣٥,٠٨$

١٦ $١,٢٢ + ٥,٦٠٣$

١٥ $٢,٠٧٥ - ٩,١٤$

١٨ $٠,١٤٥ - ١٢,٠٣$

١٧ $٢,٩٩١ + ٢٦,٧٦٨$

١٩ عند فاطمة ٤, ٦م قماشاً، إذا استعملت منها ٨, ٢م لخياطة ثوبٍ لاینها. فكم يبقي من القماش؟

٢١ يُباع السماد في أكياسٍ كبيرةٍ، كتلة الواحد منها ٥, ٨ كجم، وأكياسٍ صغيرةٍ كتلة الواحد منها ٦, ٢٤ كجم. ويحتاج مزارعٌ إلى ٧٥ كجم من السماد. إذا اشترى كيساً كبيراً وكيساً صغيراً، فما الكمية التي ستنقصه؟

٢٠ يقود طلالٌ دراجته على طريقٍ طوله ٣٥ كيلومتراً. إذا قطع مسافة ٦, ١٢ كيلومتراً، ثم توقف ليسترخ، وبعدها تابع القيادة مسافة ٧, ١٠ كيلومتراً، ووقف بعدها ليسترخ، فكم كيلومتراً يبقى حتى نهاية الطريق؟

مشألة من واقع الحياة



معدل أطوال العظام في جسم الرجل

الفخذ	٣١٢, ٤٥ سم
الساق	٨٥, ٣٧ سم
الساعد	٢٧, ٢٥ سم

علوم: يبين الجدول المجاور معدل أطوال بعض العظام في جسم الرجل.

٢٢ ما الفرق بين طولَي الفخذ والساق؟

٢٣ كم يزيد طول الساق على طول الساعد؟

مسائل مهارات التفكير العليا

٢٤ **مسألة مفتوحة:** اكتب زوجين مختلفين من الكسور العشرية، بحيث يكون مجموع كل منهما ٦٩، ٨، وأن يتضمن الجمع في أحدهما إعادة التجميع.

٢٥ **الحس العددي:** اشرح كيف تعرف أن مجموع ٤، ٢، ٦، ٣، ١ و ٥ أكبر من ١٠

٢٦ **اكتب** مسألة من واقع الحياة يمكن حلها بجمع العددين ٩٩، ٣٤ و ٧٩، ٥ أو طرحهما. وصف ما يعنيه الحل.

تدرب على اختبار

٢٨ ما العدد الذي إذا أُضيف إليه ٨، ثم ضرب الناتج في ٣، ثم قُسم الناتج على ٦، يصبح الناتج العدد ٧؟ (الدرس ٢ - ٣)

٢٩ قدر ناتج $192 + 7207$ بالتقريب إلى أقرب مئة. (الدرس ٢ - ٢)

(أ) ٧٢٠٠

(ب) ٧٤٠٠

(ج) ٨٠٠٠

(د) ٩٠٠٠

٢٧ قام نجارٌ بإصاق قطعتي خشبٍ معاً؛ ليحصل على قطعة واحدة طولها يساوي طول القطعة الموضحة أدناه، ما طول كل من قطعتي الخشب التي استعملها؟ (الدرس ٢ - ٤)



(أ) ١,٨٤ و ٢,٨٤ (ب) ١,٨ و ١,٤

(ب) ٢,٥ و ٠,٣ م (د) ١,٠٤ و ١,٨ م

مراجعة تراكمية

اجمع أو أطرح. (الدرس ٢ - ٤)

٣٢ $24,8 - 16,095$

٣١ $12,01 - 0,23$

٣٠ $13,7 + 0,08$

٣٣ في عام ١٤٣٧ هـ بلغ عدد العاملين في قطاعات الدولة ١١٧٧٨٢٤ شخصاً، اكتب هذا العدد بالصيغة

التحليلية. (الدرس ١ - ١)

المجموعُ الأقلُّ

جمعُ الكسورِ العشريةِ

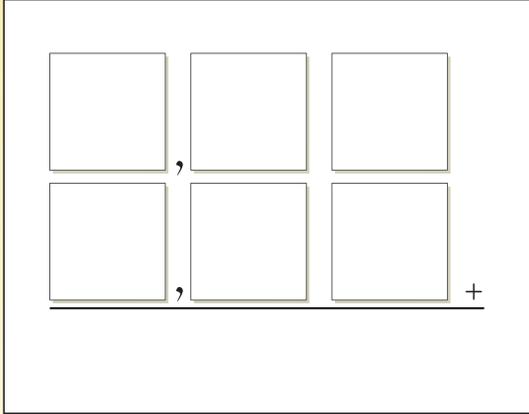
عَدَدُ اللَّاعِبِينَ: ٢ إلى ٤

أدواتُ اللعبة:

- ١٠ بطاقاتٍ.
- أوراقٌ.

الاستعداد:

- يُكتبُ على كلِّ بطاقةٍ رقمٌ من ٠ إلى ٩
- توضعُ البطاقاتُ مقلوبةً بعضها فوقَ بعضٍ.
- يصمّمُ كلُّ لاعبٍ ورقةً للعبِ كما في الشكلِ المجاورِ.



ابدأ:

- يختارُ كلُّ لاعبٍ بطاقةً بالترتيبِ.
- يكتبُ اللاعبُ الرقمَ في أحدِ المربعاتِ في ورقتهِ، ثم يعيدُ البطاقةَ. ويحاولُ أن يحصلَ على أقلِّ مجموعٍ ممكنٍ. ولا يُسمحُ أن يغيّرَ مكانَ الرقمِ بعدَ كتابتهِ.
- عندما تكتملُ المربعاتُ بالأرقامِ، يُجريُّ اللاعبُ عمليةَ الجمعِ.
- يفوزُ اللاعبُ الذي يحصلُ على أقلِّ مجموعٍ.
- يمكنُ للاعبينَ أن يكرّروا اللعبَ.





خصائص الجمع

٥ - ٢

استعد



ركض حسام ٢ كيلومتر، ثم مشى كيلومترًا واحدًا. وفي اليوم التالي مشى كيلومترًا واحدًا، ثم ركض ٢ كيلومتر. في أيّ اليومين قطع مسافةً أطول؟

فكرة الدرس

استعمل خصائص الجمع لأجد ناتج جمع الأعداد والكسور العشرية ذهنيًا.

لاحظ أن المسافة التي قطعها حسام لم تتغير باختلاف ترتيب المشي والركض. وهذه الخاصية مع خصائص أخرى للجمع مبيّنة أدناه.

مفهوم أساسي

خصائص الجمع

الخاصية الإبدالية: لا يتغير مجموع عددين بإبدال ترتيبهما.

أمثلة:

$$٧ + ١١ = ١١ + ٧ \quad ٢, ٣ + ٩, ٥ = ٩, ٥ + ٢, ٣$$

الخاصية التجميعية: مجموع ثلاثة أعداد لا يتغير بتغيير العددين اللذين نبدأ بهما عملية الجمع.

أمثلة:

$$٥ + (٠, ٢ + ١, ٨) = (٥ + ٠, ٢) + ١, ٨ \quad (٤ + ٦) + ٩ = ٤ + (٦ + ٩)$$

خاصية العنصر المحايد الجمعي: ناتج جمع أي عدد إلى الصفر يساوي

العدد نفسه. أمثلة:

$$٦, ٧٥ = ٦, ٧٥ + ٠ \quad ١٤ = ٠ + ١٤$$

خصائص الجمع

مثال

١ ما خاصية الجمع المستعملة فيما يأتي؟

$$٢٤ + (٣ + ١٧) = (٢٤ + ٣) + ١٧$$

لاحظ أن الذي تغير هو العددين اللذان بدأنا بهما عملية الجمع. إذن هذه هي الخاصية التجميعية لعملية الجمع.

استعمال الخصائص لجمع الأعداد

مثال من واقع الحياة



العدد	الطائر
٥	سَمَان
٢٧	دجاج
١٥	حمام



طيور: يوضِّح الجدولُ المجاورُ أعدادَ الطيورِ في مزرعةِ والدِ فاطمة، استعمل خصائص الجمع لإيجاد مجموع هذه الطيور ذهنيًا. بما أنَّه من السهل جمع ٥ و ١٥، فإنه يمكنك تغيير الترتيب وتجميع هذين العددين معًا.

$$\begin{aligned} \text{الخاصيةُ الإبدالية} & \quad ٢٧ + ١٥ + ٥ = ١٥ + ٢٧ + ٥ \\ \text{الخاصيةُ التجميعيةُ} & \quad ٢٧ + (١٥ + ٥) = \\ \text{اجمع ٥ و ١٥ ذهنيًا} & \quad ٢٧ + ٢٠ = \\ \text{اجمع ٢٠ و ٢٧ ذهنيًا} & \quad ٤٧ = \end{aligned}$$

تذكر

يمكنك استعمال الأعداد المتناغمة في الجمع الذهني، فالعددان ١٥، ٢٧ متناغمان، حيثُ يسهل جمعُهُما.

استعمال خصائص الجمع لجمع الكسور العشرية

مثال

استعمل خصائص الجمع لإيجاد ناتج: ٠,٤ + ٥,٦ + ٠,٨، ذهنيًا. بما أنَّ ٠,٤ + ٠,٦ = ١، فإنه يمكنك تجميع ٥,٦ و ٠,٤ معًا.

$$\begin{aligned} \text{الخاصيةُ التجميعيةُ} & \quad (٠,٤ + ٥,٦) + ٠,٨ = ٠,٤ + ٥,٦ + ٠,٨ \\ \text{اجمع ٥,٦ و ٠,٤ ذهنيًا} & \quad ٦,٠ + ٠,٨ = \\ \text{اجمع ٠,٨ و ٦,٠ ذهنيًا} & \quad ٦,٨ = \end{aligned}$$

يمكنك أيضًا تكوين مجموعاتٍ من ١٠ لتسهيل الجمع ذهنيًا.

مجموعات من ١٠

مثال

استعمل خصائص الجمع لإيجاد ناتج: ٢٦ + ١٨، ذهنيًا.

$$\begin{aligned} ٦ + ٢٠ = ٢٦ \text{ و } ٨ + ١٠ = ١٨ & \quad (٦ + ٢٠) + (٨ + ١٠) = ٢٦ + ١٨ \\ \text{الخاصيةُ الإبدالية} & \quad ٦ + ٨ + ٢٠ + ١٠ = \\ \text{الخاصيةُ التجميعيةُ} & \quad (٦ + ٨) + (٢٠ + ١٠) = \\ \text{اجمع ما بداخل الأقواس ذهنيًا} & \quad ١٤ + ٣٠ = \\ \text{اجمع ١٤ و ٣٠ ذهنيًا} & \quad ٤٤ = \end{aligned}$$



ما خاصية الجمع المستعملة في كلِّ مما يأتي: مثال ١

$$٨ + ١, ٩ + ٠, ١ = ١, ٩ + ٨ + ٠, ١ \quad ٢ \quad (٣ + ٣٧) + ١١ = ٣ + (٣٧ + ١١) \quad ١$$

استعمل خصائص الجمع لإيجاد المجموع في كلِّ مما يأتي ذهنيًا، وبين خطوات الحلِّ والخصائص التي استعملتها: الأمثلة ٢-٤

$$٢٢ + ٦٩ \quad ٥ \quad ٢, ٥ + ٠, ٥ + ٣, ٩ \quad ٤ \quad ١ + ٢٧ + ٩ \quad ٣$$

٦ ما خاصية الجمع المستعملة فيما يأتي؟
٦, ٧٥ = ٦, ٧٥ + ٠

٧ صف كيف تساعدك خصائص الجمع على جمع الأعداد ذهنيًا.

تحدث

تَدْرِبُ وَحُلَّ الْمَسَائِلِ

ما خاصية الجمع المستعملة في كلِّ مما يأتي: مثال ١

$$١٩, ٥ = ٠ + ١٩, ٥ \quad ٩ \quad ٢٠ + ٦ = ٦ + ٢٠ \quad ٨$$

$$١١ + ٨٧ + ١٣ = ٨٧ + ١١ + ١٣ \quad ١١ \quad ٢١ + (٥١ + ٤٩) = (٢١ + ٥١) + ٤٩ \quad ١٠$$

استعمل خصائص الجمع لإيجاد المجموع في كلِّ مما يأتي ذهنيًا، وبين خطوات الحلِّ والخصائص التي استعملتها: الأمثلة ٢-٤

$$٣٥ + ٦٣ \quad ١٥ \quad ٥٣ + ٢٦ + ٣٧ \quad ١٤ \quad ١١ + ٤, ٣ + ٧, ٧ \quad ١٣ \quad ٠, ١ + ٣ + ١٠, ٩ \quad ١٢$$

الجبر: أوجد القيمة التي تجعل الجملة صحيحة في كلِّ مما يأتي:

$$(١, ٦ + \square) + ٠, ٤ = ٠, ٤ + (١, ٦ + ٨) \quad ١٧ \quad (\square + ٢٧) + ١٣ = (١٣ + ٣٧) + ٢٧ \quad ١٦$$

١٨ اشترى ناصرُ علبةً عصيرٍ بـ ١, ٥ ريال، ومكسراتٍ بـ ٨, ٢٥ ريالًا، وحلوى بـ ٤, ٩٥ ريالًا. استعمل الحساب الذهني لإيجاد مجموع ما دفعه ناصرٌ.

١٩ جمع خمسة من الطلاب الأعداد الآتية من العلب الفارغة للمساهمة في حملة تشجيع إعادة التصنيع ٤٣، ٥٨، ٦٢، ٥٧، ٤٢ أوجد العدد الكلي للعب التي جمعها الطلاب باستعمال الحساب الذهني، وشرح كيف قمت بحل المسألة.

مسائل مهارات التفكير العليا

٢٠ مسألة مفتوحة: اكتب مسألة لفظية يمكن حلها باستعمال الخاصية التجميعية لعملية الجمع، وفسر إجابتك.

٢١ تحد: هل يمكن استعمال خاصية التجميع والإبدال في الطرح أيضًا؟ ادعم إجابتك بأمثلة.

٢٢ اكتب: مثلًا عمليًا على الخاصية الإبدالية، وآخر لا يحققها. وفسر إجابتك.



الجمع والطرح ذهنيًا

٦ - ٢



النوع العدد
الهبا العربي ٢٨
الريم ٢٣

استعد

بيّن الجدول المجاور أعداد نوعين مختلفين من الغزلان في إحدى المحميات الطبيعية في المملكة. أيهما أسهل في الجمع:
 $٢٨ + ٢٣$ أم $٣٠ + ٢١$ ؟
وهل يتساوى المجموع في الحالتين؟

يمكنك في بعض الحالات أن تستعمل طريقة الموازنة في الجمع الذهني. وذلك بإضافة عدد إلى أحد العددين المجموعين، ثم طرح العدد نفسه من العدد الآخر.

فكرة الدرس

أستعمل طريقة الموازنة لأجمع وأطرح الأعداد والكسور العشرية ذهنيًا.

المفردات

الموازنة

الجمع الذهني

مثال من واقع الحياة

١ **غزلان**: ارجع إلى الجدول السابق، واستعمل الموازنة لإيجاد ناتج $٢٣ + ٢٨$ ، وهو العدد الكلي للغزلان من النوعين.

$$٢٣ + ٢٨$$

اجمع ٢ إلى ٢٨، وأطرح ٢ من ٢٣

$$٥١ = ٢١ + ٣٠$$

العدد الكلي للغزلان من النوعين يساوي ٥١

لاستعمال الموازنة في الطرح ذهنيًا، اجمع أو اطرح القيمة نفسها من العددين.

الطرح ذهنيًا

مثال

٢ استعمل الموازنة لإيجاد ناتج: $٣٦٢ - ٢٩٧$

$$٢٩٧ - ٣٦٢$$

اجمع ٣ إلى ٢٩٧، ووازن ذلك بجمع ٣ إلى ٣٦٢

$$٣٦٥ - ٣٠٠ = ٦٥$$

أمثلة جمع الكسور العشرية وطرحها ذهنياً

٣ استعمال الموازنة لإيجاد ناتج: $٤,٦ + ١,٥$

الطريقة ١: غير $٤,٦$ إلى $٥,٠$

$$\begin{array}{r} ٤,٦ \\ + ١,٥ \\ \hline ٥,٠ \\ + ٠,٤ \\ \hline ٥,٤ \\ + ٠,٦ \\ \hline ٦,٠ \end{array}$$

اجمع $٠,٤$ إلى $٤,٦$ ووازن ذلك بطرح $٠,٤$ من $١,٥$

$$٥,٠ + ١,١ = ٦,١$$

الطريقة ٢: غير $١,٥$ إلى ٢

$$\begin{array}{r} ٤,٦ \\ + ١,٥ \\ \hline ٤,١ \\ + ٠,٥ \\ \hline ٤,٦ \\ + ١,٥ \\ \hline ٦,١ \end{array}$$

اجمع $٠,٥$ إلى $١,٥$ ووازن ذلك بطرح $٠,٥$ من $٤,٦$

$$٤,١ + ٢,٠ = ٦,١$$

إذن: $٤,٦ + ١,٥ = ٦,١$

٤ استعمال الموازنة لإيجاد ناتج: $٩,٨ - ٢,٦$

الطريقة ٢: غير $٢,٦$ إلى $٣,٠$

$$\begin{array}{r} ٩,٨ \\ - ٢,٦ \\ \hline ٩,٢ \\ - ٠,٤ \\ \hline ٨,٨ \\ - ٠,٦ \\ \hline ٨,٢ \\ - ٠,٠ \\ \hline ٨,٢ \end{array}$$

الطريقة ١: غير $٢,٦$ إلى $٢,٠$

$$\begin{array}{r} ٩,٨ \\ - ٢,٦ \\ \hline ٩,٢ \\ - ٠,٦ \\ \hline ٨,٦ \\ - ٠,٠ \\ \hline ٨,٦ \end{array}$$

$$٨,٢ - ١,٠ = ٧,٢$$

$$٨,٦ - ٠,٤ = ٨,٢$$

إذن: $٩,٨ - ٢,٦ = ٧,٢$

تذکر

عند الجمع أو الطرح ذهنياً، غير أحد العددين.

$$\begin{array}{r} ١٦٠ \\ - ٩٧ \\ \hline ٦٣ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ١٦٠ \\ - ٣٠ \\ \hline ١٣٠ \\ - ٦٣ \\ \hline ٦٧ \end{array}$$

$$٦٣ = ١٠٠ - ٣٧$$

تأكد

اجمع أو اطرح ذهنياً مستعملاً الموازنة: الأمثلة ١-٤

٤ $٣١٨ - ٤١٠$

٣ $٣٥ - ٩٦$

٢ $١٩٧ + ٣٨٦$

١ $٣٦ + ٥٧$

٨ $١,٧ - ٣٩,٤$

٧ $٩,٣ - ١٦,٥$

٦ $٣,١ + ٨,٧$

٥ $٩,٦ + ٤,٢$

٩ استعمال الموازنة لإيجاد التكلفة الكلية لشراء دفتر ثمنه $٣,٩$ ريال وقلم ثمنه $٢,٤$ ريال. وشرح الخطوات التي استعملتها.

١٠ ناقش القواعد التي تحكم استعمال الموازنة في الجمع والطرح الذهني. في أي الحالات تجمع إلى كلا العددين، وفي أي الحالات تجمع إلى عدد وتطرح من عدد آخر؟

تحدث

تَدْرِبْ وَحَلِّ الْمَسَائِلِ

اجمع أو اطرح ذهنيًا مستعملًا الموازنة: الأمثلة ١-٤

$$١٦٠ + ٣٩٧ \quad ١٤$$

$$١٩٨ - ٣٠٤ \quad ١٣$$

$$٣٣ - ٤٩ \quad ١٢$$

$$٦٤ + ٩٨ \quad ١١$$

$$٩, ٩ + ٨, ٢ \quad ١٨$$

$$٢, ٤ + ٦, ٧ \quad ١٧$$

$$٢٢٠ - ٦١٥ \quad ١٦$$

$$٢٧ - ١٨٨ \quad ١٥$$

$$٣٩, ٥ + ٥٩, ٤ \quad ٢٢$$

$$٤٥, ٦ - ٦٢, ٣ \quad ٢١$$

$$١٩, ٣ + ٢٤, ٦ \quad ٢٠$$

$$٨, ٦ - ٣٠, ٤ \quad ١٩$$

٢٣ تختلف الشُّعراتُ الحرارية التي يحرقُها جسمُ الإنسانِ في الساعةِ بحسبِ نوعِ الرياضةِ المبذولةِ. فيحرقُ الجسمُ ٣٣٦ سعرًا عندَ التزلجِ بالحداءِ، و ٣٨٠ سعرًا عندَ لعبِ كرةِ السلةِ. استعملِ الحسابَ الذهنيَّ لإيجادِ الزيادةِ في عددِ الشُّعراتِ التي يحرقُها الجسمُ عندَ لعبِ كرةِ السلةِ، و اشرحِ الخُطواتِ التي اتبعتها.

مسألة من واقع الحياة



وحدة الديسبل	مصدر الصوت
٢٩	همس خفيف
٥٨	محادثة
١٨٠	محرك صاروخ
١٧٧	الحوت الأزرق

علو: يُقاس الصوتُ بوحدةِ الديسبل، وكلّما ارتفعت قيمة الديسبل كان الصوتُ أعلى، والجدولُ المجاورُ يبيّنُ أصواتًا مختلفةً في مصدرها وقوتها.

٢٤ كم تزيد قوّة صوتِ المحادثةِ عن الهمسِ الخفيفِ؟

٢٥ كم تزيد قوّة صوتِ الحوتِ الأزرقِ على صوتِ المحادثةِ؟

مسائل مهارات التفكير العليا

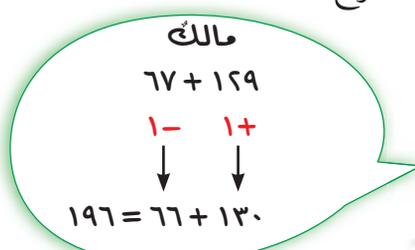
٢٦ **مسألة مفتوحة:** اكتب مسألة طرح لفظية ثم حلّها مستعملًا الموازنة، وصفِ الخُطواتِ التي اتبعتها في الحلّ.

٢٧ **اكتشف الخطأ:** قام كلٌّ من مالكٍ وأنسٍ بإيجادِ ناتجِ $٦٧ + ١٢٩$ باستعمالِ الموازنة. أيُّهما إجابتهُ صحيحةٌ؟ اشرحْ.



أنس

$$\begin{array}{r} ٦٧ + ١٢٩ \\ ١+ \quad ١+ \\ \downarrow \quad \downarrow \\ ١٩٨ = ٦٨ + ١٣٠ \end{array}$$



مالك

$$\begin{array}{r} ٦٧ + ١٢٩ \\ ١- \quad ١+ \\ \downarrow \quad \downarrow \\ ١٩٦ = ٦٦ + ١٣٠ \end{array}$$

٢٨ كيف تجدُ ناتجَ $٥٣, ٧ + ٥٥, ٤٦$ دون استعمالِ القلمِ والورقةِ؟ اشرحِ الخُطواتِ التي اتبعتها.

٣٠ أيّ الجمل التالية صحيحةٌ بالنسبة للمعلومات الموضحة في الجدول التالي: (الدرس ٢-٦)

القطار	السرعة (كلم / ساعة)
القطار المغناطيسي المعلق / الصين	٣٩١
نوزومي / اليابان	٢٦٢
القطار الفائق السرعة / فرنسا	٢٥٤,٣
أسيلا إكسبرس / أمريكا	٢٤٠

- (أ) القطار المغناطيسي المعلق أسرع بـ ١٣٧ كم/س من القطار الفائق السرعة.
- (ب) القطار المغناطيسي المعلق أسرع بـ ١٢٨ كم/س من قطار نوزومي.
- (ج) قطار نوزومي أسرع بـ ٧,٥ كم/س من القطار الفائق السرعة.
- (د) القطار الفائق السرعة أسرع بـ ١٤,٣ كم/س من قطار أسيلا إكسبرس.

٢٩ غادر محمود مكتبه متوجّهاً إلى مكتبة المدينة العامة فقطع مسافة ٢٣ كيلومتراً، ثم توجه بعد ذلك إلى مكتب البريد، فقطع مسافة ٤ كيلو مترات، وبعد ذلك انطلق عائداً إلى منزله فقطع مسافة ١٧ كيلومتراً. كم كيلومتراً قطع محمود من مكتبه حتى وصل منزله؟ (الدرس ٢-٥)

(أ) ٤٤ كيلومتراً

(ب) ٤٣ كيلومتراً

(ج) ٤٠ كيلومتراً

(د) ٢١ كيلومتراً

مراجعة تراكمية

استعمل خصائص الجمع لإيجاد ناتج كل مما يأتي ذهنياً: (الدرس ٢-٦)

٣١ $٥ + ٦٥ + ١٢$ ٣٢ $١ + ١٧ + ٣٩$ ٣٣ $١,٧ + ١,٣ + ٢,٦$

اجمع أو اطرح. (الدرس ٢-٤)

٣٤ $٠,٥ + ١,١$ ٣٥ $٠,٩٥ - ٠,٦٢$ ٣٦ $٠,٥٩ + ٥,٦$ ٣٧ $٢٨,٣ - ١٠,٤٧$

٣٨ بلغ عدد المستشفيات التابعة لوزارة الصحة في المملكة العربية السعودية عام ١٤٣٢هـ في منطقة القصيم ١٧ مستشفى، بينما بلغ عددها في منطقة مكة المكرمة ٣٧ مستشفى. قدر الفرق بين عدد المستشفيات في المنطقتين. (الدرس ٢-٢)

٣٩ لدى نهي صندوقاً كتلته ١٠,٩٤٨ كجم، قرب هذه الكتلة إلى أقرب جزء من عشرة من الكيلو جرام. (الدرس ٢-١)

رتب كل مجموعة من الأعداد فيما يأتي من الأصغر إلى الأكبر: (الدرس ١-٦)

٤٠ $٠,٥٥٧, ٠,٠٩, ٠,٧٨, ٠,٦٧$

٤١ $٢٣,٩٨, ٢٤,٣٢, ٢٤,٠٨, ٢٤,٣$

اِخْتِبَارُ الْقَصْلِ

١٢ لَدَى فَيْصَلٍ ١٣٤٤ رِيَالًا، وَيُرْغَبُ فِي الْقِيَامِ بِرَحَلَةٍ لِأَدَاءِ مَنَاسِكِ الْعِمْرَةِ، إِذَا كَانَتْ قِيَمَةً تَذَكْرَةَ الطَّائِرَةِ ٥٦٠ رِيَالًا، وَيَحْتَاجُ إِلَى ١١٢ رِيَالًا مَصْرُوفًا يَوْمِيًّا خِلَالَ رَحَلَتِهِ، فَكَمْ يَوْمًا سَتَسْتَمِرُّ رَحَلَتَهُ؟

اجمع أو اطرح:

١٤ $٦٣٠ - ٨٨٧١$ ١٣ $٨٥٣ + ٤٠١٢$
١٦ $٧١,٨ - ٢٦٠,٣$ ١٥ $١,٩٥ + ٣,٤٧$

استعمل خصائص الجمع لإيجاد ناتج كل مما يأتي ذهنيًا:

١٧ $١ + ١٩ + ٣٨$ ١٨ $٠,٧ + ١,٢ + ٠,٣$
١٩ $٢٥ + ٢٧ + ٧٥$ ٢٠ $١١,٤ + ٣٣ + ١,٦$

اجمع أو اطرح باستعمال الموازنة:

٢١ $٢١ + ٣٦$ ٢٢ $٨,٥ - ١٤,٧$

٢٣ **اِخْتِبَارٌ** أنهى رياضيُّ سباقَ سباحةٍ في زمنٍ قدره ٤٠,٣٣ ثانية، وفي المرة الثانية حَقَّقَ زَمَنًا أَسْرَعَ مِنَ الزَمَنِ الْأَوَّلِ بِمَقْدَارِ ١,٠٨ ثانية. ما الزمن الذي حَقَّقَهُ الرِّيَاضِيُّ فِي السِّبَاقِ الثَّانِي؟ اشرح كيفَ تَسْتَطِيعُ اسْتِعْمَالَ الْمَوَازَنَةِ فِي حَلِّ الْمَسْأَلَةِ.

قَرَّبْ كُلَّ عَدَدٍ مِمَّا يَأْتِي إِلَى الْمَنْزِلَةِ الْمَشَارِ إِلَيْهَا:

٢ ٧٨٥ ؛ العشرات ٢ ١٢٠٣٩٥ ؛ الآلاف
٣ $٦,٩٣$ ؛ الآحاد ٤ $٣,٠٤١$ ؛ جزء من عشرة
٥ **اِخْتِبَارٌ مِنْ مُتَعَدِّدٍ**: وحدة الميجابايت تُساوي ١٠٤٨٥٧٦ بايت. قَرَّبْ هَذَا الْعَدَدَ إِلَى أَقْرَبِ أَلْفٍ.

(أ) ١٠٥٠٠٠٠ (ج) ١٠٤٨٦٠٠
(ب) ١٠٤٩٠٠٠ (د) ١٠٠٠٠٠٠

قَدِّرْ نَاتِجَ الْجَمْعِ أَوْ الطَّرْحِ فِي كُلِّ مِمَّا يَأْتِي مُسْتَعْمَلًا التَّقْرِيبَ أَوْ الْأَعْدَادَ الْمُتَنَاعِمَةَ:

٦ $١٨ - ٦٥٣$ ٧ $١١٦٠٢ + ١٥٤٢٩$
٨ $٢,٠٤ + ٩,١٦$ ٩ $٥٩,٧٤ + ٧٣,٨$

١٠ **اِخْتِبَارٌ مِنْ مُتَعَدِّدٍ**: ما التقدير الأفضل لناتج $٨٤١١٠ + ٤٦٢٠٣$ ؟

(أ) ١٠٠٠٠٠ (ج) ١٣٠٠٠٠
(ب) ١٢٠٠٠٠ (د) ١٤٠٠٠٠

١١ **الْقِيَاسُ**: يبيِّن الجدول أدناه ارتفاع جبلين في المملكة العربية السعودية. كم يزيد ارتفاع جبل رضوى على جبل فيفا؟

الجبل	فيفا	رضوى
الارتفاع	١٨١٤ مترًا	٢١٧٠ مترًا

الجزء ١

اختيار من متعدد

اختر الإجابة الصحيحة:

١ الجدول الآتي يبين أوقات الجري لأربعة متسابقين في سباق تتابع. قدر الزمن الكلي للفريق.

المتسابق	١	٢	٣	٤
الزمن (بالثانية)	١٤,٩	١٥,١	١٤,٨	١٥,٣

- (أ) ٤٠ ثانية
(ب) ٤٥ ثانية
(ج) ٥٠ ثانية
(د) ٦٠ ثانية

٢ يبيع مطعم فطيرة الجبن بـ ٤,٢٥ ريالاً، وكأس العصير بـ ٢,٩ ريال، وقطعة الحلوى بـ ١,٤٩ ريال، إذا اشترت شوق واحدة من كل منها، فما أفضل تقدير للمبلغ الذي ستدفعه.

- (أ) ٧ ريالاً
(ب) ٨ ريالاً
(ج) ٩ ريالاً
(د) ١٠ ريالاً

٣ حصلت العنود على ١٧٠ ريالاً من والدتها مكافأة لها لتفوقها في المدرسة، فقررت شراء واحدة من كل من الأشياء الموضحة في الجدول أدناه، فكم ريالاً سيتبقى لديها؟

النوع	السعر
لعبة فيديو	٩٣,٨٤ ريالاً
قرص مدمج	٤٢,٣١ ريالاً
ملصقات	٢٨,٥٧ ريالاً

- (أ) ٥ ريالاً
(ب) ٥,٢٨ ريالاً
(ج) ٥,٣ ريالاً
(د) ١٠ ريالاً

٤ أي ممّا يلي يمثل كسوراً عشرية مرتبة من الأصغر إلى الأكبر.

- (أ) ٠,٣، ٠,٢٨، ٠,٢٧٩، ٠,٢٥
(ب) ٠,٣، ٠,٢٥، ٠,٢٨، ٠,٢٧٩
(ج) ٠,٣، ٠,٢٨، ٠,٢٧٩، ٠,٢٥
(د) ٠,٢٨، ٠,٢٥، ٠,٢٧٩، ٠,٣

٥ في عام ١٤٣٣ هـ بلغ عدد سكان المملكة ٢٩١٩٥٨٩٥ نسمة.

اكتب هذا العدد بالصيغة اللفظية.

- (أ) مئتان وواحد وتسعون مليوناً وتسع مائة وثمانية وخمسون ألفاً وخمسة وتسعون.
(ب) تسع وعشرون مليوناً ومائة وخمسة وتسعون ألفاً وثمانين مائة وخمسة وتسعون.
(ج) تسع وعشرون مليوناً وثمان مائة وخمسة وتسعون وتسعون ومائة وخمسة وتسعون.
(د) تسع وعشرون مليوناً ومائة وخمسة وتسعون ألفاً.

٦ تبرعت ماجدة لجمعية خيرية بمبلغ يزيد ٨ ريالاً على ما تبرعت به شيماء، وتبرعت هيفاء بمبلغ يزيد ٥ ريالاً على المبلغ الذي تبرعت به ماجدة، إذا تبرعت هيفاء بـ ٦٣ ريالاً. فبكم ريالاً تبرعت شيماء؟

- (أ) ٤٥ ريالاً
(ب) ٥٠ ريالاً
(ج) ٧٠ ريالاً
(د) ٧٨ ريالاً

الجزء ٢ الإجابة القصيرة

أجب عن السؤال التالي:

١٠ سجّل بندر ٨ نقاط في مباراة كرة سلة، وكان عدد النقاط التي سجّلها بندر أقل بـ ٩ نقاط من النقاط التي سجّلها طلال. اكتب العبارة العددية التي تبين عدد النقاط التي سجّلها طلال.

الجزء ٣ الإجابة المطولة

أجب عن السؤال التالي موضحاً خطوات الحل:

١١ يبين الجدول التالي عدد الساعات التي عملتها سارة خلال الصيف الماضي. وضح كيف تقدّر مجموع الساعات الكلية التي عملتها سارة خلال أربعة شهور.

عدد الساعات	الشهر
٧٨,٥٠	المحرم
٨٣,٢٥	صفر
٨١,٥٠	ربيع الأول
٧٩,٧٥	ربيع الآخر

٧ يبين الجدول التالي أسعار بعض الأدوات المكتبية. أوجد أفضل تقدير لثمان دفتري ملاحظات وقلم حبر وعلبة ألوان؟

أسعار أدوات مكتبية	
السعر	السلعة
٣,٢٥ ريالاً	قلم حبر
١,٨٢ ريال	دفتر ملاحظات
١٣,٧٤ ريالاً	علبة ألوان

(أ) ١٧ ريالاً (ب) ١٨,٩ ريالاً
(ج) ١٩ ريالاً (د) ٢٠,٦ ريالاً

٨ قرّب العدد ٦٣٨, ١٢ إلى أقرب جزء من عشرة.

(أ) ١٠,٠ (ب) ١٢,٦
(ج) ١٢,٢٤ (د) ١٣

٩ تتراوح كتلة كرة القدم المعتمدة بين ٠,٣٩٧ و ٠,٤٢٥ كيلوجرام، أي الكتل التالية ليست بين ٠,٣٩٧ و ٠,٤٢٥ كيلوجرام؟

(أ) ٠,٣٩٩ (ب) ٠,٤٠٠
(ج) ٠,٤١٩ (د) ٠,٤٣١

هل تحتاج إلى مساعدة إضافية؟

١١	١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	إذا لم تستطع الإجابة عن...
٢-٢	٥-٢	٥-١	١-٢	٢-٢	٣-٢	١-١	٦-١	٤-٢	٢-٢	٢-٢	فعد إلى الدرس...

مَا نَاتِجُ الضَّرْبِ؟ وَمَا الْعَوَامِلُ؟

الفكرة العامة

حاصل ضرب عددين أو أكثر يُسمى **نواتج الضرب**، والأعداد المضروبة تُسمى **عوامل ناتج الضرب**.

مثال: ثمن تذكرة دخول معرض الأحياء المائية ١٨ ريالاً. إذا زار المعرض ٣ أشخاص، فإن التكلفة الكلية لتذاكر دخولهم تكون كما هو مبين أدناه.

$$١٨ \times ٣ = ٥٤ \text{ ريالاً}$$



مَاذَا أَتَعَلَّمُ فِي هَذَا الْفَضْلِ؟

- الضرب في مضاعفات الأعداد: ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠ ذهنيًا.
- إيجاد ناتج الضرب ذهنيًا باستعمال خاصية التوزيع.
- تقدير ناتج الضرب.
- إيجاد ناتج الضرب.
- تعرّف خصائص الضرب واستعمالها.
- حلّ مسائل باستعمال خطة «رسم صورة».

المفردات

خاصية التوزيع

العوامل

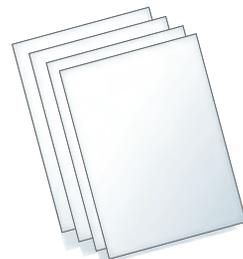
نواتج الضرب

المَطَوِّياتُ

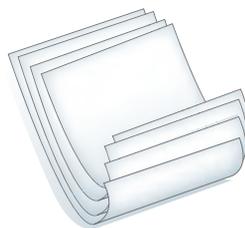
مُنَظَّمُ أَفْكَارٍ

اعمل هذه المطوية لتساعدك على تنظيم معلوماتك عن ضرب الأعداد.
ابدأ بأربع أوراق A4.

١ ضَع ٤ أوراقٍ بعضُها فوق بعضٍ، واطْرُقْ مسافةً ٢ سم بين طرف كل ورقة والورقة التي فوقها.



٢ اطْوِ الحَوَافَّ السفلية حتى يصبح لديك أشرطة متساوية في الحجم.



٣ اضْغَطْ على حُطُوطِ الطِيِّ و تَبَّتْهَا باللباسية.



٤ اكتب عنوان الفصل في المقدمة، واطب أسماء الدروس كما يظهر في الشكل.





أَجِبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ الْآتِيَةِ:

أوجد ناتج الضرب: (مهارة سابقة)

$$٤ \times ٥ \quad ٣$$

$$٨ \times ١ \quad ٢$$

$$٣ \times ٦ \quad ١$$

$$١٠ \times ٤ \quad ٦$$

$$٨ \times ٧ \quad ٥$$

$$٢ \times ٩ \quad ٤$$

٧ إذا كان ثمن القلم الواحد ريالين، فكم يكون ثمن ٩ أقلام؟

اكتب عبارة ضرب لكل ممَّا يأتي، ثم أوجد ناتجها: (مهارة سابقة)

٨ ٨ مجموعات في كل منها ٦ أشخاص.

٩ ٣ صفوف في كل منها ٧ مقاعد.

١٠ ٤ كتب ثمن كل منها ريالان.

١١ إذا كان في الصندوق الواحد ٤ علب، فكم علبه يكون في ٥ صناديق مماثلة؟

اجمع: الدرس (٢-٤)

$$\begin{array}{r} ٤٣٨ \\ ٢٠٤٠ + \\ \hline \end{array} \quad ١٤$$

$$\begin{array}{r} ٢٥٦ \\ ١٤٧٠ + \\ \hline \end{array} \quad ١٣$$

$$\begin{array}{r} ١١٢٥ \\ ٣٢٠٦٠ + \\ \hline \end{array} \quad ١٢$$

١٥ في السنة الماضية وُزِعَ في اليوم المفتوح الذي نظَّمته المدرسة ١١٩٨ علبه عصير، وفي هذه السنة ازداد عدد علب العصير الموزعة ٢٠٤ علب عن السنة الماضية. ومن المتوقع أن يزداد العدد في السنة القادمة ١٥٠ علب على عدد العلب التي وُزِعَتْ هذه السنة، فكم علبه ستوزع السنة القادمة؟



أنماط الضرب

١ - ٣

استعد

بعض السفن الكبيرة المخصصة لنقل المسافرين تتسع لحوالي ٢٠٠٠ مسافر في الرحلة الواحدة.

في الرحلة الواحدة: $٢٠٠٠ \times ١ = ٢٠٠٠$ مسافر
في رحلتين: $٢٠٠٠ \times ٢ = ٤٠٠٠$ مسافر
في ٣ رحلات: $٢٠٠٠ \times ٣ = ٦٠٠٠$ مسافر
هل تلاحظ نمطاً؟ اشرح ذلك.



فكرة الدرس

استعمل حقائق الضرب والأنماط للضرب في مضاعفات الـ ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠ ذهنياً.

المفردات

نتج الضرب
العوامل

حاصل ضرب عددين أو أكثر يُسمى **نتج الضرب**، والأعداد المضروبة تُسمى **عوامل ناتج الضرب**.

$$27 = 9 \times 3$$

٢٧ هو ناتج ضرب ٩ × ٣

٣ و ٩ هما عوامل ٢٧

ويمكنك أن تضرب بعض الأعداد ذهنياً باستعمال الحقائق الأساسية والأنماط. انظر إلى النمط الآتي:

$$\begin{aligned} 27 &= 9 \times 3 && \rightarrow \text{حقيقة أساسية} \\ 270 &= 90 \times 3 && \text{فكر: } 9 \times 3 = 27 \text{ عشرة } 270 \\ 2700 &= 900 \times 3 && \text{فكر: } 9 \times 3 = 27 \text{ مئة } 2700 \\ 27000 &= 9000 \times 3 && \text{فكر: } 9 \times 3 = 27 \text{ ألف } 27000 \end{aligned}$$

استعمال الأنماط في الضرب الذهني

مثال

استعمل نمطاً لإيجاد ناتج: ٨٠٠×٦ ذهنياً.

الخطوة ١: اكتب الحقيقة الأساسية $٨٠ = ٨ \times ٦$

الخطوة ٢: أكمل النمط $٨٠٠ = ٨٠ \times ٦$

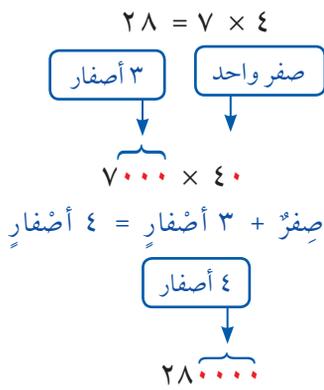
$٨٠٠٠ = ٨٠٠ \times ٦$

حاصل ضرب ٦ في ٨٠٠ يساوي ٤٨٠٠

عند ضرب عوامل من مضاعفات الـ ١٠، يُمكنك إيجاد حاصل الضرب ذهنيًا من خلال استعمال الحقائق الأساسية، ومن ثم إضافة أصفار عن يمين النتيجة بعدد الأصفار في العوامل المضروبة.

مثال ضرب الذهني بعد الأصفار

أوجد ناتج الضرب ٧٠٠٠×٤٠ ذهنيًا.



الخطوة ١: اكتب الحقيقة الأساسية

الخطوة ٢: عد الأصفار في كل عامل.

الخطوة ٣: اكتب الأصفار عن يمين

ناتج الضرب في الخطوة ١

إذن ناتج الضرب هو ٢٨٠٠٠٠

مثال من واقع الحياة

٣ نقل: تحمل سيارة ٥٠ صندوق تفاح، كتلة كل صندوق ٢٠ كجم. أوجد مجموع كتل الصناديق.



الكتلة الكلية = ٥٠×٢٠ الحقيقة الأساسية: $١٠ = ٢ \times ٥$

بما أن العاملين المضروبين يحويان صفرين، فكتب صفرين عن يمين ١٠

إذن: $١٠٠٠ = ٢٠ \times ٥٠$

كتلة الصناديق = ١٠٠٠ كجم

تذكر

إذا انتهت الحقيقة الأساسية بصفر، يجب أن يضاف صفر إلى ناتج الضرب، ففي المثال (٣) جاء الصفر الأول في ١٠٠٠ من $١٠ = ٢ \times ٥$

تأكد

أوجد ناتج الضرب ذهنيًا في كل مما يأتي: الأمثلة ١ - ٣

٩٠٠٠×٣ ٤

١٣×١٠٠ ٣

٤٠×٨ ٢

٣٠٠×٢ ١

٥٠٠×٨٠٠ ٨

١٢٠×١٠ ٧

٧٠×٥٠٠ ٦

٦٠×٧٠ ٥

٩ يبلغ معدل ما تقرأه بسمه ٢٠ صفحة في اليوم الواحد. إذا كان عليها أن تقرأ ١١٥ صفحة في ٦ أيام، فهل ستتمكن من ذلك؟ فسّر إجابتك.

١٠ **تحدث** اشرح كم صفرًا يوجد في ناتج ضرب 500×50

تَدْرِبْ وَحَلِّ الْمَسَائِلِ

أوجد ناتج الضرب ذهنيًا في كلِّ ممَّا يأتي: الأمثلة ١ - ٣

١٤ 500×9

١٣ 80×60

١٢ 19×10

١١ 50×7

١٨ 20×3000

١٧ 1000×22

١٦ 200×70

١٥ 10×440

٢٢ 7000×600

٢١ 900×900

٢٠ 4000×8

١٩ 30×8000

٢٤ **زراعة:** قام أحمد بزراعة أشجارٍ مثمرة في مزرعته. إذا زرع ٢٠ صفًا، وفي كلِّ صفٍّ ٨ أشجارٍ، فكم شجرة زرع؟

٢٣ شاركت ١٠ فرقٍ في بطولة كرة قدم. إذا كان كلُّ فريقٍ يضمُّ ٢٠ مشاركًا من لاعبين وإداريين، فما عدد المشاركين في البطولة؟

ملف البيانات

لكي يحمي التماسح الأمريكي نفسه من الحرارة العالية أو البرودة الشديدة، فإنه يخفر جحورًا في الطين.



٢٥ افترض أن مجموعة من التماسيح حفرت ١٠ جحورٍ، طول كلِّ منها ٢٥ مترًا. أوجد الطول الكلي للجحور.

٢٦ افترض أن هناك ٢٠ تماسحًا، حفر كلُّ منها جحرًا طوله ٣٠ مترًا. أوجد الطول الكلي للجحور.

مسائل مهارات التفكير العليا

٢٧ **مسألة مفتوحة:** اكتب ثلاثة أزواجٍ مختلفةٍ من العوامل يكون ناتج ضرب كلِّ منها ٢٤٠ **تحذ:** أوجد العامل المجهول في كلِّ ممَّا يأتي:

٣٠ $500 \times \square = 20000$

٢٩ $1200 = \square \times 60$

٢٨ $4000 = \square \times 5$

٣٣ $700 \times \square = 28000$

٣٢ $\square \times 4 = 1600$

٣١ $2100 = \square \times 3$

٣٤ **اكتب** كيف تستعمل الحقائق الأساسية في إيجاد ناتج: $40 \times 30 \times 20 \times 10$ ذهنيًا؟ اشرح كيف توصلت إلى ناتج الضرب.



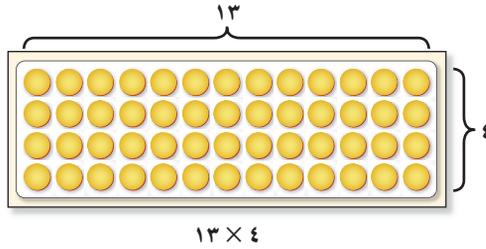
الضرب الذهني

قد يكون من الصعب إيجاد ناتج الضرب ذهنيًا مثل ١٣×٤ ، وحتى باستعمال قطع العد، لكن بالإمكان تبسيط عملية الضرب بتقسيم قطع العد المجموعات أصغر نسميها نواتج الضرب الجزئية.

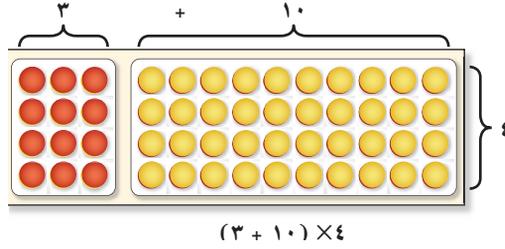
نشاط

١ أوجد ناتج ضرب ١٣×٤ ذهنيًا باستعمال نواتج الضرب الجزئية.

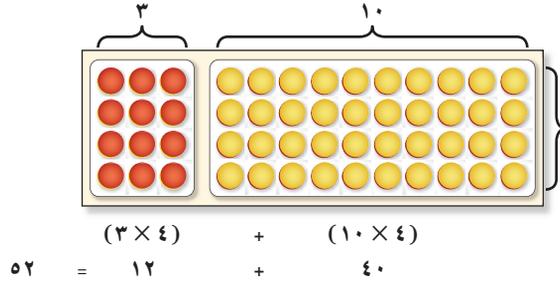
اعمل نموذجًا يمثل
 ١٣×٤ بترتيب قطع
العد في ٤ صفوف
و ١٣ عمودًا.



جزي ١٣ إلى عددين
يسهل ضرب كل منهما
في ٤



اضرب لتجد عدد قطع
العد في كل مجموعة،
ثم اجمع.



اكتب ١٣×٤ في الصورة $(١٠ \times ٤) + (٣ \times ٤)$. وهذا إجراء مفيد؛ لأن إيجاد ناتج $(١٠ \times ٤) + (٣ \times ٤)$ ذهنيًا أسهل من إيجاد ناتج ١٣×٤ ؛ إذن: $٥٢ = ١٣ \times ٤$

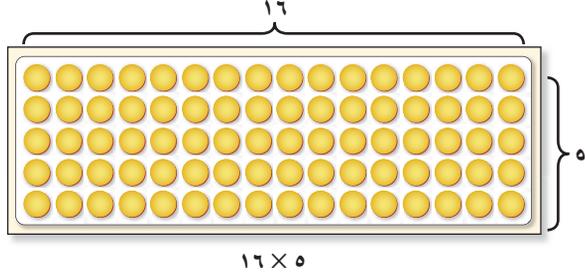
فكر

١ لإيجاد ناتج ضرب ١٣×٤ ، يمكنك أيضًا إيجاد ناتج $(٩ + ٤) \times ٤$. ما الذي يجعل إيجاد ناتج $(٣ + ١٠) \times ٤$ ذهنيًا أسهل من إيجاد ناتج $(٤ + ٩) \times ٤$ ؟

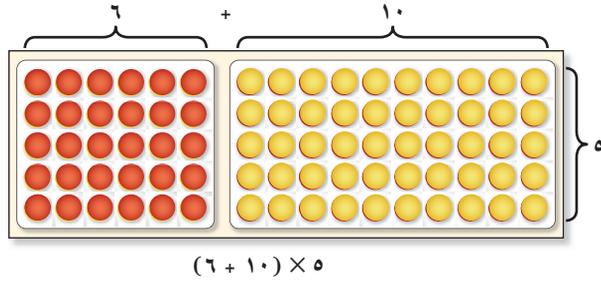
٢ أي العبارتين الآتيتين يُمكن أن تستعمل لإيجاد ناتج ١٩×٧ ذهنيًا: $(٦ + ١٣) \times ٧$ أم $(٩ + ١٠) \times ٧$ ؟ فسّر إجابتك.

أوجد ناتج ضرب 16×5 ذهنيًا باستعمالِ نواتجِ الضربِ الجزئية.

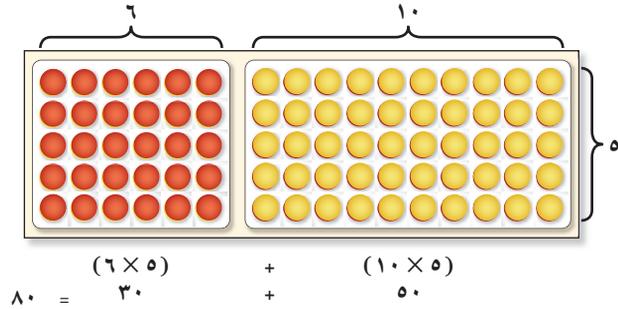
اعمل نموذجًا يمثل
 16×5 بترتيب قطع
العِدِّ في 5 صفوفٍ و16
عمودًا.



جزئ 16 إلى 6 + 10
ليسهل ضربهما في 5



اضرب لتجد عدد
قطع العِدِّ في كلِّ
مجموعة، ثم اجمع
 $80 = 30 + 50$



إذن ناتج ضرب 5 في 16 يساوي 80

تأكد

أوجد ناتج الضرب ذهنيًا في كلِّ ممَّا يأتي، استعمل قطع العِدِّ عند الضرورة، وبيِّن خطوات الحل:

24×5 ٦

19×4 ٥

15×6 ٤

18×3 ٣

14×6 ١٠

13×5 ٩

17×3 ٨

16×4 ٧

مَسْأَلَةٌ ضَرْبٍ يَتَكَوَّنُ أَحَدُ عَامِلَيْهَا مِنْ رَقْمٍ وَاحِدٍ، وَالْعَامِلُ الْآخَرُ مِنْ رَقْمَيْنِ، ثُمَّ بَيِّنْ كَيْفَ تَسْتَطِيعُ إِجَادَةَ نَاتِجِ الضَّرْبِ ذَهْنِيًّا.



خاصية التوزيع

٢ - ٣

استعد



يبين الجدول أدناه تكلفة نشاطين في مدينة ألعاب. ما تكلفة الشخص الواحد إذا مارس كلا النشاطين؟

التشاطر	تكلفة الشخص
قوارب الاصطدام	١٥ ريالاً
القطار السريع	٢٥ ريالاً

ما تكلفة ٨ أشخاص عند ممارسة اللعبتين المبيتين أعلاه؟ يمكنك إيجاد الإجابة بطريقتين.

فكرة الدرس

أستعمل خاصية التوزيع لأضرب ذهنياً.

المفردات

خاصية التوزيع

الطريقة ١: اضرب ٨ في تكلفة الشخص الواحد

تكلفة الشخص الواحد

$$٣٢٠ \text{ ريالاً} = ٤٠ \times ٨ = (٢٥ + ١٥) \times ٨$$

الطريقة ٢: أوجد تكلفة ركوب ٨ قوارب واستعمال ٨ مقاعد في القطار السريع.

تكلفة ركوب ٨ قوارب تكلفة استعمال ٨ مقاعد

$$٣٢٠ \text{ ريالاً} = ٢٠٠ + ١٢٠ = (٢٥ \times ٨) + (١٥ \times ٨)$$

باستعمال كلتا الطريقتين، وجدنا أن التكلفة الكلية لثمانية أشخاص هي ٣٢٠ ريالاً، وهذا يبين أن: $(٢٥ + ١٥) \times ٨ = (٢٥ \times ٨) + (١٥ \times ٨)$ أي أنه يمكن توزيع الضرب على الجمع، وتسمى **خاصية التوزيع**.

مفهوم أساسي

خاصية التوزيع

لضرب مجموع عددين في عدد ثالث، اضرب كلا منهما في ذلك العدد، ثم اجمع ناتجي الضرب.

$$(٢ \times ٣) + (٥ \times ٣) = (٢ + ٥) \times ٣$$

استعمال خاصية التوزيع

مثال

١ أعد كتابة $7 \times (6 + 20)$ باستعمال خاصية التوزيع، ثم أوجد الناتج.

$$\text{خاصية التوزيع} \quad (6 \times 7) + (20 \times 7) = (6 + 20) \times 7$$

$$= 42 + 140 = \text{فكّر: } 20 \times 7 = 140 \text{ و } 6 \times 7 = 42$$

$$= 182 \quad \text{اجمع } 140 \text{ و } 42 \text{ ذهنيًا}$$

الضرب ذهنيًا

مثال من واقع الحياة

٢ قرآن كريم: يحفظ أحد الطلاب ٥ آيات من القرآن كل يوم. كم آية يحفظ في ٤٢ يومًا؟ استعمال الحساب الذهني وخاصية التوزيع لإيجاد عدد الآيات التي سيحفظها الطالب.



اكتب ٤٢ في صورة $2 + 40$

$$42 \times 5 = (2 + 40) \times 5$$

خاصية التوزيع

$$(2 \times 5) + (40 \times 5) =$$

اضرب

$$10 + 200 =$$

اجمع

$$210 =$$

إذن سيحفظ الطالب ٢١٠ آيات.

تذكر

العددان ١٠، ٢٠٠ هما حاصل ضرب جزئيان.

تأكد

١ أعد كتابة كل مما يأتي باستعمال خاصية التوزيع، ثم أوجد الناتج: مثال ١

$$4 \times (5 + 60) \quad ٣$$

$$2 \times (1 + 20) \quad ٢$$

$$5 \times (8 + 10) \quad ١$$

٢ استعمال خاصية التوزيع لإيجاد ناتج الضرب ذهنيًا، وبيّن خطوات الحل: مثال ٢

$$2 \times 49 \quad ٦$$

$$5 \times 26 \quad ٥$$

$$6 \times 13 \quad ٤$$

٧ القياس: يبلغ طول طاولة ٩ أشبار، إذا كان طول الشبر ٢١ سم، فما طول الطاولة بالسنتيمترات؟

٨ اشرح كيف تستعمل خاصية التوزيع لإيجاد ناتج الضرب ذهنيًا.

تحدث

تَدْرِبْ وَحُلِّ الْمَسَائِلْ

أعد كتابة كلِّ مما يأتي باستعمال خاصية التوزيع، ثم أوجد الناتج: مثال ١

$$(1 + 30) \times 2$$

$$(4 + 10) \times 3$$

$$(3 + 50) \times 2$$

استعمل خاصية التوزيع لإيجاد ناتج الضرب ذهنيًا وبيِّن خطوات الحل: مثال ٢

$$31 \times 2$$

$$3 \times 52$$

$$74 \times 5$$

$$61 \times 4$$

١٦ **القياس:** يركض وليد مسافة ٢٣ كيلومترًا كلَّ أسبوع. استعمل خاصية التوزيع لإيجاد المسافة التي يقطعها في ٩ أسابيع بالكيلومترات، وبيِّن خطوات الحل.

١٧ في المتجر ٣٥ صندوقًا من الكعك، في كلِّ منها ٣ كعكات بالفراولة و ٣ كعكات بالشوكولاتة. أوجد عدد الكعك في المتجر. بيِّن خطوات الحل.

١٨ زرعت فوزية ٤ صفوف من الأزهار في حديقة منزلها. إذا كان في كلِّ صف ٥ أزهار من القرنفل الأبيض و ٣ أزهار من القرنفل الأحمر، فكم زهرة زرعت فوزية؟ وضِّح خطوات الحل.

مسائل مهارات التفكير العليا

١٩ **اكتشف الخطأ:** استعمل محمد وأخوه خالد خاصية التوزيع لتبسيط $(4 + 9) \times 6$

أيُّهما كتب العبارة الصحيحة؟ فسِّر إجابتك.



خالد

$$(4 \times 6) + (9 \times 6)$$

محمد

$$4 + 9 \times 6$$



٢٠ **تحذُّ:** يُمكن توزيع الضرب على الطرح أيضًا.

مثال: $(2 - 5) \times 3 = (5 \times 3) - (2 \times 3)$. وضِّح كيف يُمكن استعمال خاصية التوزيع

والحساب الذهني لإيجاد 198×5

٢١ **اكتب:** استعمل خاصية التوزيع لإيجاد ناتج 62×8 ، ثم تحقق من صحة الحل

باستعمال القلم والورقة. أيُّ الطريقتين أسهل؟ فسِّر إجابتك.

- ٢٣ أيُّ الجملِ التاليةٍ صحيحةٌ لنتائج ضربِ عددينِ كلِّ منهما من مضاعفاتِ العددِ ١٠؟ (الدرس ٣-١)
- (أ) دائماً عددُ الأصفارِ يُساوي مجموعَ عددِ أصفارِ العددينِ معاً.
- (ب) دائماً يقلُّ عددُ الأصفارِ بمقدارِ صفرٍ واحدٍ عن مجموعِ عددِ أصفارِ العددينِ معاً.
- (ج) لا يمكنُ أن يتساوى عددُ الأصفارِ مع مجموعِ أعدادِ أصفارِ العددينِ معاً.
- (د) دائماً عددُ الأصفارِ أكبرُ من أو يساوي مجموعَ أعدادِ أصفارِ العددينِ معاً.

- ٢٢ يبينُ الجدولُ التالي عددَ ساعاتِ العملِ التطوعيِّ الأسبوعيِّ لكلِّ من سعودٍ وبندرٍ. أيُّ من العباراتِ التاليةِ يمكنُ استعمالُها لإيجادِ عددِ ساعاتِ العملِ التطوعيِّ لهم خلالَ ٦ أسابيعٍ؟ (الدرس ٣-٢)

الاسم	عدد الساعات
سعود	٤
بندر	٣

- (أ) $٣ \times ٤ \times ٦$ (ج) $١ + ٢ + ٦$
- (ب) $(٣ + ٤) \times ٦$ (د) $(٣ - ٤) \times ٦$

مراجعة تراكمية

أوجد نتائج الضربِ ذهنياً في كلِّ ممَّا يأتي: (الدرس ٣-١)

٢٤ ٢٠×٤٠ ٢٥ ٣٠٠٠×٧ ٢٦ ١٠×١٥٠٠

اجمع أو اطرح ذهنياً مستعملاً الموازنة: (الدرس ٢-٦)

٢٧ $٣٧ + ١٨$ ٢٨ $٥,٥ + ٧,٩$ ٢٩ $٩٧ - ٢٠٤$

قدِّر نتائج الجمعِ أو الطرحِ مستعملاً التقريبِ في كلِّ ممَّا يأتي: (الدرس ٢-٢)

٣٠ $٤٦ + ٣٨$ ٣١ $١٠٥ - ٢١٤$

٣٢ $٨,٧ + ٩,٦$ ٣٣ $٣,٤ - ٥,٩$

٣٤ **القياس:** يبينُ الجدولُ التالي درجاتِ الحرارةِ السيليزية في مدينةِ الرياضِ خلالَ أسبوعٍ. اكتبِ أيامَ الأسبوعِ من الأقلِّ إلى الأكبرِّ درجةَ حرارة. (الدرس ١-٦)

اليوم	السبت	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس	الجمعة
درجة الحرارة	٣٨°	٣٩°	٤١°	٤٣°	٤٢°	٣٧°	٣٦°



تقدير نواتج الضرب

٣ - ٣

استعد



تعيش كل ١٣ فقمه في منطقة مساحتها كيلومتر مربع من جزيرة. كم فقمه تقريبا تعيش في منطقة مساحتها ٩٢ كيلومترا مربعا؟

عندما تستعمل كلمة "تقريباً" في السؤال ، فهذا يعني أنه يمكن إيجاد الإجابة بالتقدير باستخدام مهارات مختلفة مثل التقريب والأعداد المتناغمة.

مثال من واقع الحياة

حيوانات: استعمل المعطيات أعلاه، وأوجد كم فقمه تقريبا تعيش في منطقة مساحتها ٩٢ كيلومترا مربعا؟

الطريقة ١: تقريب أحد العاملين

فكر: حساب ٩٢×١٠ أسهل من حساب ٩٢×١٣

$$\begin{array}{r} ٩٢ \leftarrow ٩٢ \\ ١٣ \times \leftarrow ١٠ \times \\ \hline ٩٢٠ \end{array}$$

قرب ١٣ إلى أقرب عشرة
أوجد ٩٢×١٠ ذهنيًا

الطريقة ٢: تقريب العاملين كليهما

$$\begin{array}{r} ٩٢ \leftarrow ٩٠ \\ ١٣ \times \leftarrow ١٠ \times \\ \hline ٩٠٠ \end{array}$$

قرب ٩٢ إلى أقرب عشرة
قرب ١٣ إلى أقرب عشرة
أوجد ٩٠×١٠ ذهنيًا

الطريقة ٣: استعمال الأعداد المتناغمة

$$\begin{array}{r} ٩٢ \leftarrow ١٠٠ \\ ١٣ \times \leftarrow ١٠ \times \\ \hline ١٠٠٠ \end{array}$$

١٠٠ و ١٠٠ عدنان متناغمان
أوجد ١٠٠×١٠ ذهنيًا

باختلاف طريقة تقدير ٩٢×١٣ ، تراوحت الإجابات بين ٩٠٠ و ٩٢٠ و ١٠٠٠؛ إذن يوجد ما بين ٩٠٠ و ١٠٠٠ فقمه في منطقة مساحتها ٩٢ كيلومترا مربعا.

فكرة الدرس

أقدر نواتج الضرب باستعمال التقريب والأعداد المتناغمة.

مثال من واقع الحياة



حمولة شاحنة ١٥٤ صندوقًا، إذا كانت كتلة الصندوق الواحد ١٢ كيلو جرامًا، فكم كيلو جرامًا تقريبًا حمولة الشاحنة؟

الطريقة ١: قَرِّبْ كُلَّ عَامِلٍ إِلَى أَكْبَرِ قِيَمَةٍ مَنْزِلِيَةٍ فِيهِ

$$\begin{array}{r} 154 \leftarrow 200 \\ 12 \times \leftarrow 10 \times \\ \hline 2000 \end{array}$$

قَرِّبْ ١٥٤ إِلَى أَقْرَبِ مِئَةٍ
قَرِّبْ ١٢ إِلَى أَقْرَبِ عَشْرَةٍ
أوجد 10×200 ذهنيًا

الطريقة ٢: قَرِّبْ كُلَّ عَامِلٍ إِلَى أَقْرَبِ عَشْرَةٍ

$$\begin{array}{r} 154 \leftarrow 150 \\ 12 \times \leftarrow 10 \times \\ \hline 1500 \end{array}$$

قَرِّبْ ١٥٤ إِلَى أَقْرَبِ عَشْرَةٍ
قَرِّبْ ١٢ إِلَى أَقْرَبِ عَشْرَةٍ
اضرب 10×150 ذهنيًا

بِاخْتِلَافِ طَرِيقَةِ تَقْدِيرِ 154×12 ، تَرَاوَحَتِ الإِجَابَةُ بَيْنَ ١٥٠٠ وَ ٢٠٠٠. إِذْنِ حَمُولَةُ الشَّاحِنَةِ مَا بَيْنَ ١٥٠٠ وَ ٢٠٠٠ كِيلُو جَرَامٍ.

يُمْكِنُكَ أَيْضًا أَنْ تَسْتَعْمَلَ الأَعْدَادَ الْمُتَنَاعِمَةَ، عِنْدَمَا يَكُونُ أَحَدُ العَامِلِينَ قَرِيبًا مِنْ ٢٥ أَوْ ٥٠.

الأعداد المتناغمة

مثال من واقع الحياة



دراجات: يُنتَجُ مَصْنَعٌ صَغِيرٌ ٢٦ دراجةً كُلَّ أسبوعٍ. فكم دراجةً تقريبًا يُنتَجُ المصنع في ثمانية أسابيع؟

$$\begin{array}{r} 26 \times 8 \leftarrow 25 \times 8 \\ 25 \times 8 = 200 \\ 25 \times 4 = 100 \\ 25 \times 8 = 200 \end{array}$$

استبدل العدد ٢٦ بالعدد ٢٥
تذكر أن $25 \times 4 = 100$ ، إذن $25 \times 8 = 200$
إذْنِ يُنتَجُ المَصْنَعُ ٢٠٠ درَاجَةً تَقْرِيبًا فِي ثَمَانِيَةِ أَسَابِيعٍ.

تَذَكَّرْ

يُمْكِنُ كِتَابَةَ مَسَائِلِ الضَّرْبِ أَفْقِيًا أَوْ عَمُودِيًا.



قَدِّرْ نَاتِجَ ضَرْبٍ مَا يَأْتِي بِالتَّقْرِيبِ أَوْ بِاسْتِعْمَالِ الأَعْدَادِ الْمُتَنَاعِمَةِ. بَيِّنْ خُطُواتِ الحَلِّ: الأُمثلة ١-٣

$$\begin{array}{r} 131 \\ \times 29 \\ \hline \end{array}$$

٤

$$\begin{array}{r} 218 \\ \times 6 \\ \hline \end{array}$$

٣

$$\begin{array}{r} 32 \\ \times 18 \\ \hline \end{array}$$

٢

$$\begin{array}{r} 42 \\ \times 16 \\ \hline \end{array}$$

١

$$21 \times 450$$

٨

$$46 \times 392$$

٧

$$83 \times 98$$

٦

$$68 \times 61$$

٥

$$49 \times 11$$

١٢

$$27 \times 12$$

١١

$$48 \times 6$$

١٠

$$24 \times 4$$

٩

بَيِّنْ طَرِيقَتَيْنِ مُخْتَلِفَتَيْنِ لِتَقْدِيرِ
نَاتِجِ 18×312

تَحَدَّثْ

١٤

١٣ **القياس:** إذا كان مُعدَّلُ نَبْضاتِ قَلْبِ إنسانٍ
٧٢ نبضةً في الدقيقة، فكَمْ مرةً تقريباً يَنْبُضُ القَلْبُ
في ساعةٍ واحدةٍ؟ بَيِّنْ كَيْفَ قَدَّرْتَ الإجابةَ.

تَدْرِبْ وَحَلِّ المَسائِلِ

قَدِّرْ نَاتِجَ ضَرْبٍ مَا يَأْتِي بِالتَّقْرِيبِ أَوْ بِاسْتِعْمَالِ الأَعْدَادِ الْمُتَنَاعِمَةِ. بَيِّنْ خُطُواتِ الحَلِّ: الأُمثلة ١-٣

$$\begin{array}{r} 127 \\ \times 8 \\ \hline \end{array}$$

١٨

$$\begin{array}{r} 106 \\ \times 52 \\ \hline \end{array}$$

١٧

$$\begin{array}{r} 7 \\ \times 68 \\ \hline \end{array}$$

١٦

$$\begin{array}{r} 6 \\ \times 33 \\ \hline \end{array}$$

١٥

$$\begin{array}{r} 19 \\ \times 238 \\ \hline \end{array}$$

٢٢

$$\begin{array}{r} 508 \\ \times 27 \\ \hline \end{array}$$

٢١

$$\begin{array}{r} 76 \\ \times 78 \\ \hline \end{array}$$

٢٠

$$\begin{array}{r} 42 \\ \times 89 \\ \hline \end{array}$$

١٩

$$118 \times 58$$

٢٦

$$939 \times 17$$

٢٥

$$91 \times 64$$

٢٤

$$31 \times 88$$

٢٣

$$48 \times 13$$

٣٠

$$26 \times 16$$

٢٩

$$24 \times 8$$

٢٨

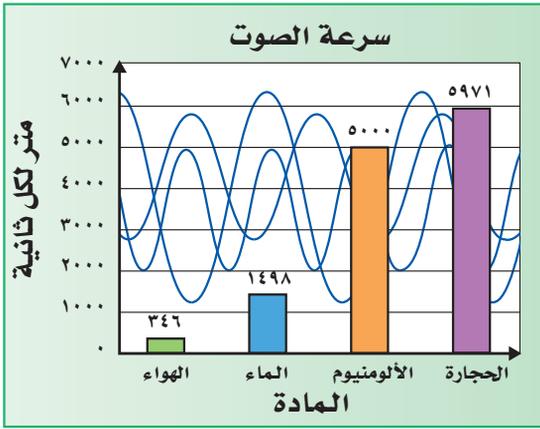
$$51 \times 8$$

٢٧



٣١ **القياس:** يُبَيِّنُ الشكْلُ المُجاوِرُ عَدَدَ كيلوجراماتٍ من
الرطبِ تمَّ جمعُها خلالَ ٥ أيام. قَدِّرْ عَدَدَ الكيلوجراماتِ
من الرطبِ المجموعِ وَبَيِّنْ خُطُواتِ الحَلِّ.

٣٢ يُوجَرُ محلُّ الخيمةِ الواحدةَ بـ ٤٧٥ ريالاً في
الأسبوع. إذا أُجِرَ ١٨ خيمةً في أحدِ الأسابيع، فكَمْ
تبلغُ أجرةُ الخيامِ تقريباً؟ بَيِّنْ كَيْفَ قَدَّرْتَ الإجابةَ.



علوم: تختلف سرعة الصوت باختلاف الوسط الذي ينتقل فيه الصوت. والشكل المجاور يُبين أن الصوت يقطع مسافة 5971 مترًا في الثانية عبر الحجر، بينما يقطع 346 مترًا في الثانية عبر الهواء. لحل المسائل 33 - 36، قدر المسافة التي يقطعها الصوت عبر المواد المختلفة في الزمن المعطى.

33 الهوائي، 20 ثانية. 34 الألومنيوم، 12 ثانية. 35 الماء، 3 ثوانٍ.

36 قدر كم تزيد المسافة التي يقطعها الصوت في الحجر في 17 ثانية على المسافة التي يقطعها في الألومنيوم في الزمن نفسه.

مسائل مهارات التفكير العليا

37 **مسألة مفتوحة:** استعمل الأرقام 1، 3، 5، 7؛ لتكوين عددين ناتج ضربيهما التقديري 600

38 **تحذير:** دون أن تحسب، ما الطريقة التي تحصل من خلالها على إجابة أكثر دقة عند تقدير ناتج ضرب

42 × 13؟ فسّر إجابتك.

(أ) زيادة قيمة كلا العاملين. (ب) تقليل قيمة كلا العاملين.

39 **اكتشف الخطأ:** قدر كل من فيصل وعبد الرحمن ناتج ضرب 139 × 18 باستعمال التقريب.

أيهما على صواب؟ فسّر إجابتك.



عبد الرحمن
1300 = 10 × 130



فيصل
2800 = 20 × 140

40 **الحس العددي:** توقع - دون حساب - ما إذا كان ناتج 50 × 300 أكبر أو أصغر من ناتج

46 × 289. فسّر إجابتك.

مسألة من واقع الحياة لا نحتاج فيها إلى إجابة دقيقة.





الضرب في عدد من رقم واحد

٤ - ٣

استعد



تدرّب ناصرٌ على كتابة ٢٨ صفحةً في اليوم الواحد؛ استعدادًا للمشاركة في مهرجان الإملاء. كم صفحةً كتبها ناصرٌ في ٧ أيام؟

فكرة الدرس

أضرب عددًا من ثلاثة أرقام في عدد من رقم واحد.

مثالان من واقع الحياة

إملاء: ارجع إلى المعطيات أعلاه. كم صفحةً تدرّب عليها ناصرٌ؟

$$\text{قدر: } 210 = 7 \times 30$$

الخطوة ٢:

اضرب العشرات

$$\begin{array}{r} 0 \\ 28 \\ \times 7 \\ \hline 196 \end{array}$$

$$2 \times 7 = 14 \text{ عشرة } 14 \text{ عشرة}$$

$$14 + 5 = 19 \text{ عشرة}$$

الخطوة ١:

اضرب الآحاد

$$\begin{array}{r} 0 \\ 28 \\ \times 7 \\ \hline 196 \end{array}$$

تدرّب ناصرٌ على ١٩٦ صفحةً. قارن الإجابةً بالتقدير

وصل إلى مطار الملك عبد العزيز بجدة ٩ طائرات من النوع نفسه، على متن كل طائرة ٢٦٠ حاجًا. ما عدد الحجاج القادمين على متن هذه الطائرات؟

$$\text{قدر: } 2600 = 10 \times 260$$

الخطوة ١: اضرب الآحاد

وأعد التجميع عند الضرورة.

$$\begin{array}{r} 260 \\ \times 9 \\ \hline 2340 \end{array}$$

$$0 \times 9 = 0 \text{ آحاد}$$

الخطوة ٢: اضرب العشرات. اجمع العشرات

الجديدة إن وجدت.

أعد التجميع عند الضرورة.

$$\begin{array}{r} 0 \\ 260 \\ \times 9 \\ \hline 2340 \end{array}$$

$$6 \times 9 = 54 \text{ عشرات}$$

$$54 = 5 \text{ عشرة}$$

الخطوة ٣: اضرب المئات

اجمع المئات الجديدة إن وجدت. 260

أعد التجميع عند الضرورة. $2340 = 9 \times 2 \times 18$ مئة

$$23 = 5 + 18$$

إذن 2340 حاجًا قدموا على متن الطائرات التسع. قارن الإجابة بالتقدير

تأكد

أوجد ناتج الضرب: المثالان ١، ٢

$$\begin{array}{r} 18 \\ 8 \times \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 314 \\ 9 \times \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 61 \\ 5 \times \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 42 \\ 2 \times \\ \hline \end{array}$$

$$624 \times 7$$

$$6 \times 47$$

$$3 \times 208$$

$$31 \times 5$$

٩ تَسعُ طائرة لـ ٤٢٠ مسافرًا، هل تَسعُ طائرتان من ١٠ هذا النوع لـ ١٠٠٠ مسافرٍ؟ فسّر إجابتك. **تحدث** صنف كل خطوة من خطوات إيجاد ناتج 3×416

تدرب وحل المسائل

أوجد ناتج الضرب: المثالان ١، ٢

$$\begin{array}{r} 401 \\ 7 \times \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 52 \\ 9 \times \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 32 \\ 6 \times \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 21 \\ 3 \times \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 712 \\ 3 \times \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 64 \\ 5 \times \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 72 \\ 4 \times \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 143 \\ 9 \times \\ \hline \end{array}$$

$$8 \times 67$$

$$16 \times 8$$

$$5 \times 82$$

$$7 \times 211$$

$$97 \times 6$$

$$7 \times 806$$

$$182 \times 5$$

$$4 \times 341$$



٢٧ القياس: يبلغ طول أعلى شجرة صبار في العالم ٥ أضعاف الشجرة الظاهرة في الصورة. كم يبلغ طول أعلى شجرة صبار؟

٢٨ اشترت مدرسة ٤ أجهزة حاسوب. إذا كان سعر الجهاز الواحد ٣٤٩٩ ريالاً، فما ثمن هذه الأجهزة؟

٢٩ مسرح مدرسي فيه ٩ صفوف من المقاعد، في كل صف ١٨ مقعداً، وفيه ٦ صفوف أخرى في كل منها ٢٤ مقعداً. كم مقعداً في المسرح؟

٣٠ القياس: عُثِرَ على آثار مدينة قديمة على ارتفاع ٢٣٥٠ متراً فوق مستوى سطح البحر. هل وُجِدَتْ آثار المدينة على ارتفاع أقرب إلى ٢ كيلومتر أم إلى ٣ كيلومتر فوق مستوى سطح البحر؟

٣١ اختيار من متعدد: إذا كان لدى هناء ١٨ خاتماً، ولدى سعاد مثلاً ما لدى هناء من خواتم. فكم خاتماً لدى سعاد؟

(أ) ٩

(ب) ٢٧

(ج) ٣٦

(د) ٥٤

مسائل مهارات التفكير العليا

٣٢ مسألة مفتوحة: اكتب مسألة ضرب في عدد من رقم واحد، يكون ناتج الضرب فيها أكبر من ١٢٠٠ وأقل من ١٣٠٠

مسألة من واقع الحياة يمكن حلها بضرب عدد من ثلاثة أرقام في العدد ٣



٣٣

٣٤

بلغ عددُ زوّارِ أحدِ المتاحفِ في أحدِ الأيامِ ١٨٩ زائرًا. إذا كان ثمنُ تذكرةِ الدخولِ للشخصِ الواحدِ ١٢ ريالًا، فأَيُّ الجملِ التاليةِ تمثلُ أفضلَ تقديرٍ للمبلغِ الذي جمعهُ المتحفُ؟ (الدرس ٣-٣)

(أ) أقلُّ من ٢٠٠ ريالٍ

(ب) بينَ ٢٠٠ و ٢٤٠ ريالًا

(ج) بينَ ٢٠٠٠ و ٢٤٠٠ ريالٍ

(د) أكثرُ من ٢٤٠٠ ريالٍ

٣٥

لدى الهنوفِ ١٤ قرصًا مدمجًا (CD)، ولدى الجوهرةِ مثلًا ما لدى الهنوفِ من الأقراصِ المدمجة، كم قرصًا مدمجًا لدى الجوهرة؟ (الدرس ٣-٤)

(أ) ٧

(ب) ٢١

(ج) ٢٨

(د) ٤٢

مراجعة تراكمية

قدّر ناتج ضرب ما يأتي، بالتقريب أو باستعمال الأعداد المتناغمة. بيّن خطوات الحل: (الدرس ٣-٣)

$$\begin{array}{r} 224 \\ \times 76 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 63 \\ \times 12 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 487 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8 \\ \times 29 \\ \hline \end{array}$$

أعد كتابة كلِّ ممَّا يأتي باستعمال خاصية التوزيع، ثمَّ أوجد الناتج. (الدرس ٣-٢)

$$(1 + 50) \times 2$$

$$(6 + 30) \times 5$$

$$(1 + 10) \times 4$$

اشترى زيدُ علبةَ عصيرٍ ثمنها ٩٥, ٧ ريالًا. إذا كان لديه قسيمة خصم بمقدار ٢٥, ١ ريال. فكَمْ ريالًا سيدفعُ ثمنًا لعلبةِ العصيرِ؟ (الدرس ٢-٤)

الوقت	قبل الساعة	بعد الساعة
	١٢ ظهرًا	١٢ ظهرًا
الأجرة لكل ساعة	٦ ريالًا	٨ ريالًا

٤٤ **القياس:** يبيّن الجدولُ المجاورُ المبالغ التي يتقاضاها مركزُ للياقة البدنية مقابل الخدمات المقدمة لروادِهِ، إذا غادرَ أحدُ روادِ المركزِ الساعةَ ٢ بعدَ الظهرِ، ودفعَ مبلغَ ٢٨ ريالًا. ففي أيِّ ساعةٍ دخلَ المركزُ؟ (الدرس ٢-٣)

١٩ اختيار من متعدد: أي مما يلي يمثل أفضل

تقدير لناتج ضرب العددين ٥٠٢ و ٤٢٣؟
(الدرس ٣-٣)

- (أ) ٢٠٠٠ (ب) ٢٠٠٠٠
(ج) ٢٠٠٠٠٠ (د) ٢٠٠٠٠٠٠

٢٠ بين الجدول التالي أعداد الطلاب في أربع مدارس مختلفة. قدر مجموع أعداد الطلاب في المدارس الأربع. مبيّن خطوات الحل.

(الدرس ٣-٣)

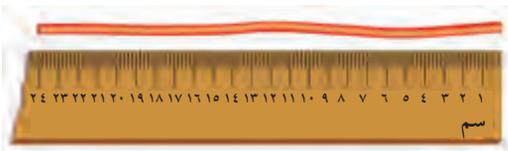
عدد الطلاب	المدرسة
٤١٥	أ
٤٠٢	ب
٣٨٠	ج
٤٢٦	د

أوجد ناتج الضرب:

$$\begin{array}{r} 9 \times 17 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 2 \times 43 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 513 \\ 6 \times \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 102 \\ 4 \times \\ \hline \end{array}$$

٢٥ ما طول السلك

الذي يحتاجه محمود للحصول على ٩ قطع كالموضحة أدناه لاستعمالها في مشروعه الذي سيقدمه في المعرض العلمي؟ قدر الإجابة ثم قارنها بالإجابة الصحيحة.
(الدرسان ٣-٣، ٣-٤)



أوجد ناتج الضرب ذهنيًا في كل مما يأتي: (الدرس ٣-١)

$$\begin{array}{ll} 40 \times 200 & 60 \times 9 \\ 17 \times 1000 & 50 \times 80 \\ 5000 \times 70 & 100 \times 300 \end{array}$$

٧ القياس: يبلغ طول الممشى المحيط بحديقة أحد الأحياء ٤٢٠ مترًا، إذا مشّت فاطمة حول الحديقة ١٠ مرات، فكم مترًا قطعت؟ (الدرس ٣-١)

استعمل خاصية التوزيع؛ لإيجاد ناتج الضرب ذهنيًا، وبيّن خطوات الحل.

$$\begin{array}{ll} 71 \times 3 & 17 \times 5 \\ 37 \times 2 & 25 \times 6 \\ 31 \times 2 & 43 \times 4 \end{array}$$

١٤ اختيار من متعدد: مدرّج يتكوّن من ٨ صفوف

يتسع كلّ منها لـ ٢٥ شخصًا، إذا كان المدرّج مليئًا بالأشخاص، فكم شخصًا في المدرّج؟
(الدرس ٣-٢)

- (أ) ١٧ (ب) ٣٣
(ج) ١٠٠ (د) ٢٠٠

قدر ناتج ضرب بالتقريب أو باستعمال الأعداد المتناغمة

في كل مما يأتي. وبيّن خطوات الحل: (الدرس ٣-٣)

$$\begin{array}{ll} 62 \times 17 & 8 \times 39 \\ 285 & 114 \\ 56 \times & 48 \times \end{array}$$



خطة حل المسألة

٥ - ٣

فكرة الدرس: أحل مسائل باستخدام خطة "رسم صورة".

ما عدد الفلل التي يمكن أن يبنها مهندس على طول أرض تمتد على شارع بطول ٢٧٠ م، إذا أراد بناء كل فيلا بعرض ٣٠ م على الشارع، بحيث يترك بين كل فيلا وأخرى ١٥ م، مع ١٥ م أخرى يتركها عند كل جانب من جانبي قطعة الأرض؟



افهم

ما معطيات المسألة؟

- امتداد قطعة الأرض ٢٧٠ م على طول الشارع.
- عرض كل فيلا على الشارع ٣٠ م.
- المسافة بين كل فيلتين ١٥ م.
- المسافة على جانبي قطعة الأرض ١٥ م.

ما المطلوب؟

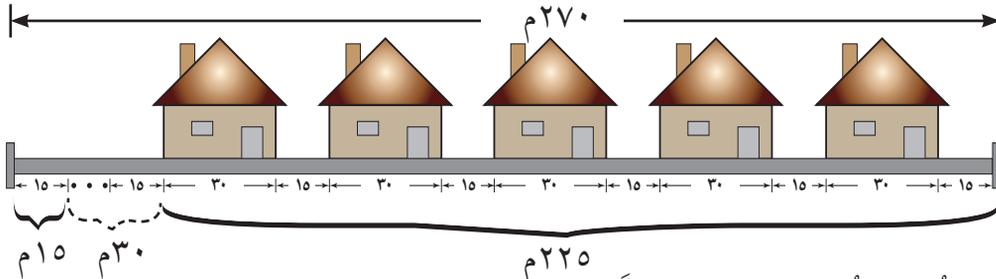
- عدد الفلل التي يمكن بناؤها على طول قطعة الأرض.

خط

ارسم صورة لحل المسألة.

أولاً: ضع علامة على بُعد ١٥ م عن الطرف الأيمن، وعلامة على بُعد ١٥ م عن الطرف الأيسر. ثم خصص ٣٠ م لكل فيلا و ١٥ م للمسافة بين الفيلا والأخرى؛ حتى لا تتبقى مسافة كافية.

حل



المسافة المتبقية (٣٠ م) لا تكفي الفيلا السادسة. إذن يتم بناء ٥ فلل على طول قطعة الأرض.

تحقق

راجع المسافة اللازمة لإقامة ٥ فلل تساوي ٥ × ٣٠، أو ١٥٠ مترًا، والمسافة اللازمة على الطرفين تساوي ١٥ + ١٥ = ٣٠ مترًا. أما المسافة بين الفلل فهي ٤ × ١٥ = ٦٠ مترًا. إذن: ١٥٠ + ٣٠ + ٦٠ = ٢٤٠، وبما أن ٢٧٠ > ٢٤٠ إذن الإجابة معقولة.

ارجع إلى المسألة السابقة ثم أجب عن الأسئلة ١-٤:

- ٣ ما عدد الفلل الممكن بنائها إذا كان عرض كل فيلا على الشارع ٤٠م؟
- ٤ صف موقفاً من واقع الحياة يمكن فيه استعمال خطة رسم صورة.

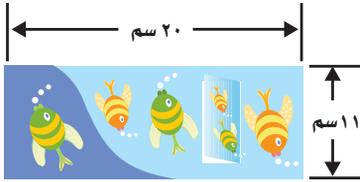
١ اشرح كيف ساعدك رسم صورة على حل المسألة؟

٢ هل تعتقد أن خطة رسم الصورة هي الأفضل لحل هذه المسألة؟ اشرح.

تَدْرِبْ عَلَى الخَطَّة

- ٨ تم تثبيت مكبرات صوت على طول الجدران الداخلية لمسجد، وترك مسافة ١٠ أمتار بين المكبر والآخر، ولم توضع أي مكبرات في زوايا المسجد. إذا كان طول المسجد ٩٠ متراً وعرضه ٦٠ متراً، فما عدد المكبرات التي تم تثبيتها؟

- ٩ **القياس:** تبين الصورة أدناه طول وعرض غلاف كتاب. أوجد عدد الأغلفة التي يمكن قصها من قطعة كرتون طولها ١٣٢ سنتماً، وعرضها ٦٠ سنتماً.



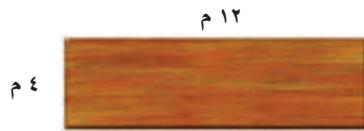
- ١٠ عند خياط قطعة قماش طولها ٤٣ متراً. كم قطعة طولها ١٣ متراً يمكن أن يقص؟ هل يتبقى أي قماش من القطعة الأصلية؟

- ١١ **اكتب** كيف يمكن استعمال الكلمات والأعداد في خطة رسم الصورة؟

استعمل خطة "رسم صورة" لحل المسائل التالية:

- ٥ وضعت لافتات دعائية على أحد جانبي طريق طوله ١٧٦٠م، إذا كانت المسافة بين كل لافتتين ٤٠م، فكم لافتة يمكن وضعها على جانب الطريق، علماً بأنه تم وضع لافتة عند بداية الطريق، وأخرى عند نهايته؟

- ٦ **القياس:** وضع عدد من مكبرات الصوت على جوانب طاولة اجتماعات كبيرة، أبعادها موصحة في الشكل أدناه. إذا كانت المسافة بين كل مكبرين ٢م، ووضع مكبر عند كل رأس من رؤوس الطاولة، فما عدد المكبرات؟



- ٧ **القياس:** حامل لتلفاز ارتفاعه ١١٠ سنتمترات، وضع عليه تلفاز ارتفاعه ٦٠ سنتمترات فوق جهاز فيديو ارتفاعه ١٥ سنتمترات. إذا علقت على الجدار فوق التلفاز صورة يبعد إطارها السفلي عن الحامل مسافة ١٠٥ سنتمترات، فما المسافة بين أعلى التلفاز والإطار السفلي للصورة؟



الضرب في عدد من رقمين

٦ - ٣



استعد

تصل سرعة الذئب الصغير إلى ١٣ مترًا في الثانية! كم مترًا يستطيع الذئب الصغير أن يقطع في ١٢ ثانية بهذه السرعة؟

فكرة الدرس

أضرب أعدادًا من ثلاثة أرقام في عدد من رقمين.

ضرب عدد من رقمين في عدد من رقمين

مثال من واقع الحياة

الذئب الصغير: ارجع إلى المعلومات أعلاه وحل المسألة

بإيجاد ناتج: 12×13 . قدر: $10 \times 13 = 130$

الخطوة ٣:

الخطوة ٢:

الخطوة ١:

اجمع

اضرب العشرات

اضرب الآحاد

١٣

١٣

١٣

١٢ ×

١٢ ×

١٢ ×

٢٦

٢٦

= ٢ × ١٣

٢٦

$130 + 26$

10×13

١٣٠

٢٦

$156 =$

$130 =$

إذن يستطيع الذئب الصغير أن يقطع مسافة

١٥٦ مترًا في ١٢ ثانية.

١٥٦ مترًا في ١٢ ثانية.

ضرب عدد من ثلاثة أرقام في عدد من رقمين

مثال

أوجد ناتج الضرب: 31×165 . قدر: $30 \times 200 = 6000$

الخطوة ٣:

الخطوة ٢:

الخطوة ١:

اجمع

اضرب العشرات

اضرب الآحاد

١٦٥

١٦٥

١٦٥

٣١ ×

٣١ ×

٣١ ×

١٦٥

١٦٥

= ١ × ١٦٥

١٦٥

$4950 + 165$

30×165

٤٩٥٠

١٦٥

$5115 =$

4950

قارن الإجابة بالتقدير.

إذن $31 \times 165 = 5115$.



أوجد ناتج الضرب: المثالان ٢،١

$$\begin{array}{r} 102 \\ \times 56 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 104 \\ \times 12 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 26 \\ \times 45 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 32 \\ \times 13 \\ \hline \end{array}$$

$$67 \times 534$$

$$367 \times 83$$

$$14 \times 69$$

$$42 \times 21$$

صِفْ كَيْفَ يُسْتَعْمَلُ الْجَمْعُ عِنْدَ الضَّرْبِ فِي أَعْدَادٍ مِنْ رَقْمَيْنِ.



تَأْكُلُ بَقْرَةٌ بِمَعْدَلٍ ١١ كِيلُوجْرَامًا مِنَ الْعُشْبِ يَوْمِيًّا. فَكَمْ تَأْكُلُ فِي ٣١ يَوْمًا؟

تَدْرِبُ وَحُلَّ الْمَسَائِلِ

أوجد ناتج الضرب: المثالان ٢،١

$$\begin{array}{r} 470 \\ \times 56 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 141 \\ \times 25 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 13 \\ \times 54 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 24 \\ \times 21 \\ \hline \end{array}$$

$$89 \times 347$$

$$20 \times 441$$

$$36 \times 72$$

$$65 \times 43$$

مسرح: أُقِيمَ حَفْلٌ فِي مَسْرَحِ مَدْرَسَةٍ، رُتِبَتْ كَرَاسِيهِ فِي ٢١ صَفًّا، فِي كُلِّ صَفٍّ مِنْهَا ١٥ كَرَسِيًّا، مَا عَدَدُ الْكَرَاسِي الَّتِي تَمَّ تَرْتِيبُهَا فِي الْمَسْرَحِ؟

القياس: تَقَطَّعَ شَاحِنَةٌ لِتَوْصِيلِ الْبَضَائِعِ ٢٧٨ كِيلُومِتْرًا فِي الْيَوْمِ الْوَاحِدِ، فَمَا الْمَسَافَةُ الَّتِي تَقَطَّعُهَا فِي ٢٥ يَوْمًا؟

يَعْمَلُ تَوْفِيقٌ فِي مَوْسِمَةِ بِنْتَظَامِ السَّاعَاتِ. إِذَا كَانَ يَنْقَاضِي ١٢ رِيَالًا فِي السَّاعَةِ خِلَالَ الْفِتْرَةِ الصَّبَاحِيَّةِ، وَ ١٤ رِيَالًا فِي السَّاعَةِ خِلَالَ الْفِتْرَةِ الْمَسَائِيَّةِ، وَيَعْمَلُ بِمَعْدَلٍ ٨ سَاعَاتٍ فِي الْفِتْرَةِ الصَّبَاحِيَّةِ وَ ٤ سَاعَاتٍ فِي الْفِتْرَةِ الْمَسَائِيَّةِ يَوْمِيًّا، فَكَمْ يَنْقَاضِي خِلَالَ ١٢ يَوْمٍ عَمَلٍ؟

بِمُنَاسَبَةِ الْيَوْمِ الْوَطْنِيِّ، اشْتَرَتْ مَدْرَسَةٌ ١٧ رَايَةً، ثَمَّنُ الْوَاحِدَةَ مِنْهَا ٢٨ رِيَالًا. فَكَمْ رِيَالًا دَفَعَتْ ثَمَنًا لَهَا؟

مسائل مهارات التفكير العليا

تحد: أوجد ناتج: 235×124 مستعملًا الخطة نفسها التي استعملتها في ضرب أعداد من رقمين لحل هذه المسألة.

اكتب: أربعة أرقام مختلفة من ١ إلى ٩، ثم كوّن مسألة ضرب يكون ناتجها أكبر ما يمكن. اشرح كيف عرفت أن ناتج الضرب هو الأكبر.

٢٦ يبين الجدول أدناه عدد الوجبات التي يقدمها أحد المطاعم يوميًا. ما عدد وجبات العشاء التي يقدمها المطعم خلال أسبوعين؟ (الدرس ٣-٦)

العدد	نوع الوجبة
٢٢٥	غذاء
٤٢٥	عشاء

(أ) ٩١٠٠ (ب) ٥٩٥٠
(ج) ٢٩٧٥ (د) ٨٥٠

٢٥ يستقبل أحد المتاحف ٧ أفواج سياحية يوميًا، إذا كان عدد أفراد الفوج الواحد ٢٨ شخصًا، فكم شخصًا يزور المتحف يوميًا؟ (الدرس ٣-٤)

(الدرس ٣-٤)

(أ) ١٥٦
(ب) ١٨٠
(ج) ١٩٦
(د) ٢٠٠

مراجعة تراكمية

٢٧ **القياس:** تعمل فاطمة في صناعة المجوهرات التقليدية، إذا كان لديها سلك طوله ٩٨ سم، واستعملت منه ٨ سم لعمل زوج من الحلق، أوجد عدد الأساور التي يمكنها عملها من السلك المتبقي، إذا كانت الأسورة الواحدة تحتاج إلى ١٥ سم. استعمل خطة "رسم صورة" لحل المسألة. (الدرس ٣-٥)

أوجد ناتج الضرب: (الدرس ٣-٤)

٢٠٨
٣ ×

٣١

٧٨
٥ ×

٣٠

٤٨
٦ ×

٢٩

٢٧
٤ ×

٢٨

٣٢ اشترى وليد بعض المستلزمات للقيام بنزهة برية، وقد اشترى ٦ علب من الأكواب، في كل منها ٣٦ كوبًا. استعمل خاصية التوزيع لإيجاد عدد الأكواب، وبين خطوات الحل. (الدرس ٣-٢)

اجمع أو اطرح ذهنيًا. (الدرس ٢-٦)

٨, ٧ + ٤, ٦

٣٥

١٠٥ - ٢١٤

٣٤

٤٦ + ٣٨

٣٣



خصائص الضرب

٧ - ٣

استعد



مع خلود خمس قطع من فئة الريال،
ومع سناء ورقة من فئة خمسة ريالات.

خلود: $١ \times ٥ = ٥$ ريال

سناء: $٥ \times ١ = ٥$ ريالات.

فكرة الدرس

أستعمل خاصيتي التجميع
والإبدال لأجد ناتج الضرب
ذهنياً.

يوضح المثال السابق أن ناتج ضرب عددين لا يتغير بتغيير ترتيبهما، وهذه إحدى خصائص الضرب الموضحة أدناه.

مفهوم أساسي

خصائص الضرب

خاصية الإبدال: لا يتغير ناتج ضرب عددين بتغيير ترتيبهما.

$$\text{مثال: } ٤ \times ٨ = ٨ \times ٤$$

خاصية التجميع: ناتج ضرب ثلاثة أعداد لا يتغير بتغيير العددين اللذين نبدأ بهما عملية الضرب.

$$\text{مثال: } (٥ \times ٢) \times ٩ = ٥ \times (٢ \times ٩)$$

خاصية العنصر المحايد الضربي: ناتج ضرب أي عدد في ١ يساوي العدد نفسه.

$$\text{مثال: } ١٦ = ١ \times ١٦$$

مثال

تعرف خصائص الضرب

١ حدّد خاصية الضرب المستعملة فيما يأتي:

$$٧ \times ١١ = ١١ \times ٧$$

تغير هنا ترتيب العددين المضروبين.

إذن هذه خاصية الإبدال؛ لأن ناتج ضرب عددين لا يتغير بتغيير ترتيبهما.



٢ **أزهار:** زرعت سلطنة مجموعتين من شتلات الزهور؛ كل مجموعة مكونة من ٨ صفوف، وفي كل صف ٥ شتلات. استعمل خصائص الضرب لإيجاد عدد شتلات الأزهار جميعها.

بما أنه من السهل ضرب ٢ في ٥، إذن بدل الترتيب وجمع العددين معًا.

خاصية الإبدال	$8 \times 5 \times 2 = 5 \times 8 \times 2$
خاصية التجميع	$8 \times (5 \times 2) =$
أوجد ٥ × ٢ ذهنيًا	$8 \times 10 =$
أوجد ٨ × ١٠ ذهنيًا	$80 =$

٣ **رياضة:** يمارس حسن رياضة الجري ٤٥ دقيقة في اليوم مدة ٥ أيام في الأسبوع، على مدار ٢٠ أسبوعًا. استعمل خصائص الضرب لإيجاد عدد الدقائق.

خاصية التجميع	$(20 \times 5) \times 45 = 20 \times 5 \times 45$
أوجد ٢٠ × ٥ ذهنيًا	$100 \times 45 =$
أوجد ١٠٠ × ٤٥ ذهنيًا	$4500 =$

تذكر

يكون الضرب الذهني أسهل إذا استطعت إيجاد نواتج ضرب من مضاعفات الـ ١٠.

تأكد



حدّد خاصية الضرب المستعملة في كل مما يأتي: مثال ١

٢ $(3 \times 2) \times 8 = 3 \times (2 \times 8)$	١ $100 \times 7 \times 6 = 7 \times 100 \times 6$
---	---

استعمل خصائص الضرب لإيجاد ناتج الضرب ذهنيًا في كل مما يأتي. بين خطوات الحل وحدّد الخاصية

التي استعملتها: المثالان ٢، ٣

٥ $5 \times (4 \times 8)$	٤ $50 \times 51 \times 2$	٣ $34 \times 2 \times 5$
٨ $5 \times 14 \times 200$	٧ $2 \times 500 \times 9$	٦ $(6 \times 25) \times 4$



٩ اشترت سعاد ٥ أكياس، في كل كيس ١٢ رغيفًا. ما مجموع الأرغفة التي اشترتها سعاد؟

١٠ اشرح كيف تستطيع استعمال الحساب الذهني وخصائص الضرب لإيجاد ناتج $2 \times 35 \times 50$

تحدث

حدِّدْ خاصيَّةَ الضربِ المستعملة في كلِّ ممَّا يأتي. مثال ١

$$10 \times (9 \times 3) = (10 \times 9) \times 3 \quad 12$$

$$15 \times 2 = 2 \times 15 \quad 11$$

$$13 \times 5 \times 4 = 5 \times 13 \times 4 \quad 14$$

$$71 \times 1 = 1 \times 71 \quad 13$$

استعمل خصائص الضرب؛ لإيجاد ناتج الضرب ذهنيًا في كلِّ ممَّا يأتي. بيِّن خطوات الحلِّ وحدِّد الخاصيَّة التي استعملتها: المثالان ٢، ٣

$$(5 \times 11) \times 40 \quad 17$$

$$27 \times 4 \times 25 \quad 16$$

$$5 \times 2 \times 16 \quad 15$$

$$4 \times (25 \times 16) \quad 20$$

$$(13 \times 20) \times 50 \quad 19$$

$$9 \times 5 \times 200 \quad 18$$

$$250 \times 23 \times 4 \quad 23$$

$$44 \times 5 \times 200 \quad 22$$

$$2 \times 38 \times 50 \quad 21$$

الجبر: أوجد العدد الذي يجعل كلِّ جملة ممَّا يأتي صحيحة:

$$11 \times (\square \times 40) = (11 \times 2) \times 40 \quad 25$$

$$3 \times \square \times 4 = 8 \times 3 \times 4 \quad 24$$

$$12 \times \square \times 4 = 4 \times 9 \times 12 \quad 27$$

$$(\square \times 28) \times 7 = 5 \times (7 \times 28) \quad 26$$

٢٨ تدرَّب عدنان على لعب كرة القدم ٣٠ دقيقة في اليوم لمدة ٦ أيام في الأسبوع، على مدار ٥ أسابيع. ما المدة التي قضاها عدنان في التدريب بالدقائق؟



٢٩ اشترى تاجرٌ خمسين صندوقًا من علب العصير، في كلِّ منها ٨ مجموعات، وكلُّ مجموعة تتكون من ٦ علب. كم علبه عصير اشترى التاجر؟

٣٠ ضع عددًا أكبر من ١٠ بدل ١٠ في: $5 \times \bullet \times 87$ ، بحيث يسهل حل المسألة ذهنيًا. فسّر إجابتك.

مسائل مهارات التفكير العليا

٣١ **مسألة مفتوحة:** اكتب مسألة ضرب تُبيِّن فيها كيف تساعدك خاصيَّة التجميع على حل المسألة ذهنيًا. فسّر إجابتك.

٣٢ **تحدي:** بيِّن خطوات الحلِّ وخصائص الضرب التي يمكنك استعمالها لإيجاد ناتج:

$$2 \times 50 \times 25 \times 96 \times 4$$

٣٣ من دون حساب، هل الجملة $(4 \times 7) \times 5 = 4 \times (5 \times 7)$ صحيحة



أم خاطئة؟ برِّر إجابتك.



استقصاء حل المسألة

٣ - ٨

فكرة الدرس: أختار الخطة المناسبة لحل المسألة.



طارق: يوم الثلاثاء جمع طارق عددًا من الكتب بناءً على عدة طلبيات. وكان ثمن الكتاب الواحد ١٠ ريالاً، وكان عدد الكتب المطلوبة ليوم الأربعاء ٧ كتب، ويوم الخميس ٥ كتب، وعدد آخر من الكتب ليومي الجمعة والإثنين.

مهمتك: إيجاد عدد الكتب التي جمعها طارق بناءً على تلك الطلبيات.

ما المُعطيات؟

- ثمن الكتاب الواحد يساوي ١٠ ريالاً.
- عدد الكتب المطلوبة ليومي الأربعاء والخميس.

افهم

ما المطلوب؟

- معرفة عدد الكتب التي جمعها طارق بناءً على جميع الطلبيات.

هل هناك أية معلومات غير ضرورية؟

- ثمن الكتاب.

خطّ

هل هناك أية معلومات ناقصة؟

- تحتاج معرفة عدد الكتب المطلوبة ليومي الجمعة والإثنين.

حل

بما أن المعطيات ناقصة فلا يمكن حل المسألة.

تحقق

اقرأ السؤال مرة ثانية لترى إن كنت قد أغفلت بعض المعطيات أم لا. إذا كان الأمر كذلك، فحاول حل المسألة مرة ثانية. وإلا لا يمكنك حل المسألة.

٥ **القياس:** يبين الجدول التالي المسافات التي قطعتها عائلة كل يوم خلال عطلتها.

اليوم	المسافة (كم)
الأربعاء	٣٤٥
الخميس	٥٠
الجمعة	٨٩
السبت	٢٧٩

كم كيلومترًا قطعت هذه العائلة يوم الأربعاء زيادةً على المسافة التي قطعتها يوم السبت؟

عدّد النقاط في الأشكال أدناه يمثل نمطًا.



إذا استمرّ هذا النمط، فما عدد النقاط التي ستكون في الشكل (٨)؟

٧ إذا كان مع تركي ١٢ ورقة نقدية من فئات: الريال، خمسة ريالات، عشرة ريالات، ومجموع قيمها ٥٦ ريالًا. فما عدد كل فئة منها؟

٨ إذا كان لدى فيصل ١٢ صورة من صورته وصور زملائه، وكان عدد صور زملائه مثلي عدد صورته، فما عدد صور فيصل؟

٩ **اكتب** مسألة معلومتها ناقصة، ووضح كيف يمكنك إعادة كتابتها بحيث يمكن حلها.

استعمل الخطة المناسبة مما يأتي لحل المسائل الآتية:

- تحديد المعلومات الزائدة أو الناقصة
- البحث عن نهج
- رسم صورة
- التخمين والتحقق
- الحل عكسيًا
- إنشاء جدول

١ قام عمر بتحميل بعض المشاهد التعليمية من الإنترنت. إذا كان طول المقطع الأول ٥ دقائق، وطول الثاني ٣ دقائق، وطول الثالث بين طولي الأول والثاني، فأوجد طول الكلي للمقاطع الثلاثة.

٢ تجمع عبيد أموالاً لمساعدة صديقة لها تحتاج مبلغ ١٢٥ ريالًا. إذا تبرعت ٣ من زميلاتها ٢٠ ريالًا لكل منهن، وتبرعت ٤ أخريات ١٠ ريالًا لكل منهن. فكم ريالًا أخرى تحتاج عبيد لتوفير المبلغ المطلوب؟

٣ **القياس:** تصنع ليلي فطائر من جبن. إذا تبقى لديها $1\frac{2}{3}$ كوب من الجبن. فكم كوبًا استعملت في عمل الفطائر؟

٤ **القياس:** يريد وليد تقطيع جبل ثمنه ٩٩, ١٩ ريالًا إلى قطع طول كل منها ١ م، إذا كان طول الحبل ١٨ م، فكم قطعة يستطيع وليد تقطيع الحبل؟

اختبار الفصل

أوجد ناتج الضرب ذهنيًا:

٦٠ × ٧٠٠٠ (٢)

٤٠٠ × ٥ (١)

أوجد ناتج الضرب ذهنيًا باستعمال خصائص الضرب، وبيّن خطوات الحل:

٥ × ٦٣ (٤)

٤ × ٣٥ (٣)

٥ يريد نادٍ رياضيُّ شراء بعض اللّوازم. استعمل الجدول أدناه لإيجاد ثمن ٧ كرات يد و ٥ كرات سلة.

الكرة	الثمن
سلة	٣٠ ريالاً
يد	٢٥ ريالاً
قدم	٤٠ ريالاً

قدّر ناتج الضرب، وبيّن خطوات الحل:

٧٧ × ٤١٠ (٧)

٣١ × ٩٢ (٦)

٨ إذا كان عدد زوّار أحد المتاحف ٨٨ شخصًا كلّ ساعة، فكم شخصًا تقريبًا يزور المتحف في ٤ ساعات؟

(ج) ٢٧٠

(أ) ٣٦٠

(د) ٢٤٠

(ب) ٣٢٠

أوجد ناتج الضرب:

٢١ × ١٠٨ (١٠)

١٥ × ٤٦ (٩)

١١ حدّد خاصيّة الضرب في الجملة أدناه:

$(٥٠ \times ٢) \times ١٤ = ٥٠ \times (٢ \times ١٤)$

١٢ قام فنيُّ بتركيب مكبّرات صوت في مسجدٍ مربع الشكل، فوضع ٤ مكبّرات على كل جانب، على أن يكون في كلّ زاوية مكبّر، فكم مكبّرًا وضع الفنيُّ في المسجد؟ استعمل خطة رسم صورة لحلّ المسألة.

١٣ قدّر ناتج الضرب: ٣، ٢٦ × ٥

١٤ **اختيار من متعدّد:** اشترت باسمه خمسة كتب، ثمن كلّ منها ٧٩، ١٢ ريالاً، كم ريالاً تقريبًا دفعت باسمه ثمنًا للكتب الخمسة؟

(أ) ٤٥ ريالاً

(ب) ٥٥ ريالاً

(ج) ٦٥ ريالاً

(د) ٧٥ ريالاً

١٥ **اكتب** بلغ إجمالي مبيعات

مكتبة من بيعها أحد الكتب ٨٥٥ ريالاً خلال ساعة. ما عدد الكتب التي باعها المكتبة من هذا الكتاب؟ وضح ما إذا كان هناك معلومات زائدة أو معلومات ناقصة، واذكرها ثم أعد كتابة المسألة وحلّها.

الاختبار من متعدد

الجزء ١

اختر الإجابة الصحيحة:

٣ في أحد المتاجر ٥١ صندوقاً من علب الحليب المجفف، ويوجد في كل صندوق ٩ علب، فما العدد الذي يمثل أنسب تقدير لعدد العلب الكلي؟

(أ) ٣٨٠

(ب) ٤٠٠

(ج) ٤٢٠

(د) ٤٥٠

١ الجزائر هي إحدى دول المغرب العربي، تبلغ مساحتها الكلية حوالي ٢٣٨١٧٢٧ كيلومتراً مربعاً، وتمثل الصحراء ٢٠٢٤٤٦٦ كيلومتراً مربعاً من مساحتها الكلية، ما مساحة الجزء غير الصحراوي في الجزائر؟

(أ) ٢٥٨٩٩٨ كيلو متراً مربعاً

(ب) ٣٥٧٢٦٠ كيلو متراً مربعاً

(ج) ٣٥٧٢٦١ كيلو متراً مربعاً

(د) ٥١٧٩٩٧ كيلو متراً مربعاً

٤ مع نورة ٧٠ ريالاً، إذا اشترت جميع الأصناف المسجلة في الجدول أدناه، فكم ريالاً بقي معها؟

الصنف	السعر
لوز	٢٤,٨٥
فستق	٣٢,٤
زبيب	٧,٦٥

(أ) ٤,٩ ريالاً

(ب) ٥,١ ريالاً

(ج) ٥,٥ ريالاً

(د) ٦,١ ريالاً

٢ مع أحمد ٢٥٠ ريالاً، وما معه أكثر ممّا مع محمود بـ ٤٠ ريالاً. وما مع محمود أقلّ بـ ٢٥ ريالاً ممّا مع حمزة. فكم ريالاً مع حمزة؟

(أ) ٢٧٥

(ب) ٢٦٥

(ج) ٢٣٥

(د) ٢٢٥

الجزء ٢ الإجابة القصيرة

أجب عن السؤالين التاليين:

٩ إذا كان هناك ٩ طاولات في أحد المطاعم، وكان يجلس حول كل طاولة ١٢ شخصًا، فكم شخصًا في المطعم؟

١٠ وضح كيف تستعمل خاصية التوزيع في الضرب لإيجاد قيمة $٤ \times (٦ + ٩)$

الجزء ٣ الإجابة المطولة

أجب عن السؤال التالي موضحًا خطوات الحل:

١١ تبلغ تكلفة غسيل السيارة الواحدة لدى إحدى محطات غسيل السيارات ٢٧ ريالًا، إذا غسلت المحطة ٤٣ سيارة في أحد الأيام، فقدر المبلغ الذي جمعته المحطة في ذلك اليوم، وهل كان التقدير أكبر أم أقل من الجواب الحقيقي؟ فسّر إجابتك.

٥ عند تقريب العدد ٦٣٨, ١٢ إلى أقرب جزء من عشرة، فإن الناتج يساوي:

- (أ) ١٠,٠ (ب) ١٢,٦
(ج) ١٢,٦٤ (د) ١٣

٦ معرض فيه ٢٩ سيارة، لكل سيارة ٤ عجلات. ما عدد عجلات السيارات جميعها؟

- (أ) ٨٤ (ب) ١٠٨
(ج) ١١٦ (د) ١٢٢

٧ المسافة بين الأرض والقمر ٤٠٠٠٠٠٠ كلم تقريبًا. كيف تكتب هذا العدد بالصيغة اللفظية؟

- (أ) أربعون ألفًا.
(ب) أربع مئة ألف.
(ج) أربعة ملايين.
(د) أربعون مليونًا.

٨ اشترى حمد ٤ كيلوجرامات لحمًا، إذا كان ثمن الكيو جرام الواحد ٥٦ ريالًا، فكم ريالًا دفع ثمنًا لها؟

- (أ) ٢٠٠ (ب) ٢٢٤
(ج) ٢٤٠ (د) ٤٠٠

هل تحتاج إلى مساعدة إضافية؟

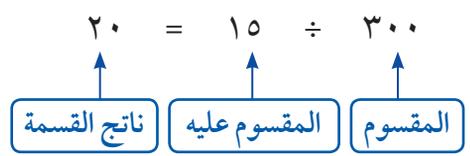
١١	١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	إذا لم تستطع الإجابة عن...
٥-٣	٢-٣	٤-٣	٤-٣	١-١	٤-٣	١-٢	٤-٢	٢-٢	٣-١	٤-١	فعد إلى الدرس...



الفكرة العامة ما ناتج القسمة والمقسوم والمقسوم عليه؟

عند قِسْمَةِ عَدَدٍ عَلَى عَدَدٍ آخَرَ، فَإِنَّ النَتِيجَةَ تُسَمَّى **نَاتِجَ الْقِسْمَةِ**.
والمقسوم هو العدد الذي نُقْسِمُهُ عَلَى عَدَدٍ آخَرَ. والعدد الذي نُقْسِمُ
عليه يُسَمَّى **المقسوم عليه** أو **القاسم**.

مثال: تَعِيشُ الأَسْوَدُ فِي مَجْمُوعَاتٍ اجْتِمَاعِيَةٍ تُسَمَّى قَطِيعًا، وَيَبْلُغُ
مُعدَّلُ عَدَدِ الأَسْوَدِ فِي القَطِيعِ الواحدِ ١٥ أَسَدًا. افترض أَنَّ مَحْمِيَةً
طَبِيعِيَّةً تَضُمُّ ٣٠٠ أَسَدًا، لَذا يَكُونُ فِيهَا $300 \div 15 = 20$ قَطِيعًا.



ماذا أتعلم في هذا الفصل؟

- قسمة مضاعفات الـ ١٠ و ١٠٠ و ١٠٠٠ ذهنيًا.
- تقدير ناتج القسمة.
- قسمة عدد من أربعة أرقام على عدد من رقم واحد.
- قسمة عدد من ثلاثة أرقام على عدد من رقمين.
- تفسير الباقي في مسائل القسمة.
- حل مسائل باستعمال خطة تمثيل المعطيات.

المفردات

ناتج القسمة

المقسوم

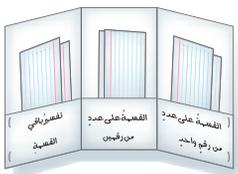
المقسوم عليه



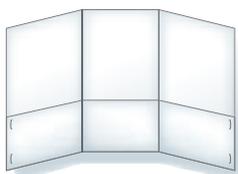
المَطْوِيَّاتُ مُنَظَّمُ أَفْكَارٍ

اعملْ هذه المَطْوِيَّةَ لتساعدَكَ على تَنْظِيمِ معلوماَتِكَ عن القِسْمَةِ. ابدأ بورقَةَ A4 و٦ بطاقاتٍ.

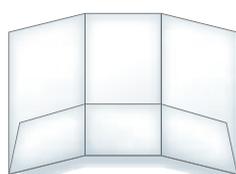
٤ اكتبِ اسْمًا لِكُلِّ جَيْبٍ،
وَضَعْ بطاقتَيْنِ في
كُلِّ جَيْبٍ.



٣ افتحِ الطَّيَّاتِ وَثَبِّتِ
الطرفينِ بالدَّبَّاسَةِ
لِعَمَلِ ٣ جُيُوبٍ.



٢ اَطْوِ الوَرَقَةَ عَرَضِيًّا
٣ طَيَّاتٍ.



١ اَطْوِ الوَرَقَةَ من الأَسْفَلِ
بِعَرْضِ ٧ سم.





أجِبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ الْآتِيَةِ:

أوجد ناتج القسمة: (مهارة سابقة)

$$3 \div 27 \quad \text{③}$$

$$5 \div 15 \quad \text{②}$$

$$2 \div 8 \quad \text{①}$$

$$9 \div 54 \quad \text{⑥}$$

$$6 \div 48 \quad \text{⑧}$$

$$4 \div 28 \quad \text{④}$$

⑦ اشترك 3 أشخاص في غداء، فدفعوا 40 ريالاً ثمنَ مُعْجَنَاتٍ، و 20 ريالاً ثمنَ طَبَقِ سَلْطَةِ، و 15 ريالاً ثمنَ عَصِيرٍ. إذا اقسَمَ الأشخاصُ الثلاثةُ ثمنَ الغداءِ بالتساوي، فكم يدفع كلُّ واحدٍ منهم؟

اكتب الحقائق المترابطة لكل مجموعة من الأعداد فيما يأتي: (مهارة سابقة)

$$10, 5, 2 \quad \text{⑨}$$

$$24, 6, 4 \quad \text{⑧}$$

$$21, 3, 7 \quad \text{⑪}$$

$$72, 9, 8 \quad \text{⑩}$$

$$32, 4, 8 \quad \text{⑬}$$

$$30, 5, 6 \quad \text{⑫}$$

حدد ما إذا كان كل عدد مما يأتي يقبل القسمة من دون باقٍ على 2 أو 3 أو 5 أو 6 أو 10: (مهارة سابقة)

$$90 \quad \text{⑮}$$

$$80 \quad \text{⑭}$$

$$203 \quad \text{⑰}$$

$$126 \quad \text{⑯}$$

$$1314 \quad \text{⑰}$$

$$765 \quad \text{⑱}$$

⑲ يُريدُ 82 طالباً أن يقفوا في صفوفٍ في ساحةِ المدرسة، فهل يُمكنُ أن يُشكّلوا 3 صفوفٍ متساويةٍ من الطلاب؟ فسّر إجابتك.



أنماط القسمة

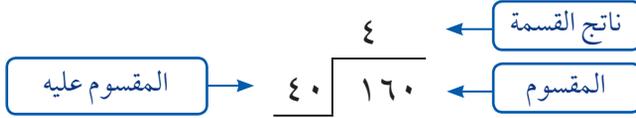
٤ - ١

استعد



وزع مزارع ١٦٠ كجم من الرطب
في ٤٠ وعاء. أي أنه وضع في الوعاء
الواحد $١٦٠ \div ٤٠$ أو ٤ كجم.

عند قسمة عدد على عدد آخر، يُسمى الناتج **ناتج القسمة**، والمقسوم هو العدد الذي نقسمه على عدد آخر، وهذا العدد الآخر يُسمى **المقسوم عليه** أو **القاسم**.



يمكنك أن تستعمل الحقائق الأساسية والأنماط لتقسم مضاعفات العشرة:

$٤ = ٤ \div ١٦$	← حقيقة أساسية →	$٤ = ٤ \div ١٦$
$٤ = ٤٠ \div ١٦٠$		$٤٠ = ٤ \div ١٦٠$
$٤ = ٤٠٠ \div ١٦٠٠$		$٤٠٠ = ٤ \div ١٦٠٠$
$٤ = ٤٠٠٠ \div ١٦٠٠٠$		$٤٠٠٠ = ٤ \div ١٦٠٠٠$

مثال قسمة مضاعفات ١٠

أوجد ناتج قسمة: $٣ \div ٦٠٠$ ذهنيًا.
بما أن ٦٠٠ من مضاعفات ١٠، إذن يمكنك استعمال الحقيقة الأساسية وإكمال النمط.

٦ آحاد تقسيم ٣ يساوي ٢ آحاد	$٢ = ٣ \div ٦$
٦ عشرات تقسيم ٣ يساوي ٢ عشرات	$٢٠ = ٣ \div ٦٠$
٦ مئات تقسيم ٣ يساوي ٢ مئات	$٢٠٠ = ٣ \div ٦٠٠$



القياس: في مزرعة صالح بقرتان تأكلان ٩٠٠ كجم من العشب كل ٣٠ يومًا تقريبًا. كم تأكل البقرتان من العشب في اليوم الواحد؟

الطريقة ١: استعمل حقائق الضرب والقسمة المترابطة

$$3 = 3 \div 9 \quad \longleftrightarrow \quad 9 = 3 \times 3$$

$$3 = 30 \div 90 \quad \longleftrightarrow \quad 90 = 3 \times 30$$

$$30 = 30 \div 900 \quad \longleftrightarrow \quad 900 = 30 \times 30$$

الطريقة ٢: تخلص من الأصفار لتسهيل القسمة.

تخلص من عدد الأصفار نفسه في كل من المقسوم والمقسوم عليه $30 \div 900$

$$30 = 3 \div 90 \quad \text{اقسم. فكر: } 9 \text{ عشرات } \div 3 = 3 \text{ عشرات}$$

$$\text{إذن: } 30 = 30 \div 900$$

تأكل البقرتان ٣٠ كجم تقريبًا من العشب كل يوم.

تذکر

عندما تضرب، عد الأصفار في كل عامل، واكتب الأصفار عن يمين ناتج ضرب الحقيقة الأساسية.

تأكد

أوجد ناتج القسمة ذهنيًا في كل مما يأتي: المثالان ١، ٢

$$30 \div 150 \quad ٣$$

$$8 \div 320 \quad ٢$$

$$5 \div 500 \quad ١$$

$$30 \div 2100 \quad ٦$$

$$70 \div 5600 \quad ٥$$

$$90 \div 270 \quad ٤$$

٧ دفع ١٠ طلاب ١٣٠ ريالًا ثمن تذاكر دخول إلى معرض للزواحف. ما ثمن التذكرة الواحدة؟

٨ اشرح كيف تعرف أن ناتج $48 \div 6$ وناتج $480 \div 60$ متساويان دون إجراء أي حسابات. **تحدث**

تَدْرِبُ وَحَلَّ الْمَسَائِلِ

أوجد ناتج القسمة ذهنيًا في كل مما يأتي: المثالان ١، ٢

١١ $60 \div 180$

١٠ $9 \div 450$

٩ $2 \div 800$

١٤ $300 \div 2400$

١٣ $400 \div 2000$

١٢ $70 \div 4200$

١٥ **القياس:** تمكن الفريق الأسرع في سباقٍ بعربات الرَّمْلِ من قَطْعِ مَسَافَةٍ ١٠٠ مترٍ في ٢٠ ثانيةً تقريبًا. ما مُعدَّلُ المَسَافَةِ التي قَطَعَهَا الفَرِيقُ في الثانية الواحدة؟



١٦ **القياس:** تستطيع الفراشة الملكة أن تقطع مسافة ٨٠ ميلًا (الميل وحدة لقياس المسافات) في اليوم الواحد. إذا كانت تطير مسافة ٢٤٠ ميلًا عندما تهاجر، فكم يومًا تستغرق في هجرتها؟

١٧ أجز محل لتجهيز الحفلات عددًا من قطع السجاد مقابل ٢٧٠ ريالًا في يومٍ واحدٍ. إذا كانت أجرة القطعة الواحدة ٥ ريالات، فكم قطعة من السجاد أجز المحل؟

مسائل مهارات التفكير العليا

١٨ **مسألة مفتوحة:** اكتب مسألة قسمة من واقع الحياة، وبين المقسوم والمقسوم عليه وناتج القسمة.

١٩ **الحس العددي:** اكتب مسألتين قسمة يكون ناتج القسمة في كليهما ٥٠

٢٠ **اكتشف الخطأ:** أوجد زيد وحمود ناتج قسمة $90 \div 5400$ ذهنيًا. أيهما كان على صواب؟ فسّر إجابتك.



حمود
 $9 \div 54$
↓
 $6 = 9 \div 54$

زيد
 $6 = 9 \div 54$
 $6 = 90 \div 540$
 $60 = 90 \div 5400$



٢١ كيف يساعدك وضع الأصفار عن يمين حقائق القسمة الأساسية على القسمة ذهنيًا. اكتب مثالًا على ذلك.



تقدير ناتج القسمة

٢ - ٤

استعد



شارك ٤٤٢ طالبًا في المخيم الكشفي. إذا قسّم الطلاب مجموعات في كلٍّ منها ١٠ طلاب، وعيّن معلّم لكلِّ مجموعة ليوجّههم، فكم معلّمًا يلزم وجودهم مع الطلاب تقريبًا؟

$$10 \div 442$$

$$\downarrow \quad \downarrow$$

$$40 = 10 \div 400$$

إذن يلزم وجود ٤٠ معلّمًا تقريبًا.

لتقدير ناتج القسمة، يُمكنك استعمال الأعداد المتناغمة التي تُسهّل القسمة الذهنية. ابحث عن أعداد تُشكّل جزءًا من الحقائق المترابطة.

مثال استعمال الأعداد المتناغمة (مع المقسوم)

١ قدر ناتج قسمة ١٥٦ ÷ ٣

$$3 \div 156$$

$$\downarrow \quad \downarrow$$

$$3 \div 150$$

ضع ١٥٠ بدلًا من ١٥٦؛ لأن ١٥٠، ٣ عدداً متناغمان.

$$50 = 3 \div 150 \quad \text{اقسم ذهنيًا}$$

إذن ٣ ÷ ١٥٦ تساوي ٥٠ تقريبًا.

مثال استعمال الأعداد المتناغمة (مع القاسم)

٢ قدر ناتج قسمة ٣٢٠٠ ÷ ٩٠

$$90 \div 3200$$

$$\downarrow \quad \downarrow$$

$$80 \div 3200$$

ضع ٨٠ بدلًا من ٩٠؛ لأن ٨٠، ٣٢٠٠ عدداً متناغمان.

$$40 = 80 \div 3200 \quad \text{اقسم ذهنيًا}$$

إذن ٩٠ ÷ ٣٢٠٠ تساوي ٤٠ تقريبًا.

استعمال التقريب والأعداد المتناغمة

مثال

قدّر ناتج قسمة $43 \div 228$

الخطوة ١: قَرِّبِ القاسِمَ إلى أَقْرَبِ عَشْرَةٍ

$$43 \div 228$$

$$\begin{array}{r} \downarrow \quad \downarrow \\ 40 \div 228 \end{array}$$

$$43 \div 228$$

$$\begin{array}{r} \downarrow \quad \downarrow \\ 40 \div 240 \end{array}$$

الخطوة ٢: غَيِّرِ المَقْسُومَ إلى عَدَدٍ يَنَسِجُمُ مَعَ

العَدَدِ

لاِحْظْ أَنَّ مِنَ السَّهْلِ قِسْمَةَ ٢٤ على ٤.

$$6 = 40 \div 240$$

الخطوة ٣: اقْسِمْ ذَهْنِيًّا

إِذْنِ $43 \div 228$ يُسَاوِي ٦ تَقْرِيْبًا.

حل المسائل بالتقدير

مثال من واقع الحياة

أسود: وَزَعَّ حَارِسُ حَدِيقَةِ الحَيَوَانَاتِ ٤٥ كِجَمٍ مِنَ اللَّحْمِ على ٦ أُسُودٍ بِالسَّوِي. كَمْ كَانَ نَصِيبُ كُلِّ أُسَدٍ مِنَ اللَّحْمِ تَقْرِيْبًا؟

تَذَكَّرْ

في الغالب هنالك طرائق مختلفة لتقدير ناتج القسمة.

الطريقة ٢: استعمال العددين المتناغمين ٤٨، ٦	الطريقة ١: استعمال العددين المتناغمين ٤٥، ٥
$6 \div 48$	$6 \div 45$
$\downarrow \quad \downarrow$	$\downarrow \quad \downarrow$
$8 = 6 \div 48$	$9 = 5 \div 45$

إِذْنِ حَصَلَ كُلُّ أُسَدٍ على ٨ أو ٩ كيلوجراماتٍ مِنَ اللَّحْمِ تَقْرِيْبًا.

تَأَكَّدْ

قدّر ناتج القسمة في كلِّ ممَّا يَأْتِي، وَبَيِّنْ خُطُواتِ الحَلِّ: الأمثلة ١-٨

$$23 \div 400 \quad ٤$$

$$50 \div 545 \quad ٣$$

$$8 \div 635 \quad ٢$$

$$9 \div 850 \quad ١$$

$$314 \div 624 \quad ٨$$

$$380 \div 1200 \quad ٧$$

$$62 \div 713 \quad ٦$$

$$93 \div 374 \quad ٥$$

اشْرَحْ كَيْفَ تَسْتَعْمِلُ الأَعْدَادَ

تَحَدَّثْ

المتناغمة في تقدير ناتج $272 \div 4$

وَزَعَتْ هِنْدُ ٥٩٨ كِيلُوجَرَامًا مِنَ التَّمْرِ على

٢٣ عَائِلَةً فقيرةً بالسَّوِي. كَمْ كِيلُوجَرَامًا

تَقْرِيْبًا كَانَ نَصِيبُ العائِلَةِ الواحدة؟

قَدِّرْ نَاتِجَ الْقِسْمَةِ فِي كُلِّ مِمَّا يَأْتِي، وَبَيِّنْ خُطَوَاتِ الْحَلِّ: الْأَمْثَلَةُ ١-٤

١٤ $٥٠ \div ٢٥٣$

١٣ $٩٠ \div ٧٥٣$

١٢ $٧ \div ٤٣٢$

١١ $٤ \div ٣٩٧$

١٨ $٤٨ \div ١٥٠$

١٧ $٢١ \div ٨٠٠$

١٦ $٧ \div ٣٦٠$

١٥ $٦ \div ٥٥٤$

٢٢ $٣٧ \div ٢٤٤$

٢١ $٧٣ \div ٢٣٠$

٢٠ $٣٢ \div ٢٧٠$

١٩ $٥٩ \div ٣٠٠$

٢٦ $١٨٩ \div ٧٨٦$

٢٥ $٣٢٠ \div ٦١٩$

٢٤ $٣١٨ \div ٨٦٠$

٢٣ $٧١ \div ٦٨٠$

حُلِّ الْمَسَائِلِ الْآتِيَةَ، وَبَيِّنْ خُطَوَاتِ الْحَلِّ.

٢٧ يُرِيدُ خَبَّازٌ أَنْ يَضَعَ ٣٨٥ رَغِيْفًا فِي أَكْيَاسٍ. إِذَا وَضَعَ ٨ أَرْغَفَةٍ فِي كُلِّ كَيْسٍ، فَكَمْ كَيْسًا تَقْرِيْبًا يَلْزَمُ لِذَلِكَ؟

٢٨ **الْقِيَاسُ:** قَطَعَ سَائِقٌ ٢٣٢ كِيلُومِتْرًا فِي ٤ سَاعَاتٍ. كَمْ كِيلُومِتْرًا تَقْرِيْبًا قَطَعَ السَائِقُ فِي السَّاعَةِ؟

٢٩ يَخْتُمُ عَبْدُ الْمَجِيدِ الْقُرْآنَ الْكَرِيمَ كُلَّ ٣٠ يَوْمًا. إِذَا كَانَ يَقْرَأُ كُلَّ يَوْمٍ الْعِدَدَ نَفْسَهُ مِنَ الصَّفَحَاتِ، وَعَدَدُ صَفَحَاتِ الْمَصْحَفِ ٦٠٤ صَفَحَاتٍ، فَكَمْ صَفْحَةً يَقْرَأُ فِي الْيَوْمِ تَقْرِيْبًا؟

٣٠ **الْقِيَاسُ:** اشْتَرَى تَاجِرٌ ٥ أَكْيَاسٍ مِنَ الْحُبُوبِ، فِي كُلِّ مِنْهَا ٢٨ كِيلُوجْرَامًا تَقْرِيْبًا. إِذَا فَرَّغَ التَّاجِرُ الْحُبُوبَ فِي ٣ حَاوِيَاتٍ بِالتَّسَاوِي، فَمَا كَمِيَّةُ الْحُبُوبِ الَّتِي يَضَعُهَا فِي كُلِّ حَاوِيَةٍ تَقْرِيْبًا؟

التَّبْرَعَاتُ	الفصل
٣٢٧ ريالاً	أ
٤٢٥ ريالاً	ب
٥٥٠ ريالاً	ج
٤٨٦ ريالاً	د

٣١ الجدولُ الْمُجَاوِرُ يُبَيِّنُ التَّبْرَعَاتِ الَّتِي جَمَعْتَهَا فَصُولُ الصَّفِّ الْخَامِسِ الْإِبْتِدَائِيِّ بِهَدَفِ تَوَازِيْعِهَا بِالتَّسَاوِي عَلَى ٦ أُسْرِ مَحْتَاةٍ. مَا الْمَبْلَغُ الَّذِي تَحْصُلُ عَلَيْهِ كُلُّ أُسْرَةٍ تَقْرِيْبًا؟ بَيِّنْ خُطَوَاتِ الْحَلِّ.

مسائل مهارات التفكير العليا

٣٢ **مسألة مفتوحة:** اكتب مسألة قسمة وبيّن طريقتين لتقدير الناتج باستعمال الأعداد المتناغمة.

٣٣ **الحس العددي:** توقع دون حساب ما إذا كان ناتج $615 \div 23510$ أكبر أو أقل من ١٠٠، فسّر إجابتك.

٣٤ **اكتب** مسألة قسمة من واقع الحياة يُمكن إيجاد ناتجها بالتقدير.

تدرب على اختبار

٣٦ إذا كانت سيارة تقطع مسافة ٤٥٠ كيلو مترًا في ٥ ساعات، فما المسافة التي ستقطعها هذه السيارة في الساعة الواحدة، إذا كانت ستقطع المسافة نفسها في كل ساعة؟ (الدرس ٤-١)

(أ) ٩٠ كيلو مترًا (ج) ٢٢٥ كيلو مترًا
(ب) ١٠٠ كيلو متر (د) ٢٢٥٠ كيلو مترًا

٣٥ لدى الهنوف ١٤٤ صورة، وتريد وضعها في ألبومات يتسع كل منها لـ ٢٤ صورة. أيّ من الأعداد التالية يمثل أفضل تقدير لعدد الألبومات التي ستستعملها: (الدرس ٤-٢)

(أ) أقل من ٥ (ج) بين ٥٠ و ٧٠
(ب) بين ٥ و ٧ (د) أكثر من ٧٠

مراجعة تراكمية

أوجد ناتج القسمة ذهنيًا في كل مما يأتي: (الدرس ٤-١)

٤٠ $500 \div 2500$

٣٩ $70 \div 630$

٣٨ $3 \div 180$

٣٧ $2 \div 400$



الأجرة اليومية
١١٢ ريالاً

٤١ يبين الشكل المجاور تكلفة استئجار سيارة سياحية.

قدر تكلفة استئجار هذه السيارة مدة ٣ أيام. (الدرس ٣-٣)

أوجد ناتج الضرب: (الدرس ٣-٦)

٤٥ 507×12

٤٤ 51×142

٤٣ 26×38

٤٢ 11×14

قدر ناتج الجمع أو الطرح في كل مما يأتي مستعملًا التقريب أو الأعداد المتناغمة: (الدرس ٢-٢)

٤٩ 1402

٤٨ $19,8$

٤٧ 327

٤٦ 58

$872 -$

$7,6 +$

$106 -$

$61 +$



القسمة باستعمال النماذج

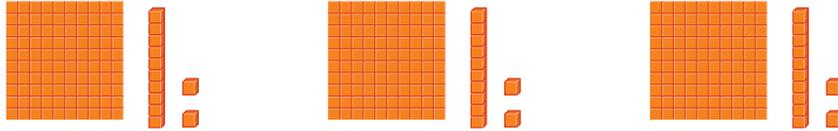
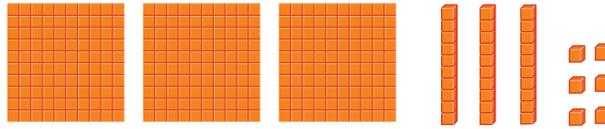
استكشاف

يُمكنك استعمال النماذج لمساعدتك على إيجاد ناتج القسمة.

نشاط

١ ورع مزارع ٣٣٦ كجم من محصول البطاطس بالتساوي على ٣ محلات لبيع الخضار. ما نصيب كل محل؟

مثال العدد ٣٣٦



أعد تجميع القطع في ٣ مجموعات متساوية.

عند تقسيم ٣٣٦ ثلاث مجموعات، ينتج ١١٢ في كل مجموعة،

$$\text{إذن: } 112 = 3 \div 336$$

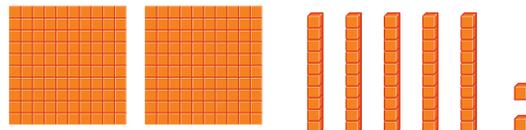
تحقق من الإجابة بالضرب. ✓

$$336 = 3 \times 112$$

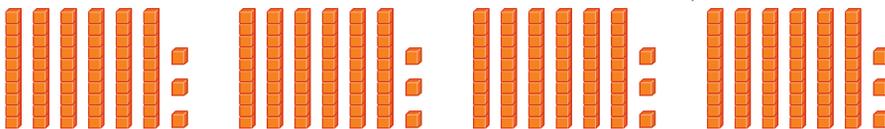
نشاط

٢ أوجد ناتج قسمة ٢٥٢ ÷ ٤

مثال العدد ٢٥٢



أعد تجميع القطع في ٤ مجموعات متساوية.



عند تقسيم ٢٥٢ قطعة من قطع العد ٤ مجموعات، نحصلُ على ٦٣ في كُلِّ مجموعةٍ.

$$\text{إذن: } ٢٥٢ \div ٤ = ٦٣$$

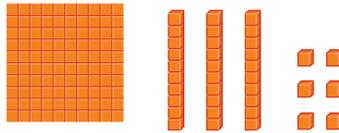
تحقق من الإجابة بالضرب. ✓

$$٢٥٢ = ٤ \times ٦٣$$

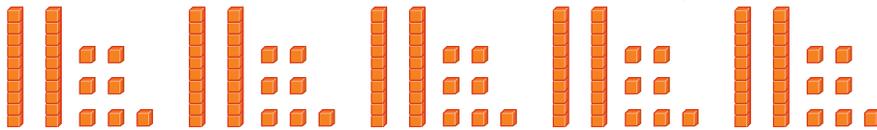
نشاط تمثيل القسمة مع باقٍ بالنماذج

أوجد ناتج قسمة ١٣٦ \div ٥

مثّل العدّد ١٣٦



أعدّ تجميع القطع في ٥ مجموعاتٍ متساويةٍ.



■ الباقي قطعة واحدة.

الباقي هو العدّد الذي يتبقى بعد إيجاد ناتج القسمة.

عند تقسيم ١٣٦ على ٥ مجموعاتٍ، يُنتج ٢٧ في كُلِّ مجموعةٍ، ويتبقى واحدٌ.

$$\text{إذن } ١٣٦ \div ٥ = ٢٧ \text{ والباقي } ١$$

تأكد

استعمل النماذج لإيجاد ناتج قسمة كُلِّ ممّا يأتي:

٧ \div ٨٤ (٤)

٥ \div ٦٩٥ (٣)

٨ \div ١٠٤ (٢)

٤ \div ٥٦٨ (١)

٥ \div ٦٦ (٨)

٨ \div ٣٧ (٧)

٤ \div ١٩ (٦)

٤ \div ٢٥ (٥)

مسألة قسمة من واقع الحياة يُمكن حلّها باستعمال النماذج.



٩



القِسْمَةُ عَلَى عَدَدٍ مِنْ رَقْمٍ وَاحِدٍ

٣ - ٤

اَسْتَعِدِّ

تُرِيدُ شَرِكَةُ سِيَاخَةٍ أَنْ تَنْقَلَ ٩٦ سَائِحًا
عَلَى مَتْنِ ٨ قَوَارِبَ صَغِيرَةٍ. كَمْ سَائِحًا
يُرَكَّبُ فِي كُلِّ قَارِبٍ؟

لِإِجَادِ عَدَدِ الشِّيَاخِ الَّذِينَ يُرَكَّبُونَ الْقَارِبَ الْوَاحِدَ، اقْسِمِ ٩٦ عَلَى ٨ وَلِقِسْمَةِ
عَدَدٍ مِنْ رَقْمَيْنِ عَلَى عَدَدٍ مِنْ رَقْمٍ وَاحِدٍ، ابدأ بِقِسْمَةِ الْعَشْرَاتِ.

مِثَالٌ مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ

قَوَارِبُ: ارْجِعْ إِلَى الْمَعْلُومَاتِ السَّابِقَةِ. كَمْ سَائِحًا سَيُرَكَّبُ فِي كُلِّ
قَارِبٍ؟

لِحَلِّ الْمَسْأَلَةِ اقْسِمِ ٩٦ سَائِحًا ٨ مَجْمُوعَاتٍ. أَوْجِدْ $96 \div 8$

قَدْرِنَا تَج: $100 \div 10 = 10$

الْخُطْوَةُ ٢:

أَنْزِلِ الْآحَادَ.

قَسِّمِ الْآحَادَ. هَلْ يُمَكِّنُ تَقْسِيمَ ١٦

آحَادًا عَلَى ٨؟ نَعَمْ

الْخُطْوَةُ ١:

قَسِّمِ الْعَشْرَاتِ. هَلْ يُمَكِّنُ تَقْسِيمَ

٩ عَشْرَاتٍ عَلَى ٨؟ نَعَمْ

$$\begin{array}{r} 12 \\ 8 \overline{) 96} \\ \underline{8 } - \\ 16 \\ \underline{16} - \\ 0 \end{array}$$

اقْسِمِ: $16 \div 8$

اضْرِبْ: 8×2

اطْرَحْ: $16 - 16$

قَارِنْ: $8 > 0$

$$\begin{array}{r} 1 \\ 8 \overline{) 96} \\ \underline{8 } - \\ 16 \\ \underline{16} - \\ 0 \end{array}$$

اقْسِمِ: $9 \div 8$

اضْرِبْ: 8×1

اطْرَحْ: $9 - 8$

قَارِنْ: $8 > 1$

إِذْنٌ فِي كُلِّ قَارِبٍ يُرَكَّبُ ١٢ سَائِحًا، وَهَذِهِ إِجَابَةٌ قَرِيبَةٌ مِنَ التَّقْدِيرِ ١٠
وَعَلَيْهِ تَكُونُ الْإِجَابَةُ مَعْقُولَةً.

يُمْكِنُ اسْتِعْمَالُ الْعَمَلِيَّةِ السَّابِقَةِ نَفْسِهَا؛ لِتَقْسِيمِ عَدَدٍ مِنْ ثَلَاثَةِ أَرْقَامٍ عَلَى عَدَدٍ
مِنْ رَقْمٍ وَاحِدٍ، وَعِنْدَ تَقْسِيمِ عَدَدٍ مِنْ ثَلَاثَةِ أَرْقَامٍ، ابدأ بِقِسْمَةِ الْمِئَاتِ.

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أَقْسِمُ عَدَدًا مِنْ أَرْبَعَةِ أَرْقَامٍ
عَلَى عَدَدٍ مِنْ رَقْمٍ وَاحِدٍ.

الْمُضْرَدَاتُ

بَاقِي الْقِسْمَةِ

مثال

القِسْمَةُ على عددٍ من رقمٍ واحدٍ

أوجد ناتج $2 \overline{) 856}$ قدر: $900 \div 2 = 450$

الخطوة ١: اقسِمِ المئاتِ الخطوة ٢: أنزلِ العَشْرَاتِ الخطوة ٣: أنزلِ الآحَادَ

الخطوة ١: اقسِمِ المئاتِ الخطوة ٢: أنزلِ العَشْرَاتِ الخطوة ٣: أنزلِ الآحَادَ

الخطوة ١: اقسِمِ المئاتِ الخطوة ٢: أنزلِ العَشْرَاتِ الخطوة ٣: أنزلِ الآحَادَ

الخطوة ١: اقسِمِ المئاتِ الخطوة ٢: أنزلِ العَشْرَاتِ الخطوة ٣: أنزلِ الآحَادَ

الخطوة ١: اقسِمِ المئاتِ الخطوة ٢: أنزلِ العَشْرَاتِ الخطوة ٣: أنزلِ الآحَادَ

الخطوة ١: اقسِمِ المئاتِ الخطوة ٢: أنزلِ العَشْرَاتِ الخطوة ٣: أنزلِ الآحَادَ

الخطوة ١: اقسِمِ المئاتِ الخطوة ٢: أنزلِ العَشْرَاتِ الخطوة ٣: أنزلِ الآحَادَ

الخطوة ١: اقسِمِ المئاتِ الخطوة ٢: أنزلِ العَشْرَاتِ الخطوة ٣: أنزلِ الآحَادَ

الخطوة ١: اقسِمِ المئاتِ الخطوة ٢: أنزلِ العَشْرَاتِ الخطوة ٣: أنزلِ الآحَادَ

الخطوة ١: اقسِمِ المئاتِ الخطوة ٢: أنزلِ العَشْرَاتِ الخطوة ٣: أنزلِ الآحَادَ

الخطوة ١: اقسِمِ المئاتِ الخطوة ٢: أنزلِ العَشْرَاتِ الخطوة ٣: أنزلِ الآحَادَ

ناتج القِسْمَةِ ٤٢٨ قارنِ الإجابة بالتقدير.

إذا لم يكن المقسوم عليه من عوامل المقسوم، فإن الإجابة ستشتمل على باقٍ للقِسْمَةِ. و**بَاقِي القِسْمَةِ** هو العدد المتبقي بعد إيجاد ناتج القِسْمَةِ.

مثال

القِسْمَةُ مع باقٍ

أوجد ناتج وباقي قسمة $5 \div 137$ قدر: $150 \div 5 = 30$

الخطوة ١: اقسِمِ المئاتِ الخطوة ٢: اقسِمِ العَشْرَاتِ الخطوة ٣: أنزلِ الآحَادَ

الخطوة ١: اقسِمِ المئاتِ الخطوة ٢: اقسِمِ العَشْرَاتِ الخطوة ٣: أنزلِ الآحَادَ

الخطوة ١: اقسِمِ المئاتِ الخطوة ٢: اقسِمِ العَشْرَاتِ الخطوة ٣: أنزلِ الآحَادَ

الخطوة ١: اقسِمِ المئاتِ الخطوة ٢: اقسِمِ العَشْرَاتِ الخطوة ٣: أنزلِ الآحَادَ

الخطوة ١: اقسِمِ المئاتِ الخطوة ٢: اقسِمِ العَشْرَاتِ الخطوة ٣: أنزلِ الآحَادَ

الخطوة ١: اقسِمِ المئاتِ الخطوة ٢: اقسِمِ العَشْرَاتِ الخطوة ٣: أنزلِ الآحَادَ

الخطوة ١: اقسِمِ المئاتِ الخطوة ٢: اقسِمِ العَشْرَاتِ الخطوة ٣: أنزلِ الآحَادَ

الخطوة ١: اقسِمِ المئاتِ الخطوة ٢: اقسِمِ العَشْرَاتِ الخطوة ٣: أنزلِ الآحَادَ

الخطوة ١: اقسِمِ المئاتِ الخطوة ٢: اقسِمِ العَشْرَاتِ الخطوة ٣: أنزلِ الآحَادَ

الخطوة ١: اقسِمِ المئاتِ الخطوة ٢: اقسِمِ العَشْرَاتِ الخطوة ٣: أنزلِ الآحَادَ

ناتج القِسْمَةِ ٢٧ والباقي ٢ قارنِ الإجابة بالتقدير.

تذكر

لكي تتحقق من صحة القِسْمَةِ مع باقٍ، اضربِ الناتج في المقسوم عليه أولاً، ثم أضفِ الباقي إلى الناتج.

$$\begin{array}{r} 135 \\ 27 \times \\ \hline 540 \\ 135 \\ \hline 135 \end{array}$$

هل يُمكن تقسيم مئة واحدة على ٥؟ لا.

إذن نضع الرقم الأول

من ناتج القِسْمَةِ في منزلة

العَشْرَاتِ.



أوجد ناتج وباقي القسمة في كلِّ ممَّا يأتي: الأمثلة ١-٣

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 410} \end{array}$$

٤

$$\begin{array}{r} 4 \overline{) 625} \end{array}$$

٣

$$\begin{array}{r} 5 \overline{) 95} \end{array}$$

٢

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 68} \end{array}$$

١

$$7 \div 6982$$

٨

$$5 \div 2816$$

٧

$$6 \div 932$$

٦

$$3 \div 216$$

٥



الكتلة	الكنغر
٦٥ كجم	الكبير
٣ كجم	الصغير

٩ كم مرة تزيد كتلة الكنغر الكبير على كتلة الكنغر الصغير؟

١٠ هل ناتج $8 \div 245$ يتكون من رقمين أو من ثلاثة أرقام؟
اشرح كيف عرفت ذلك دون أن تجد الناتج.

تَحَدَّثْ

تَدْرِبُ وَحَلَّ الْمَسَائِلِ

أوجد ناتج وباقي القسمة في كلِّ ممَّا يأتي: الأمثلة ١-٣

$$\begin{array}{r} 5 \overline{) 630} \end{array}$$

١٤

$$\begin{array}{r} 9 \overline{) 837} \end{array}$$

١٣

$$\begin{array}{r} 6 \overline{) 96} \end{array}$$

١٢

$$\begin{array}{r} 5 \overline{) 206} \end{array}$$

١١

$$9 \div 6418$$

١٨

$$7 \div 9350$$

١٧

$$8 \div 590$$

١٦

$$6 \div 766$$

١٥

١٩ اشترى محمود ٥ لعبٍ مقابل ١٨٥ ريالاً. إذا كانت اللُّعبُ مُتساويةً في الثَّمَنِ، فما ثمنُ كلِّ لعبةٍ؟

٢٠ بَلَغَ عددُ زوارِ المهرجانِ ٦٧٢ شخصًا، دفعَ كلُّ منهمُ ٣ ريالاتٍ ثمنَ التذكرةِ الواحدة. إذا جلسوا في ٦ أقسامٍ بالتساوي، فكم شخصًا جلسَ في كلِّ قسمٍ؟

٢١ تُريدُ مُعلمةٌ تقسيمَ ٢٧ طالبةً في مجموعاتٍ مُتساويةٍ، في كلِّ منها ٤ طالباتٍ، فكم مجموعةً يُمكنُ أن تُشكَلَ المُعلمةُ؟ وكم طالبةً لَنْ تكونَ عضوةً في أيِّ مجموعةٍ؟

مسائلُ مهارات التفكير العليا

٢٢ **مسألة مفتوحة:** اكتب مسألة قسمة من واقع الحياة، بحيث يكون القاسم فيها ٤ وليس فيها باقي، ثم اكتب مسألة قسمة من واقع الحياة، بحيث يكون القاسم فيها ٤ وفيها باقي للقسمة.

٢٣ **الحس العددي:** استعمل كلاً من الأرقام ٢، ٤، ٦، مرةً واحدةً في $\square \div \square = \square$ ، بحيث يكون الناتج أكبر ما يمكن.

٢٤ كيف يكون التقدير مفيداً في حلِّ مسائلِ القسمة؟



أُخْتِبَارُ مُنْتَصَفِ الْفَصْلِ

الدروس من ١-٤ إلى ٤-٣

الفصل

٤

أوجد ناتج وباقي القسمة: (الدرس ٤ - ٣)

$$\begin{array}{r} 6 \overline{) 817} \\ 16 \end{array} \quad \begin{array}{r} 5 \overline{) 736} \\ 15 \end{array}$$

$$6 \div 509 \quad 2 \div 73 \quad 17$$

$$5 \div 614 \quad 3 \div 874 \quad 19$$

٢١ بين الجدول أدناه عدد المراجعين لثلاث عيادات طبية في أحد المستشفيات. إذا كان الوقت المخصص لكل ٤ مراجعين في كل عيادة منها ساعة واحدة، فكم ساعة تحتاج كل منها لمعالجة جميع المراجعين؟ (الدرس ٤ - ٣)

عدد المراجعين	العيادة
١٢	أ
٢٠	ب
١٦	ج

٢٢ **اختيار من متعدد:** يتقاضى عامل ٩٦٠ ريالاً مقابل عمله ٨ أيام. إذا كان يعمل كل يوم ٨ ساعات، فكم ريالاً يتقاضى هذا العامل أجره عن كل ساعة عمل؟ (الدرس ٤ - ٣)

(أ) ٨ ريالات (ب) ١٠ ريالات
(ج) ١٢ ريالاً (د) ١٥ ريالاً

٢٣ **اكتب** هل من الممكن أن يكون باقي القسمة مساوياً للمقسوم عليه؟ وضح ذلك. (الدرس ٤ - ٣)

أوجد ناتج القسمة ذهنيًا في كل مما يأتي: (الدرس ٤ - ١)

$$6 \div 240 \quad 2 \div 400 \quad 1$$

$$60 \div 420 \quad 5 \div 3500 \quad 3$$

$$300 \div 1200 \quad 800 \div 4800 \quad 5$$

٧ **اختيار من متعدد:** قام ١٢٠ طالبًا برحلة مدرسية مستعملين ٣ حافلات. إذا كان في كل حافلة العدد نفسه من الطلاب، فكم طالبًا في كل حافلة؟ (الدرس ٤ - ١)

(أ) ٣٠ (ب) ٣٣
(ج) ٤٠ (د) ٤٣

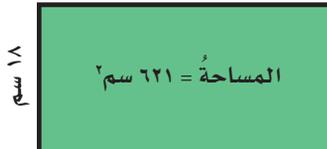
قدّر ناتج القسمة في كل مما يأتي. وبين خطوات الحل: (الدرس ٤ - ٢)

$$2 \div 1765 \quad 6 \div 232 \quad 8$$

$$54 \div 400 \quad 71 \div 5600 \quad 10$$

$$310 \div 2089 \quad 170 \div 756 \quad 12$$

١٤ **القياس:** يمكن إيجاد طول المستطيل من خلال قسمة مساحته على عرضه. قدر طول المستطيل الموضح أدناه باستعمال التقريب والأعداد المتناغمة. (الدرس ٤ - ٢)





القِسْمَةُ عَلَى عَدَدٍ مِنْ رَقْمَيْنِ

٤ - ٤



اِسْتَعِدْ

جَهَّزْ مَخْبِزُ كَعَكَةٍ كَبِيرَةً تَكْفِي لِإِطْعَامِ
٣٦ شَخْصًا. كَمْ كَعَكَةً يَحْتَاجُ الْمَخْبِزُ
لِإِطْعَامِ ٧٢ شَخْصًا؟
نَحْتَاجُ إِلَى قِسْمَةِ ٧٢ ÷ ٣٦ أَي كَعَكَتَيْنِ.

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أَقْسِمُ أَعْدَادًا مِنْ ثَلَاثَةِ
أَرْقَامٍ عَلَى عَدَدٍ مِنْ رَقْمَيْنِ.

سَتَتَعَلَّمُ فِي هَذَا الدَّرْسِ كَيْفَ تَقْسِمُ عَلَى عَدَدٍ مِنْ رَقْمَيْنِ؛ حَتَّى تَتِمَكَّنَ مِنْ حَلِّ
مَسَائِلَ كَالْمَسْأَلَةِ أَعْلَاهُ.

القِسْمَةُ عَلَى عَدَدٍ مِنْ رَقْمَيْنِ

مِثَالٌ مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ

طَعَامٌ: ارْجِعْ إِلَى الْمَعْلُومَاتِ أَعْلَاهُ. كَمْ كَعَكَةً تَكْفِي لِإِطْعَامِ
٣٩٦ شَخْصًا؟

أَوْجَدُ نَاتِجَ قِسْمَةِ ٣٩٦ ÷ ٣٦

قَدْرٌ: ٤٠٠ ÷ ٤٠ = ١٠

الخطوة ٢:

اقسِمِ الآحَادَ

١١

$$\begin{array}{r} 36 \overline{) 396} \\ 36 - \\ \hline \end{array}$$

أَنْزِلِ الآحَادَ

$$\begin{array}{r} 36 - \\ \hline \end{array}$$

اقسِمِ: ٣٦ ÷ ٣٦

٣٦

$$\begin{array}{r} 36 - \\ \hline \end{array}$$

اضْرِبْ: ٣٦ × ١

٠٠

الخطوة ١:

اقسِمِ العَشْرَاتِ

١

$$\begin{array}{r} 36 \overline{) 396} \\ 36 - \\ \hline \end{array}$$

اقسِمِ: ٣٩ ÷ ٣٦

اضْرِبْ: ٣٦ × ١

اطْرُحْ: ٣٩ - ٣٦

قَارِنْ: ٣ > ٣٦

$$\begin{array}{r} 36 - \\ \hline \end{array}$$

٣

إِذْنِ نَحْتَاجُ إِلَى ١١ كَعَكَةً لِإِطْعَامِ ٣٩٦ شَخْصًا.
قَارِنْ الإِجَابَةَ بِالتَّقْدِيرِ. بِمَا أَنَّ ١١ قَرِيبٌ مِنْ ١٠، فَإِنَّ الإِجَابَةَ مَعْقُولَةٌ.

كَمَا هُوَ الْحَالُ فِي الْقِسْمَةِ عَلَى عَدَدٍ مِنْ رَقْمٍ وَاحِدٍ، مِنَ الْمُمْكِنِ أَنْ يَكُونَ هُنَاكَ
بَاقٍ عِنْدَ الْقِسْمَةِ عَلَى عَدَدٍ مِنْ رَقْمَيْنِ.

القِسْمَةُ مَعَ بَاقٍ

مِثَالٌ

أوجد ناتج وبقايا قسمة $30 \div 751$ **قَدِّرْ:** $25 = 30 \div 750$

الخطوة ٢: اقسِمِ الآحادِ

$$\begin{array}{r} 25 \\ 30 \overline{) 751} \\ \underline{60} \\ 151 \\ \underline{150} \\ 1 \end{array}$$

أنزل الآحاد
 $30 \div 151$
 30×5
 $150 - 151$
 $30 > 1$

الخطوة ١: اقسِمِ العَشْرَاتِ

$$\begin{array}{r} 2 \\ 30 \overline{) 751} \\ \underline{60} \\ 15 \end{array}$$

$30 \div 75$
 30×2
 $60 - 75$
 $30 > 15$

إذن $30 \div 751$ تساوي ٢٥ والباقي ١

تَذَكَّرْ

مِنَ الْمُمَكِّنِ التَّحَقُّقَ مِنْ نَاتِجِ مَسْأَلَةِ قِسْمَةٍ مَعَ بَاقٍ. اضْرِبْ نَاتِجَ الْقِسْمَةِ فِي الْمَقْسُومِ عَلَيْهِ ثُمَّ اجْمَعْ الْبَاقِي.

$$\begin{array}{r} 750 \\ 1 + \\ \hline 751 \end{array} \quad \begin{array}{r} 25 \\ 30 \times \\ \hline 750 \end{array}$$

✓

القِسْمَةُ عَلَى عَدَدٍ مِنْ رَقْمَيْنِ

مِثَالٌ مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ

القياس: عَمِلْتُ ممرضةً متدربةً في مستشفى ٢٠٨ ساعاتٍ خِلالَ سنةٍ. إذا كانتَ تَعْمَلُ العَدَدَ نَفْسَهُ مِنَ السَّاعَاتِ أُسْبُوعِيًّا، فكم ساعةً كانتَ تَعْمَلُ فِي الأُسْبُوعِ؟ (السنة القمريَّة ٥٢ أُسْبُوعًا)

قَدِّرْ: $4 = 52 \div 200$

الخطوة ٢: اقسِمِ الآحادِ

$$\begin{array}{r} 4 \\ 52 \overline{) 208} \\ \underline{208} \\ 0 \end{array}$$

52×4
 $208 - 208$

الخطوة ١: اقسِمِ العَشْرَاتِ

$$\begin{array}{r} 4 \\ 52 \overline{) 208} \\ \underline{208} \\ 0 \end{array}$$

بما أنَّ ٢٠ لا يقبلُ القِسْمَةَ على ٥٢، انتقل إلى الخطوة الثانية.

إذن كانتِ الممرضةُ تَعْمَلُ ٤ ساعاتٍ أُسْبُوعِيًّا.

تَأَكَّدْ

أوجد ناتج القسمة في كلِّ ممَّا يأتي: الأمثلة ١-٣

٤ $31 \div 289$

٣ $46 \div 375$

٢ $24 \overline{) 192}$

١ $16 \overline{) 176}$

اشْرَحْ كيفَ يكونُ التقديرُ مُفيدًا عندَ القِسْمَةِ على أَعْدَادٍ مِنْ رَقْمَيْنِ.

تَحَدَّثْ

٥ قُسمتْ أرضٌ حديقةٌ عامَّةٌ مساحتُها ٩٨٨ مترًا إلى ١٣ منطقةً متساويةً المساحة. أوجد مساحة المنطقة الواحدة؟

تَدْرِبُ وَحَلِّ الْمَسَائِلِ

أوجد ناتج وباقي القسمة في كلِّ ممَّا يأتي: الأمثلة ١-٣

$$\begin{array}{r} 18 \overline{) 216} \\ \underline{18} \\ 0 \\ \hline \end{array}$$

١٠

$$\begin{array}{r} 11 \overline{) 18} \\ \underline{11} \\ 7 \\ \hline \end{array}$$

٩

$$\begin{array}{r} 32 \overline{) 97} \\ \underline{96} \\ 1 \\ \hline \end{array}$$

٨

$$\begin{array}{r} 14 \overline{) 98} \\ \underline{98} \\ 0 \\ \hline \end{array}$$

٧

$$18 \div 901$$

١٤

$$32 \div 160$$

١٣

$$70 \overline{) 359}$$

١٢

$$47 \overline{) 544}$$

١١

١٦ لدى سميرة ٢٨٨ صورة، وتريد أن تضعها في ألبوم تتسع كل صفحة من صفحاته لـ ١٢ صورة. كم صفحة من الألبوم تلزم لذلك؟

١٥ يقطع قارب مسافة ٣٨٤ كيلومترًا في ٢٤ ساعة، ما معدل المسافة التي يقطعها في ساعة واحدة؟

ملف البيانات



تزداد كتلة العجل الرضيع ١٤٠ كيلوجرامًا في أول ٢٦ أسبوعًا من حياته، وفي الـ ٢٦ أسبوعًا التالية تزداد كتلته ١٦٠ كيلوجرامًا.

كم كيلوجرامًا تقريبًا تزداد كتلة العجل خلال أسبوع؟
قرب إجابتك إلى أقرب عدد صحيح.

١٧ في أول ٢٦ أسبوعًا؟ ١٨ في ثاني ٢٦ أسبوعًا؟

مسائل مهارات التفكير العليا

١٩ اكتشف الخطأ: أوجد كل من عبد العزيز وفیصل ناتج قسمة ٨١٨ ÷ ٢١، أيهما كانت إجابتة صحيحة؟ فسّر إجابتك.



$$\begin{array}{r} \text{فَيْصَل} \\ 39 \\ 21 \overline{) 818} \\ \underline{63} \\ 188 \\ \underline{188} \\ 0 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{عَبْدُ الْعَزِيزِ} \\ 38 \\ 21 \overline{) 818} \\ \underline{63} \\ 188 \\ \underline{168} \\ 20 \\ \hline \end{array}$$



ما أوجه الشبه والاختلاف بين القسمة على عدد من رقم واحد والقسمة على عدد من رقمين؟



٢٠

- ٢١ وَزَع خالدٌ ٧٥ ريالاً على أبنائه الثلاثة بالتساوي. ما نصيبُ كلِّ منهم؟ (الدرس ٤-٣)
- ٢٢ موقفٌ للسياراتٍ مكونٌ من عدة أجزاءٍ، يتسعُ كلُّ منها لـ ١٢ سيارةً، إذا كانت سعةُ الموقفِ ٤٠٨ سياراتٍ، فمن كم جزءٍ يتكونُ الموقفُ؟ (الدرس ٤-٤)
- | | |
|--------|--------|
| (أ) ٧٥ | (ب) ٢٥ |
| (ج) ١٥ | (د) ٢٠ |
| (أ) ١٢ | (ب) ٣٢ |
| (ج) ٣٤ | (د) ٤٠ |

مراجعة تراكمية

- ٢٣ استأجرَ عددٌ من الأشخاصِ حافلةً بـ ٤٥٠ ريالاً؛ للقيامِ برحلةٍ إلى متحفِ المدينة، ودفعَ كلُّ منهمُ ١٥ ريالاً رسومَ دخولِ المتحفِ. إذا بلغَ مجموعُ تكاليفِ الرحلةِ ٧٢٠ ريالاً، فكم شخصاً شاركَ في الرحلة؟ (الدرس ٤-٤)

أوجد ناتج الضربِ ذهنيًا في كلِّ ممَّا يأتي: (الدرس ٣-١)

- ٢٤ 600×4 ٢٥ 70×30 ٢٦ 15×10 ٢٧ 800×80

اجمع أو اطرح: (الدرس ٤-٢)

- ٢٨ $3, 9 + 64, 2$ ٢٩ $18, 91 + 11, 65$ ٣٠ $4, 9 - 7, 8$ ٣١ $12, 8 - 16, 2$

- ٢٢ تتقاضى مكتبةٌ إحدى الجامعاتِ رسومَ تأخيرِ إعادةِ الكتابِ المُعارِ لطلابِها في الوقتِ المحددِ ريالين عن كلِّ يومٍ من الأيامِ الثلاثةِ الأولى، و٥ ريالٍ عن كلِّ يومٍ بعدَ ذلك. إذا أعادَ طالبٌ كتابًا ودفعَ ٢٦ ريالاً رسومَ تأخيرٍ. فكم يوماً تأخرَ في إعادته؟ (استعمل خطةَ الحُلِّ عكسيًا). (الدرس ٣-٢)

٢٣ **القياسُ:** استعملتُ مشاعلُ الشريطَ المجاورَ في تغليفِ

وتزيينِ منتجاتِها من الهدايا، إذا كانَ لديها شريطانِ آخرانِ طولاهُما ٤ م، ٦ م، ٥ م، رتَّبَ أطوالَ هذهِ الشرائطِ من

الأصغرِ إلى الأكبرِ. (الدرس ١-٦)





خُطَّةُ حَلِّ الْمَسْأَلَةِ

٤ - ٥

فِكْرَةُ الدَّرْسِ: أحلُّ الْمَسَائِلِ بِاسْتِعْمَالِ خُطَّةِ تَمَثِيلِ الْمُعْطِيَاتِ.



تَسْتَعْمِلُ هُنَا خَيْطًا بِلَاسْتِيكِيًّا طَوْلُهُ ٧٨ سَم لِيُصْنَعَ عَقُودٌ، وَقَدْ انْتَهَتْ مِنْ صُنْعِ أَوَّلِ عَقْدٍ، وَاسْتَعْمَلَتْ فِيهِ ١٢ سَم مِنَ الْخَيْطِ الْبِلَاسْتِيكِيِّ. هَلْ يَكْفِي الْخَيْطُ الْمُتَبَقِّي لِيُصْنَعَ ٦ عَقُودٍ أُخْرَى بِالْقِيَاسِ نَفْسِهِ؟

افهم

مَا الْمُعْطِيَاتُ؟

- طُولُ الْخَيْطِ الْبِلَاسْتِيكِيِّ ٧٨ سَم.
- يَحْتَاجُ كُلُّ عَقْدٍ إِلَى ١٢ سَم.
- اسْتَعْمَلَتْ هُنَا ١٢ سَم مِنَ الْخَيْطِ لِيُصْنَعَ الْعَقْدِ الْأَوَّلِ.

مَا الْمَطْلُوبُ؟

- هَلْ يَكْفِي الْخَيْطُ الْمُتَبَقِّي لِيُصْنَعَ ٦ عَقُودٍ أُخْرَى؟

خُطِّطْ

طَبِّقْ خُطَّةَ تَمَثِيلِ الْمُعْطِيَاتِ بِاسْتِعْمَالِ خَيْطٍ طَوْلُهُ ٧٨ سَم، وَضَعْ إِشَارَةً بَعْدَ أَوَّلِ ١٢ سَم، وَتَابِعْ وَضْعَ الْإِشَارَاتِ كُلَّ ١٢ سَم؛ حَتَّى تَحْصُلَ عَلَى قِطْعٍ كَافِيَةٍ لِيُصْنَعَ ٦ عَقُودٍ أُخْرَى، أَوْ حَتَّى يَنْتَهِيَ الْخَيْطُ.

حَلِّ



عقود

١٢ سم ١٢ سم ١٢ سم ١٢ سم ١٢ سم ١٢ سم ١٢ سم

لَا حِظَّ أَنْ الْخَيْطَ الْمُتَبَقِّيَ يَكْفِي لِيُصْنَعَ ٥ عَقُودٍ فَقَطْ؛ إِذَنْ الْخَيْطُ الْمُتَبَقِّي لَا يَكْفِي لِيُصْنَعَ ٦ عَقُودٍ أُخْرَى.

تَحَقَّقْ

رَاجِعِ الْحَلَّ. هَلِ الْإِجَابَةُ مَعْقُولَةٌ؟ تَحَقَّقْ مِنَ الْإِجَابَةِ بِالضَّرْبِ، بِمَا أَنَّ: $٧٢ = ٦ \times ١٢$ وَ $٨٤ = ٧ \times ١٢$ ، فَإِنَّ الْخَيْطَ كُلَّهُ يَكْفِي لِيُصْنَعَ ٦ عَقُودٍ وَلَيْسَ ٧

ارجع إلى المسألة السابقة وأجب عن الأسئلة ١-٤:

- ٣ بين أوجه الشبه بين خطّة تمثيل المعطيات وخطّة رسم صورة.
- ٤ اذكر موقفاً من واقع الحياة يمكنك فيه استعمال خطّة تمثيل المعطيات.

- ١ إذا احتاج كل عقد إلى ١١ سم، فهل يكفي الخيط لصنع العقود السبعة؟
- ٢ كيف تساعدنا خطّة تمثيل المعطيات على حلّ هذه المسألة؟

تدرب على الخطّة

استعمل خطّة تمثيل المعطيات لحلّ المسائل الآتية:

- ٩ تريد حنان أن تقرأ ٣ كتب خلال العطلة الصيفية. بكم ترتيب مختلف يمكن أن تقرأ هذه الكتب؟



- ٥ وضع مهند ١٥ قطعة نقدية من فئة الريال على طاولته، ثم استبدل بكلّ ثالث قطعة ورقة من فئة الـ ٥ ريالات، واستبدل بكلّ رابع قطعة ورقة من فئة الـ ١٠ ريالات، واستبدل بكلّ خامس قطعة ورقة من فئة الـ ٥٠ ريالاً. ما قيمة النقود الخمس عشرة الموجودة على الطاولة الآن؟

- ١٠ لدى متجر لبيع الأسماك ١٨ سمكة في حوض السمك. إذا اشترى رجل ١٢ سمكة، وفي الوقت نفسه أضاف البائع ٧ سمكات أخرى إلى الحوض، فكم سمكة في الحوض الآن؟

- ٦ أعدت نادية ٤ قطع عجين للفطائر، وصنعت من كلّ واحدة منها ١٢ فطيرة. إذا كان عدد الضيوف ٢٤ شخصاً، فكم فطيرة لكلّ منهم؟
- ٧ كم مجموعة من العملات النقدية قيمتها ٤٥ ريالاً يمكن أن تكون من العملات النقدية الآتية:

العدد	الفئة
٤	١٠ ريالات
٣	٥ ريالات
٥	١ ريال

- ١١ **القياس:** لدى سمر لفة من ورق تغليف الهدايا طولها ٨٠,٥ سم، استعملت منها ٨,٥ سم لتغليف هدية واحدة. هل بقي لديها من الورق ما يكفي لتغليف ثلاث هدايا كل منها تحتاج إلى ٢٤ سم من الورق؟ فسّر إجابتك.

- ١٢ **الكتاب** سلبيات استعمال خطّة تمثيل المعطيات في حلّ المسألة ٨

- ٨ شارك ماهر وسعيد وعماد وحمد و فيصل في سباق لا مجال فيه للتعادل، فكم ترتيباً مختلفاً سيكون للمركزين الأول والثاني؟



تفسير باقي القسمة

استكشاف

باقي القسمة هو العدد الذي يتبقى بعد إيجاد ناتج القسمة. النشاطان الآتيان يبيّنان لك كيفية استعمال باقي القسمة في مسائل مختلفة.

نشاط

اشترت مجموعة من طلاب الصف الخامس ٤٦ وجبة طعام لتقديمها إلى ٣ أسرٍ محتاجةٍ بالتساوي، فكم وجبةً يكون نصيب كل أسرة؟

الخطوة ١:

استعمل مكعبات صغيرة لتمثيل وجبات الطعام، و٣ أطباق ورقية لتمثيل الأسر الثلاثة. وزع المكعبات على الأطباق الثلاثة بالتساوي.

الخطوة ٢:

فسّر معنى باقي القسمة. بما أن الأسر ستحصل على العدد نفسه من وجبات الطعام، إذن يكون نصيب كل منها ١٥ وجبةً، وتبقى وجبةً واحدةً.

فكرة الدرس

أفسّر معنى الباقي في مسائل القسمة.



نشاط

لدى هند ٣٥ شجيرة، إذا أرادت زراعتها في حديقة منزلها في صفوف، في كل صف منها ٨ شجيرات، ففي كم صف تزرعها جميعاً؟



استعمل ٣٥ مكعباً صغيراً لتمثيل الشجيرات، وأطباقاً ورقية لتمثيل الصفوف.

ضع ٨ مكعبات في أكبر عدد ممكن من الأطباق، وضع المكعبات المتبقية في طبق آخر، ثم فسّر معنى الباقي. هناك ٤ مجموعات في كل منها ٨ شجيرات، وكل منها يحتاج إلى صف، يبقى ٣ شجيرات لا تشكل مجموعة كاملة، وهذه أيضاً بحاجة إلى صف لزراعتها.

إذن $4 + 1$ ، أو ٥ هو عدد الصفوف التي تحتاجها هند لزراعة الشجيرات جميعها.

فكر

- ١ وضح لماذا أسقط الباقي في النشاط رقم ١
- ٢ وضح لماذا قرب ناتج القسمة إلى ٥ في النشاط رقم ٢

تأكد

حل المسائل الآتية، وبيّن كيف تفسّر باقي القسمة:

- ٣ في المطعم طاولات طعام يتسع كل منها إلى ٦ أشخاص. كم طاولة تلزم لجلوس ٨٣ شخصاً؟
- ٤ مع معلم التربية البدنية ١٥٠ ريالاً. كم كرة يمكنه شراؤها إذا كان ثمن الكرة ١٤ ريالاً؟
- ٥ افترض أن صديقين يريدان اقتسام ٥ كعكات بالتساوي. فسّر باقي القسمة بطريقتين مختلفتين.



تفسير باقي القسمة

٤ - ٦

استعد



زوّدت وزارة البيئة والمياه والزراعة إحدى البلديات بـ ٢٥٧ شجرة لزراعتها في ٩ مناطق متساوية المساحة. لإيجاد عدد الأشجار التي ستزرع في كل منطقة، اقسّم ٢٥٧ على ٩

فكرة الدرس

أفسّر معنى الباقي في مسائل القسمة.

مثالان من واقع الحياة

١ **أشجار:** ارجع إلى المعطيات أعلاه. ما عدد الأشجار التي ستزرع في كل منطقة؟ ما الذي يمثله باقي القسمة؟

الخطوة ٢:

الخطوة ١:

باقي القسمة ٥، يعني أنه يتبقى ٥ شجرات بعد زراعة ٢٨ شجرة في كل منطقة.

$$\begin{array}{r} 28 \\ 9 \overline{) 257} \\ \underline{18} \\ 77 \\ \underline{72} \\ 5 \end{array}$$

إذن ستزرع ٢٨ شجرة في كل منطقة، ويتبقى ٥ شجرات.

٢ **حفلة عشاء:** دعي ١٧٤ شخصاً إلى عشاء. إذا كانت كل طاولة تتسع لـ ٨ أشخاص، فكم طاولة تلزم ليجلس الجميع؟

الخطوة ٢:

الخطوة ١:

باقي القسمة ٦ يعني أنه بعد جلوس ٨ أشخاص على كل طاولة يبقى ٦ أشخاص آخرين، وهؤلاء أيضاً في حاجة إلى طاولة.

$$\begin{array}{r} 21 \\ 8 \overline{) 174} \\ \underline{16} \\ 14 \\ \underline{8} \\ 6 \end{array}$$

إذن نحتاج ٢١ + ١، أو ٢٢ طاولة حتى يجلس الضيوف جميعهم.



حُلِّ المسائل الآتية، وبيِّن كيف تُفسِّر باقي القِسْمَةِ: المثالان ٢، ١

١ نُصِبَتْ خيمةٌ على ١٢ عمودًا، كم خيمةٌ يُمكن أن تُنصَّب على ٢٠٠ عمودٍ؟

٢ خرج ٥٠ طالبًا في رحلة ميدانية في حافلاتٍ صغيرةٍ تتسعُ كُلُّ منها لـ ٨ طلابٍ. كم حافلةً خرجت في الرحلة؟

٣ كم دراجةٌ كالظاهرة في الصورة المجاورة يمكن أن تُشترى بمبلغ ٩٠٠ ريالٍ؟



٤ ناقش الطرائق المختلفة لتفسير الباقي في مسألة قِسْمَةٍ.

تَحَدَّثْ

تَدْرِبُ وَحُلَّ المسائل

حُلِّ المسائل الآتية، وبيِّن كيف تُفسِّر باقي القِسْمَةِ: المثالان ٢، ١

٥ لدى نوف ١٣٤ طابع بريد، وتريد ترتيبها في دفترٍ خاصٍّ، بحيث تضعُ كُلَّ ٨ طوابعٍ في صفحةٍ، ما عددُ الصفحات التي تحتاجها نوف؟



٦ جمع فريق كرة القدم بالمدرسة ٢٩٥ ريالًا. كم قميصًا كالظاهر في الصورة يُمكن أن يشتروا بهذا المبلغ؟

٧ **القياس:** يُريد صالح أن يضع سياجًا حول استراحةٍ مُحيطها ١٨٩ مترًا. إذا كان السياج يُباع في قطعٍ طولها ٨ أمتار، فكم قطعةً يلزم لإحاطة الاستراحة؟

٨ لدى سارة ٢٠ ذميمةً، وتريد أن تحفظها في أكياس بلاستيكيةٍ، إذا وضعتُ كُلَّ ٣ منها في كيسٍ واحدٍ، فكم كيسًا يلزم لحفظ الذمى جميعها؟



٩ تُريد زينب أن تشتري دفاتر، وقد وفرت لذلك مبلغًا قدره ٣٥٠ ريالًا. كم دفترًا كالدفاتر الظاهرة في الصورة تستطيع أن تشتري؟

١٠ **القياس:** تقرّر أن توضع محطات للمياه كُلَّ ٤٠٠ متر، على امتداد سباقٍ طوله ٥ كيلومترات، فكم محطةً ستوضع على طول السباق؟ (ملاحظة: ١ كيلومتر = ١٠٠٠ متر).



طعام: قرّر ستة أصدقاء أن يشتركوها في شراء شطيرة كبيرة، يمكن تقطيعها ٢٠ قطعة متساوية، وثمنها ٥٧ ريالاً.

١١ إذا اقتسم الأصدقاء ثمن الشطيرة بالتساوي، فكم يدفع كل منهم؟ بين كيف تُفسر باقي القسمة.

١٢ إذا اقتسم الأصدقاء الشطيرة بالتساوي، فكم قطعة يكون نصيب كل منهم؟ بين كيف تُفسر باقي القسمة.

١٣ إذا وضع البائع كل ٣ قطع من الشطيرة في كيس، فكم كيساً يلزم لتغليف ٢٠ قطعة؟ بين كيف تُفسر باقي القسمة.

مسائل مهارات التفكير العليا

١٤ **مسألة مفتوحة:** اكتب موقفاً من واقع الحياة يمكن وصفه بمسألة القسمة $38 \div 5 = 7$ والباقي ٣، ويكون من المعقول تقريب ناتج القسمة إلى ٨

١٥ **تحدي:** إذا كان القاسم ٣٠، فما أصغر مقسوم مكون من ٣ أرقام يُعطي باقي القسمة ٨؟ فسّر إجابتك.

تحدي: لحلّ المسائل ١٦ - ١٨ انظر في كل موقفٍ مما يأتي، وقرّر في كل حالة ما إذا كنت ستسقط الباقي، أو ستقرب ناتج القسمة إلى العدد التالي، أو ستمثل ناتج القسمة في صورة كسر. برّر ما ستفعله ثم حلّ المسائل:

١٦ تصنع نورة من الخرز ٦ عقود يومياً. كم يوماً تحتاج لتصنع ١٠٥ عقود؟

١٧ تقاسم صديقان ٣ كعكاتٍ بالتساوي. كم كعكة أخذ كل منهم؟

١٨ **القياس:** يراد تقطيع حبلٍ طوله ٥٠ متراً إلى قطعٍ متساوية طول كل منها ٤ أمتار. كم قطعة كاملة يمكن أن نحصل عليها؟

١٩ **اكتب** مسألة قسمة من واقع الحياة يمكن حلها بتفسير باقي القسمة. هل من الضروري تقريب ناتج القسمة في هذه المسألة إلى العدد التالي أو العدد السابق؟ فسّر إجابتك.

٢٠ زار ٤٦ طالبًا مصنع الألبان في المدينة،
إذا كان يرافق كل ٦ طلاب مرشد. فكم
مرشدًا يحتاجون؟ (الدرس ٤-٦)

٧ (أ)

٨ (ب)

٤٠ (ج)

٥٢ (د)

٢١ تريد الهيئة العامة للسياسة إعداد ١٣٥ خريطة
لأربع مناطق إدارية في المملكة بالتساوي
ما أمكن. أي الجمل التالية صحيحة؟ (الدرس ٤-٦)

(أ) لكل منطقة إدارية ٣٤ خريطة.

(ب) ٣ مناطق إدارية لكل منها ٣٣ خريطة،
والمنطقة الرابعة ٣٤ خريطة.

(ج) ٣ مناطق إدارية لكل منها ٣٤ خريطة،
والمنطقة الرابعة ٣٣ خريطة.

(د) منطقتان إداريتان لكل منهما ٣٣ خريطة،
ومنطقتان إداريتان لكل منهما ٣٤ خريطة.

مراجعة تراكمية

٢٢ حضر كل من ماجد ومنصور وعبدالله ويوسف حفل التخرج السنوي الذي تنظمه مدرستهم. فجلسوا
في أربعة مقاعد متجاورة في الصف العاشر. إذا لم يجلس ماجد على الأطراف ولم يجلس يوسف في
المقعد الأخير، وجلس عبدالله بين ماجد ومنصور. فبأي ترتيب جلس الأربعة؟ (استعمل خطة تمثيل
المعطيات) (الدرس ٤-٥)

أوجد ناتج القسمة ذهنيًا في كل مما يأتي: (الدرس ٤-١)

٢٦ $9 \div 900$

٢٥ $5 \div 200$

٢٤ $4 \div 400$

٢٣ $2 \div 70$

حدد خاصية الضرب المستعملة في كل مما يأتي: (الدرس ٣-٧)

٢٨ $(2 \times 5) \times 7 = 2 \times (5 \times 7)$

٢٧ $100 \times 3 \times 5 = 3 \times 100 \times 5$

قدر ناتج ضرب ما يأتي بالتقريب أو باستعمال الأعداد المتناغمة. بين خطوات الحل: (الدرس ٣-٣)

٣٢ 88×29

٣١ 43×17

٣٠ 387×11

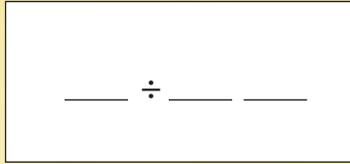
٢٩ 21×56

الْعَبُّ مَعَ الْقِسْمَةِ

قِسْمَةُ الْأَعْدَادِ

أَدْوَاتُ اللَّعْبَةِ:

- مؤشِّرٌ مَقْسَمٌ مِنْ ٠ إِلَى ٩
- أَوْرَاقٌ.



عَدَدُ اللَّاعِبِينَ: ٢ إلى ٤

اسْتَعِدِّ:

- يَعدُّ كُلُّ لَاعِبٍ وَرَقَةً لِلْعَبِّ كَمَا هُوَ مَوْضَحٌ.

ابْدَأْ:

- يَدِيرُ اللَّاعِبُ الْأَوَّلُ الْمُؤَشِّرَ، وَيَقُومُ كُلُّ لَاعِبٍ بِكُتَابَةِ الرِّقْمِ فِي أَحَدِ الْفَرَاقَاتِ فِي وَرَقَتِهِ. (لَا يُكْتَبُ الصَّفْرُ فِي فِرَاقِ الْمَقْسُومِ عَلَيْهِ).
- ثُمَّ يَدِيرُ اللَّاعِبُ التَّالِي الْمَوْشِرَ، وَيَقُومُ كُلُّ لَاعِبٍ بِكُتَابَةِ الرِّقْمِ فِي أَحَدِ الْفَرَاقَاتِ الْمَتَبَقِيَّةِ، وَهَكَذَا.
- اللَّاعِبُ الَّذِي لَا يَتِمَكَّنُ مِنْ اسْتِعْمَالِ الْأَرْقَامِ الثَّلَاثَةِ كُلِّهَا فِي وَرَقَتِهِ يَكُونُ خَاسِرًا.
- يُجْرِي كُلُّ لَاعِبٍ عَمَلِيَّةَ الْقِسْمَةِ، وَيَحْصُلُ اللَّاعِبُ عَلَى نَقْطَةٍ إِذَا كَانَ نَاتِجُ الْقِسْمَةِ فِي وَرَقَتِهِ هُوَ الْأَكْبَرُ، كَمَا يَحْصُلُ اللَّاعِبُونَ الَّذِينَ يَتَسَاوَنَ مَعَهُ عَلَى نَقْطَةٍ أَيْضًا.
- يَفُوزُ أَوَّلُ لَاعِبٍ يَجْمَعُ ٥ نَقَاطٍ.



اِخْتِبَارُ الْقِصْلِ

أوجد ناتج القسمة ذهنيًا:

١٦٠٠ ÷ ٨٠٠ ٢

٩٠٠ ÷ ١٠٠ ١

٢٤٠٠ ÷ ٣ ٤

٤٩٠ ÷ ٧ ٣

٣٦٠٠ ÷ ٩٠ ٦

٣٠٠ ÷ ٥٠ ٥

٧. تُحاولُ مِيٌّ أَنْ تَدَّخِرَ مَالًا لِتَشْتَرِيَ سَاعَةً ثَمَنُهَا ٣٥٠ رِيَالًا. إِذَا ادَّخَرَتْ ٧٠ رِيَالًا كُلَّ أُسْبُوعٍ، فَكَمْ أُسْبُوعًا تَسْتَعْرِقُ حَتَّى تُوفِّرَ ثَمَنَ السَّاعَةِ؟

قَدِّرْ نَاتِجَ الْقِسْمَةِ، وَبَيِّنْ خُطُواتِ الْحَلِّ:

٢٧٦ ÷ ٤ ٩

٥٨٨ ÷ ٢ ٨

٨٠٠ ÷ ٣٤ ١١

٤٥٥ ÷ ٥٢ ١٠

٤١٠٠ ÷ ٢١٧ ١٣

٣٦٠٠ ÷ ٨٤ ١٢

أوجد ناتج وباقي القسمة في كلِّ ممَّا يَأْتِي:

$$\begin{array}{r} \\ 4 \overline{) 106} \end{array}$$
 ١٥

$$\begin{array}{r} \\ 3 \overline{) 84} \end{array}$$
 ١٤

٩٨ ÷ ٧ ١٧

$$\begin{array}{r} \\ 5 \overline{) 632} \end{array}$$
 ١٦

١٦٥ ÷ ١٢ ١٩

٥١ ÷ ٢٠ ١٨

٢٠. يُرِيدُ أَمِينٌ مَكْتَبَةً أَنْ يُرْتَّبَ ٨٨ كِتَابًا جَدِيدًا عَلَى ٥ رُفُوفٍ بِالتَّسَاوِي. كَمْ كِتَابًا يَتَبَقَّى بَعْدَ تَوْزِيعِ الْكُتُبِ عَلَى الرُّفُوفِ الْخَمْسَةِ؟

٢١. اِخْتِبَارٌ مِنْ مُتَعَدِّدٍ: لَدَى رَبِّي وَعَاءٌ زُجَاجِيٌّ يَحْوِي ٥٢٥ خَرَزَةً مُلَوَّنَةً. إِذَا وَضَعْتُ هَذَا الْخَرَزَ فِي ١٥ كَيْسًا بِالتَّسَاوِي، فَكَمْ خَرَزَةً تَضَعُ فِي كُلِّ كَيْسٍ؟



٤٥ (أ)

٣٥ (ب)

٣٤ (ج)

٣٣ (د)

٢٢. يُرِيدُ مَعْلَمُ الرِّيَاضِيَّاتِ تَوْزِيعَ طُلَّابِهِ الْبَالِغِ عَدَدُهُمْ ٢٩ طَالِبًا مَجْمُوعَاتٍ فِي كُلِّ مِنْهَا ٥ طُلَّابٍ، فَكَمْ مَجْمُوعَةً يَسْتَطِيعُ أَنْ يَكُونُ؟ بَيِّنْ كَيْفَ فَسَّرْتَ بَاقِيَ الْقِسْمَةِ.

٢٣. يُرَادُ تَقْسِيمُ ١٠ شَرَائِحَ مِنْ فَطِيرَةٍ عَلَى ثَلَاثَةِ أَصْدِقَاءٍ. كَمْ شَرِيحَةً سَيَكُونُ نَصِيبُ كُلِّ مِنْهُمْ؟ بَيِّنْ كَيْفَ فَسَّرْتَ بَاقِيَ الْقِسْمَةِ.

٢٤. ذَهَبَتْ مَجْمُوعَةٌ



مِنَ الطُّلَّابِ إِلَى الْمَعْرُضِ الْعِلْمِيِّ، فَدَفَعُوا ١٢ رِيَالًا ثَمَنًا لِكُلِّ تَذَكُّرَةٍ، وَحَصَلُوا عَلَى حَسْمٍ لِّلْمَجْمُوعَةِ مِقْدَارُهُ ٣٤ رِيَالًا، إِذَا بَلَغَتْ تَكْلِفَةُ الزِّيَارَةِ ٢٤٢ رِيَالًا بَعْدَ الْحَسْمِ، فَكَمْ كَانَ عَدَدُ الطُّلَّابِ فِي هَذِهِ الْمَجْمُوعَةِ؟ بَيِّنْ الْخَطَّةَ الَّتِي اسْتَعْمَلْتَهَا فِي حَلِّ هَذِهِ الْمَسْأَلَةِ.

٥ في قاعةِ احتفالاتٍ ١٥ طاولةً حولَ كلِّ منها ٣ مقاعدَ، كم مقعدًا في هذه القاعةِ؟

- (أ) ٥
(ب) ٣٦
(ج) ٤٠
(د) ٤٥

٦ في إحدى البقالاتِ ٦ علبِ بسكويتٍ، في كلِّ علبةٍ ٨ قطعِ بسكويتٍ دائريةِ الشكلِ، و ٦ قطعِ مثلثةِ الشكلِ، و ٤ قطعِ مستطيلةِ الشكلِ. ما عددُ قطعِ البسكويتِ في العلبِ كلِّها؟

- (أ) ٢٤
(ب) ٣٦
(ج) ٤٨
(د) ١٠٨

٧ معَ منيرةٍ ٥٠ ريالاً، إذا اشترتِ جميعَ الأصنافِ المسجلةِ في الجدولِ أدناه. فكمَ ريالاً بقيَ معها؟

الصف	السعر
عنب	١٤,٣٥
برتقال	١٢,٨
تفاح	١٩,٦٩

- (أ) ٢,٦
(ب) ٣,١٦
(ج) ٣,٢
(د) ٣,٦

الجزء ١ اختيار من متعدد

اختر الإجابة الصحيحة:

١ قطفَ مزارعُ ٨٦٨ تفاحةً، ثم قامَ بحفظها في ٣١ صندوقًا بالتساوي. كم تفاحةً وضعَ في كلِّ صندوقٍ؟

- (أ) ٢٢
(ب) ٢٤
(ج) ٢٦
(د) ٢٨

٢ لدى بقالةٍ ٦٣٦ بيضةً، مرتبةً على أرففٍ في أطباقٍ، في كلِّ طبقٍ منها ١٢ بيضةً. فكم طبقٍ بيضٍ في البقالةِ؟

- (أ) ٥٣
(ب) ٥٦
(ج) ٥٧
(د) ٥٩

٣ شاركَ ١٧٦ معلمًا في مؤتمرِ تربويٍّ، إذا شكَّلَ كلُّ ٨ معلِّمينَ مجموعةً، فما عددُ المجموعاتِ جميعها؟

- (أ) ٢١
(ب) ٢٢
(ج) ٢٣
(د) ٢٤

٤ يريدُ ٤٨٠ شخصًا ركوبَ الأرجوحةِ الدوّارةِ في إحدى مُدنِ الألعابِ، إذا كانتِ الأرجوحةُ تتسعُ لـ ٤٠ شخصًا في كلِّ مرةٍ، فكم مرةً ستدورُ الأرجوحةُ ليلعبَ جميعُ الأشخاصِ؟

- (أ) ١٠
(ب) ١١
(ج) ١٢
(د) ١٥

الجزء ٢ الإجابة القصيرة

أجب عن السؤالين التاليين:

- ١١ تريدُ حصّةً حفظَ ٦٣ بيتًا من الشعر، إذا كانت تحفظُ ٩ أبياتٍ من الشعرِ يوميًا، فاكتبِ جملةً عديدةً توضحُ عددَ الأيامِ التي تحتاجُها لحفظِ أبياتِ الشعرِ جميعها.

- ١٢ مع سَعِيدِ ٤٣٠ ريالًا، ويريدُ أن يشتري هداياَ لزملائه، إذا كانَ سعرُ الهدية الواحدة ٦٠ ريالًا، فكم هديةً يستطيعُ أن يشتري؟ برّر إجابتك.

الجزء ٣ الإجابة المطولة

أجب عن السؤالين التاليين موضحًا خطواتِ الحلِّ:

- ١٣ اشرح كيف يتقاسمُ ٣ أصدقاء فطيرتين بالتساوي فيما بينهم، استعمل الرسم لتوضيح إجابتك.

- ١٤ يبين الجدولُ التالي أطوالَ أربعة طلابٍ من طلاب الصفِّ الخامس. أيُّ الطلابِ هو الأطولُ؟ وأيُّهم الأقصرُّ؟

أطوال أربعة طلاب من الصف الخامس	
اسم الطالب	الطول (بالمتر)
أحمد	١,٤٢
علي	١,٣٨
خالد	١,٥١
وليد	١,٤٨

٨ ما الخاصيةُ المستعملةُ في:

$$٢٥ + ١١ + ١٥ = ١١ + ٢٥ + ١٥$$

- (أ) الإبدالية
(ب) التجميعية
(ج) التوزيع
(د) العنصر المحايد الجمعي

٩ أيُّ ممَّا يأتي يمثل أفضل تقديرٍ

$$\text{لناتج ضرب } ١٧ \times ٣١?$$

- (أ) ٣٠٠
(ب) ٤٥٠
(ج) ٥٢٧
(د) ٦٠٠

١٠ سمّ منزلة الرقم الذي تحته خطٌّ في العدد

$$٤٧,٦٥٣$$

- (أ) الآحاد
(ب) الأجزاء من العشرة
(ج) الأجزاء من المئة
(د) الأجزاء من الألف

هل تحتاج إلى مساعدة إضافية؟

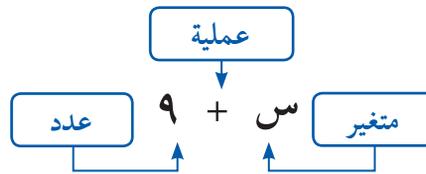
١٤	١٣	١٢	١١	١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	إذا لم تستطع الإجابة عن...
٥-١	٧-٣	٦-٤	٣-٤	٤-١	٣-٣	٥-٢	٤-٢	٢-٣	٤-٣	١-٤	٣-٤	٤-٤	٤-٤	فعد إلى الدرس...

العبارات الجبرية والمعادلات

ما العبارة الجبرية؟

الفكرة العامة

العبارة الجبرية: مجموعة من المتغيرات والأعداد تربطها عملية واحدة على الأقل.



مثال: يبلغ ارتفاع سكة قطار الألعاب في مدينة الألعاب ٣٥ مترًا، وقد قرّر مدير المدينة أن يشتري سكة قطار جديدة، يزيد ارتفاعها بمقدار س مترًا على ارتفاع السكة الحالية. استعمل العبارة $٣٥ + س$ لإيجاد ارتفاع السكة الجديدة.

ماذا أتعلّم في هذا الفصل؟

- كتابة عبارات جبرية وإيجاد قيمها.
- تمثيل دوال باستعمال آلات الدوال.
- إكمال جداول الدوال.
- حلّ مسائل باستعمال خُطّة "حلّ مسألة أبسط".
- كتابة معادلات الجمع والطرح والضرب وحلّها.

المفردات

الدالة

المتغير

ترتيب العمليات

العبارة الجبرية

حساب قيمة





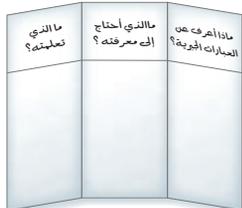
المَطْوِيَّاتُ

مُنَظَّمُ أَفْكَارٍ

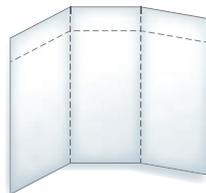
اعمل هذه المطوية لتساعدك على تنظيم معلوماتك عن العبارات الجبرية. ابدأ

بورقة A4

١ افتح الطيات وارسم خطوطاً على طول خطوط الطي، ثم اكتب اسماً لكل عمود كما يظهر في الرسم. اكتب عنوان الفصل على المطوية من الخارج.



٢ افتح الطية واطو الورقة ٣ طيات عرضياً.



٣ اطو الورقة طويلاً واترك شريطاً عرضيه ٥ سم.





أَجِبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ الْآتِيَةِ:

أوجد ناتج الجمع: (مهارة سابقة)

$$٤ + ١٢ \quad \text{③}$$

$$٨ + ٩ \quad \text{②}$$

$$٣ + ٦ \quad \text{①}$$

$$٣٥ + ٢٤ \quad \text{⑥}$$

$$١٨ + ١٧ \quad \text{⑤}$$

$$٢ + ١٩ \quad \text{④}$$

⑦ لدى فهد ٢٥ سيارة لعبة. إذا اشترى ٧ سيارات أخرى، فكم سيارة سيصبح لديه؟

⑧ القياس: تستعمل هند ملعقتين من الزبيب لصنع عجينة كعكة واحدة. كم ملعقة من الزبيب تستعمل إذا أردت أن تصنع ٣ كعكات؟

أوجد ناتج الضرب: (مهارة سابقة)

$$٥ \times ٧ \quad \text{⑪}$$

$$٤ \times ٣ \quad \text{⑩}$$

$$٢ \times ٥ \quad \text{⑨}$$

$$٣ \times ٢٠ \quad \text{⑬}$$

$$٢ \times ١٥ \quad \text{⑫}$$

$$٣ \times ١١ \quad \text{⑭}$$

⑮ أوجد ثمن ٦ بطاقات تهنئة، إذا كان ثمن البطاقة ريالين.

⑯ يوجد لدينا ثلاث علب فيها العدد نفسه من قطع الشوكولاتة، أكل أخي قطعة واحدة من إحدى العلب، فبقي فيها ٧ قطع. كم قطعة شوكولاتة كانت في العلب الثلاث؟

اكتب ما يأتي بالصيغة اللفظية، ثم أوجد الناتج: (مهارة سابقة)

$$٤ + ٦ \quad \text{⑱}$$

$$٦ - ١٥ \quad \text{⑲}$$

$$٣ \times ٨ \quad \text{⑳}$$

$$٥ \div ١٠ \quad \text{㉑}$$



عبارات الجمع والطرح الجبرية

١ - ٥

استعد



يحتوي كيس عددًا من حبات التفاح،
وإلى جانب الكيس تفاحتان؛ إذن عدد
التفاح الكلي يساوي عدد التفاحات
في الكيس زائد ٢.

فكرة الدرس

أكتب عبارات الجمع والطرح
الجبرية وأجد قيمها.

المفردات

المتغير
العبارة الجبرية
حساب قيمة

يمكن تمثيل العدد المجهول من التفاحات بمتغير، والمتغير حرف أو رمز يمثل
عددًا مجهولاً.

عدد التفاحات خارج
الكيس قيمة معلومة.

س + ٢

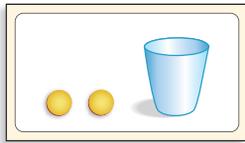
عدد التفاحات في الكيس
قيمة مجهولة.

العبارة الجبرية مثل $س + ٢$ ، مجموعة من المتغيرات والأعداد تربطها عملية
واحدة على الأقل. عندما تستبدل بالمتغير عددًا في عبارة، يمكنك حساب قيمة
تلك العبارة.

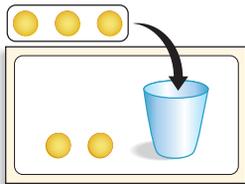
إيجاد قيمة عبارة جبرية

مثال

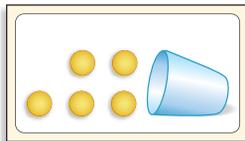
أوجد قيمة العبارة $س + ٢$ ، إذا كانت $س = ٣$



س + ٢
أكتب العبارة. استعمل كوبًا وقطعتي
عدّ لتمثيل $س + ٢$



٢ + ٣
عوض عن $س$ بالعدد ٣ ضع ٣ قطع
عدّ في الكوب.



٥
اجمع ٣ و ٢
المجموع ٥



رياضة: سجّل راشد ٨ أهداف، وسجّل طلال عددًا من الأهداف يقل بمقدار هـ عن أهداف راشد. اكتب العبارة الجبرية التي تمثل عدد الأهداف التي سجلها طلال.
الكلمة "تقل" تدل على عملية الطرح

بالكلمات	تقل بمقدار هـ عن ٨
بالرموز	لتكن هـ تمثل كم هدفًا أقل
العبارة	٨ - هـ

إذا كانت هـ = ٣، فكم هدفًا سجّل طلال؟

$$٨ - هـ \quad \text{اكتب العبارة.}$$

$$\begin{array}{r} ٨ \\ - ٣ \\ \hline ٥ \end{array} \quad \text{عوّض عن هـ بـ ٣}$$

اطرخ

إذن سجّل طلال ٥ أهداف.

تأكد



أوجد قيمة كل عبارة مما يأتي إذا كانت س = ٥، ص = ٦: مثال ١

٤ $٢٩ + س$

٣ $١٨ + ص$

٢ $١٢ + ص$

١ $٦ + س$

٨ $٦ - س$

٧ $١ - ص$

٦ $١٩ - ص$

٥ $٣ - س$

اكتب عبارة لكل مما يأتي: مثال ٢

١١ الفرق بين ص، ٥

١٠ أقل من ٢٢ بمقدار ب.

٩ مجموع ١١، ع.

اكتب عبارة لكل موقف من المواقف الآتية، ثم أوجد قيمتها:

١٣ تحفظ لمياء ١٠ أجزاء من القرآن الكريم، وتحفظ نوف عددًا من الأجزاء يزيد بمقدار ج جزءًا عما تحفظه لمياء. إذا كانت ج = ٣، فكم جزءًا من القرآن الكريم تحفظ نوف؟

١٢ اشترت لطيفة ١٢ قلمًا، واشترت ودا عددًا من الأقلام يزيد بمقدار ق على عدد أقلام لطيفة. إذا كانت ق = ٩، فكم قلمًا اشترت ودا؟

بين كيف تحسب قيمة العبارة $٩ + ٩$ إذا كانت $٩ = ١١$

تحدث

١٤

أوجد قيمة كل عبارة مما يأتي إذا كانت $s = 2$ ، $v = 9$: مثال ١

- ١٥ $s + 7$ ١٦ $23 + s$ ١٧ $v + 26$ ١٨ $34 - s$
 ١٩ $v - 4$ ٢٠ $13 - (s + 1)$ ٢١ $(v + 4) - 5$ ٢٢ $s + (3 - 1)$

اكتب عبارة لكل مما يأتي: مثال ٢

- ٢٣ أقل من ك بمقدار ٧ ٢٤ أكثر من ف بأربعة. ٢٥ مجموع ق، ٤ مطروحًا من العدد ٥٠

اكتب عبارة لكل موقف من مواقف الحياة الآتية، ثم أوجد قيمتها:

- ٢٦ **القياس:** نبتة طماطم طولها ن سم، ازداد 27 في إحدى المدارس يزيد عدد طلاب الصف الخامس طولها ٨ سم بعد شهر. إذا كانت $n = 18$ ، فكم أصبح طول النبتة؟
 ٢٧ عدد طلاب الصف السادس ٢١ طالبًا، فما عدد طلاب الصف الخامس؟

- ٢٨ وفرت رباب ٥٠ ريالًا في أسبوعين، إذا كانت قد وفرت ٢٨ ريالًا في الأسبوع الثاني، فكم ريالًا وفرت في الأسبوع الأول؟

- ٢٩ حصلت ياسمين على درجة في اختبار الرياضيات الأخير تقل بـ ٥ درجات عن درجتها في الاختبار الأول. إذا كانت درجتها في الاختبار الأول ج، وكانت ج = ٢٨، فما درجتها في الاختبار الأخير؟

ملف البيانات



هل تعلم أن بعض أنواع شجر النخيل ينمو ليصل إلى ارتفاع يتراوح بين ٣٠، ٤٠ مترًا.

اكتب عبارة جبرية، ثم أوجد قيمتها.

- ٣٠ زرع محمود ٣٨ شجرة نخيل يوم الإثنين، ثم زرع ص شجرة نخيل يوم الثلاثاء. إذا زرع ٤٦ شجرة نخيل يوم الثلاثاء، فما مجموع أشجار النخيل التي زرعها؟

مسائل مهارات التفكير العليا

- ٣١ **مسألة مفتوحة:** اكتب عبارة جبرية قيمتها ١٥، عندما تكون $m = 2$

- ٣٢ **تحد:** اشرح لماذا نُعبّر عن الجملة «يقل عن س بمقدار ٣» بالعبارة $s - 3$ وليس $3 - s$

- ٣٣ **اكتب:** هل الجملة الآتية صحيحة دائمًا أو أحيانًا أو غير صحيحة أبدًا؟ برّر إجابتك.
 «العبارتان: $s + 2$ ، $v + 2$ تمثلان قيمة واحدة».



خُطَّةُ حَلِّ الْمَسْأَلَةِ

٢ - ٥

فِكْرَةُ الدُّرْسِ: أحلّ مسائلَ باستعمالِ خُطَّةِ حلِّ مسألةٍ أبسطَ.



يعملُ إبراهيمُ وأنسُ في مخبزٍ، ويصنعُ الاثنانِ معاً ٨ كعكاتٍ كلَّ ساعتين. كم كعكةً يصنعُها ٤ خبازينَ في المخبزِ في ٦ ساعاتٍ، إذا كانَ كلُّ منهمُ يُنتجُ العددَ نفسه من الكعكِ في الساعةِ الواحدةِ؟

افهم

ما المُعطياتُ؟

• يصنعُ إبراهيمُ وأنسُ ٨ كعكاتٍ في ساعتين.

ما المَطْلوبُ؟

• كم كعكةً يصنعُها ٤ خبازينَ في ٦ ساعاتٍ؟

خُطَّة

يُمكنكُ حلُّ المسألةِ باستعمالِ خُطَّةِ «حلُّ مسألةٍ أبسطَ».

حل

الخطوةُ ١: أوجدِ الزمنَ اللازمَ لكلِّ خبازٍ لصنعِ كعكةٍ واحدةٍ.
 $٤ = ٨ \div ٢$ يصنعُ كلُّ خبازٍ ٤ كعكاتٍ كلَّ ساعتين.

الخطوةُ ٢: أوجدَ عددَ الكعكاتِ التي يصنعُها كلُّ خبازٍ في ٦ ساعاتٍ. اضربِ العددَ ٤ في العددِ ٣؛ لأنَّ كلَّ ٤ كعكاتٍ تحتاجُ إلى ساعتين.

$١٢ = ٣ \times ٤$ يصنعُ كلُّ خبازٍ ١٢ كعكةً في ٦ ساعاتٍ.

الخطوةُ ٣: أوجدَ عددَ الكعكاتِ التي يصنعُها ٤ خبازينَ في ٦ ساعاتٍ.
 $٤٨ = ١٢ \times ٤$

إذن يستطيعُ ٤ خبازينَ أن يصنعوا ٤٨ كعكةً في ٦ ساعاتٍ.

تتحقق

راجعِ الحلَّ. بما أن عددَ الخبازينَ تضاعفَ؛ إذن أصبحَ بالإمكانِ صنعُ ٢ × ٨ أو ١٦ كعكةً في ساعتين. وعليه يستطيعُ الخبازونَ في ٦ ساعاتٍ أن يصنعوا ٣ × ١٦ أو ٤٨ كعكةً. إذن الإجابةُ صحيحةٌ ✓.

ارجع إلى المسألة السابقة، ثم أجب عن الأسئلة ١-٤ :

- ١ اشرح لماذا بدأت حل المسألة بإيجاد الزمن اللازم لكل خباز لصنع ٤ كعكات.
- ٢ إذا استمر الخبازون في العمل بإنتاج العدد نفسه من الكعك، فكم كعكة يستطيع ٦ خبازين أن يصنعوا في ٨ ساعات؟
- ٣ ارجع إلى السؤال الثاني، وتحقق من إجابتك. كيف تعرف أن الإجابة معقولة؟ فسّر إجابتك.
- ٤ اشرح متى تستعمل خطة حل مسألة أبسط في حل المسائل.

تَدْرَبْ عَلَى الخُطَّةِ

استعمل خطة «حل مسألة أبسط» لحل المسائل الآتية:

- ٥ **الجبر:** يستطيع ٤ عمال طلاء جدران ٤ غرف في ٤ ساعات عند عملهم بشكل منفصل، فكم غرفة من هذا النوع يستطيع ٨ عمال طلاءها في ٨ ساعات؟
- ٦ **القياس:** لدى دلال حبل طوله ٢٤ مترًا، وتريد أن تقصه قطعًا طول كل منها ٣ أمتار. كم يستغرق تقطيع الحبل إذا احتاجت دلال ٣ ثوانٍ لقص كل قطعة؟
- ٧ أوجد مجموع الأعداد من ١ إلى ١٠ فسّر إجابتك، ثم أوجد ناتج جمع الأعداد من ١ إلى ٢٠
- ٨ يريد بلال أن يشتري مضرب تنس أرضي، وقد وفر ٢٥ ريالاً حتى الآن، وأعطاه أخوه ٨ ريالات، فكم يحتاج لشراء المضرب الظاهر في الصورة؟
- ٩ يريد سعد أن يذهب مع أصدقائه إلى الحفل المدرسي، إذا بدأ الحفل الساعة الـ ٦:٤٥ مساءً واستمر ساعة و ٥٠ دقيقة، فمتى سيخرج سعد من الحفل؟
- ١٠ تريد شيماء أن تشتري لنفسها ولصديقتها طماطم وخيارًا وحزمًا من البقدونس، إذا كان مع شيماء ١٠ ريالات، فهل تستطيع أن تدفع الثمن عن صديقتها أيضًا؟ فسّر إجابتك.

القائمة

١ كجم طماطم	٢,٧٥ ريال
١ كجم خيار	١,٩٥ ريال
بقدونس	٠,٩٥ ريال



ما وجه الشبه بين خطة «حل مسألة أبسط» وخطة «الحل عكسيًا»؟





عبارات الضرب والقسمة الجبرية

٣ - ٥

استعد



لدى ماجد علبتان. في كل علبة العدد نفسه من أقلام التلوين.
إن العدد الكلي لأقلام التلوين يساوي ناتج ضرب ٢ في عدد الأقلام في العلبة الواحدة.

يمكن أن نمثل العدد الكلي لأقلام التلوين بالعبارة الجبرية: $٢ \times ن$

عدد أقلام التلوين في العلبة
الواحدة وهو قيمة مجهولة

$$\times 2$$

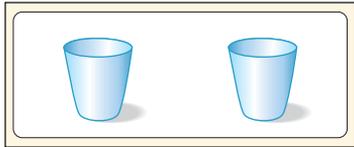
عدد علب أقلام التلوين
وهو قيمة معلومة

افتراض أن في العلبة الواحدة ٨ أقلام.
إذن لدى ماجد $٨ \times ٢ = ١٦$ قلم تلوين.

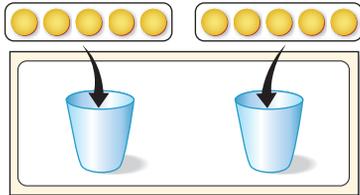
إيجاد قيمة عبارة جبرية

مثال

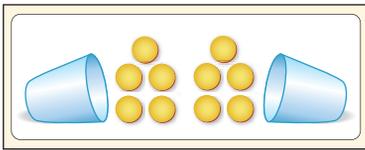
أوجد قيمة العبارة $٢ \times ن$ ، إذا كان $ن = ٥$



اكتب العبارة. استعمل
كوبين لتمثل $٢ \times ن$



عوّض عن $ن$ بـ ٥
ضع ٥ قطع عد في كل
كوب.



اضرب ٢ في ٥
ناتج الضرب ١٠

$٢ \times ن$

$$٥ \times ٢$$

١٠

فكرة الدرس

أكتب عبارات الضرب
والقسمة الجبرية وأجد
قيمتها.

كتابة عبارة جبرية وإيجاد قيمتها

مثال من واقع الحياة

علوم: جمعت سارة عددًا من أوراق الأشجار لحفظها في معمل العلوم يساوي نصف ما جمعتها هالة.
اكتب عبارة جبرية تمثل المسألة، ثم أوجد قيمتها.

بالكلمات	نصف عدد أوراق هالة
بالرموز	لتكن ه تمثل عدد الأوراق التي جمعتها هالة
العبارة	ه ÷ ٢

إذا جمعت هالة ١٢ ورقة، فكم ورقة جمعت سارة؟

$$\begin{array}{l} \text{ه ÷ ٢} \\ \text{اكتب العبارة.} \\ \text{ه ÷ ١٢} \\ \text{ضع ١٢ بدلاً من ه} \\ \text{٦} \\ \text{اقسم ١٢ على ٢} \end{array}$$

إذن جمعت سارة ٦ ورقات.

تذكر أن تُنفذ العمليات داخل الأقواس أولاً.

إيجاد قيمة عبارة جبرية

مثال

أوجد قيمة العبارة $٢ \times (١٥ \div س)$ إذا كانت $س = ٥$

$$\begin{array}{l} \text{اكتب العبارة} \\ \text{عوّض عن س بـ ٥} \\ \text{أوجد } (٥ \div ١٥) \text{ أولاً} \\ \text{أوجد } ٣ \times ٢ \end{array}$$



أوجد قيمة كل عبارة فيما يأتي، إذا كانت $أ = ٣$ ، $ج = ٦$: المثالان ١، ٣

١ $٢ \times أ$ ٢ $٧ ج$ ٣ $ج \div أ$ ٤ $٦ \times (أ \div ١٥)$

اكتب عبارة لكل مما يأتي: مثال ٢

٥ ٩ ضرب $ن$ ٦ $ن$ مضروباً في ١٢
٧ عدد مقسوم على ٨ ٨ ٢٤ مقسوماً على عدد

اكتب عبارة لكل موقف مما يأتي، ثم أوجد قيمتها:

٩ تصدقت منى بأربعة أمثال ما تصدقت به مها من نقود، إذا كانت مها قد تصدقت بـ ٨ ريالاً، فكم ريالاً تصدقت به منى؟

١٠ تريد هناء أن تشتري بعض قطع القماش. إذا كان ثمن القطعة الواحدة ١٥ ريالاً، وكان لديها ٦٠ ريالاً، فكم قطعة تستطيع أن تشتري؟

١١ **تحدث** كيف تجد قيمة $٩ \times (ص \div ٤)$ ، إذا كانت $ص = ٢٠$ ؟

تَدْرِبْ وَحُلِّ الْمَسَائِلْ

أوجد قيمة كل عبارة مما يأتي إذا كانت $ف = ١٠$ ، $ج = ٥$: المثالان ١، ٣

١٢ $٦ \times ج$ ١٣ $٧ \times ف$ ١٤ $٥ \div ف$
١٥ $٣ ف$ ١٦ $ج \times ف$ ١٧ $ف \div ج$
١٨ $٤ \times (ف \div ٢)$ ١٩ $٩ \times (ج \div ف)$ ٢٠ $٥ \div (ف \times ج)$

اكتب عبارة لكل مما يأتي: مثال ٢

٢١ $ن$ مضروباً في ٥ ٢٢ ناتج ضرب ٢ في عدد $ل$ ٢٣ نصف $ل$
٢٤ ٨ مقسوماً على العدد $ن$ ٢٥ ١٨ مقسوماً على عدد $ك$ ٢٦ ضعف $ك$

لدى معلم بعض علب الأقلام، تحتوي كلُّ علبةٍ على ٨ أقلام:

٢٧ عرّف مُغيّرًا، وكتب عبارة لعددِ الأقلام الموجودة لدى المعلم. قلمًا لديه؟
٢٨ إذا كان لدى المعلم ٩ علب من الأقلام، فكم

لدى أحمد بعض الأقراص التعليمية، وعلى كلِّ قرصٍ ٩ ملفات:

٢٩ عرّف مُغيّرًا، وكتب عبارة لعددِ الملفات الموجودة على الأقراص التعليمية لدى أحمد.
٣٠ إذا أعطى أحمد قرصين تعليميين لابن عمه، وبقي معه ٣ أقراص، فما عددُ الملفات الموجودة على الأقراص التعليمية التي بقيت لدى أحمد؟

اكتب عبارة لكلِّ موقفٍ مما يأتي، ثم أوجد قيمتها:

٣١ أجابت هندُ إجابةً صحيحةً عن ١١ سؤالًا في مسابقة الأولمبياد الوطني للرياضيات. إذا كان لكلِّ سؤالٍ ٥ درجات، فكم درجةً حصلت عليها هندُ؟

٣٢ مع ريم ٨٤ كرةً زجاجيةً، وتريد أن توزعها بالتساوي في عددٍ من الأكواب. إذا كان كلُّ كوبٍ يسعُ ١٢ كرةً. فما عددُ الأكواب التي تحتاجها؟

٣٣ زرعَ رakan ٥ صُفوفٍ من بذورِ البطيخ، فوضعَ (ب) بذرةً في كلِّ صفٍّ، وبقي معه ٧ بذورٍ، إذا كان في كلِّ صفٍّ ١٢ بذرةً، فكم بذرةً كانت معَ رakan في البداية؟

مسائلُ مهارات التفكير العليا

٣٤ مسألةٌ مفتوحةٌ: اكتب عبارةً قسمةً قيمتها ٣، إذا كانت $n = 7$

٣٥ الحسُّ العدديُّ: من دونِ حسابٍ، هل قيمةُ العبارة $3n$ أكبرُ من أم أصغرُ من قيمةِ العبارة $n + n$ ، إذا كانت $n = 8$ ؟ فسّر إجابتك.

٣٦ اكتشف المختلف: حدّد العبارة الجبرية التي تختلف عن العبارات الجبرية الثلاث الأخرى. فسّر إجابتك.

١٥ + د
إذا كان د = ٩

٩ س
إذا كان س = ٣

١٩ + ب
إذا كان ب = ٨

٣٦ - أ
إذا كان أ = ٩

٣٧ مسألةٌ تستعمل فيها العبارة $(4 \times n) \div 7$ اكتب

٣٩ بيّن الجدول المجاور الزيادة في عدد أجزاء القرآن الكريم التي تحفظها كل من هيفاء وجواهر خلال عدد من السنوات. بالاستفادة من الجدول المجاور حدّد العلاقة بين عدد الأجزاء التي تحفظها كل من هيفاء وجواهر. (الدرس ٥-٣)

السنة	هيفاء	جواهر
١٤٣٠ هـ	٢ جزء	٦ أجزاء
١٤٣١ هـ	٧ أجزاء	١١ جزءاً
١٤٣٢ هـ	١٢ جزءاً	١٦ جزءاً
١٤٣٣ هـ	١٧ جزءاً	٢١ جزءاً

(أ) عدد الأجزاء التي تحفظها هيفاء يزيد جزأين على عدد الأجزاء التي تحفظها جواهر.
 (ب) عدد الأجزاء التي تحفظها هيفاء يقل ٥ أجزاء عن عدد الأجزاء التي تحفظها جواهر.
 (ج) عدد الأجزاء التي تحفظها جواهر يزيد ٤ أجزاء على عدد الأجزاء التي تحفظها هيفاء.
 (د) عدد الأجزاء التي تحفظها جواهر يقل ٤ أجزاء عن عدد الأجزاء التي تحفظها هيفاء.

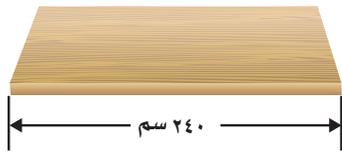
٣٨ قرأ أحمد ٢٨ صفحة من كتاب اللغة العربية، إذا قرأ خالد ٥ صفحات زيادة على ما قرأه أحمد، فأى العبارات الجبرية التالية تمثل عدد الصفحات التي قرأها خالد؟ (الدرس ٥-١)

(أ) $28 + س$ (ب) $28 س$
 (ج) $28 - س$ (د) $28 \div س$

٤٠ أوجد قيمة العبارة $أ + ب$ ، إذا كانت $أ = ١٠$ ، $ب = ٧$ (الدرس ٥-١)

(أ) ١٥
 (ب) ١٧
 (ج) ١٩
 (د) ٢٠

مراجعة تراكمية



٤١ القياس: يحتاج عبد الرحمن إلى تقسيم قطعة الخشب المجاورة إلى ٢٤ قطعة متساوية الطول. كم دقيقة يحتاج عبد الرحمن لتقطيعها إذا كان تقطيع القطعة الواحدة يستغرق دقيقتين؟ (الدرس ٥-٢)

أوجد قيمة كل عبارة مما يأتي إذا كانت $س = ٥$ ، $ص = ٦$ (الدرس ٥-١)

٤٥ $س + ص$

٤٤ $ص + ٢٣$

٤٣ $ص + ١٥$

٤٢ $س + ٧$

قدر ناتج الجمع أو الطرح مستعملًا التقريب أو الأعداد المتناغمة في كل مما يأتي: (الدرس ٢-٢)

٤٩ $٥٠٧ - ٩٠٩$

٤٨ $٧٤ + ٧٥$

٤٧ $٥٥٨ - ٥٠٢$

٤٦ $٤٨ + ٦١ + ٢$



استقصاء حل المسألة

٤ - ٥

فكرة الدرس: أختار الخطة المناسبة لأحل المسألة.



فارس: اشتريتُ فطيرةً صغيرةً الحجم، حيثُ تباعُ الفطيرةُ الكبيرةُ الحجمُ بثمنٍ يساوي ضعفَ ثمنِ الفطيرةِ الصغيرةِ مضافاً إليه ٣ ريالاً. إذا كان ثمنُ الفطيرةِ الكبيرةِ ١٣ ريالاً، فما ثمنُ الفطيرةِ الصغيرةِ؟
المطلوبُ: إيجادُ ثمنِ الفطيرةِ الصغيرةِ.

افهم
تعلمُ أن ثمنَ الفطيرةِ الكبيرةِ ١٣ ريالاً، وأن ثمنها يساوي ضعفَ ثمنِ الفطيرةِ الصغيرةِ زائدَ ٣ ريالاً، والمطلوبُ أن تجدَ ثمنَ الفطيرةِ الصغيرةِ.

خطّ
لحلِّ هذهِ المسألةِ، يُمكنك أن تستعملَ خطةَ الحلِّ عكسياً.

حلّ
بما أن الطرحَ عكسُ الجمعِ، إذن ابدأ بـ ثمنِ الفطيرةِ الكبيرةِ واطرح منه ٣ ريالاً.
 $13 - 3 = 10$ ريالاً
وبما أن القسمةَ عكسُ الضربِ، إذن اقسِم ١٠ على ٢
 $10 \div 2 = 5$ ريالاً
ثمنُ الفطيرةِ الصغيرةِ يساوي ٥ ريالاً.

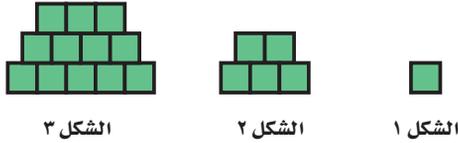
تتقّق
ابدأ بـ ثمنِ الفطيرةِ الصغيرةِ واضربهُ في ٢، ثم اجمع ٣
بما أن $(5 \times 2) + 3 = 13$ ريالاً، فإن الإجابةَ صحيحةٌ. ✓

اختر الخطة المناسبة مما يأتي لحل كل من المسائل الآتية:

- التخمين و التحقق • رسم صورة
- الحل عكسًا • إنشاء جدول
- حل مسألة أبسط

٥ يُفَضَّلُ كُلُّ مَنْ سَعُودٌ وَحَسَنٌ وَمُحَمَّدٌ نَوْعًا مُخْتَلِفًا مِنَ الْفَوَاكِهِ الْآتِيَةِ: الْفَرَاوَلَةِ، الْتَفَاحِ، الْمَوْزِ. إِذَا كَانَ سَعُودٌ لَا يُحِبُّ الْمَوْزَ، وَحَسَنٌ لَا يُحِبُّ الْمَوْزَ أَوْ الْتَفَاحَ، فَمَا نَوْعُ الْفَاكِهَةِ الَّتِي يُفَضِّلُهَا كُلُّ وَاحِدٍ مِنْهُم؟

٦ **الجبر:** إذا استمرَّ النمطُ التالي، فكم مكعبًا سيكون في الصفِّ السُّفْلِيِّ من الشكلِ الخامس؟



٧ كَانَ عَدَدُ الْمَشْرُوكِينَ فِي مَجَلَّةٍ ثَقَافِيَّةٍ فِي شَهْرِ الْمَحْرَمِ نِصْفَ عَدَدِ الْمَشْرُوكِينَ الْجُدَدِ فِي شَهْرِ صَفَرٍ، وَفِي شَهْرِ رَبِيعِ الْأَوَّلِ اِزْدَادَ الْعَدَدُ ١٨ مَشْرُوكًا عَمَّا كَانَ عَلَيْهِ فِي شَهْرِ صَفَرٍ. إِذَا كَانَ عَدَدُ الْمَشْرُوكِينَ الْجُدَدِ فِي شَهْرِ رَبِيعِ الْأَوَّلِ ٧٦ مَشْرُوكًا، فَمَا مَجْمُوعُ الْمَشْرُوكِينَ الْجُدَدِ فِي الْأَشْهُرِ الثَّلَاثَةِ؟

٨ **القياس:** لِعَمَلِ أَرْبَعِ فَطَائِرِ تَفَاحٍ تَحْتَاجُ إِلَى ٢ كِيلُوجْرَامٍ مِنَ التَّفَاحِ تَقْرِيبًا. كَمْ كِيلُوجْرَامًا مِنَ التَّفَاحِ تَحْتَاجُ لِعَمَلِ ٢٠ فَطِيرَةً تَفَاحٍ؟

٩ **اكتُب** ما العدد الذي ناتج ضربه في نفسه يساوي ١٤٤؟ هل تعدُّ خطة التخمين والتحقق مهارة معقولة لإيجاد هذا العدد؟ فسِّر إجابتك.

١ في حديقة حيوانٍ عَدَّتْ خَدِيجَةُ ٨٨ حَيَوَانًا، مِنْهَا ١٦ حَيَوَانًا صَغِيرًا وَالْبَاقِي كِبَارًا، إِذَا كَانَتْ الذُّكُورُ وَالْإِنَاثُ مُتَسَاوِيَةً فِي الْعَدَدِ، فَأَوْجِدْ عَدَدَ الْإِنَاثِ الْكِبَارِ الَّتِي عَدَّتْهَا خَدِيجَةُ؟

٢ لَدَى فَاتِنَ أَرْبَعِ تُحْفٍ، وَلَدَى رَيْمَ سِتُّ تُحْفٍ. إِذَا بَاعَتِ الْفَتَاتَانِ كُلَّ تُحْفَتَيْنِ بَعِشْرَةَ رِيَالَاتٍ، فكم رِيَالًا سَتَجْمَعَانِ مِنْ بَيْعِ التُّحْفِ جَمِيعِهَا؟

٣ **القياس:** تَرِيدُ جَمِيلَةٌ أَنْ تُزَيِّنَ بَعْضَ الْكَعْكَاتِ لِحَفْلَةٍ نَجَاحِهَا. إِذَا كَانَتْ تُزَيِّنُ ٥ كَعْكَاتٍ فِي عَشْرِ دَقَائِقَ، فكم كَعْكَةً تُزَيِّنُ فِي سَاعَةٍ؟

٤ **هندسة:** يُرِيدُ فَيْضَلٌ أَنْ يُرْتَبَ طَاوِلَاتٍ مَرَبَّعَةً الشَّكْلِ فِي الْمَعْرُضِ الْفَنِيِّ لِاسْتِقْبَالِ عَدَدٍ مِنَ الزُّوَارِ، إِذَا كَانَتْ كُلُّ طَاوِلَةٍ تَسْعُ لِشَخْصَيْنِ عَلَى كُلِّ جَانِبٍ، فكم شَخْصًا يَسْتَطِيعُ الْجُلُوسَ حَوْلَ ٨ طَاوِلَاتٍ عِنْدَ وَضْعِهَا جَنْبًا إِلَى جَنْبٍ؟

اختبار منتصف الفصل

الدروس من ١-٥ إلى ٥-٤

الفصل

٥

١٣ يبين الجدول أدناه أسعار نوعين من الأقراص التعليمية المُدمجة. اشترى وليد ص أقراصًا تعليمية جديدة. إذا كانت ص = ٣، فما التكلفة الكلية لهذه الأقراص؟ (الدرس ٥-٣)

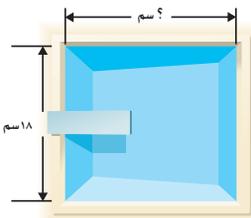
القرص التعليمي	السعر (بإريال)
الجديد	٣٢
المستعمل	١٨

١٤ **اختيار من متعدد:** إذا كان عمر نوال س سنة، وعمر والدها ضعف عمرها، فأى العبارات الجبرية التالية يمكن استخدامها لإيجاد عمر والد نوال؟ (الدرس ٥-٣)

- (أ) س + ٢ (ب) س - ٢
(ج) ٢ س (د) س ÷ ٢

أوجد قيمة كل عبارة فيما يأتي إذا كانت أ = ٢، ب = ٦ (الدرس ٥-٣)

- ١٥ ١٤ ÷ أ (١٦) ب ٢



١٥ **القياس:** استعمل الشكل المجاور للإجابة عن السؤالين ١٧، ١٨: (الدرس ٥-٣)

١٧ اكتب عبارة جبرية لإيجاد طول بركة السباحة، والذي يزيد س مترًا على عرضها.

١٨ إذا كانت س = ٥، فما طول بركة السباحة؟

١٩ اكتب عبارتين جبريتين إحداهما قسمة والأخرى ضرب، واستعمل في كل منهما س و ٢، ثم وضح كيف تجد قيمة كل منهما إذا كانت س = ٦ (الدرس ٥-٣)

١ لدى محمد س تذكرة، ولدى خالد ٧ تذاكر زيادة عما لدى محمد. اكتب عبارة جبرية تمثل عدد التذاكر لدى خالد؟ (الدرس ٥-١)

أوجد قيمة كل عبارة مما يأتي إذا كانت ن = ٣ (الدرس ٥-١)

- ٢ ن + ٧ (٣) ن + ٩
٤ ن + ١٢ (٥) ن + ١٨

٦ يستطيع ٥ نجارين صنع ١٠ كراس في يومين إذا عملوا بشكل فردي. كم كرسياً يمكن لـ ١٠ نجارين صنعها في ٤ أيام، إذا عملوا بالسرعة نفسها.

(استعمل استراتيجية حل مسألة أبسط؟) (الدرس ٥-٢)

أوجد قيمة كل عبارة فيما يأتي إذا كانت ص = ٤ (الدرس ٥-٣)

- ٧ ٣ ص (٨) ٥ ص
٩ ٨ ص (١٠) ١١ ص

١١ **اختيار من متعدد:** انتظرت منال س دقيقة لركوب سيارات التصادم، بينما انتظرت هدى ٣ أضعاف الوقت الذي انتظرته منال. أى العبارات الجبرية التالية يمكن استعمالها لإيجاد عدد الدقائق التي انتظرتها هدى؟ (الدرس ٥-١)

- (أ) ٣ + س (ب) ٣ س
(ج) ٣ + س (د) ٣ - س

١٢ ما العدد الذي إذا ضرب في ٦، ثم أضيف إلى الناتج ٧، ثم قسّم الناتج بعد ذلك على ٥ فإنه يصبح ١١؟ (الدرس ٥-٤)



آلات الدوال

استكشاف



فكرة الدرس

أتعرف الدالة باستخدام آلات الدوال.

آلة الدالة هي آلة ندخل إليها عددًا يُسمى "مدخلات"، فنقوم بإجراء عملية أو أكثر على هذا العدد، وتُعطينا قيمةً جديدةً تُسمى "مُخرجات". وقاعدة الدالة تصف العلاقة بين المُدخلات والمُخرجات.

نشاط صنع آلة دالة

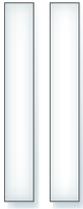
١ لنفترض أن عبد الله أصغر من أخته سهام بأربع سنوات، وفي هذه الحالة يُمكن استعمال قاعدة الدالة (ن - ٤)؛ لإيجاد عمر عبد الله إذا علمنا عمر أخته سهام. اعمل آلة دالة للقاعدة ن - ٤



الخطوة ١: قص ورقةً طويلًا نصفين.



الخطوة ٢: قص أربعة شقوق في أحد نصفي الورقة، على أن يكون طول الشق ٥ سم على الأقل.



الخطوة ٣: قص شريطين رفيعين من النصف الآخر، بحيث يُمكن أن ينزلق الشريطان عَبْرَ الشقوق في النصف الأول.

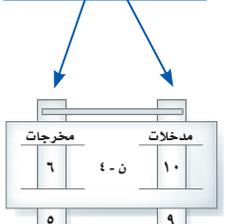


يجب أن تكون المدخلات والمخرجات على استقامة واحدة.

الخطوة ٤: اكتب المُدخلات من ١٠ إلى ٦ على شريط، واطب المخرجات من ٦ إلى ٢ على الشريط الثاني.

اكتب "مدخلات" و"مخرجات" على رأس الشريطين.

الخطوة ٥: ضع الشريطين داخل الشقوق كما يظهر في الرسم، ثم ألصق الطرفين العلويين للشريطين معًا. اكتب قاعدة الدالة ن-٤



الخطوة ٦: اسحب الشريطين إلى أعلى أو إلى أسفل، بحيث إن كل قيمة مُدخلة تُناظر قيمة مُخرجة.

عمر سها م (مدخلات)	القاعدة ن-٤	عمر عبد الله (مخرجات)
١٠	■	٦
٩	■	■
٨	■	■
٧	■	■
٦	■	■

فكر

١ استعمل آلة الدالة التي صنعتها؛ لإيجاد قيم المخرجات لكل قيم المدخلات. انسخ جدول الدالة وأكملها.

٢ ما النمط الذي تلاحظ وجوده في آلة الدالة؟

٣ استعمل النمط الذي اكتشفته لتعرف عمر عبد الله عندما يكون عمر سها م ٢٠ سنة.

تأكد

اكتب موقفاً من مواقف الحياة لكل عبارة في الأسئلة ٤-٩، ثم عبّر عن العلاقة بالآلة دالة، واستعمل المدخلات ٣، ٤، ٥، ٦ قيماً للمتغير ن. سجّل كل المدخلات والمخرجات وقاعدة الدالة في جدول الدالة:

٦ + ن

١ - ن

٤ + ن

٣ ن

٨ ن

٢ - ن

اكتب قاعدة الدالة للتعبير عن العلاقة بين مجموعة المدخلات ومجموعة المخرجات في كل مما يأتي، ثم اكتب موقفاً من مواقف الحياة لكل قاعدة دالة:

المدخلات	القاعدة:	المخرجات
٤	■	١٦
٥	■	٢٠
٦	■	٢٤
٧	■	٢٨

المدخلات	القاعدة:	المخرجات
٢٨	■	٤٠
٢٩	■	٤١
٣٠	■	٤٢
٣١	■	٤٣

١٢ اصنع آلة دالة لموقف من مواقف الحياة، واكتب المدخلات والمخرجات، ثم اطلب إلى زميل لك أن يبين قاعدة الدالة.

١٣ لماذا يشبه استعمال آلة الدالة مهارة البحث عن نمط؟ برّر إجابتك.



جداول الدوال

٥ - ٥



استعد

هل تعلم أن الزرافة تنام ساعتين كل يوم؟

الدالة علاقة بين متغيرين تَقترنُ فيها قيمة مُدخلة بقيمة مُخرجة، ويُستعمل جدول الدالة لتنظيم القيم المُدخلة والمُخرجة. وقد تعلّمت في النشاط السابق أنّ المُدخلة هي القيمة التي تدخل إلى الدالة، وأن المُخرجة هي القيمة التي نحصل عليها.

فكرة الدرس

أنشئ جدول دالة أو أكملهُ.

المفردات

الدالة

جدول دالة

مُدخلة

مُخرجة

مثال من واقع الحياة إنشاء جدول دالة

حيوانات: ارجع إلى المعلومات أعلاه. كم ساعة تنام الزرافة في ٥ أيام؟ أنشئ جدول دالة.

القاعدة بالكلمات: عدد الأيام ضرب ٢، القاعدة كعبارة جبرية: ٢ م

عدد ساعات النوم	المُخرجات	٢ م	المُدخلات (م)	عدد الأيام
	٢	1×2	١	
	٤	2×2	٢	
	٦	3×2	٣	
	٨	4×2	٤	
	١٠	5×2	٥	

إذن تنام الزرافة ١٠ ساعات في ٥ أيام.

٢ **القياس:** تستهلك سيارة لترًا واحدًا من البنزين لقطع مسافة ١٠ كم، أوجد قاعدة الدالة، ثم أنشئ جدولًا لها لإيجاد المسافة التي ستقطعها السيارة إذا استهلكت ٢ لتر، و٣ لترات، و٤ لترات. القيمة المُخرجة تُساوي ١٠ ضرب القيمة المُدخلة.

اضرب ١٠ في ك

المسافة المقطوعة بالكيلومتر	المخرجات	١٠ ك	المدخلات (ف)	كمية البنزين
	٢٠	٢×١٠	٢	
	٣٠	٣×١٠	٣	
	٤٠	٤×١٠	٤	

ستقطع السيارة ٢٠ كم أو ٣٠ كم أو ٤٠ كم.

تَذَكَّر

بما أن السيارة كل ١٠ كم تحتاج لترًا واحدًا من البنزين؛ إذن يجب أن تُضرب.

تَأْكُد

انسخ جدول الدالة وأكملهُ لكل موقفٍ من المواقف الآتية: المثالان ٢،١

١ لدى زياد عددٌ من نماذج الطائرات يزيد ٩ على عدد النماذج لدى أخيه.

المخرجات	٦ - س	المدخلات (س)
■	■	١٥
■	■	١٧
■	■	١٩

المخرجات	س + ٩	المدخلات (س)
■	■	٦
■	■	٩
■	■	١٢

٤ أكلت زينب نصف حبات التمر.

المخرجات	س ÷ ٢	المدخلات (س)
■	■	١٢
■	■	١٤
■	■	١٦

٣ ثمن كل قصّة مُصوّرة ٤ ريالات.

المخرجات	٤ س	المدخلات (س)
■	■	٥
■	■	٦
■	■	٧

٥ تتقاضى مغسلة سيارات ١٠ ريالاً عن كل سيارة تغسلها. أوجد قاعدة دالة، ثم أنشئ جدولها لإيجاد المبلغ الذي تتقاضاه إذا غسلت ٤، ٥، ٦ سيارات.

٦ **تحدث** اشرح المقصود بقاعدة الدالة ن-٨، ثم أوجد قيمة المخرجة إذا كانت $n = 12$.

تَدْرِبْ وَحُلِّ الْمَسَائِلْ

انسخ جدول الدالة وأكمله لكلاً الموقفين الآتين: المثالان ١، ٢

٧ أحرز عثمان عدداً من النقاط يقلُّ ٩ عن عدد ٨ إذا كان كل صندوق كتلته ١٠ كجم. النقاط التي أحرزها تركي.

المخرجات	١٠ س	المدخلات (س)
■	■	٣
■	■	٥
■	■	٧

المخرجات	٩ - س	المدخلات (س)
■	■	١٩
■	■	٢٠
■	■	٢١

أوجد قاعدة الدالة، ثم أنشئ جدول دالة وأكمله:

٩ **القياس:** جهاز كتلته ٦ كيلوجرامات تقريباً. أوجد مجموع كتل ٥، ٧، ٩ أجهزة.

١٠ إذا كانت القارورة الواحدة تسع ٥ لترات من الماء، فأوجد عدد القوارير التي تحتاجها للحصول على ٢٠، ٣٠، ٣٥ لترًا من الماء. كم لترًا من الماء في ٣ قوارير؟

١١ يبيع متجر الكيلوجرام الواحد من الموز بـ ٣ ريالاً، أوجد ثمن ٤، ٥، ٦ كيلوجرامات من الموز. كم كيلوجراماً من الموز ثمنها ٢١ ريالاً؟

مسائل مهارات التفكير العليا

١٢ **اكتشف الخطأ:** كتب علي وعمر قاعدة دالة للتعبير عن الجملة «يقل بمقدار ٥ عن ص» أيهما كتب القاعدة الصحيحة؟ فسّر إجابتك.



عمر
٥ - ص



علي
٥ - ص

مسألة من واقع الحياة، يمكن تمثيلها بجدول دالة.



١٤ بيّن الجدول أدناه أسعار أعدادٍ مختلفةٍ من أقلام الرصاص. (الدرس ٥ - ٣)

عدد الأقلام	٢٥	٥٠	٧٥	١٠٠	١٢٥
السعر (ريال)	٥٠	١٠٠	١٥٠	٢٠٠	٢٥٠

ما العلاقة بين عدد الأقلام والسعر؟

- (أ) السعر يزيد بمقدار ٢٥ على عدد الأقلام.
 (ب) عدد الأقلام يساوي مثلي السعر.
 (ج) السعر يساوي مثلي عدد الأقلام.
 (د) عدد الأقلام أقل بـ ٢٥ عن السعر.

١٥ ثمنُ علبة الحليب الواحدة يساوي ٣ ريالاً، والدالة ٣ ن تمثل ثمن أي عدد يتم شراؤه من علب الحليب، أي ممّا يلي يعبر عن ٣ ن بالكلمات؟ (الدرس ٥ - ٥)

- (أ) أكثر من ٣ بمقدار (ن).
 (ب) أكثر من (ن) بمقدار ثلاثة.
 (ج) ٣ ضرب (ن).
 (د) أقل من (ن) بمقدار ثلاثة.

١٦ أوجد قيمة المخرجة المجهولة في جدول الدالة أدناه. (الدرس ٥ - ٥)

المدخلات (س)	٤	٥	٦	٧
المخرجات	٣٢	٤٠	٤٨	□

- (أ) ٥٠ (ج) ٥٨
 (ب) ٥٦ (د) ٦٣

مراجعة تراكمية

أوجد قيمة كل عبارة فيما يأتي، إذا كانت س = ٣، ص = ٦: (الدرسان ٥-١، ٥-٣)

- ١٧ ١٨ - ١٨ س
 ١٩ ٢٠ ٣٨ + ص
 ٢١ ٢٢ ٧ ص
 ٢٣ ٢٤ ٢٤ ÷ س

٢١ القياس: قطع خالد بسيارته مسافة ٣٥٦ كيلومتراً في ٤ ساعات، كم كيلومتراً قطع في الساعة الواحدة، إذا كان يسير بنفس السرعة؟ وضع خطوات الحل. (الدرس ٤ - ٢)

نوع البرنامج	عدد المشاهدين
إخباري	٢٠٥٤
رياضي	٣١٦٠
ثقافي	٢١٨٠
ديني	٣٨٩٧

بيّن الجدول المجاور أعداد المشاهدين لعدد من البرامج المفضلة.

استعمل الجدول في الإجابة عن السؤالين ٢٢، ٢٣ (الدرس ٢ - ٦)

٢٢ ما عدد المشاهدين الذين يفضلون البرامج الدينية أو الإخبارية؟

٢٣ كم يزيد عدد المشاهدين الذين يفضلون البرامج الرياضية على البرامج الثقافية؟

قارن بين العددين في كل ممّا يأتي مُستعملاً (<، >، =): (الدرس ١ - ٢)

- ٢٤ ٣٩٠ ٣٠٩
 ٢٥ ٥٤ ٤٥
 ٢٦ ٧٩٠ ١٦٦٩



ترتيب العمليات

٦ - ٥

استعد



النشاط	السرعات الحرارية المحروقة في الدقيقة
السباحة	١٢
الجري	١٠

الجدول المُجاور يبيّن عدد الشّعرات الحرارية التي يحرقها الجسم في دقيقة واحدة عند ممارسة نشاطي السباحة أو الجري. إذا سبّحت مدة ٤ دقائق، فإنّ

جسمك سيحرق ٤×١٢ سعراً حراريّاً، وإذا جريت مدة ٨ دقائق، فإنّ جسمك سيحرق ٨×١٠ سعراً حراريّاً.

وإذا مارست النشاطين، فسيكون عليك إيجاد قيمة العبارة العددية: $٨ \times ١٠ + ٤ \times ١٢$ وهي عبارة فيها أكثر من عملية.

وترتيب العمليات في مثل هذه الحالة يفيدنا في معرفة العمليّة التي نُجريها أولاً، حتى يتوصّل الجميع إلى قيمة واحدة للعبارة.

مفهوم أساسي

ترتيب العمليات

- (١) أجرِ العمليات بين الأقواس.
- (٢) اضرب واقسم بالترتيب من اليمين إلى اليسار.
- (٣) اجمع واطرح بالترتيب من اليمين إلى اليسار.

مثال من واقع الحياة

صحة: ارجع إلى المعلومات أعلاه. ما عدد الشّعرات الحرارية التي

يحرقها جسمك عند ممارسة النشاطين؟

$$\text{س} = ٨ \times ١٠ + ٤ \times ١٢$$

$$\text{س} = ٨٠ + ٤٨$$

$$\text{س} = ١٢٨$$

إذن سيحرق جسمك ١٢٨ سعراً حراريّاً.

فكرة الدرس

أستعمل ترتيب العمليات لإيجاد قيمة عبارة عددية.

المفردات

ترتيب العمليات

الوقت المستغرق في حل الواجبات المنزلية	
اليوم	الزمن (دقيقة)
الأحد	٤٠
الاثنين	٦٠
الثلاثاء	٤٠
الأربعاء	٦٠
الخميس	٤٠

القياس: الجدول المُجاورُ يبيِّن الزمن الذي مكثه حسنٌ في حلِّ واجباته المدرسية بالدقائق. أوجد الزمن الكلي الذي مكثه حسنٌ.

مكث حسنٌ ٤٠ دقيقةً في حلِّ واجباته المدرسية على مدار ٣ أيام، و ٦٠ دقيقةً في يومين.

$$\begin{array}{cccc}
 2 \times 60 & + & 3 \times 40 & \\
 \downarrow & & \downarrow & \downarrow \\
 \text{عدد} & & \text{عدد} & \text{عدد} \\
 \text{الأيام} & & \text{الدقائق} & \text{الأيام} & \text{الدقائق}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 2 \times 60 + 3 \times 40 = z \\
 \swarrow \quad \searrow \quad \swarrow \quad \searrow \\
 120 \quad + \quad 120 = z \\
 \swarrow \quad \searrow \\
 240 = z \\
 \text{اجمع } 120 \text{ و } 120 \\
 \text{إذن مكث حسنٌ } 360 \text{ دقيقةً.}
 \end{array}$$

دراجات هوائية: يُوجَّز محلُّ الدراجة الهوائية مقابل ٨ ريالات لكل ساعة زائد ٣٠ ريالاً رسم اشتراكٍ لمرة واحدة. أوجد قاعدة دالة، ثم أنشئ جدولها لإيجاد تكلفة استئجار دراجة هوائية لمدة ٤، ٥، ٦ ساعات.

ابدأ بضرب ٨ في القيمة المدخلة، ثم اجمع ٣٠

إذن قاعدة الدالة هي ٨س + ٣٠

عدد الساعات	المدخلات (س)	٨س + ٣٠	المخرجات	التكلفة
٤	٨ × ٤	٣٠ + (٤ × ٨)	٦٢	
٥	٨ × ٥	٣٠ + (٥ × ٨)	٧٠	
٦	٨ × ٦	٣٠ + (٦ × ٨)	٧٨	

تذكر

العبارة ٨س تعني ٨ ضرب س.

أوجد قيمة كل عبارة مما يأتي: الأمثلة ١ - ٣

٣ $4 \times (3 - 15)$

٢ $4 \times 3 - 15$

١ $5 \times 2 - 12$

٤ اشترت منيرة ثلاث علب خرز، ثمن كل منها ١٢ ريالاً، وكان معها بطاقة خصم قيمتها ١٠ ريالات على مجموع المشتريات. اكتب عبارة لإيجاد التكلفة النهائية، ثم أوجد قيمتها.

وقت ترتيب الغرفة	
اليوم	الزمن (دقيقة)
السبت	٢٥
الأحد	٢٠
الاثنين	٢٥
الثلاثاء	٢٥
الأربعاء	٢٠

٥ بيّن الجدول المجاور الزمن الذي قضته دلال في ترتيب غرفتها خلال ٥ أيام بالدقائق، ما مجموع الدقائق التي قضتها في ترتيب غرفتها؟ اكتب عبارة ثم أوجد قيمتها.

٦ تكلفة شحن الكتاب الواحد تبلغ ٣ ريالات زائد ريال واحد كرسوم عن كل عملية شحن. أوجد قاعدة دالة، ثم أنشئ جدولها لإيجاد تكلفة شحن ٣، ٤، ٥ كتب.

٧ وضح لماذا اختلفت إجابتا السؤالين ٢، ٣، مع أنهما يتكوّنان من الأعداد نفسها.

تحدّث

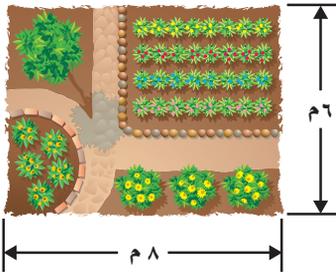
تَدْرِبْ وَحُلِّ الْمَسَائِلْ

أوجد قيمة كل عبارة مما يأتي: الأمثلة ١ - ٣

١٠ $8 \times 4 + 32$

٩ $7 \times 6 - 58$

٨ $(3 + 3) \times (5 - 15)$



١١ **القياس:** الشكل المجاور عبارة عن حديقة مستطيلة الشكل، وأبعادهما كما هي موضحة على الرسم. أوجد المسافة الكلية حول الحديقة، علماً بأن المسافة الكلية حول الحديقة تساوي ٢ مضروباً في الطول زائد ٢ مضروباً في العرض.

١٢ عدّ فيصلُ أصدقاءه الذين يفضلون كرة القدم، وكتب النتائج مستعملاً إشارات العد:

النتائج: $||| \quad |||| \quad |||| \quad |||| \quad |||| \quad |||| \quad ||||$

ما عدد الذين يفضلون كرة القدم؟ اكتب عبارة، ثم أوجد قيمتها.

لِحَلِّ المسألتين ١٣، ١٤، أوجد قاعدة الدالّة، ثم أنشئ الجدول لكلٍ منهما.

١٣ **القياس:** خزان ماءٍ فيه ١٠٠ لترٍ من الماء، يتدفق منه ٤ لتراتٍ من الماء في كلِّ دقيقة. كم يتبقى من الماء في الخزان بعد ١١، ١٤، ١٧ دقيقة؟

١٤ قرأت إلهام ١٢ صفحةً من القرآن الكريم، ثم قرّرت أن تقرأ ١٥ صفحةً كلَّ ليلةٍ. أوجد عدد الصفحات التي يمكن أن تقرأها بعد ليلتين، ٣ ليالٍ، ٤ ليالٍ. وكم صفحةً ستقرأ بعد ٥ ليالٍ؟

مسألة من واقع الحياة

الجبر: تُقاس الحرارة بالدرجات الفهرنهايتية (ف°) أو الدرجات السيليزية (س°)، وعند معرفة الحرارة بالدرجات الفهرنهايتية يمكن تحويلها إلى الدرجات السيليزية، وذلك باستعمال العبارة

$$٥ \times (ف - ٣٢) \div ٩$$

أوجد درجات الحرارة الآتية بالدرجات السيليزية، ثم أنسخ الجدول وأكمله.



درجة الحرارة (س)	$٥ \times (ف - ٣٢) \div ٩$	درجة الحرارة (ف)
■	■	٤١
■	■	٦٨
■	■	٩٥

١٦ إذا كانت درجة حرارة كوبٍ من الشوكولاتة الساخنة ١٠٤ ف°، فأوجد درجة حرارته بالسيليزية.

١٧ استعمل خطة التخمين والتحقق؛ لإيجاد درجة الحرارة الفهرنهايتية التي تُساوي صفرَ درجة سيليزية.

مسائل مهارات التفكير العليا

١٨ **مسألة مفتوحة:** اكتب عبارة تستعمل فيها الضرب والطرح وتكون قيمتها ٢٥

١٩ **تحذّر:** استعمل الأرقام ٢، ٣، ٤، ٥ مرةً واحدةً فقط لكتابة عبارة قيمتها ٥

٢٠ هل يمكن أن نجمع أو نطرح في عبارة قبل أن نضرب؟ برّر إجابتك.





تمثيل معادلات الجمع والطرح بنماذج

استكشاف

المعادلة جملة مثل $9 = 5 + 4$ تتضمن إشارة =، وتدلُّ إشارة (=) على تساوي العبارتين على جانبيها، وتتضمن المعادلات أعدادًا مجهولةً أحيانًا.

$9 = 4 + 5$ $10 = 6 - 4$ $7 = 1 - 6$

إن **حلَّ المعادلة** يعني أن تجدَ قيمة العدد المجهول التي تجعل المعادلة صحيحةً.

فكرة الدرس

أحلُّ معادلات الجمع والطرح باستعمال النماذج.

المفردات

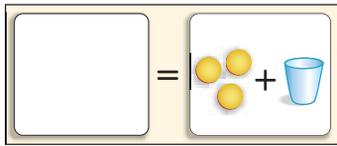
المعادلة

حلُّ المعادلة

نشاط

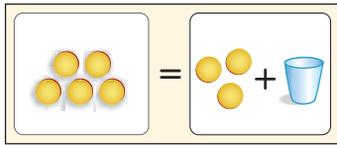
١ **حلُّ المعادلة $5 = 3 + \square$ مستعملًا الأكواب وقطع العدِّ واللوحة الجبرية.**

الخطوة ١: مثلِّ العبارة اليمينية بنموذج



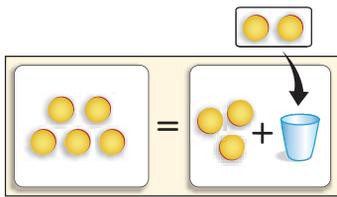
لعمل نموذج للعبارة $5 = 3 + \square$ ،
استعمل كوبًا لتمثيل 3 ، وضع
ثلاث قطع عدِّ لتمثيل العدد 3

الخطوة ٢: مثلِّ العبارة اليسرى بنموذج



ضع ٥ قطع عدِّ على
الجهة اليمنى لتمثيل العدد ٥
إشارة = تدلُّ على أنَّ الجانبين
متساويان.

الخطوة ٣: أوجد قيمة \square



ضع قطع عدِّ في الكوب،
بحيث يصبح عددها على
جانبي إشارة المساواة
متساويًا.

قيمة \square التي تجعل المعادلة $5 = 3 + \square$ صحيحة هي ٢؛ لذا $\square = 2$

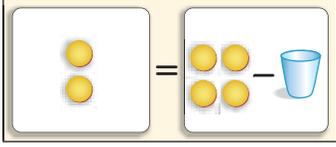
يمكنك أيضًا استعمال قطع العد لتمثيل معادلات الطرح بنماذج.

نشاط

حل المعادلة: س - ٤ = ٢

الخطوة ١:

مثل المعادلة س - ٤ = ٢ بنموذج.



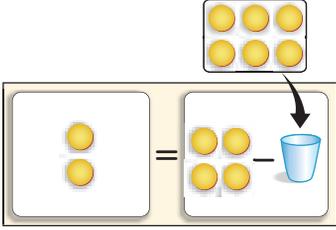
استعمل كوبًا وقطع عد لتمثيل

$$س - ٤ = ٢$$

أوجد قيمة س.

الخطوة ٢:

ما عدد قطع العد التي تحتاج أن تضعها في الكوب، بحيث إذا أخذنا أربع قطع عد من الكوب يتبقى قطعتان؟



عدد قطع العد في الكوب يمثل العدد المجهول.

إذن قيمة س التي تجعل المعادلة صحيحة هي ٦؛ إذن س = ٦

فكر

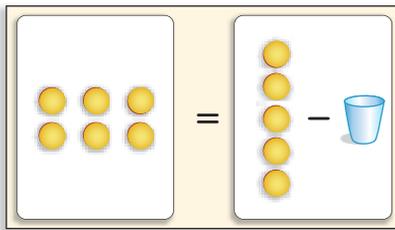
١ بين كيف تمثل المعادلة ك + ٢ = ٩ بنموذج.

٢ ما قيمة ك في المعادلة ك + ٢ = ٩؟

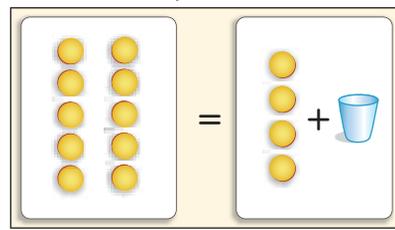
٣ اشرح كيف تتحقق من صحة حلّك.

تأكد

اكتب معادلة لكل نموذج مما يأتي، ثم حلّها:



٥



٤

حل كل معادلة فيما يأتي مستعملًا النماذج:

٩ ك + ٩ = ١٩

٨ ١٧ - هـ = ١٢

٧ ٨ = ف - ١٤

٦ ب + ٣ = ٨

الفرق بين العبارة والمعادلة، وأعط مثالاً على كل منهما.



١٠



معادلات الجمع والطرح

٧ - ٥

استعد



في مكتبة مشعل ٤ كتب في اللغة العربية،
أضاف إليها مجموعة أخرى من الكتب،
فأصبح مجموع ما لديه من كتب اللغة العربية
٩ كتب، كم كتاباً جديداً أضاف إلى مكتبته؟

فكرة الدرس

أكتب معادلات الجمع
والطرح وأحلها.

في النشاط السابق، قمت بحل المعادلة باستعمال النماذج، وهنا يمكنك حل هذه المعادلة باستعمال الحساب الذهني.

مثال من واقع الحياة حل معادلات الجمع

رياضيات: كم كتاباً جديداً أضاف مشعل إلى مكتبته في اللغة العربية؟

الطريقة ٢: الحساب الذهني	الطريقة ١: استعمال النماذج
$٩ = س + ٤$	الخطوة ١: اعمل نموذجاً للمعادلة.
<p>فكر: ما العدد الذي إذا أضفت إليه ٤ كان الناتج ٩؟</p>	
$٩ = ٥ + ٤$ <p>تعلم أن</p> $٩ = ٥ + ٤$	$٩ = س + ٤$
<p>إذن س = ٥</p>	الخطوة ٢: أوجد قيمة س.

إذن س = ٥، أضاف مشعل ٥ كتب جديدة في اللغة العربية إلى مكتبته.

مثال حل معادلات الطرح

حل المعادلة: $18 - ص = 13$

ما العدد الذي نظرته من 18 ليكون الناتج 13؟

$18 - ص = 13$ تعلم أن $18 - 13 = 5$

$ص = 5$

كتابة معادلة وحلها

مثال من واقع الحياة

الجبر: لدى إيمان 9 ألعاب. وقد أهدتها والدتها ألعاباً أخرى، فأصبح لديها 12 لعبة. كم لعبة أهدتها والدتها؟

9 ألعاب زائد الألعاب الأخرى يساوي 12

لتكن ف تمثل عدد الألعاب الأخرى.

$9 + ف = 12$

بالكلمات

بالرموز

العبرة

ما العدد الذي نضيفه إلى العدد 9 ليكون الناتج 12؟

$9 + 3 = 12$ تعلم أن $12 - 9 = 3$

$ف = 3$

إذن عدد الألعاب التي أهدتها والدتها إيمان لابنتها هي 3 ألعاب أخرى.

تأكد

حل المعادلات الآتية وتحقق من صحة الحل: المثالان 1، 2

3 $20 = ن + 13$

2 $17 = 9 + ك$

1 $11 = س + 5$

6 $12 = م - 12$

5 $9 = ف - 14$

4 $4 = هـ - 8$

7 في النصف الأول من مباراة كرة سلة أحرز ناصر 14 نقطة، وفي نهاية المباراة كان مجموع النقاط التي أحرزها 36 نقطة. اكتب معادلة لإيجاد عدد النقاط التي أحرزها ناصر في النصف الثاني

من المباراة ثم حلها. مثال 3

8 اشرح كيف تحل المعادلة: $ك - 3 = 12$

تحدث

حُلِّ المعادلات الآتية وتحقق من صحة الحل: المثالان ١، ٢

١١ هـ $15 = 8 + هـ$

١٠ د $6 = 4 + د$

٩ أ $4 = أ + 1$

١٤ م $6 = 5 - م$

١٣ ب $2 = ب - 4$

١٢ ن $20 = ن + 9$

١٧ ز $12 - ز = 11$

١٦ ص $15 - ص = 9$

١٥ س $12 = 8 - س$

اكتب معادلة لكل مما يأتي، ثم حلها وتحقق من صحة الحل: مثال ٣

١٩ ناتج جمع ١١ إلى عدد يساوي ٣٥

١٨ عدد زائد ٨ يساوي ٩

٢١ عدد يزيد على ١٥ ب ١٥

٢٠ ٩ مطروحًا من عدد يساوي ١٢

٢٢ في الكيس بعض قطع الحلوى، إذا أكل سعد ٤ قطع منها وبقي في الكيس ٨ قطع، فكم قطعة حلوى كانت في الكيس؟

٢٣ اشترت نورة قصتين، فأصبح لديها ١١ قصّة، كم قصّة كانت عند نورة؟

٢٤ عدد الركاب في حافلة ١٤ راكبًا، في إحدى المحطات نزل عدد منهم، فبقي في الحافلة ٨ ركاب، كم راكبًا نزل من الحافلة في تلك المحطة؟

مسائل مهارات التفكير العليا

٢٥ التبرير الرياضي: إذا كان: س + ٣ = ٥، و ٥ = ص + ٢، فإن: س + ٣ = ص + ٢ هل هذا صحيح؟ اشرح.

٢٦ اكتشاف الخطأ: يقول الطالبان عمر وأحمد: إن للمعادلتين الحل نفسه، فهل هذا صحيح؟ اشرح.



أحمد
 $9 = ن + 5$



عمر
 $5 = ن - 9$

جملة أو جملتين تشرح فيهما كيف تحل المعادلة.



٢٩ لدى أحمد ٥ أقلام، اشترى ٤ علب أقلام جديدة في كل منها ١٢ قلمًا. أي ممّا يلي يمكن استعمالها لإيجاد عدد الأقلام لدى أحمد؟ (الدرس ٥-٦)

- (أ) $١٢ \times ٤ \times ٥$ (ب) $١٢ + ٤ \times ٥$
(ج) $٤ + ١٢ \times ٥$ (د) $١٢ \times ٤ + ٥$

٢٨ تحتوي سلّة على ٢٧ تفاحة، وقد أكل عددٌ منها فبقي في السلّة ٩ تفاحات. أيّ المعادلات الآتية يمكن استعمالها لإيجاد عدد التفاح الذي أكل من السلّة؟ (الدرس ٥-٧)

- (أ) $٩ = ٢٧ + س$ (ب) $٩ = ٢٧ - س$
(ج) $٩ = س - ٢٧$ (د) $٢٧ = س + ٩$

مراجعة تراكمية

حلّ المعادلات الآتية، وتحقق من صحة الحل: (الدرس ٥-٧)

٣٠ $٢٠ = ٤ + س$ ٣١ $٩ = ٧ - ص$ ٣٢ $١١ = ل + ٧$ ٣٣ $٨ = ٥ - ن$

الجبر: أوجد قيمة كل عبارة ممّا يأتي: (الدرس ٥-٦)

٣٤ $٤ \times ٢ - ١٠$ ٣٥ $٥ \times ٢ - ٣ \times ١٠$ ٣٦ $٩ \times ٦ + ٣$



٣٧ لدى فريق كرة قدم ٨٤٠ ريالاً، ويريد شراء كرات قدم ثمن الواحدة منها ١٣٥ ريالاً. كم كرة يستطيع شراءها؟ وكم ريالاً سيبقى لديه؟ (الدرس ٤-٦)

٣٨ عددان مجموعهما ٢٨، وحاصل ضربيهما ١٩٥، فما هما العددان؟ استعمل خطة "التخمين والتحقق" لحلّ المسألة. (الدرس ١-٧)

اكتب كلاً من الكسور التالية في صورة كسر عشري: (الدرس ١-٣)

٣٩ $\frac{٧}{١٠}$ ٤٠ $\frac{٩٠}{١٠٠}$ ٤١ $\frac{٥٣}{١٠٠}$ ٤٢ $\frac{٢٣}{١٠٠٠}$



تمثيل مُعادلاتِ الضربِ بنماذج

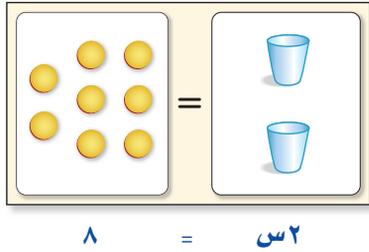
استكشاف

يُمكن استعمالُ الأكوابِ وقِطَعِ العَدِّ واللوحَةِ الجبريَّةِ لتمثيلِ مُعادلاتِ الضربِ.

نشاط

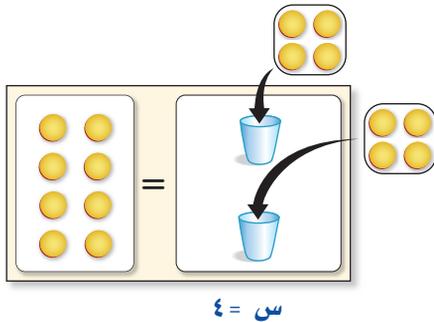
١ تقاسمَ صديقانِ ثمنَ فطيرةٍ، بحيثُ يدفعُ كلُّ منهما النصفَ. إذا كانَ ثمنُ الفطيرةِ ٨ ريالاً، فكمَ دفعَ كلُّ منهما؟
حُلَّ المعادلةِ $٨ = ٢س$ ؛ لإيجادِ ما دفعه كلُّ من الصديقين.

الخطوة ١ : مَثَلِ المُعادلةِ بنموذجٍ.



الخطوة ٢ : حُلَّ المعادلةِ.

فكَّر: كمَ قِطعةَ عَدِّ تَحْتَاجُ لِوَضْعِهَا فِي كُلِّ كُوبٍ؛ لِيَكُونَ فِي كُلِّ مِنْهُمَا العَدَدُ نَفْسُهُ مِنَ القِطَعِ، وَكَذَلِكَ يَكُونُ فِيهِمَا العَدَدُ نَفْسُهُ مِنْ قِطَعِ العَدِّ فِي الطَّرَفِ الأيسرِ.



لذا $٤ = ٤س$ ، أي سَيَدْفَعُ كُلُّ صَدِيقٍ ٤ رِيالاً

تَحَقُّقٌ: $٨ = ٢س$ اكتبِ المُعادلةَ

ضع ٤ مكانَ س $٨ = ٤ \times ٢$

✓ $٨ = ٨$ اضرب

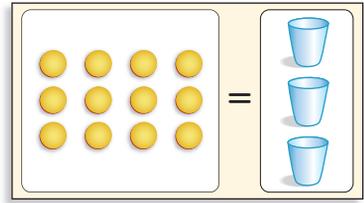
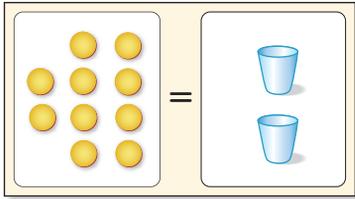
فكرة الدرس

أكتبُ مُعادلاتِ الضربِ باستعمالِ النماذجِ وأحلُّها.

- ١ صِفْ كَيْفَ تُمَثِّلُ الْمُعَادَلَةَ $8س = 16$ بِاسْتِعْمَالِ الْأَكْوَابِ وَقِطْعِ الْعَدِّ وَاللَّوْحَةِ الْجَبْرِيَّةِ.
- ٢ مَا قِيَمَةُ س كِي تَكُونُ الْمُعَادَلَةُ $8س = 16$ صَّحِيحَةً؟
- ٣ ارْجِعْ إِلَى التَّمْرِينِ ٢، وَبَيِّنْ كَيْفَ تَتَحَقَّقُ مِنْ حَلِّكَ.

تأكد

اكتب مُعَادَلَةً لِكُلِّ نَمُودَجٍ مِمَّا يَأْتِي وَحُلِّهَا ثُمَّ تَحَقَّقْ:



حُلِّ كُلًّا مِنَ الْمُعَادَلَاتِ الْآتِيَةِ بِاسْتِعْمَالِ الْأَكْوَابِ، وَقِطْعِ الْعَدِّ، وَاللَّوْحَةِ الْجَبْرِيَّةِ، ثُمَّ تَحَقَّقْ مِنْ حَلِّكَ:

- ٦ اشترت رقية ٣ كتبٍ ثمنها جميعاً ١٥ ريالاً، إذا كان لكل كتاب الثمن نفسه، فاستعمل المعادلة $3س = 15$ لإيجاد ثمن كل كتاب.
- ٧ لدى عائشة صندوقان من الأقلام، يحوي كل منهما العدد نفسه من الأقلام. إذا كان مجموع الأقلام ١٤ قلمًا، فكم قلمًا في كل صندوق؟ استعمل المعادلة $2ن = 14$

اكتب مُعَادَلَةً وَحُلِّهَا لِكُلِّ مِنَ الْأَسْئَلَةِ الْآتِيَةِ، اسْتَعْمِلِ الْأَكْوَابِ وَقِطْعِ الْعَدِّ وَاللَّوْحَةَ الْجَبْرِيَّةِ، ثُمَّ تَحَقَّقْ مِنْ صِحَّةِ حَلِّكَ.

- ٨ أراد سامي أن يمشي ١٦ كيلومترًا في أربعة أيام، إذا سار المسافة نفسه في كل يوم، فكم كيلومترًا مشى في اليوم الأول؟
- ٩ اشترى حسامٌ وصديقه وجبتين لهما الثمن نفسه. إذا كان ثمنهما معاً ٢٤ ريالاً، فما ثمن الوجبة الواحدة؟
- ١٠ فسّر لماذا تَضَعُ الْعَدَدَ نَفْسَهُ مِنْ قِطْعِ الْعَدِّ فِي كُلِّ كُوبٍ عِنْدَ حَلِّكَ لِمُعَادَلَةِ ضَرْبٍ بِاسْتِعْمَالِ الْأَكْوَابِ، وَقِطْعِ الْعَدِّ وَاللَّوْحَةِ الْجَبْرِيَّةِ.

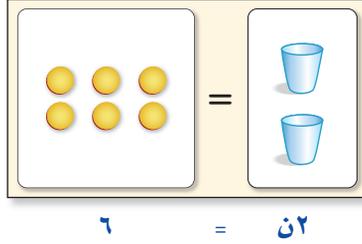


معادلات الضرب

٨ - ٥

استعد

اشترت حصة كرّاستين بمبلغ ٦ ريالات، إذا كانت الكراسيتان متساويتين في الثمن، فما ثمن الكراسية الواحدة؟

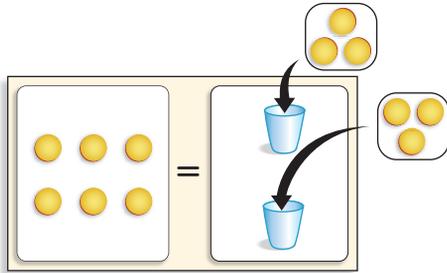


فكرة الدرس

اكتب معادلات الضرب وأحلها.

أمثلة

١ حل المعادلة $٦ = ٢ن$



$$٦ = ٢ن$$

$$٦ = ٣ \times ٢ \quad \text{تعلّم أنّ ٢ ضرب ٣ يساوي ٦}$$

إذن $ن = ٣$ ، وثمن الكراسية الواحدة ٣ ريالات.

٢ حل المعادلة $٢٠ = ٥ع$

$$٢٠ = ٥ع \quad \text{اكتب المعادلة.}$$

فكر: ما العدد الذي ناتج ضربه في ٥ يساوي ٢٠؟

$$٢٠ = ٥ \times ٤ \quad \text{تعلّم أنّ ٢٠ تساوي ٥ ضرب ٤}$$

$$٤ = ع \quad \text{إذن ع}$$



٢ زراعة: عدد أشجار الزيتون في مزرعة خالد يساوي

٣ أمثال عدد أشجار الزيتون في مزرعة علي، إذا كان عدد أشجار

الزيتون في مزرعة خالد ٢١ شجرة، فكم شجرة زيتون في مزرعة علي؟

٢١ تساوي ٣ أمثال أشجار الزيتون في مزرعة علي

بالكلمات

لتكن ص تمثل أشجار الزيتون في مزرعة علي

بالرموز

$$٢١ = ٣ ص$$

المعادلة

تذكر

كلمة أمثال أو «أضعاف» تدلُّ على الضرب.

$$٢١ = ٣ ص \quad \text{اكتب المعادلة.}$$

فكر: ما العدد الذي ناتج ضربه في ٣ يساوي ٢١؟

$$٢١ = ٧ \times ٣ \quad \text{ضع ٧ بدلاً من ص}$$

$$٧ = ص$$

عدد أشجار الزيتون في مزرعة علي ٧ أشجار.

للتحقق من الحل، ضع العدد ٧ بدلاً من ص

$$٢١ = ٣ ص \quad \text{اكتب المعادلة.}$$

$$٢١ = ٧ \times ٣ \quad \text{ضع ٧ بدلاً من ص}$$

$$٢١ = ٢١ \quad \text{الحل صحيح.}$$

تأكد



حلُّ المعادلات الآتية، وتحقق من صحة الحل: المثالان ١، ٢

$$٢٤ = ٦ س \quad ٤$$

$$٧ = ٢١ س \quad ٣$$

$$٣ = ١٨ ت \quad ٢$$

$$٨ = ب \quad ١$$

اكتب معادلة ضرب لكل مما يأتي، ثم حلها، وتحقق من صحة الحل: مثال ٣

٥ عمُر ياسر ضعف عمُر سليمان. إذا كان عمُر ياسر ٢٠ عامًا، فكم عمُر سليمان؟

٦ حصل خمسة أصدقاء على مكافأة مقدارها ٣٠ ريالاً. إذا اقتسم

الأصدقاء المكافأة بالتساوي، فما نصيب كل منهم؟

٧ تحتاج الغرفة الواحدة إلى ٣ لترات من الدهان. إذا كان لديك ٢٧ لترًا

من الدهان، فكم غرفة تستطيع أن تدهن، إذا كانت الغرفة متطابقة؟

٨ اشرح كيف تحل المعادلة ٨ س = ٧٢

تحدث

٨



تَدْرِبْ وَحُلِّ الْمَسَائِلِ

حُلِّ الْمُعَادَلَاتِ الْآتِيَةِ، وَتَحَقَّقْ مِنْ صِحَّةِ الْحَلِّ: المثلان ٢، ١

١٢ ٥٥ = ٥ ص

١١ ٣ = ٢٧ و

١٠ ١٨ = ٢ ل

٩ ١٦ = ٤ ب

١٦ ٧٢ = ٦ س

١٥ ١٢ = ٨٤ س

١٤ ٣ = ٤٥ ص

١٣ ١٠ = ٦٠ هـ

اكتب معادلة الضرب لكل مما يأتي، ثم حلها، وتتحقق من الحل: مثال ٣

١٧ أمضى سبعة من طلاب الصف الخامس ٣٥ ساعة في تنظيم معرض التربية الفنية، إذا أمضى كل طالب الوقت نفسه في العمل، فكم ساعة أمضى كل واحد منهم؟

١٨ جمعت مجموعة الكشافات ٥٤ علبة معدنية ضمن حملة لتشجيع إعادة التصنيع. إذا كان عدد أفراد المجموعة ٦، وجمع كل منهم العدد نفسه من العلب، فكم علبة جمع كل واحد منهم؟

ملف البيانات

اكتب معادلة لكل مما يأتي مستعملاً الجدول أدناه، ثم حلها وتتحقق من الحل:



أثمان تذاكر دخول حديقة الحيوان	
الافئنة	الئمن (ريال)
الراشءون	٩
كبار السن	٧
الأطفال	٧

١٩ أراد عبدالرحيم زيارة حديقة الحيوان مع عائلته، فاشترى تذكرة واحدة للراشءين و٧ تذكرة للأطفال، إذا دفع ٣٧ ريالاً، فكم تذكرة للأطفال اشترى؟

٢٠ أرادت عائلة محمد زيارة حديقة الحيوان، فاشترى محمد تءكرتين للراشءين و ٤ تءاكر للأطفال، و ك تذكرة لكبار السن. إذا بلغ ئمن التءاكر ٦٧ ريالاً، فكم تذكرة لكبار السن اشترى محمد؟

مسائل مهارات التفكير العليا

٢١ مسألة مفتوحة: اكتب معادلتى ضرب يكون الحل لكل منهما ٩

٢٢ اكتشف المختلف: حدد المعادلة التي تختلف عن المعادلات الأءرى، وبرر إءابتك.

٦٣ = ٧ ن

٥٦ = ٤٩ + ن

٢١ = ٣ ن

٢٨ = ن - ٣٥

مسألة من واقع الحياة يمكن حلها بمعادلة ضرب.



اِخْتِبَارُ الْفَصْلِ

١٢ لدى كلِّ من مازنٍ وبسامٍ حوضٌ أسماكٍ، لكنَّ عددَ الأسماكِ الموجودةِ في حوضِ مازنٍ يقلُّ ٥ سمكاتٍ عنِ التي في حوضِ بسامٍ. انسخْ جدولَ الدالَّةِ وأكملهُ.

المخرجات	س - ٥	المدخلات (س)
■	■	٦
■	■	١٢
■	■	١٨

١٣ تستطيعُ سميرةٌ أن تصنعَ ٤ حلقاتٍ للمفاتيح في الساعة. أوجدْ قاعدةَ دالَّةٍ، ثم أنشئْ جدولَها لإيجادِ عددِ الحلقاتِ التي تستطيعُ سميرةٌ أن تصنعَها في ساعتين، و٣ ساعاتٍ، و٤ ساعاتٍ. وكم حلقةً تستطيعُ أن تصنعَ في ٥ ساعاتٍ؟

أوجدْ قيمةَ كلِّ عبارةٍ مما يأتي:

١٤ $3 \times 2 + 6 \times 5$ ١٥ $2 \times 7 + 26$

١٦ $(4 + z) - 13$ إذا كانت $z = 28$

حلِّ المعادلةَ فيما يأتي، ثم تحقِّقْ من حلِّها.

١٧ $8 = 5 + s$ ١٨ $11 = 2 - v$

١٩ $42 = 6 + e$ ٢٠ $16 = 4 - t$

٢١ **اكتب** لماذا يكونُ للمتغيِّرِ s أكثرُ من قيمةٍ في $s + 3$ ، بينما تكونُ له قيمةٌ واحدةٌ في $s + 3 = 7$

أوجدْ قيمةَ كلِّ عبارةٍ ممَّا يأتي إذا كانتْ

س = ٧، ص = ٥:

١ $s + 7$ ٢ $12 - v$

٣ $21 \div s$ ٤ 12 ص

٥ $s + \text{ص}$ ٦ $s \text{ ص}$

٧ تطبَّعُ وفاءٌ ٥ كلماتٍ كلَّ ١٠ ثوانٍ. كم كلمةً تستطيعُ وفاءٌ أن تطبَّعَ في ٥ دقائق، إذا استمرتْ في الطباعةِ بالسرعةِ نفسها؟ استعملْ خطةَ "حلِّ مسألةٍ أبسط".

٨ قامتْ إدارةٌ إحدى المدارس بتوزيعِ طلابِ الصفِّ الخامسِ والبالغِ عددهم ٧٢ طالباً على عددٍ من الفصولِ الدراسية، بحيثُ يضمُّ كلُّ فصلٍ s طالباً، إذا كانتْ $s = 18$ ، فاكتبْ عبارةً لإيجادِ عددِ الطلابِ في كلِّ فصلٍ دراسيٍّ.

اكتبْ عبارةً جبريةً لكلِّ ممَّا يأتي:

٩ أقلُّ من m بأربعة. ١٠ e ضرب ٥

١١ **اختيارٌ من متعدّد:** يريدُ عاصمٌ أن يشتري طوابعَ ليضيفَها إلى مجموعته، والجدولُ أدناه يُبيِّنُ أسعارَ أعدادٍ مختلفةٍ من الطوابعِ.

عددُ الطوابعِ	١٠٠	٨٠	٦٠	٤٠	٢٠
السعرُ بالريالِ	١٠	٨	٦	٤	٢

ما العلاقةُ بينِ عددِ الطوابعِ والسَّعرِ؟

- (أ) السَّعرُ يُساوي اثنين ضربَ عددِ الطوابعِ.
(ب) السَّعرُ يُساوي عشرةً ضربَ عددِ الطوابعِ.
(ج) السَّعرُ يُساوي نصفَ عددِ الطوابعِ.
(د) عددُ الطوابعِ يُساوي عشرةً ضربَ السَّعرِ.



الجزء ١

اختيار من متعدد

٤ لدى مَنى ١٠ ريالاتٍ لتنفقها في شراء أدواتٍ فنية، فأَيُّ مَمَّا يَأْتِي لا تستطيعُ مَنى شراءَهُ بِمَا لديها من نقودٍ؟

المادة	الثمن
قلمٌ	٤,٨ ريالاتٍ
ممحاةٌ	١,٢٥ ريال
فرشاةٌ رسمٍ	٧,١ ريالاتٍ
قلمٌ تخطيطيٌ	٦,٣٥ ريالاتٍ
معجونٌ	٣,٤٠ ريالاتٍ

- (أ) قلمٌ، و ممحاةٌ
 (ب) فرشاةٌ رسمٍ، قلمٌ
 (ج) قلمٌ، ممحاةٌ، معجونٌ
 (د) قلمٌ تخطيطيٌ، معجونٌ

٥ ما قيمةُ المخرجةِ المفقودةِ في الجدولِ الآتي؟

١٠	٨	٦	٤	٢	المدخلات
٨	٦	٤	■	٠	المخرجات

- (أ) ٢
 (ب) ٣
 (ج) ٥
 (د) ٧

٦ يوجدُ في مرآبٍ للسياراتِ ٣٠ صفًّا من مواقفِ السياراتِ، يحتوي كلُّ صفٍّ على ١٥ موقفًا للسياراتِ، بالإضافةِ لذلكِ يوجدُ ٨ مواقفَ في مقدمةِ المرآبِ. أَيُّ عبارةٍ يمكنُ استعمالُها لإيجادِ عددِ المواقِفِ الكليِّ في المرآبِ؟

- (أ) $٨ + (١٥ \times ٣٠)$
 (ب) $(٨ \times ٣٠) + (١٥ \times ٣٠)$
 (ج) $١٥ \times (٨ + ٣٠)$
 (د) $(١٥ + ٨) \times (٨ + ٣٠)$

١ اشترى ماجدٌ ٥ مجموعاتٍ من الوجباتِ الغذائية، كلُّ مجموعةٍ تحتوي على ١٢ وجبةً، بالإضافةِ لذلكِ كانَ لديه في البيتِ ٤ وجباتٍ جاهزةً، ما العبارةُ العدديةُ التي تمثلُ عددَ الوجباتِ الغذائيةِ جميعها؟

- (أ) $٤ \times ١٢ + ١٢ \times ٥$
 (ب) $٥ + ١٢ \times ٤$
 (ج) $١٢ + ٤ \times ٥$
 (د) $٤ + ١٢ \times ٥$

٢ أحضرَ معلمُ التربيةِ الفنيةِ ٦٤ قلمًا من أقلامِ التلوينِ في ٤ علبٍ، إذا كانَ في كلِّ منها العددُ نفسه من الأقلامِ، فكمُ قلمًا في كلِّ علبَةٍ؟

- (أ) ١٦ قلمًا
 (ب) ٣٢ قلمًا
 (ج) ٦٨ قلمًا
 (د) ٢٥٦ قلمًا

٣ شاركَ ١٢٠ طالبًا في مخيمٍ كشفيٍّ، إذا تمَّ توزيعُهُم في مجموعاتٍ عملٍ في كلِّ منها ١٥ طالبًا، فما عددُ مجموعاتِ هذا المخيمِ الكشفيِّ؟

- (أ) ٦
 (ب) ٨
 (ج) ١٠
 (د) ١٢

الجزء ٢ الإجابة القصيرة

أجب عن السؤالين التاليين:

١١ اشتري سعود ٦٠ بطاقة كرة قدم هذا الأسبوع، و١٥ بطاقة في الأسبوع الماضي. إذا علمت أن كل ٥ بطاقات توجد في حزمة منفصلة، فاكتب عبارة عددية لتبين كم حزمة من البطاقات اشترى سعود؟

١٢ اكتب كسرين عشرين، كل منهما أكبر من ١، ٣، وأصغر من ٢، ٣.

الجزء ٣ الإجابة المطولة

أجب عن السؤال التالي موضحًا خطوات الحل:

١٣ اشرح خطوات إيجاد قيمة العبارة:
 $150 - (7 \times 10)$ ، وأوجد تلك القيمة.

١٤ أحلام أصغر ب ٨ سنوات من فاطمة. اعمل جدول دالة لتبين عمر فاطمة عندما يصبح عمر أحلام ٨ سنوات و١٢ سنة و١٦ سنة. اشرح كيف يمكنك استعمال جدول الدالة لإيجاد عمر فاطمة عندما يصبح عمر أحلام ٣٠ سنة.

٧ أوجد قيمة العبارة ١٢ س، إذا كانت $7 = 7$

(أ) ١٩ (ج) ٧٤

(ب) ٥٢ (د) ٨٤

٨ طلبت ندى من فاطمة أن تختار عددًا، ثم تضيف

إليه ٥، ثم تضرب الناتج في العدد ٨، إذا كان

الناتج ٦٤، فما العدد الذي اختارته فاطمة؟

(أ) ٢ (ج) ٤

(ب) ٣ (د) ٦

٩ عمر عبدالله ١٢ سنة، وعمر والده ٣ أضعاف

عمره، كم يصبح عمر عبدالله عندما يكون عمر

والده ٤٠ سنة؟

(أ) ١٥ (ج) ١٨

(ب) ١٦ (د) ٢٠

١٠ أي مما يلي أكبر من ٩,٠٤٧؟

(أ) ٩,٠ (ج) ٩,٠٤٤

(ب) ٩,٠٤ (د) ٩,٠٥

هل تحتاج إلى مساعدة إضافية؟

١٤	١٣	١٢	١١	١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	...
٥-٥	٦-٥	٥-١	٦-٥	٥-١	٧-٥	٤-٥	٣-٥	٦-٥	٥-٥	٤-٢	٤-٤	٣-٤	٦-٥	إذ لم تستطع الإجابة عن...
فعد إلى الدرس...														

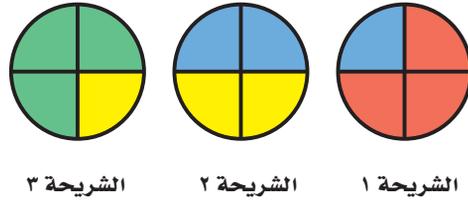
الكُسُورُ الاعْتِيَادِيَّةُ

ما الكسر الاعتيادي؟

الفكرة العامة

الكسر الاعتيادي عددٌ يمثّل أجزاءً متساويةً من كلٍّ أو من مجموعةٍ، ويمكن استعمال الكسور لتمثيل مواقف تقوّم على القسمة.

مثال: اقتسم أربعة أشخاص ٣ شرائح من البطيخ، فحصل كلُّ واحدٍ منهم على $\frac{3}{4}$ شريحة. في الرسم أدناه، تمثّل الألوان المختلفة حصص الأشخاص الأربعة.



ماذا أتعلّم في هذا الفصل؟

- تمثيل مواقف القسمة بالكسور الاعتيادية.
- التحويل بين الكسور غير الفعلية والأعداد الكسرية.
- مقارنة الكسور الاعتيادية والأعداد الكسرية وتقديرها باستعمال خط الأعداد.
- حلّ مسائل باستعمال خطة التمثيل بأشكال فن.

المفردات

الكسر الاعتيادي

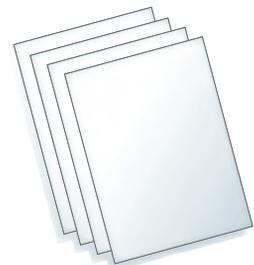
العدد الكسري

الكسر غير الفعلي

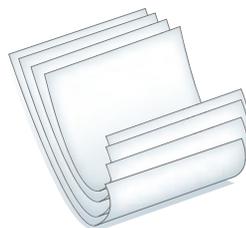
المَطْوِيَّاتُ مُنَظَّمُ أَفْكَارٍ

اعمل هذه المَطْوِيَّة لِتُسَاعِدَكَ عَلَى تَنْظِيمِ مَعْلُومَاتِكَ عَنِ الكُسُورِ.
ابدأ بِأَرْبَعِ أَوْراقٍ A4.

١ ضَعْ ٤ أَوْراقٍ بَعْضُهَا
فَوْقَ بَعْضٍ، وَاتْرُكْ
مَسَافَةً ٢ سَمٍ بَيْنَ
طَرَفِ الْوَرَقَةِ
وَالثَّانِيَةِ.



٢ اثْنِ الْحَوَافَّ السُّفْلِيَّةَ
إِلَى أَعْلَى لِتَصْنَعَ
أَشْرِطَةً مَتَسَاوِيَةً.



٣ اضْغَطْ عَلَى خَطِّ
الطِّيِّ، وَثَبِّتِ الطِّيَّةَ
بِالدَّبَّاسَةِ.



٤ اكَتَبْ عُنْوَانَ الْفَصْلِ
فِي الْمُقَدِّمَةِ،
وَاكَتَبْ عُنْوَانًا لِكُلِّ
شَرِيحَةٍ.



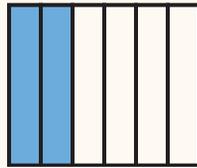


أجِبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ الْآتِيَةِ:

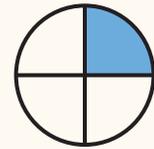
اكتب الكسر الاعتيادي الذي يُمثِّلُ الجزء المُظَلَّلَ: (مهارة سابقة)



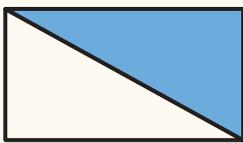
٣



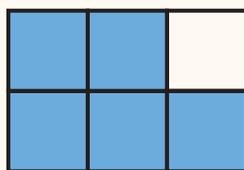
٢



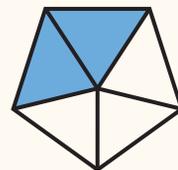
١



٦



٥



٤

أوجد ناتج القسمة: الدرس (٤-٣)

$6 \div 38$ ٩

$4 \div 22$ ٨

$2 \div 15$ ٧

$9 \div 57$ ١٢

$5 \div 42$ ١١

$7 \div 31$ ١٠

١٣ يُراد وضع ٥١ كرة تنس في علبة تتسع كل منها إلى ٦ كرات. كم علبة ستمتلئ بالكرات؟ فسّر باقي القسمة.

استعمل خط الأعداد للمقارنة بين العددين مستعملاً (<، >، =) ليصبح كل ممّا يأتي:

جملة صحيحة: (مهارة سابقة)



$44 \text{ } \bullet \text{ } 38$ ١٦

$46 \text{ } \bullet \text{ } 40$ ١٥

$36 \text{ } \bullet \text{ } 39$ ١٤

١٧ لدى آلاء ٤٥ صورة، ولدى حنان ٤٦ صورة. أيّهما لديها صور أكثر؟



القِسْمَةُ وَالْكَسْرُ الْعَتِيَادِيَّةُ

١ - ٦

اَسْتَعِدُّ



وعاءٌ مملوءٌ بالحليبِ يكفي لملءِ ثلاثةِ أكوابٍ. ما كميَّةُ الحليبِ التي ستوضعُ في كلِّ كوبٍ؟
يُمكنُ إيجادُ كميَّةِ الحليبِ في كلِّ كوبٍ بالقِسْمَةِ.
نقسِّمُ وعاءً واحدًا على ثلاثةِ أكوابٍ.

$$3 \div 1$$

الكسرُ العتياديُّ يمثُلُ أجزاءً مُتساويةً من كُُلِّ أو من مَجْموعَةٍ، وتستعملُ الكُسورُ لتمثيلِ القِسْمَةِ، فإذا قُسمَ وعاءٌ واحدٌ من الحليبِ إلى ٣ أجزاءٍ مُتساويةٍ، فسيكونُ في كلِّ كوبٍ $\frac{1}{3}$ (ثلث) الوعاءِ.

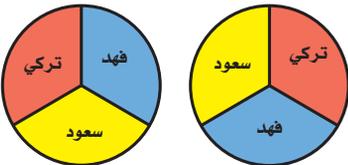
$$\begin{array}{l} \text{البسط} \quad \leftarrow \quad \frac{1}{3} \\ \text{المقام} \quad \leftarrow \end{array}$$

البسطُ هو العددُ العلويُّ في الكسرِ، ويدلُّ على عددِ الأجزاءِ.
والمقامُ هو العددُ السفليُّ في الكسرِ، ويدلُّ على عددِ أجزاءِ الكُلِّ.

مثال من واقع الحياة استعمال الكسور

طعامٌ: يُريدُ تركي وسعودٌ وفهدٌ أن يتقاسموا فطيرتين بالتساوي، فكم سيكون نصيبُ كُلِّ مِنْهُم؟

فطيرتان تُقسمانِ على ٣ أشخاصٍ



$$2 \div 3$$

قسِّم كلَّ دائرةٍ إلى ثلاثةِ أجزاءٍ متساويةٍ، ثمَّ استعملِ الألوانَ لتوضِّحِ نصيبَ كلِّ واحدٍ مِنْهُم.

إذن سيكون نصيبُ كلِّ واحدٍ مِنْهُم $\frac{2}{3}$ (ثلثي) الفطيرةِ.

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أمثُلُ مَوَاقِفِ القِسْمَةِ
بِالْكَسْرِ العَتِيَادِيَّةِ.

الْمُضْرَدَاتُ

الكسرُ العتياديُّ

البسطُ

المقامُ

في بعض الأحيان يكون تفسير باقي القسمة مهمًا.

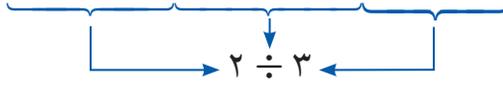
تفسير باقي القسمة

مثال من واقع الحياة

٢

طعام: تريدُ فلوّة ومرام أن تقسّما ٣ كعكاتٍ صغيرةٍ بالتساوي.
ما نصيبُ كلِّ منهما؟

٣ كعكاتٍ تقسّم على شخصين



تَحصلُ كلُّ منهما على $\frac{3}{2}$ كعكة، ويبيّن النموذجُ أدناه أنّ كلّاً منهما ستحصلُ على كعكةٍ كاملة، وأنّ الكعكة المتبقية تُقسّم بينهما بالتساوي؛ إذن ستحصلُ كلُّ منهما على $1\frac{1}{2}$ كعكة.



تَذَكَّرْ

تُقسّم الأشياء أو الكميات إلى أجزاءٍ متساوية عند استعمال الكسور.

تَأْكُدْ

مثّل كلَّ موقفٍ ممّا يأتي بالكسور الاعتيادية مستعملًا النماذج: المثالان ١، ٢

١ استعمل كيسان من طعام الطيور لملء ثلاثة أوعيةٍ بالتساوي. ما كمية الطعام التي وُضعت في كلِّ وعاءٍ؟

٢ وزّع مدرس التربية الفنية ٣ كيلوجرامات من الصلصال على أربعة طلابٍ بالتساوي. ما نصيب كلِّ منهم؟

٣ يريد أربعة أطفال أن يقسّموا قطع البسكويت المبيّنة أدناه فيما بينهم بالتساوي. ما نصيب كلِّ واحدٍ منهم؟



٤ استعملت ستة أكياس من التراب لملء ٥ أوعية لزراعة الأزهار. ما كمية التراب التي وُضعت في كلِّ وعاءٍ؟

٥ اشرح كيف تستعمل الكسور الاعتيادية لتمثيل مواقف قسمة من واقع الحياة، وأعطِ مثالاً على ذلك.

تَحَدَّثْ

مثّل كل موقفٍ ممّا يأتي بالكسور الاعتيادية مستعملًا النّمادج: المثالان ١، ٢

- ٦ استعمل مترًا من القماش لصنع رايتين للمدرسة. كم تحتاج كل راية من القماش؟
- ٧ اقتسم أربعة إخوة قطعة أرض بالتساوي، ما نصيب كل واحد منهم؟
- ٨ **القياس:** استعملت ٣ كيلو جرامات من البطاطس لصنع ٨ أطباق. كم كيلو جرامًا استعمل في كل طبق؟
- ٩ استعملت حمولة شاحنتين من العشب الاصطناعي لتغطية سبعة ملاعب. إذا وزعت الحمولة بالتساوي، فما كمية العشب الاصطناعي التي وضعت في كل ملعب؟
- ١٠ يستهلك ناصر كمية الماء الموضحة أدناه في ثلاثة أيام. إذا كان يستهلك الكمية نفسها يوميًا، فكم قارورة من الماء يستهلك يوميًا؟
- ١١ يراد تقطيع حبل طوله ٦ م إلى خمس قطع متساوية. فكم يكون طول القطعة الواحدة؟



- ١٢ استعملت أربعة لترات من الدهان لطلاء ٢٤ كرسيًا. إذا احتاج كل كرسي إلى الكمية نفسها من الدهان، فكم كرسيًا يمكن طلائها بلتر واحد؟
- ١٣ **القياس:** صنعت جدتي سبع وسائد من قطعة قماش طولها ٩ أمتار. ما كمية القماش التي استعملت في كل وسادة؟

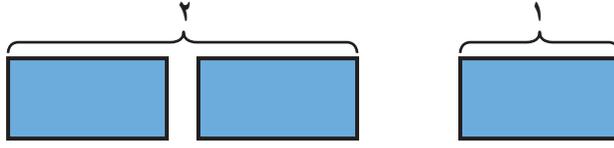
مسائل مهارات التفكير العليا

- ١٤ **مسألة مفتوحة:** اكتب مسألة قسمة من واقع الحياة تتضمن تقسيم أربعة أشياء بالتساوي، ثم حل المسألة.
- ١٥ **التبرير المنطقي:** قُسمت خمسة كيلو جرامات من الفراولة على عدد من الصناديق بالتساوي.
- أ) إذا زاد عدد الصناديق، ماذا يحدث لكمية الفراولة التي توضع في كل صندوق؟
- ب) إذا قل عدد الصناديق، ماذا يحدث لكمية الفراولة التي توضع في كل صندوق؟
- ١٦ **اختب** مسألة من واقع الحياة يكون حلها $\frac{2}{15}$ ، وصنف ما يمثله الكسر.

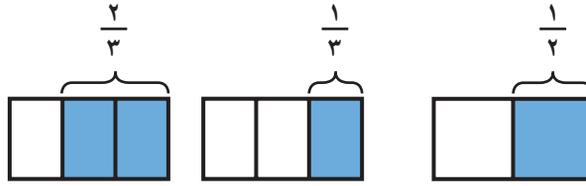


تمثيل الأعداد الكسرية والكسور غير الفعلية بالنماذج

يمكن استعمال المستطيلات لتمثيل الأعداد الصحيحة.



ويمكن تقسيم المستطيلات إلى أجزاء متساوية لتمثيل الكسور.



قسّم كل مستطيل
إلى ٣ أجزاء متساوية.

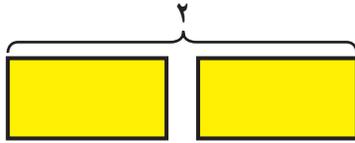
اقسم المستطيل
إلى جزأين متساويين

يتكوّن العدد الكسري من عدد صحيح وكسر، وهو عدد قيمته أكبر من الواحد.

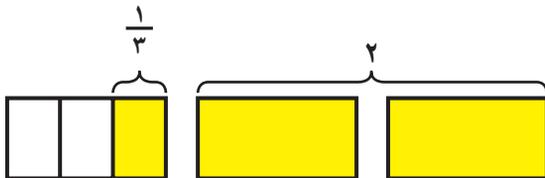
نشاط

١ استعمل نموذجاً لتمثيل $2\frac{1}{3}$ كم ثلثاً في هذا العدد؟

الخطوة ١ : ارسم مستطيلين وظللّهما لتمثيل العدد ٢



الخطوة ٢ : ارسم مستطيلاً آخر، وظللّ ثلثه لتمثيل الكسر $\frac{1}{3}$



الخطوة ٣ : قسّم كل مستطيل إلى أثلاث.



هناك ٧ أثلاث، لذلك $2\frac{1}{3} = \frac{7}{3}$

فكرة الدرس

استعمل النماذج لتمثيل الأعداد الكسرية والكسور غير الفعلية.

المفردات:

العدد الكسري

الكسر غير الفعلي

نشاط

٢ استعمل نموذجًا لتمثيل $\frac{7}{4}$ ، ثم اكتبه على صورة عدد كسري.

الخطوة ١: بما أن المقام ٤، ارسم مستطيلات مقسمة إلى ٤ أجزاء متساوية.

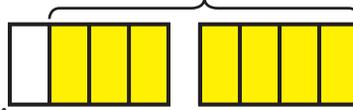
ارسم مستطيلات كافية حتى تستطيع تظليل ٧ أجزاء. في هذه الحالة تحتاج إلى مستطيلين.

٧ أجزاء



الخطوة ٢: بما أن البسط ٧، ظلل ٧ أجزاء.

$\frac{7}{4}$



لديك الآن واحد صحيح وثلاثة أرباع.

$$1 \frac{3}{4} = \frac{7}{4}$$

الخطوة ٣:

فكر

١ كيف تعرف ما إذا كان بالإمكان كتابة كسر على صورة عدد كسري؟

تأكد

استعمل نموذجًا لتمثيل كل عدد كسري فيما يأتي، ثم اكتبه على صورة كسر غير فعلي:

٥ $1 \frac{5}{8}$

٤ $2 \frac{1}{5}$

٣ $1 \frac{3}{4}$

٢ $1 \frac{1}{2}$

استعمل نموذجًا لتمثيل كل كسر غير فعلي فيما يأتي، ثم اكتبه على صورة عدد كسري:

٩ $\frac{10}{4}$

٨ $\frac{9}{4}$

٧ $\frac{7}{4}$

٦ $\frac{5}{3}$

١٠ ما وجه الشبه بين $\frac{2}{4}$ ، $\frac{6}{3}$ ، $\frac{12}{4}$ ؟ فسّر إجابتك.

اكتب

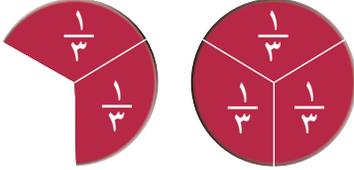


الكسور غير الفعلية

٢ - ٦

استعد

قسّم خبّاز الكعكات التي صنَعها إلى أثلاث، وفي آخر النهار، بقيَ لديه ٥ أثلاث.



→ لديه خمسة أجزاء $\frac{5}{3}$
→ مقسمة إلى أثلاث

فكرة الدرس

أكتب الكسور غير الفعلية على صورة أعداد كسرية.

في نشاط الاستكشاف السابق، تعلمت عن الكسور غير الفعلية والأعداد الكسرية، وفيما يلي بعض الأمثلة.

أعداد كسرية

$$1\frac{4}{5}, 8\frac{1}{2}$$

كسور غير فعلية

$$\frac{5}{3}, \frac{9}{8}, \frac{12}{12}$$

بما أن الكسر يُمثلُ بالقسمة، فإن $\frac{5}{3}$ تعني $5 \div 3$ ، وإذا أردت كتابة كسر غير فعليّ مكافئ لعدد كسريّ، فعليك أن تستعمل القسمة، ثم تُعبّر عن الباقي على صورة كسر.

مثال كتابة كسر غير فعليّ على صورة عدد كسريّ

١ اكتب الكسر $\frac{5}{3}$ على صورة عدد كسريّ مكافئ.

الخطوة ١ : اقسّم البسط على المقام.

$$\begin{array}{r} 1 \\ 3 \overline{) 5} \\ \underline{3} \\ 2 \end{array}$$

→ عدد الأثلاث المتبقية

ناتج القسمة يساوي ١ والباقي ٢

الخطوة ٢ : اكتب الباقي على صورة كسر مقامه

$$\frac{2}{3}$$

هو المقسوم عليه. اكتب ناتج القسمة على صورة عدد صحيح.

$$\text{إذن } \frac{5}{3} = 1\frac{2}{3}, \text{ والنموذج أعلاه يُثبت صحة هذا الحل.}$$

كتابة كسر غير فعلي على صورة عدد كسري

مثال

اكتب $\frac{2}{10}$ على صورة عدد كسري

$$\begin{array}{r} 2 \\ 10 \overline{) 20} \\ \underline{20} \\ 0 \end{array}$$

اقسم البسط على المقام
لا يوجد باق

بما أن 10 تقسم العدد 20 من دون باق، فإن الناتج يكتب 2

مثال من واقع الحياة

الغاب: تسع كل عربة من عربات القطار المعلق لـ 24 راكبًا.

إذا كان هناك 55 شخصًا، فإن عدد العربات اللازمة لحملهم هو $\frac{55}{24}$ ،

اكتب $\frac{55}{24}$ مع باق، ثم اكتبه على صورة عدد كسري، وبيّن معنى العددين.

$$\begin{array}{r} 2 \\ 24 \overline{) 55} \\ \underline{48} \\ 7 \end{array}$$

أوجد $55 \div 24$
عدد الركاب المتبقي $\rightarrow 7$

ناتج القسمة يساوي 2 والباقي 7 أو $2\frac{7}{24}$

إذن $\frac{55}{24} = 2$ والباقي 7، وهذا يعني أن عربتين ستمتلئان بالركاب وعربة ثالثة ستحمل 7 أشخاص.

إذن $\frac{55}{24} = 2\frac{7}{24}$ ، أي أن 2 عربة ستمتلئ بالركاب.

تذكر

من المهم معرفة ما يعنيه الجزء الكسري من العدد الكسري في المواقف الحياتية.

مفهوم أساسي

الكسور غير الفعلية

بالكلمات: لكتابة كسر غير فعلي على صورة عدد كسري، اقسم البسط على المقام، واكتب الكسر بحيث يكون بسطه الباقي ومقامه القاسم.

$$\begin{array}{r} 1 \\ 3 \overline{) 5} \\ \underline{3} \\ 2 \end{array}$$

بالأعداد:

ناتج القسمة يساوي 1 والباقي 2 أو $1\frac{2}{3}$



اكتب كل كسر غير فعلي فيما يأتي على صورة عدد كسري مكافئ له: الأمثلة ١ - ٣

$$\frac{29}{8} \quad ٤$$

$$\frac{18}{2} \quad ٣$$

$$\frac{8}{3} \quad ٢$$

$$\frac{5}{4} \quad ١$$

٥ قَسَمَتِ والدَةُ أسماءَ ١٢ قِطْعَةً شُوكولاتَةٍ على ٥ أطفالٍ. ما نصيبُ كُلِّ طفلٍ؟ اكتبِ الإجابةَ مع باقي، ثم اكتبها على صورة عدد كسري، وبيِّنْ مَعْنَى العددين.

تَحَدَّثْ

بيِّنْ كيفَ تكتبُ كسرًا غير فعليٍّ على صورة عدد كسريٍّ، وأعطِ مثالًا يوضِّحُ الخُطواتِ.

تَدْرِبُ وَحُلِّ الْمَسَائِلِ

اكتب كل كسر غير فعلي فيما يأتي على صورة عدد كسري مكافئ له: الأمثلة ١ - ٣

$$\frac{13}{10} \quad ١٠$$

$$\frac{17}{3} \quad ٩$$

$$\frac{11}{4} \quad ٨$$

$$\frac{16}{8} \quad ٧$$

$$\frac{35}{6} \quad ١٤$$

$$\frac{37}{12} \quad ١٣$$

$$\frac{29}{2} \quad ١٢$$

$$\frac{23}{5} \quad ١١$$

١٥ أنتجَ أحدُ مصانعِ القماشِ $\frac{26}{5}$ مليون متر مربعٍ العام الماضي. اكتب الكسر على صورة عدد كسري.

١٦ لدى هدى ٣٥ قلم رصاص. أرادت أن توزعها بالتساوي على ١٦ طالبة، فكم قلمًا يكون نصيب كل طالبة؟ اكتب إجابتك مع وجود باقي، ثم اكتب الإجابة على شكل عدد كسري.

مسائل مهارات التفكير العليا

١٧ أعطِ مثالًا لعدد كسري أكبر من ٥ وأصغر من ٨

١٨ اكتشف الخطأ: كتب راشد وأحمد الكسر $\frac{35}{12}$ على صورة عدد كسري. أيهما كتبه في صورة صحيحة؟ فسّر إجابتك.



$$\text{أحمد}$$

$$\frac{35}{12} = \frac{35}{12}$$

راشد

$$\frac{35}{12} = \frac{35}{12}$$



١٩ الجبر: إذا كان $\frac{ص}{س}$ كسرًا غير فعليٍّ، فأَيُّ العبارات الآتية صحيحة؟ فسّر إجابتك.

(أ) $ص > س$ (ب) $ص < س$ أو $ص = س$ (ج) $ص \neq س$

٢٠ **تحدّ:** اكتب $\frac{1}{3}$ على صورة لا يكون البسط فيها أكبر من المقام.

٢١ **اكتب** مسأله من واقع الحياة يمكن حلها بتحويل كسر غير فعلي إلى عدد كسري. ابدأ بإيجاد الباقي ثم اكتبه على صورة عدد كسري، وبين معنى العددين.

تدريبي على اختبار

٢٢ تقاسم خمسة أشخاص التفاحات التالية بالتساوي: (الدرس ٦-٢)



كم أخذ كل منهم؟

(أ) تفاحتين (ب) $\frac{5}{8}$ تفاحة

(ب) $\frac{3}{5}$ تفاحة (د) تفاحة واحدة

٢٣ سجّلت لى ألوان عدد من السيارات التي شاهدتها أثناء رحلة لها، والجدول التالي يُظهر البيانات التي جمعتها: (الدرس ٦-١)

ألوان السيارات			
اللون	الأزرق	الأحمر	غير ذلك
عدد السيارات	٥	٦	٣

أي الكسور الاعتيادية التالية تمثل عدد السيارات الحمراء التي شاهدتها لى؟

(أ) $\frac{1}{6}$ (ب) $\frac{6}{11}$

(ج) $\frac{6}{9}$ (د) $\frac{6}{17}$

مراجعة تراكمية

٢٤ تُستعمل قطعتان من الزبد لعمل ٣ حبات بسكويت، ما عدد قطع الزبد التي تحتاجها لعمل حبة البسكويت الواحدة؟ (الدرس ٦-١)

٢٥ وضح كيف يمكنك استعمال خاصية التوزيع لإيجاد قيمة العبارة $6 \times (2 + 9)$ (الدرس ٥-٦)

٢٦ زرع صلاح شجرتي زيتون جديدتين في حديقة منزله، فأصبح لديه ١٥ شجرة زيتون، اكتب معادلة لإيجاد عدد أشجار الزيتون التي كانت لديه في المزرعة سابقاً، ثم حلها: (الدرس ٥-٧)

الجبر: حل المعادلات الآتية، ثم تحقق من صحة الحل: (الدرسان ٥-٧، ٥-٨)

٢٨ $4 = 8 - l$

٢٧ $9 = 2 + s$

٣٠ $6t = 18$

٢٩ $12 = 2 - h$

٣١ تصنع العنود أكواباً من السيراميك وتبيعها بمبلغ ٦ ريالاً للكوب الواحد، وقد شاركت في معرض لعرض منتجاتها دفعت ٢٤ ريالاً رسوماً للمشاركة في المعرض، إذا باعت ٢٩ كوباً، فكم ريالاً ستجمع العنود بعد دفعها رسوم المشاركة في المعرض؟ (الدرس ٣-٤)



نُطَّةُ حَلِّ الْمَسْأَلَةِ

٣ - ٦

فِكْرَةُ الدُّرْسِ: أَحْلُ الْمَسْأَلَةَ بِاسْتِعْمَالِ خُطَّةِ التَّمثِيلِ بِأَشْكَالِ فَن.



يَلْعَبُ ١٥ طَالِبًا كُرَةَ السَّلَةِ. وَيَلْعَبُ ١٨ طَالِبًا مِنْ طُلَّابِ الصَّفِّ نَفْسَهُ كُرَةَ الْقَدَمِ. وَيَلْعَبُ ٣ مِنْهُمُ اللَّعْبَتَيْنِ مَعًا. كَمْ طَالِبًا يَلْعَبُ كُرَةَ السَّلَةِ فَقَطْ؟ وَكَمْ طَالِبًا يَلْعَبُ كُرَةَ الْقَدَمِ فَقَطْ؟

افهم

مَا الْمُعْطِيَاتُ؟

تَعْلَمُ عِدَدَ الطُّلَّابِ الَّذِينَ يَلْعَبُونَ كُرَةَ السَّلَةِ، وَعِدَدَ الطُّلَّابِ الَّذِينَ يَلْعَبُونَ كُرَةَ الْقَدَمِ، وَعِدَدَ الطُّلَّابِ الَّذِينَ يَلْعَبُونَ اللَّعْبَتَيْنِ.

مَا الْمَطْلُوبُ؟

عِدَدُ الطُّلَّابِ الَّذِينَ يَلْعَبُونَ كُرَةَ السَّلَةِ فَقَطْ، وَعِدَدُ الطُّلَّابِ الَّذِينَ يَلْعَبُونَ كُرَةَ الْقَدَمِ فَقَطْ.

خطّ

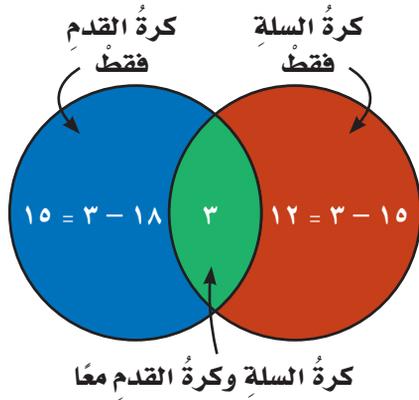
يُمْكِنُ حَلُّ الْمَسْأَلَةِ بِاسْتِعْمَالِ **أَشْكَالِ فَن**، وَهِيَ عِبَارَةٌ عَنْ أَشْكَالٍ مُتَدَاخِلَةٍ تَبَيِّنُ الْعُنَاوَةَ الْمُشْتَرَكَةَ بَيْنَ مَجْمُوعَتَيْنِ أَوْ أَكْثَرَ، وَتَكُونُ الْعُنَاوَةُ الْمُشْتَرَكَةُ فِي مَنطِقَةِ التَّدَاخُلِ.

حلّ

ارْسُمِ دَائِرَتَيْنِ مُتَدَاخِلَتَيْنِ لِتَمثِيلِ اللَّعْبَتَيْنِ، وَبِمَا أَنَّ ٣ طُلَّابٍ يَمَارِسُونَ اللَّعْبَتَيْنِ، اكَتُبْ ٣ فِي مَنطِقَةِ التَّدَاخُلِ، ثُمَّ اطْرَحْ ٣ مِنْ الْعَدَدَيْنِ لِتَعْرِفَ الْعَدَدَ الَّذِي فِي الْمَنطِقَتَيْنِ الْأُخْرَيَيْنِ.

$$\text{كُرَةُ السَّلَةِ فَقَطْ: } 12 = 3 - 15$$

$$\text{كُرَةُ الْقَدَمِ فَقَطْ: } 15 = 3 - 18$$



تَحَقَّقْ مِنْ كُلِّ مَنطِقَةٍ؛ لِتَتَأَكَّدَ مِنْ تَمثِيلِ الْعَدَدِ الصَّحِيحِ مِنَ الطُّلَّابِ.

تحقق

ارجع إلى المسألة السابقة ثم أجب عن الأسئلة ١-٤ :

٣ ما التغيير الذي سيحدث على شكل فن إذا بدأ بعض طلاب الصف بممارسة رياضة كرة اليد؟

١ إذا كان عدد الطلاب ٣٩ طالبًا، فما عدد الطلاب الذين لا يلعبون كرة القدم أو كرة السلة؟

٤ اشرح كيف تساعدك خطة التمثيل بأشكال فن على حل المسائل.

٢ إذا كان عدد الطلاب ٣٩ طالبًا، وبدأ اثنان من الطلاب الذين لا يلعبون أيًا من اللعبتين بلعب كرة السلة وكرة القدم معًا، فكم يصبح عدد الطلاب الذين يلعبون كرة القدم، وكرة السلة معًا؟

تَدْرِبْ عَلَى الخَطَّة

حل المسائل الآتية مستعملًا خطة التمثيل بأشكال فن:

٨ في مسابقة ثقافية شاركت ٤٣ طالبة في إلقاء الشعر، وشاركت ١٥ طالبة في كتابة القصة القصيرة، وشاركت ٣٠ طالبة في الخطابة.

٥ يريد أفراد عائلة حنان أن يختاروا المكونات الإضافية للفتيرة. إذا كان خمسة أشخاص يحبون إضافة الخضار، وستة أشخاص يحبون إضافة اللحم، و ٣ أشخاص يحبون كليهما، فكم شخصًا يحب إضافة الخضار فقط؟

إذا شاركت خمس طالبات في المسابقات الثلاث، وشاركت ٣ طالبات فقط في مسابقتي الشعر والخطابة، وشاركت طالبة واحدة فقط في مسابقتي الشعر والقصة القصيرة، ولم يشارك أحد في مسابقتي القصة القصيرة والخطابة معًا، فكم طالبة شاركت في مسابقة الخطابة فقط؟

٦ في المسألة ٥، هل من الممكن معرفة عدد أفراد عائلة حنان؟ فسّر إجابتك.

٧ يبين الجدول أدناه نتائج المسح الذي أجراه الأستاذ عبد الحميد، وشمل ٢٠ طالبًا من طلاب صفه حول نكهة المثلجات التي يفضلونها. إذا قال جميع الطلاب الذين شملهم المسح إنهم يحبون نكهة واحدة على الأقل، فكم طالبًا يحب النكهتين؟

٩ أظهر مسح شمل ١٠٠ شخص أن ٦٧ شخصًا منهم يفضلون السفر بالسيارة، و ٥٨ شخصًا يفضلون السفر بالطائرة، و ٢٥ شخصًا يفضلون كلا النوعين. وضح الخطوات التي ستقوم بها لإيجاد عدد الأشخاص الذين يفضلون السفر بالسيارة فقط.

نكهة المثلجات المفضلة	
النكهة	عدد الطلاب
الشوكولاتة	١١
الفراولة	١٣



الأعداد الكسرية

٤ - ٦

استعد

في الصورة المُجاورة أحد أنواع الحيتان،
ويبلغ طوله حوالي $\frac{1}{3}$ ٥ أمتار.



فكرة الدرس

كتابة الأعداد الكسرية على
صورة كسور غير فعلية.

النموذج أدناه يبين العدد $\frac{1}{3}$ ٥ مُقسَّمًا إلى أثلاث، ويُمكنك كتابة $\frac{1}{3}$ ٥ على
صورة كسر غير فعلي من خلال عدِّ الأثلاث.



ويمكن أيضًا كتابة الأعداد الكسرية على صورة كسور غير فعلية باستعمال
الضرب والجمع.

كتابة عدد كسري على صورة كسر غير فعلي

مثال من واقع الحياة

القياس: ارجع إلى المعلومات أعلاه، واكتب $\frac{1}{3}$ ٥ أمتار على صورة
كسر غير فعلي.

الخطوة ١: لإيجاد عدد الأثلاث في

$$١٥ = ٣ \times ٥$$

العدد ٥، اضرب العدد ٥ في

المقام ٣

الخطوة ٢: يوجد ثلث ظاهر في العدد

$$١٦ = ١ + (٣ \times ٥)$$

$\frac{1}{3}$ ٥. أضف بسطه إلى

النتيجة في الخطوة ١

الخطوة ٣: اجعل ناتج الجمع بسطًا

$$\frac{١٦}{٣} = \frac{١ + (٣ \times ٥)}{٣}$$

لكسر مقامه ٣ (المقام

الأصلي).

إذن $\frac{1}{3}$ ٥ أمتار = $\frac{١٦}{٣}$ متر.

كتابة عدد كسري على صورة كسر غير فعلي

مثال

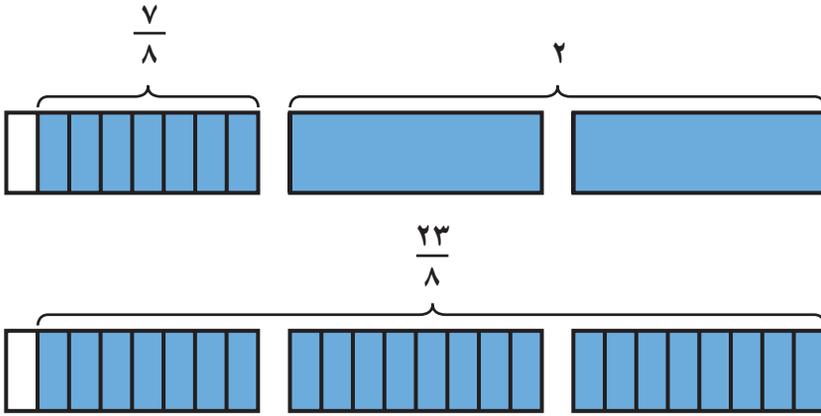
اكتب $2\frac{7}{8}$ على صورة كسر غير فعلي مكافئ له.

الخطوة ١ : اضرب العدد ٢ في المقام $16 = 8 \times 2$

الخطوة ٢ : أضف البسط إلى الناتج. $23 = 7 + (8 \times 2)$

الخطوة ٣ : اكتب المجموع على المقام الأصلي. $\frac{23}{8} = \frac{7 + (8 \times 2)}{8}$

إذن $2\frac{7}{8} = \frac{23}{8}$. ويمكن استعمال النماذج للتحقق من الحل.



تذکر

العدد ٢ يساوي عددين في كل منهما ٨ أجزاء، نجمع إليها ٧ أجزاء.

تأكد



اكتب كل عدد كسري مما يأتي على صورة كسر غير فعلي، ثم تحقق من إجابتك بالنماذج: المثالان ١، ٢

١ $7\frac{3}{5}$ (٤)

٢ $5\frac{2}{3}$ (٣)

٣ $3\frac{1}{4}$ (٢)

٤ $1\frac{2}{5}$ (١)

٥ $10\frac{3}{4}$ (٨)

٦ $2\frac{4}{7}$ (٧)

٧ $5\frac{9}{10}$ (٦)

٨ $4\frac{1}{8}$ (٥)



٩ **القياس:** يبلغ طول الجمل في الصورة المجاورة $2\frac{2}{3}$ متر. اكتب طول الجمل على صورة كسر غير فعلي.

١٠ وضح الخطوات التي ستقوم بها لكتابة $5\frac{1}{9}$ على صورة كسر غير فعلي.

تحدث

اكتب كل عدد كسريٍّ ممَّا يأتي على صورةٍ كسريٍّ فعليٍّ، ثمَّ تَحَقَّقْ من إجابتكِ بِالنَّمَاذِجِ: المثالان ١، ٢.

$$٦ \frac{١}{٤} \quad ١٣$$

$$١ \frac{١}{٨} \quad ١٢$$

$$٢ \frac{١}{٣} \quad ١١$$

$$٦ \frac{١}{٥} \quad ١٦$$

$$٩ \frac{١}{٢} \quad ١٥$$

$$٣ \frac{٢}{٧} \quad ١٤$$

$$٤ \frac{٣}{٨} \quad ١٩$$

$$٣ \frac{٤}{٩} \quad ١٨$$

$$٨ \frac{٢}{٥} \quad ١٧$$

$$١ \frac{٥}{٦} \quad ٢٢$$

$$٧ \frac{٣}{٤} \quad ٢١$$

$$٥ \frac{٣}{١٠} \quad ٢٠$$

$$٢ \frac{٣}{١١} \quad ٢٥$$

$$٦ \frac{٢}{٩} \quad ٢٤$$

$$٥ \frac{٧}{٨} \quad ٢٣$$

٢٦ في إحدى مُدنِ الألعابِ متاهةٌ طولُها $٢٦ \frac{٣}{٥}$ مترًا. اكتب طولَ المتاهةِ على صورةٍ كسريٍّ غيرِ فعليٍّ.

٢٧ تَدْرَبَ مُحَمَّدٌ على لعبةِ تنسِ الطاولةِ مدةً $٢٠ \frac{١}{٤}$ ساعةً خلالَ أسبوعٍ. اكتب هذا الوقتَ على صورةٍ كسريٍّ غيرِ فعليٍّ.

ملفُ البَيِّنَاتِ



تمَّ العثورُ على هيكلٍ عظميٍّ لِأَحَدِ أنواعِ الدِّيناصُوراتِ، يبلُغُ طولُه نحو $٣ \frac{٦}{١٠}$ متراتٍ، وكتلتهُ $١٨ \frac{٢}{٥}$ كيلوجرامًا. اكتب ما يأتي على صورةٍ كسريٍّ غيرِ فعليٍّ.

٢٨ طولُ الهيكلِ العظميِّ ٢٩ كتلتُهُ الهيكلِ العظميِّ

مسائل مهارات التفكير العليا

تحذُّر: إذا كانت ص = ٤ ، فأوجد قيمة س التي تُحقِّقُ كلَّ موقفٍ مما يأتي :

٣٠ $\frac{\text{س}}{\text{ص}}$ يُساوي كسرًا بين ٢، ١

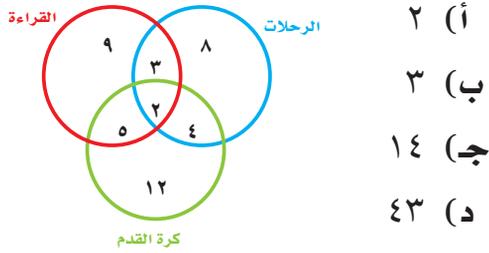
٣١ $\frac{\text{س}}{\text{ص}}$ يُساوي كسرًا بين ٣، ٢

٣٢ $\frac{\text{س}}{\text{ص}}$ يُساوي كسرًا بين ٤، ٣

٣٣ **اخْتَب** عددًا صحيحًا واكتبه على صورة كسرٍ بثلاث طرائقٍ مختلفة. فسِّر إجابتك.

لذائبي على اختبار

٣٥ يبيِّن الشكل أدناه استطلاع آراء عددٍ من الطلاب حول الهواية المفضلة لديهم. ما عدد الطلاب الذين يفضلون الهوايات



٣٤ موجز أخبار إذاعي مدته $\frac{3}{10}$ ٤ دقائق، أي ممَّا يلي يمثل طريقةً أخرى لكتابة $\frac{3}{10}$ ؟

(الدرس ٦-٤)

- (أ) $\frac{7}{10}$
(ب) $\frac{12}{10}$
(ج) $\frac{40}{10}$
(د) $\frac{43}{10}$

مراجعة تراكمية

اكتب كلَّ عددٍ كسريٍّ ممَّا يأتي على صورة كسرٍ غير فعليٍّ: (الدرس ٦-٤)

٣٦ $\frac{3}{5}$ ٣٧ $1\frac{7}{8}$ ٣٨ $\frac{2}{11}$ ٣٩ $\frac{5}{9}$

اكتب كلَّ كسرٍ غير فعليٍّ فيما يأتي على صورة عددٍ كسريٍّ مكافئٍ له: (الدرس ٦-٢)

٤٠ $\frac{11}{8}$ ٤١ $\frac{17}{6}$ ٤٢ $\frac{37}{5}$ ٤٣ $\frac{21}{4}$

٩ تمَّ استطلاعُ آراءِ عددٍ من الأشخاصِ حولَ اللونِ المفضلِ لديهم، فأجابَ ٢٨ منهمُ بأنهمُ يفضلونَ اللونَ الأسودَ، و١٤ يفضلونَ اللونَ الأخضرَ، بينما ٧ يفضلونَ اللونَ اللينِ معًا. ما عددُ الأشخاصِ الذينَ يفضلونَ اللونَ الأخضرَ ولا يفضلونَ اللونَ الأسودَ؟ (استعملْ خطةَ التمثيلِ بأشكالِ فن).

(الدرس ٦-٣)

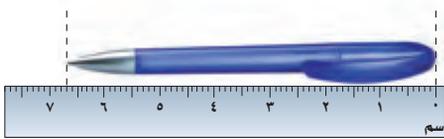
١٠ **اختيارٌ من متعدد:** بنايةٌ ارتفاعها $\frac{1}{3}$ م، أيُّ مما يلي يمثلُ طريقةً أخرى لكتابة ارتفاعِ البناية؟ (الدرس ٦-٤)

- (أ) $\frac{33}{3}$ م (ب) $\frac{31}{3}$ م
(ج) $\frac{11}{3}$ م (د) $\frac{10}{3}$ م

اكتب كلَّ عددٍ كسريٍّ مما يأتي على صورةٍ كسريٍّ غير فعليٍّ: (الدرس ٦-٤)

- ١١ $\frac{3}{8}$ ١٢ $\frac{5}{9}$ ١٣ $\frac{2}{3}$ ١٤ $\frac{1}{7}$

١٥ **القياسُ:** طولُ القلمِ الموضح أدناه يساوي $\frac{7}{10}$ سم، اكتب طولَ هذا القلمِ على صورةٍ كسريٍّ غير فعليٍّ. (الدرس ٦-٤)



١٦ **اكتب:** كيفَ تعرفُ أنَّ الكسرَ

أصغرُ من ١ أو أكبرُ من ١؟ (الدرس ٦-٣)

مثلُ كلاً منَ الموقفينِ الآتينِ بالكسورِ الاعتيادية، ثمَّ وضُحْ معنىَ هذا الكسرِ الاعتياديِّ: (الدرس ٦-١)

١ تقاسمَ ثمانيةَ أشخاصٍ ٥ لتراتٍ منَ عصيرِ الفراولةِ بالتساوي. ما نصيبُ كلِّ واحدٍ منهمُ؟

٢ تقاسمتُ كلُّ منَ أملَ وريمَ وأحلامَ وبدريّةَ علبةَ بسكويتٍ بالتساوي. ما نصيبُ كلِّ منهنَّ؟

٣ **اختيارٌ من متعدد:** استعملتُ ثلاثةَ أكياسٍ فشارٍ لملءِ الأواني الموضحة أدناه. أيُّ جملةٍ ممَّا يأتي

صحيحةٌ؟ (الدرس ٦-١)



- (أ) كميةُ الفشارِ في كلِّ وعاءٍ تُساوي ١ كيسٍ منَ الفشارِ
(ب) كميةُ الفشارِ في كلِّ وعاءٍ تُساوي $\frac{1}{3}$ كيسٍ منَ الفشارِ
(ج) كميةُ الفشارِ في كلِّ وعاءٍ تُساوي $\frac{1}{5}$ كيسٍ منَ الفشارِ
(د) كميةُ الفشارِ في كلِّ وعاءٍ تُساوي $\frac{3}{5}$ كيسٍ منَ الفشارِ

اكتب كلَّ كسرٍ غير فعليٍّ فيما يأتي على صورةٍ عددٍ كسريٍّ مكافئٍ له: (الدرس ٦-٢)

- ٤ $\frac{9}{5}$ ٥ $\frac{10}{7}$ ٦ $\frac{16}{3}$ ٧ $\frac{30}{10}$

٨ يوجدُ ٣٥ سترةً نجاةً، يرادُ توزيعُها على عددٍ منَ القواربِ، بحيثُ يحصلُ كلُّ منها على ٤ ستراتٍ. ما عددُ القواربِ التي يمكنُ توزيعُ ستراتِ النجاةِ عليها؟ وما عددُ الستراتِ المتبقية؟ (الدرس ٦-٣)



مقارنة الكسور الاعتيادية والأعداد الكسرية

٥ - ٦

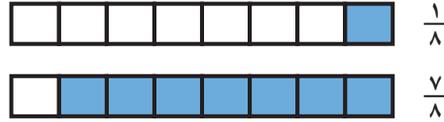
استعد



تحتاج وصفة سلطه إلى $\frac{1}{8}$ ملعقة صغيرة من مسحوق الفلفل الأسود و $\frac{7}{8}$ ملعقة صغيرة من الملح.

هل تحتوي السلطه على كمية أكبر من الفلفل الأسود أم من الملح؟

من النموذجين أدناه تلاحظ أن $\frac{7}{8} > \frac{1}{8}$



فكرة الدرس

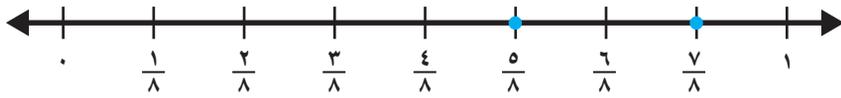
أقارن بين الكسور الاعتيادية والأعداد الكسرية باستعمال خط الأعداد.

مقارنة الكسور الاعتيادية

مثال من واقع الحياة

القياس: هل يكفي $\frac{5}{8}$ متر من القماش لصنع قميص يحتاج إلى $\frac{7}{8}$ متر من القماش؟ استعمل خط الأعداد.

يوجد ٨ أجزاء متساوية بين الصفر و ١

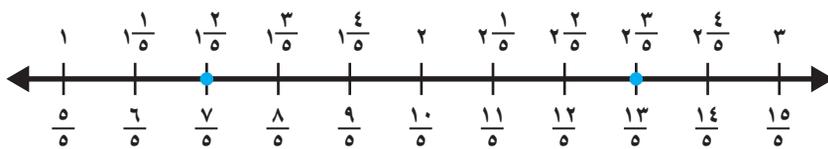


بما أن $\frac{7}{8}$ يقع عن يمين $\frac{5}{8}$ على خط الأعداد، فإن $\frac{5}{8} < \frac{7}{8}$ ، إذن $\frac{5}{8}$ متر من القماش لا تكفي لصنع القميص.

مقارنة الكسور الاعتيادية والأعداد الكسرية

مثال

استعمل خط الأعداد للمقارنة بين العددين $\frac{2}{5}$ ، $\frac{3}{5}$ مستعملًا ($=$ ، $>$ ، $<$):

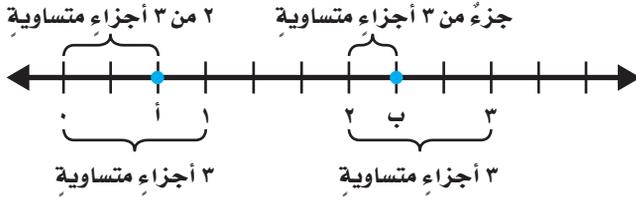


بما أن $\frac{2}{5} = \frac{2}{5}$ و $\frac{3}{5}$ يقع عن يمين $\frac{2}{5}$ ، فإن $\frac{2}{5} < \frac{3}{5}$

مثال

الكسور والأعداد الكسرية على خط الأعداد

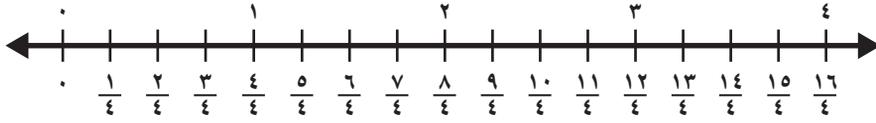
اكتب الكسر أو العدد الكسري الممثل بالنقطة أ والنقطة ب على خط الأعداد أدناه:



النقطة أ تمثل 2 من 3 أجزاء، أو $\frac{2}{3}$ ، والنقطة ب تمثل وحدتين كاملتين وجزءاً من 3 أجزاء، أو $2\frac{1}{3}$

تأكد

استعمل خط الأعداد للمقارنة بين العددين في كل مما يأتي مستعملاً ($<$ ، $>$ ، $=$): المثالان ١، ٢



$\frac{9}{4}$ $3\frac{1}{4}$

$\frac{11}{4}$ $\frac{5}{4}$

$\frac{1}{4}$ $\frac{3}{4}$

قارن بين العددين في كل مما يأتي مستعملاً ($<$ ، $>$ ، $=$)، واستعمل خط الأعداد عند الحاجة: المثالان ١، ٢

$\frac{19}{9}$ $2\frac{1}{9}$

$1\frac{2}{3}$ $1\frac{1}{3}$

$\frac{7}{7}$ $\frac{4}{7}$

اكتب الكسر أو العدد الكسري الممثل بكل نقطة على خط الأعداد الآتي: مثال ٣



ج

ب

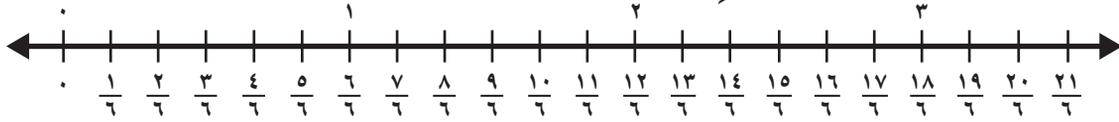
أ

القياس: تحتاج وصفة البسكويت التي تستعملها سعاد إلى $\frac{1}{3}$ كوب من زبدة الفول السوداني و $\frac{2}{3}$ كوب من السكر، فهل تحتاج الوصفة إلى كمية أكبر من زبدة الفول السوداني أم من السكر؟ ادعم إجابتك بنموذج.

١١ **تحدث** وضح كيف تقارن بين $\frac{8}{4}$ ، $\frac{7}{5}$ من دون استعمال خط الأعداد.

تَدْرِبْ وَحَلِّ الْمَسَائِلْ

استعمل خطَّ الأعدادِ للمقارنةِ بينَ كلِّ عددينِ ممَّا يأتي مستعملًا (<، >، =): المثالان ٢، ١

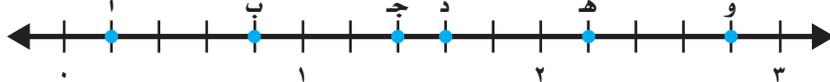


١٢ $\frac{2}{6} \bullet \frac{5}{6}$ ١٣ $\frac{19}{6} \bullet \frac{11}{6}$ ١٤ $1 \frac{3}{6} \bullet \frac{10}{6}$ ١٥ $3 \frac{1}{6} \bullet 3 \frac{2}{6}$

قارن بين العددين في كلِّ ممَّا يأتي مستعملًا (<، >، =) المثالان ٢، ١

١٦ $\frac{7}{8} \bullet \frac{3}{8}$ ١٧ $2 \frac{4}{6} \bullet 2 \frac{5}{6}$ ١٨ $2 \frac{1}{7} \bullet \frac{15}{7}$ ١٩ $\frac{15}{10} \bullet 1 \frac{3}{10}$

اكتب الكسر أو العدد الكسري الممثل بكلِّ نقطة على خطِّ الأعداد أدناه: مثال ٣



٢٠ أ ٢١ ب ٢٢ ج ٢٣ د ٢٤ هـ ٢٥ و

٢٦ **القياس:** اشترت آمنة بطيخة كتلتها $3 \frac{7}{8}$ كيلوجرامات، واشترت سارة بطيخة كتلتها $\frac{32}{8}$ كيلوجرام، أيتهما اشترت البطيخة الأثقل؟ فسّر إجابتك وادعمها بنموذج.

٢٧ **القياس:** تحتاج وصفة إلى $2 \frac{3}{4}$ كوب من الدقيق، وقد وضعت سميئة ٩ فناجين، سعة كل منها $\frac{1}{4}$ كوب من الدقيق. هل استعملت سميئة كمية كافية من الدقيق؟ فسّر إجابتك.

٢٨ قطع ياسر مسافة ٢٥ كيلومترًا على دراجته في ساعتين، وقطع معاذ مسافة $14 \frac{1}{5}$ كيلومترًا في ساعة واحدة، أيهما قاد دراجته بسرعة أكبر في الساعة؟ فسّر إجابتك.

مسائل مهارات التفكير العليا

٢٩ **مسألة مفتوحة:** اكتب كسرين غير فعليين يمكن تمثيلهما بين النقطتين س، ص على خطِّ الأعداد الموضح.



٣٠ **اكتشف الخطأ:** قارن عبد الله وعبد الرحمن بين العددين $3 \frac{5}{6}$ ، $\frac{19}{6}$ ، أيهما كانت إجابتك صحيحة؟ اشرح.



عبد الرحمن

$$\frac{(5 + 6 + 3)}{6} = 3 \frac{5}{6}$$

$$\frac{19}{6} \bullet \frac{14}{6}$$

$$\frac{19}{6} > \frac{14}{6}$$



عبد الله

$$5 + (6 \times 3) = 3 \frac{5}{6}$$

$$\frac{19}{6} \bullet \frac{23}{6}$$

$$\frac{19}{6} < \frac{23}{6}$$

بين كيف تستعمل خطَّ الأعداد لتقارن بين كسر وعدد كسري. اكتب



تَقْرِيبُ الكُسُورِ

اَسْتَعِدَّ

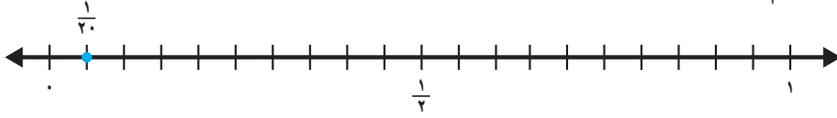
يبلُغُ طوْلُ الضَّفدَعِ السَّامِّ الظَّاهِرِ
في الصُّورَةِ حِوَالِي ٥ سَنْتِمِترَاتٍ،
وهي قِيَمَةٌ تُساوِي $\frac{1}{3}$ مِتر.

يُمْكِنُ تَقْرِيبُ الكُسُورِ بِاسْتِعْمَالِ خَطِّ الأَعْدَادِ.

تَقْرِيبُ الكُسُورِ

مِثَالٌ مِنْ وَاقِعِ الحَيَاةِ

حَيَوَانَاتٌ: ارْجِعْ إِلَى المَعْلُومَاتِ أَعْلَاهُ. هَلْ طوْلُ الضَّفدَعِ السَّامِّ أَقْرَبُ
إِلَى الصُّفْرِ أَمْ $\frac{1}{3}$ أَمْ ١ مِتر؟
مِثْلُ $\frac{1}{3}$ عَلَى خَطِّ الأَعْدَادِ.



لَا حِظَّ أَنْ الكَسْرَ $\frac{1}{9}$ أَقْرَبُ إِلَى صِفْرٍ مِنْهُ إِلَى $\frac{1}{3}$ أَوْ ١؛ إِذْ نَ طوْلُ الضَّفدَعِ
السَّامِّ أَقْرَبُ إِلَى صِفْرٍ مِتر.

٦ - ٦

فِكْرَةٌ الدَّرْسِ

أَقْرَبُ الكَسْرِ الاعْتِيَادِيَّ
إِلَى الصُّفْرِ أَوْ $\frac{1}{3}$ أَوْ ١
بِاسْتِعْمَالِ خَطِّ الأَعْدَادِ.

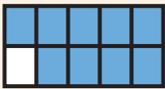
مَفْهُومٌ أَسَاسِي

تَقْرِيبُ الكُسُورِ

التَقْرِيبُ إِلَى الوَاحِدِ

إِذَا كَانَ البَسْطُ قَرِيبًا مِنْ
المَقَامِ، فَقَرَّبِ الكَسْرَ
إِلَى الوَاحِدِ.

مِثَالٌ:

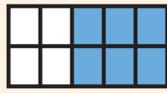


$\frac{9}{12}$ تَقْرِبُ إِلَى الوَاحِدِ

التَقْرِيبُ إِلَى $\frac{1}{3}$

إِذَا كَانَ البَسْطُ يُساوِي
نِصْفَ المَقَامِ تَقْرِيبًا،
فَقَرَّبِ الكَسْرَ إِلَى $\frac{1}{3}$

مِثَالٌ:



$\frac{4}{12}$ تَقْرِبُ إِلَى $\frac{1}{3}$

التَقْرِيبُ إِلَى الصُّفْرِ

إِذَا كَانَ البَسْطُ أَصْغَرَ مِنْ
المَقَامِ بِكثِيرٍ، فَقَرَّبِ الكَسْرَ
إِلَى الصُّفْرِ.

مِثَالٌ:



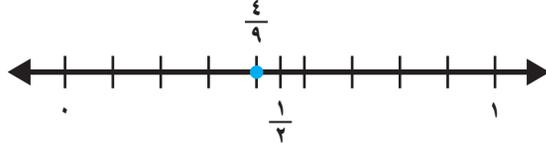
$\frac{1}{12}$ تَقْرِبُ إِلَى الصُّفْرِ

تقريب الكسور ذهنياً

مثالان

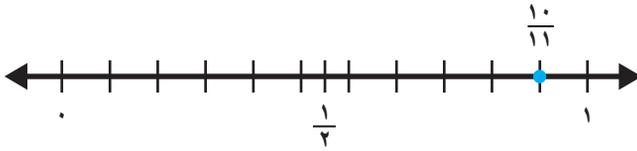
٢ قَرِّبْ $\frac{4}{9}$ إِلَى صِفْرِ أَوْ $\frac{1}{4}$ أَوْ ١

بِمَا أَنَّ ٤ تُساوي نِصْفَ ٩ تَقْرِيْبًا، فَإِنَّ $\frac{4}{9}$ أَقْرَبُ إِلَى $\frac{1}{4}$ ، وَيُمْكِنُ أَنْ تَرَى عَلَى خَطِّ الأَعْدَادِ أَنَّ $\frac{4}{9}$ أَقْرَبُ إِلَى $\frac{1}{4}$ مِنْهُ إِلَى صِفْرِ أَوْ ١



٣ قَرِّبْ $\frac{10}{11}$ إِلَى صِفْرِ أَوْ $\frac{1}{4}$ أَوْ ١

بِمَا أَنَّ ١٠ تَقْتَرِبُ مِنْ ١١، فَإِنَّ $\frac{10}{11}$ أَقْرَبُ مَا يَكُونُ إِلَى ١



تَذَكَّرْ

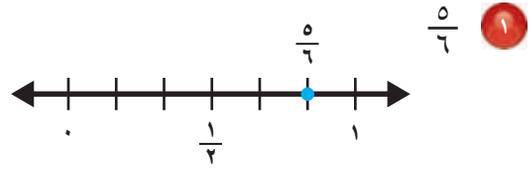
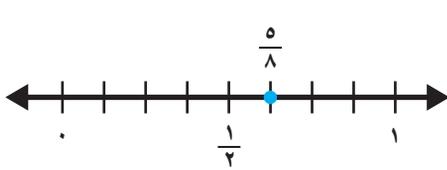
البَسْطُ هُوَ العَدْدُ الَّذِي فَوْقَ خَطِّ الكَسْرِ، وَالمَقَامُ هُوَ العَدْدُ الَّذِي تَحْتَ خَطِّ الكَسْرِ.

فِي الكَسْرِ $\frac{4}{9}$

البَسْطُ ٤ وَالمَقَامُ ٩

تَأَكَّدْ

بَيِّنْ مَا إِذَا كَانَ الكَسْرُ أَقْرَبَ إِلَى صِفْرِ أَوْ $\frac{1}{4}$ أَوْ ١ : مِثَال ١



قَرِّبْ كُلَّ كَسْرٍ إِلَى صِفْرِ أَوْ $\frac{1}{4}$ أَوْ ١ : المِثَالان ٢، ٣

٦ $\frac{3}{7}$

٥ $\frac{7}{8}$

٤ $\frac{5}{9}$

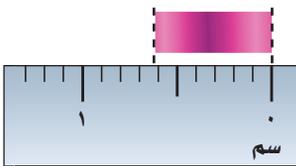
٣ $\frac{1}{8}$

١٠ $\frac{1}{9}$

٩ $\frac{8}{16}$

٨ $\frac{4}{5}$

٧ $\frac{3}{11}$

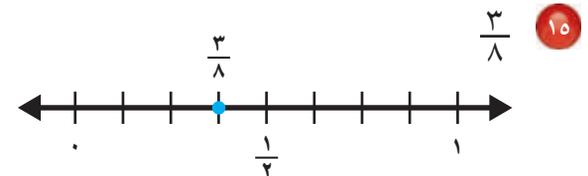
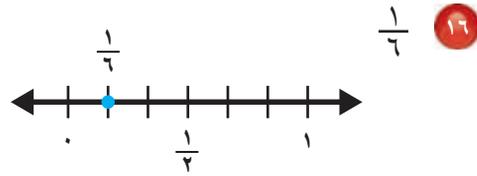
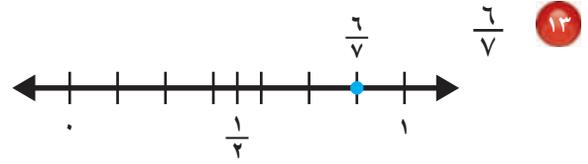
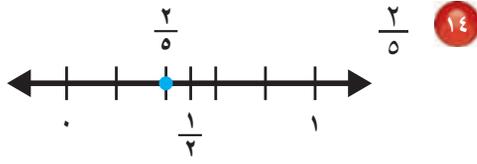


١١ القِيَّاسُ: حُدِّدْ مَا إِذَا كَانَ طَوْلُ الشَّرِيْطِ فِي الشَّكْلِ المِجَاوِرِ

أَقْرَبَ إِلَى صِفْرِ أَوْ $\frac{1}{4}$ أَوْ إِلَى ١

١٢ تَحَدَّثْ وَصِّحْ بِأَسْلُوبِكَ الخَاصِّ كَيْفَ تُقَرِّبُ الكُسُورَ.

بَيِّنْ مَا إِذَا كَانَ الْكَسْرُ أَقْرَبَ إِلَى صِفْرٍ أَوْ $\frac{1}{4}$ أَوْ ١ : مثال ١



قَرِّبْ كُلَّ كَسْرٍ إِلَى صِفْرٍ أَوْ $\frac{1}{4}$ أَوْ ١ : المثالان ٢، ٣

١٨ $\frac{1}{14}$

١٧ $\frac{1}{5}$

٢٠ $\frac{8}{14}$

١٩ $\frac{12}{15}$

٢٢ $\frac{2}{7}$

٢١ $\frac{6}{7}$

٢٤ $\frac{2}{13}$

٢٣ $\frac{6}{11}$

٢٦ $\frac{2}{10}$

٢٥ $\frac{9}{17}$

٢٨ $\frac{14}{16}$

٢٧ $\frac{6}{13}$

٢٩ أَكَلْتُ خَدِيجَةَ $\frac{5}{13}$ مِنْ فَطِيرَةٍ، أَيُّ مِمَّا يَأْتِي يُعَدُّ تَقْدِيرًا أَفْضَلَ لِلْكَمِّيَّةِ الَّتِي أَكَلْتُهَا خَدِيجَةَ: نِصْفُ الْفَطِيرَةِ تَقْرِيبًا أَمْ الْفَطِيرَةُ كُلُّهَا تَقْرِيبًا؟

٣٠ **القياس:** حَفَرَ مُزَارِعٌ حُفْرَةً مُرَبَّعَةَ الشَّكْلِ، طَوَّلَ ضِلْعَيْهَا $\frac{15}{4}$ مِترًا، فَهَلْ طَوَّلَ ضِلْعَ الْحُفْرَةِ أَقْرَبَ إِلَى $\frac{1}{4}$ مِترًا أَمْ إِلَى ١ مِترًا؟

٣١ انْتَهَى عِثْمَانُ مِنْ قِرَاءَةِ $\frac{12}{15}$ مِنْ كِتَابِهِ، فَهَلْ قَرَأَ نِصْفَ الْكِتَابِ أَمْ مُعْظَمَ الْكِتَابِ؟

٣٢ انْتَهَتْ بِسْمَةِ مِنْ تَنْظِيفِ $\frac{2}{3}$ مِنْ حَدِيقَةِ مَنْزِلِهَا، أَيُّ مِمَّا يَأْتِي يُعَدُّ تَقْدِيرًا أَفْضَلَ لِلجُزْءِ الَّذِي لَمْ يَتِمَّ تَنْظِيفُهُ: الْحَدِيقَةُ كُلُّهَا أَمْ نِصْفُهَا؟

مسائل مهارات التفكير العليا

٣٣ **مسألة مفتوحة:** اكتب كسرًا مقامه ١٥، ويمكن تقريبه إلى $\frac{1}{3}$

٣٤ **اكتشف المختلف:** حدّد الكسر الذي يختلف عن الكسور الثلاثة الأخرى، وبرّر إجابتك.

$$\frac{5}{12}$$

$$\frac{7}{13}$$

$$\frac{8}{15}$$

$$\frac{6}{11}$$

٣٥ **اكتب** وضح طريقتين مختلفتين لتقريب الكسور، وبيّن الاستعمال المناسب لكل منهما.



تدريبي على اختبار

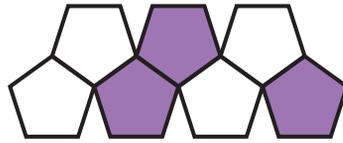
٣٧ يمثل الجدول التالي طولى مضماري سباق، أي ممّا يلي يمثل العلاقة بين الطولين: (الدرس ٦-٥)

المضمار	الطول
أ	$\frac{4}{11}$ كلم
ب	$\frac{7}{11}$ كلم

(أ) $\frac{7}{11} > \frac{4}{11}$ (ب) $\frac{7}{11} < \frac{4}{11}$

(ج) $\frac{4}{11} > \frac{7}{11}$ (د) $\frac{4}{11} = \frac{7}{11}$

٣٦ ظلّل أحمد $\frac{3}{7}$ التصميم التالي: (الدرس ٦-٦)



أي الأعداد التالية يمثل أفضل تقدير للجزء المظلّل في الشكل؟

(أ) ٠ (ب) $\frac{1}{2}$

(ج) $\frac{1}{3}$ (د) ١

مراجعة تراكمية

قارن بين العددين في كل ممّا يأتي مستعملًا (<, >, =): (الدرس ٦-٥)

$1 \frac{2}{9} \bullet \frac{13}{9}$ (٤٠) $3 \frac{1}{5} \bullet \frac{12}{5}$ (٣٩) $\frac{2}{4} \bullet \frac{9}{4}$ (٣٨)

٤١ **القياس:** نخلة طولها $\frac{3}{4}$ م، اكتب هذا الطول في صورة كسر غير فعليّ. (الدرس ٦-٤)

٤٢ استطلعت منيرة آراء زميلاتها في الفصل حول هواية المفضلة لهنّ، فوجدت ١٧ يفضلن القراءة و١٤ يفضلن الرسم، ووجدت أن ٦ منهنّ يفضلن القراءة والرسم معًا. ما عدد الطالبات اللواتي يفضلن هواية القراءة فقط؟ وما عدد الطالبات اللواتي يفضلن هواية الرسم فقط؟ (الدرس ٦-٣)

الجبر: أوجد قيمة كل عبارة فيما يأتي، إذا كانت $s = 7$: (الدرس ٥-٦)

٤٤ $1 - 3s$

٤٣ $5s + 2$



استقصاء حل المسألة

٧ - ٦

فكرة الدرس: أختار الخطة المناسبة لأحل المسألة.



يريد هشام شراء كتاب ثمنه ٩٩, ١٣١ ريالاً، إذا كان قد وفرَ ٣١, ٢٥ ريالاً وأعطاه والده ٤٥, ٥٠ ريالاً، فكم ريالاً يحتاج هشام لشراء الكتاب؟
مهمتك: إيجاد المبلغ الذي يحتاج إليه هشام لشراء الكتاب الجديد؟

افهم

- ما معطيات المسألة؟
- وفرَ هشام ٣١, ٢٥ ريالاً
 - أعطاه والده ٤٥, ٥٠ ريالاً
 - ثمن الكتاب ٩٩, ١٣١ ريالاً
- ما المطلوب؟

إيجاد المبلغ الذي يحتاج إليه هشام لشراء الكتاب.

نظّم

تحتاج إيجاد المبلغ المتوافر لدى هشام الآن، وكم ريالاً يحتاج ليكمل ثمن الكتاب. يمكنك حل المسألة باستعمال خطة "حل مسألة أبسط"

حل

أولاً، أوجد المبلغ المتوافر لدى هشام.

$$٣١, ٢٥$$

$$٤٥, ٥٠ +$$

$$٧٦, ٧٥$$

إذن لدى هشام ٧٦, ٧٥ ريالاً

ثانياً، أوجد المبلغ الذي يحتاج إليه هشام وذلك بطرح

$$٧٦, ٧٥$$

$$١٣١, ٩٩$$

$$٧٦, ٧٥ -$$

$$٥٥, ٢٤$$

إذن يحتاج هشام إلى ٥٥, ٢٤ ريالاً.

تحقق

الحل عكسيًا. $١٣١, ٩٩ = ٤٥, ٥٠ + ٣١, ٢٥ + ٥٥, ٢٤$
إذن الحل صحيح. ✓

استعمل الخطة المناسبة مما يلي لحل كل من المسائل التالية:

- التخمين و التحقق . حل مسألة أبسط
- الحل عكسياً .
- إنشاء جدول .
- أشكال فن .

٧ أخبرت ديمه والدتها بأنها حصلت يوم الثلاثاء على نقاط أقل بـ ٤ نقاط من ثلاثة أمثال النقاط التي حصلت عليها يوم الإثنين، إذا كان عدد النقاط التي حصلت عليها ديمه يوم الإثنين هو ٥ نقاط، فما عدد النقاط التي حصلت عليها يوم الثلاثاء؟

٨ يوفر سطاتم يومياً مبلغاً من المال يساوي مثلي المبلغ الذي يوفره في اليوم السابق. إذا كان قد وفر ٤٨ ريالاً في اليوم الرابع، فكم ريالاً وفر في اليوم الأول؟

٩ يتقاضى عامل توصيل الطلبات المنزلية في أحد المطاعم أجراً أسبوعياً مقداره ٥٠٠ ريال إضافة لمبلغ ٢ ريال لكل طلب يقوم بتوصيله للمنزل، إذا حصل الأسبوع الماضي على مبلغ ٦٢٠ ريالاً، فكم طلباً قام بتوصيله ذلك الأسبوع؟



٤ علب به ريال

١٠ قدّم محلّ بقالة عرضاً لبيع علب العصير كما هو موضح في الشكل المجاور. ما ثمن ١٠ علب عصير؟

١١ **اكتب** في استطلاع آراء ٥٠ شخصاً من رواد مراكز اللياقة البدنية، أجاب ٣٢ بأنهم يستعملون جهاز المشي، و ٢٤ يستعملون جهاز الدراجة، و ٦ أشخاص بأنهم يستعملون الجهازين. ما عدد الأشخاص الذين يستعملون جهاز الدراجة، ولا يستعملون جهاز المشي؟ وما الخطة التي استعملتها لحل المسألة؟ وضّح ذلك.

١ **القياس:** بدأ اختبار الساعة الـ ٧:١٠ صباحاً واستمر ساعة و ٤٥ دقيقة. في أي ساعة انتهى الاختبار؟

٢ ما عدد الطرائق التي يمكنك استعمالها لاستبدال ورقة نقدية من فئة الـ ٥٠ ريالاً بالأوراق النقدية التالية فقط: ٥ ريالات، ١٠ ريالات، و ٢٠ ريالاً؟

٣ اكتب عددين مجموعهما ١٢ وحاصل ضربيهما ٣٢؟

٤ تبيع مكتبة نوعين من البطاقات اللاصقة المختلفة الحجم، فاشترت ريم ٧ مجموعات ودفعت ثمناً لها ١٦,٧٥ ريالاً، ما عدد مجموعات البطاقات اللاصقة التي اشترتها ريم من كل نوع؟

٣,٢٥ ريالات
بطاقات لاصقة

١,٧٥ ريال
بطاقات لاصقة

٥ لدى بدر ٥٥ ريالاً من فتي الخمسة الريالات والعشرة الريالات. إذا كان عدد هذه الأوراق النقدية هو ٨ أوراق نقدية، فكم ورقة نقدية لدى بدر من كل فئة؟

٦ أنبوب طوله ١٢٠ سم، يُراد تقطيعه إلى قطع طول كل منها ١٠ سم، كم دقيقة تحتاج لتقطيعها إذا كانت القطعة الواحدة تحتاج دقيقتين؟

اِخْتِبَارُ الْقَصَلِ

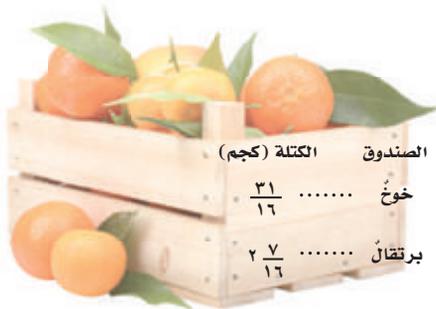
اكتب كل عدد كسري مما يأتي على صورة كسر غير فعلي:

٨ $1 \frac{3}{7}$ ٩ $\frac{1}{4}$ ١٠ $\frac{5}{2}$

قارن بين العددين في كل مما يأتي مستعملًا (<, >, =):

١١ $\frac{5}{9}$ $\frac{11}{9}$ ١٢ $2 \frac{1}{6}$ $\frac{8}{6}$

١٣ **قياس:** أيهما أثقل: صندوق البرتقال أم صندوق الخوخ؟ فسّر إجابتك



قرب كل كسر مما يأتي إلى صفر أو $\frac{1}{4}$ أو ١:

١٤ $\frac{1}{10}$ ١٥ $\frac{4}{7}$ ١٦ $\frac{5}{11}$

١٧ قسم عدد على ٢، وطرح ٦ من ناتج القسمة، ثم أضف ٤ إلى ناتج الطرح. إذا كان الناتج ١٨، فما هو العدد؟

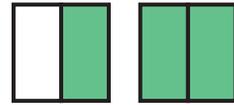
١٨ كيف تعرف ما إذا كان كسر ما أقرب إلى الصفر أم $\frac{1}{4}$ أم ١؟

مثل كل موقف مما يأتي بكسر، ثم وضّح معنى الكسر:

١ تقاسم خمسة أشخاص ٣ أكياس من المكسرات. ما نصيب كل واحد منهم؟

٢ استعمل ٤ جالونات من الماء لري ٣ أشجار. ما كمية الماء التي حصلت عليها كل شجرة؟

٣ اختيار من متعدد: اختر الكسر الممثل بالنموذج أدناه.



١ $\frac{1}{3}$ (أ) ٢ $\frac{3}{4}$ (ج)

٣ $\frac{1}{3}$ (ب) ٤ $2 \frac{1}{4}$ (د)

اكتب كل كسر غير فعلي مما يأتي على صورة عدد كسري.

٤ $\frac{20}{3}$ ٥ $\frac{16}{9}$ ٦ $\frac{26}{5}$

٧ حديقة حيوانات فيها ٢٨ حيوانًا لها ذبول طويلة، و٣٦ حيوانًا لها آذان قصيرة، ومن هذه الحيوانات ٢٠ حيوانًا لها ذبول طويلة وآذان قصيرة. كم حيوانًا له ذبيل طويل وليس له آذان قصيرة؟

الاختيار من متعدد

الجزء ١

اختر الإجابة الصحيحة:

١ أي من الكسور العشرية الآتية مرتب من الأصغر إلى الأكبر؟

أ (٠,٣ ، ٠,٢٨ ، ٠,٢٧٩ ، ٠,٢٥)

ب (٠,٢٥ ، ٠,٢٨ ، ٠,٢٧٩ ، ٠,٣)

ج (٠,٢٥ ، ٠,٢٨ ، ٠,٢٧٩ ، ٠,٣)

د (٠,٣ ، ٠,٢٥ ، ٠,٢٧٩ ، ٠,٢٨)

٢ يُبين الجدول أدناه أسعار مشتريات نورة من ركن الأجبان بالريال.

جبنة بيضاء	زيتون	لبنة
١١,٧٥	٦,٩	٢,٢٥

قدّر عدد الريالات التي دفعتها نورة.

أ (١٩ ج) ٢١

ب (٢٠ د) ٢٢

٣ قاد خالد سيارته مسافة ٣٦٠ كيلومترًا. إذا كان يقطع ٩٠ كيلومترًا في الساعة الواحدة، فكم ساعة احتاج خالد لقطع تلك المسافة؟

أ (٣ ساعات ج) ٦ ساعات

ب (٤ ساعات د) ٩ ساعات

٤ احسب قيمة العبارة ١٢ س، إذا كانت س = ٧

أ (١٩)

ب (٥٢)

ج (٧٤)

د (٨٤)

٥ إذا أرادت سعاد توفير ١٢ ريالًا في اليوم الواحد، فكم ريالًا ستوفر في ٨ أيام؟

أ (٨٠)

ب (٨٦)

ج (٨٨)

د (٩٦)

٦ أنفقت عبيد $\frac{9}{16}$ من مدخراتها. أي الكسور

التالية ليس أكبر من $\frac{9}{16}$ ؟

أ ($\frac{8}{16}$)

ب ($\frac{10}{16}$)

ج ($\frac{12}{16}$)

د ($\frac{14}{16}$)

الجزء ٢ الإجابة القصيرة

أجب عن الأسئلة التالية:

١٠ تستغرق مراجعة هبة لما تحفظ من القرآن الكريم $1\frac{2}{3}$ ساعة يوميًا، اكتب هذا العدد الكسري على صورة كسر غير فعلي.

١١ قدّر ناتج 19×32 بالتقريب.

١٢ اكتب عبارة قيمتها ٥، وتشتمل على عمليتين على الأقل.

الجزء ٣ الإجابة المطولة

أجب عن السؤال التالي موضِّحًا خطوات الحل:

١٣ رائد أصغر من أخته نوال بـ ٨ سنوات. اكتب جدول دالة يوضِّح عمر نوال، عندما يكون عمر رائد ٨، ١٢، ١٦ سنة. اشرح كيف يمكن استعمال الجدول لمعرفة عمر نوال عندما يكون عمر رائد ٣٠ سنة.

٧ أحصى محمد ألوان القمصان الرياضية التي يلبسها ٣٦ طالبًا في المدرسة كما في الجدول أدناه:

اللون	العدد
الأزرق	١٨
الأبيض	٥
الأخضر	٩
الأحمر	٤

ما الكسر الذي يمثل القمصان البيضاء؟

- (أ) $\frac{18}{36}$ (ب) $\frac{9}{36}$
(ج) $\frac{5}{36}$ (د) $\frac{4}{36}$

٨ ما حل المعادلة: $س + ٤ = ٢٤$ ؟

- (أ) ٢٨ (ب) ٢٠
(ج) ٨ (د) ٦

٩ العدد التالي في النمط:

٧، ١٥، ٢٣، ٣١، ٣٩، هو

- (أ) ٤١ (ب) ٤٣
(ج) ٤٥ (د) ٤٧

هل تحتاج إلى مساعدة إضافية؟

١٣	١٢	١١	١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	إذا لم تستطع الإجابة عن...
٥-٥	٦-٥	٣-٣	٢-٦	١-٥	١-٥	٢-٦	٥-٦	٤-٣	٣-٥	٤-٤	٢-٢	٦-١	فعد إلى الدرس...

