

الرياضيات

للفصل الخامس الابتدائي

الفصل الدراسي الأول

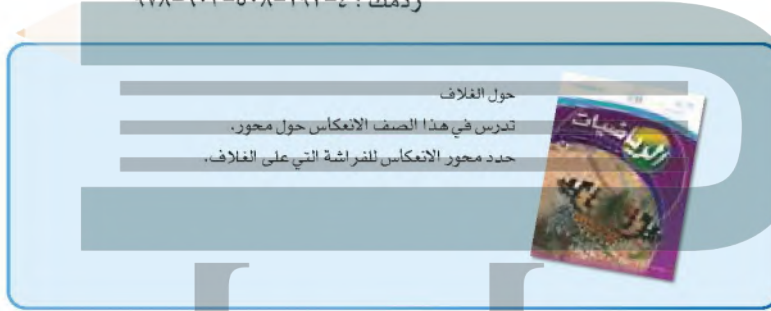
حلول
الحلول اون لاين
hulul.online

قام بالتأليف والمراجعة

فريق من المتخصصين

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر
وزارة التعليم
الرياضيات للصف الخامس الابتدائي (الفصل الدراسي الأول) وزارة التعليم.
الرياض ، ١٤٣٧هـ .
٢١٢ ص : ٢١ × ٢٧ سم
ردمك : ٤-١٩٢-٥٠٨-٦٠٣-٩٧٨
١ - الرياضيات - كتب دراسية ٢ - التعليم الابتدائي السعودية -
كتب دراسية . أ - العنوان
ديوي ٣٧٢,٧
١٤٣٧/٣٣٨٩

رقم الإيداع : ١٤٣٧/٣٣٨٩
ردمك : ٤-١٩٢-٥٠٨-٦٠٣-٩٧٨



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

حقوق الطبع والنشر محفوظة لوزارة التعليم
www.moe.gov.sa

مواد إثرائية وداعمة على "منصة عين"



IEN.EDU.SA

تواصل بمقترحاتك لتطوير الكتاب المدرسي



FB.T4EDU.COM





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

تعد مادة الرياضيات من المواد الدراسية الأساسية التي تهيئُ 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، وعباً 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.
- ولواكبة التطورات العالمية في هذا المجال، فإن المناهج المطوّرة 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.

الفصل
٣
الضرب

٧٦	التهيئة
٧٧	١ أنماط الضرب *
٨٠	استكشاف الضرب الذهني
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

الفصل
١
القيمة المنزلية

١٢	التهيئة
١٣	١ القيمة المنزلية ضمن البلايين
١٦	٢ المقارنة بين الأعداد
٢٠	استكشاف الكسور الاعتيادية والكسور العشرية
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 للعب
٤١	اختبار الفصل
٤٢	الاختبار التراكمي

الفصل
٢
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	استكشاف جمع الكسور العشرية وطرحها
٥٩	٤ جمع الكسور العشرية وطرحها
٦٣	هيا بنا للعب
٦٤	٥ خصائص الجمع
٦٧	٦ الجمع والطرح ذهنياً
٧١	اختبار الفصل
٧٢	الاختبار التراكمي

الفصل ٥ العبارات الجبرية والمعادلات

١٤٢	التهيئة
١٤٣	١ عبارات الجمع والطرح الجبرية
١٤٦	٢ خطة حل المسألة حل مسألة أبسط
١٤٨	٣ عبارات الضرب والقسمة الجبرية
١٥٣	٤ استقصاء حل المسألة
١٥٥	اختبار منتصف الفصل
١٥٦	استكشاف آلات الدوال
١٥٨	٥ جداول الدوال
١٦٢	٦ ترتيب العمليات
١٦٦	استكشاف تمثيل معادلات الجمع والطرح بنماذج
١٦٨	٧ معادلات الجمع والطرح
١٧٢	استكشاف تمثيل معادلات الضرب بنماذج
١٧٤	٨ معادلات الضرب
١٧٧	اختبار الفصل
١٧٨	الاختبار التراكمي

الفصل ٦ الكسور الاعتيادية

١٨٢	التهيئة
١٨٣	١ القسمة والكسور الاعتيادية
١٨٦	استكشاف تمثيل الأعداد الكسرية والكسور غير الفعلية بالنماذج
١٨٨	٢ الكسور غير الفعلية
١٩٢	٣ خطة حل المسألة التمثيل بأشكال فن
١٩٤	٤ الأعداد الكسرية
١٩٨	اختبار منتصف الفصل
١٩٩	٥ مقارنة الكسور الاعتيادية والأعداد الكسرية
٢٠٢	٦ تقريب الكسور
٢٠٦	٧ استقصاء حل المسألة
٢٠٨	اختبار الفصل
٢٠٩	الاختبار التراكمي

الفصل ٤ القسمة

١١٠	التهيئة
١١١	١ أنماط القسمة *
١١٤	٢ تقدير نواتج القسمة
١١٨	استكشاف القسمة باستعمال النماذج
١٢٠	٣ القسمة على عدد من رقم واحد *
١٢٣	اختبار منتصف الفصل
١٢٤	٤ القسمة على عدد من رقمين
١٢٨	٥ خطة حل المسألة تمثيل البعديات
١٣٠	استكشاف تفسير باقي القسمة
١٣٢	٦ تفسير باقي القسمة
١٣٦	هيا بنا للعب
١٣٧	اختبار الفصل
١٣٨	الاختبار التراكمي

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

إليك عزيزي الطالب

ستركز في دراستك 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 وتتعلم أدواتها، وتنمي قدراتك الذهنية وتفكيرك الرياضي.



كيف تستعمل كتاب الرياضيات؟

• **اقرأ** فكرة الدرس في بداية الدرس.

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

• **راجع** المسائل الواردة في **مسائل** ، والمحلولة بخطوات تفصيلية؛ لتذكرك بالفكرة الرئيسة في الدرس.

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

• **راجع** ملاحظاتك التي دونتها في مطوبتك **المطويات**



الْقِيَمَةُ الْمَنْزِلِيَّةُ

مَا الْقِيَمَةُ الْمَنْزِلِيَّةُ؟

الفكرة العامة

الْقِيَمَةُ الْمَنْزِلِيَّةُ: هي الْقِيَمَةُ الَّتِي يَأْخُذُهَا الرَّقْمُ بِحَسَبِ مَوْقِعِهِ فِي الْعَدَدِ.

مِثَالٌ: يَبْلُغُ مَجْمُوعُ أَطْوَالِ الطَّرِيقِ الْبَرِّيَّةِ فِي الْمَمْلَكَةِ الْعَرَبِيَّةِ السُّعُودِيَّةِ ١٧٢٦١٥ كلم.

وَجَدُولُ الْمَنَازِلِ أَدْنَاهُ يُوَضِّحُ الْقِيَمَةَ الْمَنْزِلِيَّةَ لِكُلِّ رَقْمٍ فِي ذَلِكَ الْعَدَدِ.

جدول المنازل

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

مَاذَا أَتَعَلَّمُ فِي هَذَا الْفَضْلِ؟

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

المفردات

الصيغة القياسية

القيمة المنزلية

كسر عشري

الصيغة التحليلية

المَطْوِيَّاتُ

مُنظَّمُ أَفْكَارٍ

اعمل هذه المطوية لتساعدك على تنظيم معلوماتك عن القيمة المنزلية، مبتدئاً بورقة A4 من الورق المقوى.

١ اطوِ الورقة طويلاً

إلى نصفين؛ لعمل لوحة مكونة من عمودين.



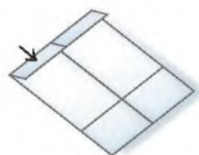
٢ اطوِ أحد جانبي الورقة

عزضياً لعمل شريط عرضة ٦ سم، ثم ألصق الحواف الخارجية للشريط لتكوين جيب.



٣ اطوِ الحافة العليا

للورقة إلى أسفل؛ لتكوين شريط عرضة ٤ سم، ثم افتح الورقة لتحديد مسافة لعنونة اللوحة.



٤ اكتب عنواناً

لكل عمود كما هو واضح في الشكل. استعمل الجيوب لحفظ ملاحظتك.



أجب عن الأسئلة الآتية:

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

- ١ ٨ ثمانية ٢ ١٥ خمسة عشر ٣ ٢٣ ثلاثة وعشرون ٤ ٤٤ أربعة وأربعون ٥ ١٦٠ مئة وستون ٦ ٣٧١ ثلاث مائة وواحد وسبعون

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



- ٧ ب 2 ٨ هـ 12 ٩ ج 5 ١٠ د 8 ١١ أ 1 ١٢ و 15

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

- ١٣ ٨ أصغر من ١٢ ١٤ ٢٥ أكبر من ١٢ ١٥ ١٣٦ تساوي ١٣٦ ١٦ ٤٧١ أكبر من ٤٧٠ ١٧ ١٠ < 25 ١٨ 12 > 8 ١٩ 470 < 471 ٢٠ 136 = 136

١٧ في إحدى المدين 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 » مستعملاً إحدى الإشارات

(مهارة سابقة). (<, >, =)

38 > 35



استعد

تبلغ مساحة منطقة حائل حوالي
١٢٥٠٠٠ كيلومتر مربع.
يُمكنُ تمثيلُ هذا العددِ بطرائقٍ مُختلفةٍ.
اقرأ العددَ كالآتي:
مئةٌ وخمسةٌ وعشرون ألفًا.
اكتبِ العددَ كالآتي:

• ١٢٥ ألفًا

• ١٠٠٠٠٠ + ٢٠٠٠٠ + ٥٠٠٠

جدولُ المنازلِ أدناه يُظهرُ منزلةَ كلِّ رقمٍ في العددِ السَّابِقِ.
وفي الأعدادِ الكبيرةِ نسميُ كلَّ ثلاثةِ أرقامٍ **دورةً أعدادٍ**.

دورةُ الألوفِ			دورةُ الواحداتِ		
مئاتٌ	عشراتٌ	آحادٌ	مئاتٌ	عشراتٌ	آحادٌ
١	٢	٥	٠	٠	٠

مَنازِلُ أرقامِ العددِ، أو قِيمُهَا المَنْزِلِيَّةُ تُساعدُنَا على قراءةِ العددِ.
مثال: في العددِ ١٢٥٠٠٠ يقعُ الرقمُ ٢ في منزلةِ عشراتِ الألوفِ
وقيمتهُ هي ٢×١٠٠٠٠ أو ٢٠٠٠٠

القيمة المنزلية

مثال

١ سَمَّ منزلةَ الرقمِ الذي تحته حَطُّ في العددِ ٣٦٥٢٠٠، ثم اكتبِ قِيمتهُ المنزليةَ.
يقعُ الرقمُ ٣ في منزلةِ مئاتِ الألوفِ، وقِيمتهُ المنزليةُ هي: $٣ \times ١٠٠٠٠٠ = ٣٠٠٠٠٠٠$

الطَّرِيقَةُ المألوفةُ لكتابةِ العددِ باستعمالِ أرقامهِ تُسمَّى **الصِّيغَةُ القياسيةُ**.
أما **الصِّيغَةُ التحليليةُ** للعددِ فهي كتابتهُ في صورةِ مجموعِ قِيمِ أرقامِهِ.

فكرة الدرس

اقرأ الأعدادِ ضمنَ
البلايين (المليارات)
واكتبها بالصيغ القياسية،
والتحليلية، واللفظية.

المفردات

جدولُ المنازلِ
دورةُ الأعدادِ
القيمة المنزليةُ
الصِّيغَةُ القياسيةُ
الصِّيغَةُ التحليليةُ
الصِّيغَةُ اللفظيةُ

صحارى: الرُّبْع 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 الرقم ٦ في منزلة مئات الألوف
قيمة الرقم ٤ ← ٤٠٠٠٠ الرقم ٤ في منزلة عشرات الألوف
قيمة الرقم ٧ ← ٧٠٠٠ الرقم ٧ في منزلة الألوف

إذن الصيغة التحليلية هي: ٦٠٠٠٠٠ + ٤٠٠٠٠ + ٧٠٠٠

الطريقة التي نكتب بها العدد باستعمال الكلمات تُسمى الصيغة اللفظية.

الصيغة اللفظية

أقرأ العدد ١٦٥٠٠٧٢٩٠٠، واكتبه بالصيغة اللفظية.

الواحدات			الألوف			الملايين			البلايين (المليارات)		
ألف	عشرون	مئتان	ألف	عشرون	مئتان	ألف	عشرون	مئتان	ألف	عشرون	مئتان
٠	٠	٩	٢	٧	٠	٥	٠	٦	١		

الصيغة اللفظية: بليون وست مئة وخمسون مليوناً واثنان وسبعون ألفاً وتسع مئة.

تذكر

لقراءة 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

90000000000

٤٩١٣٠٦٢٠٠٥١٣

١٥٣٨٩٠٠٠

١٥٧٢٣٠

531046

5000000

6000000

٥٠٠٠٠٠٠ + ٣٠٠٠٠٠ + ١٠٠٠ + ٤٠ + ٦

١٢ مليوناً و ٣٢٤ ألفاً و ٥٠٠

12324500

200000000+5000000+80000+1000+300

٢٠٥٨٠١٣٠٠

30000+4000+600+10+7

٣٤٦١٧

اشرح الخطوات اللازمة لكتابة العدد ٥١٤٩٠٣٣٦٥ بالصيغة اللفظية.

تحدث

اشترى سليمان قطعة أرض مساحتها أربعة آلاف وأربعة أمتار مربعة. اكتب هذا العدد بالصيغة القياسية.

ابدأ بالمنزلة الكبرى وهي مئات الملايين لذا تكون الصيغة اللفظية خمس مئة وأربعة عشر مليون وتسع مئة وثلاثة آلاف وثلاث مئة وخمسة وستون

4004 متر مربع

مئتان وخمسة ملايين وثمان مئة وواحد ألف وثلاث مئة

أربع وثلاثون ألفاً وست مائة وسبعة عشر

المُقارَنَةُ بَيْنَ الأَعْدَادِ

٢ - ١

اسْتَعِدِّ



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

فكرة الدرس

أقارن بين الأعداد ضمن البلايين.

المفردات

معادلة متباينة

عندما تُقارن بين عددين، فإنك تبيّن إن كانا متساويين أم لا. إذا كانت الكميتان متساويتين، فإنهما تُشكلان معادلةً.

وإذا كانت الكميتان غير متساويتين، فإنهما تُشكلان متباينةً. ويمكنك استعمال خط الأعداد للمقارنة بين الأعداد.

• كل عدد على خط الأعداد أكبر من جميع الأعداد التي تقع عن يساره.

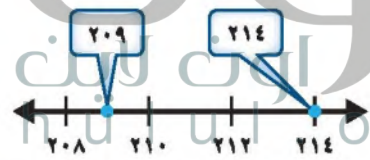
• كل عدد على خط الأعداد أصغر من جميع الأعداد التي تقع عن يمينه.

الإشارة	الكلمات
<	أكبر من
>	أصغر من
=	يساوي

استعمال خط الأعداد

مثال

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



٢٠٩ يقع عن يمين ٢١٤ ٢١٤ يقع عن يسار 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 رأسياً، بحيث يكون أحاد 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 متراً، وبين بيت مسعود والمدرسة ٥٤٨٨ متراً. أي المسافتين أطول؟

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

تذکر

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

مثال:

$65 < 584$

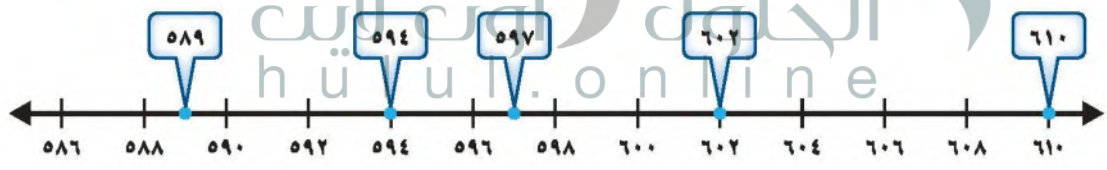
مئات ← عشرات

وبما أن $7 < 4$ في منزلة المئات، فإن $5790 < 5488$ م، ويمكن التحقق من الإجابة باستعمال خط الأعداد.



تأكد

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



- ١) $589 < 597$ (١) ٢) $710 > 602$ (٢) ٣) $594 = 594$ (٣) ٤) $589 < 710$ (٤)

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

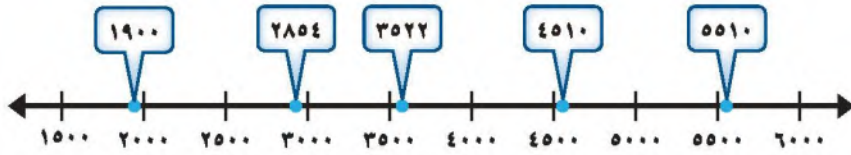
- ٥) $1460 > 1450$ (٥) ٦) $24681 > 23681$ (٦) ٧) $5654911 < 5655710$ (٧)

- ٨) يبلغ طول نهر النيل ٦٦٥٠ كلم، وطول نهر الفرات ٢٧٠٠ كلم. أي النهرين أطول؟
- ٩) ناقش الخطوات اللازمة للمقارنة بين العددين ٨١٥٢٠ و ٨١٥١٦

اكتب الأعداد مرتبة بحيث تقع المنازل المتشابهة تحت بعضها بعض وأبدأ المقارنة بين الأرقام في المنازل المتشابهة مبتدئًا من المنزلة الكبرى واستمر بالمقارنة حتى أجد رقمين مختلفين وبما أن مئات الألوف متساوي ومنزلة الألوف متساوية ومنزلة المئات متساوية منزلة العشرات 2 < 1 فإن $81516 < 81520$

بالمقارنة نجد أن نهر النيل أطول

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



٢٨٥٤ > ٤٥١٠ (١٠) ١٩٠٠ < ٣٥٢٢ (١١) ٤٥١٠ < ٥٥١٠ (١٢)

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

٣٨٤٢ > ٣٧٤٣ (١٣) ١٩٥٥ < ٢٠٧٢ (١٤) ٦٢٩٨٠ > ٦٢٣٠٠ (١٥)

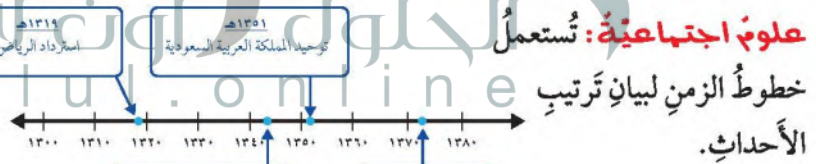
٣٥٦٣٥٠ < ٣٦٤٢٥٠ (١٦) ١١٢٣٠٠٧٩٢ < ١١٤٢٠٨٦٠٠ (١٧)

٧٦٥٥٤٢٠٠٠٠ > ٧٦٥٥٢٤٠٠٠٠ (١٨) ١٠٨٥٦٤٣٢٠٢٠ < ١٠٨٥٦٤٣٢٠٢١ (١٩)

٢٠ في مباراة كرة قدم بين فريقين، بلغ عددُ مُشجعي الفريقِ الأولِ ٧٨٩٣ مُشجعًا، والثاني ٧٨٠٢ مشجع. أيُّ الفريقين عددُ مُشجعيه أكثر؟ مثال ٢

بالمقارنة نجد أن عدد مشجعي الفريق الأول أكبر من عدد مشجعي الفريق الثاني

مسألة من واقع الحياة



علوَمَ اجتماعية: تُستعمل

خطوط الزمن لبيان ترتيب الأحداث.

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

١٣٤٤ < ١٣١٩ (٢١) ١٣٧٣ < ١٣٥١ (٢٢) ١٣٧٣ < ١٣٧٣ (٢٣)

٢٤ تم تأسيس أول مجلس للشورى في المملكة العربية السعودية عام ١٣٤٦ هـ. هل تم هذا قبل عام

١٣٥١ هـ أم بعده؟ على خط الأعداد تقع سنة 1346 على يسار 1351 بالتالي تأسيس مجلس الشورى قبل 1351 هـ

مسائل مهارات التفكير العليا

٢٥ **تحد:** استعمال الأرقام: ٤، ٧، ١، ٩، ٣، ٨ لكتابة أكبر عددٍ وأصغر عددٍ بالصيغة القياسية على
الأكثر أي من هذه الأرقام.

134789

987431

٢٦ **مسألة مفتوحة:** ما الرقم الذي يجعل الجملة العددية: ٤ $>$ ٢٦٣ $<$ ٢٦٣٥١ صحيحة؟

5

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؟ وضّح ذلك.

صحيحة دائماً، نفرض س=1 و ص=999 فإن
٩٩٩٠٠٠٠٠٠٠٠ < 1٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠

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

ثمن دراجة تسلق 2527 ريال و ثمن الدراجة النارية 2587 ريال أي الدراجتين أعلى سعر

الإجابة الدراجة النارية

تدربي على اختبار

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

٣٠ أي الجمل التالية
صحيحة بالنسبة
لأبعاد الصندوق؟ (الدرس ١-٢)

الارتفاع = ١٣٥ سم
العرض = ٧٤ سم
الطول = ٢٨٢ سم

(أ) مليون وستمائة واثنا وتسعون ألفاً.
(ب) مائة وتسع وستون مليوناً ومئتا ألف.
(ج) مليار وستمائة واثنا وتسعون مليوناً.
(د) مائة وتسع وستون ملياراً ومئتا مليون.

(أ) الارتفاع أكبر من الطول.
(ب) الارتفاع أكبر من العرض.
(ج) الطول أصغر من الارتفاع.
(د) العرض يساوي الارتفاع.

مراجعة تراكمية

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

5000

منزلة الآلاف

١٥٨٠٩ (٢)

منزلة المئات

١٢٦٨ (١)

200

عشرات الملايين

2000000

١٢٣٤٧٥٦٨٩٠٣ (٤)

مئات الألوف

٤٩٤٢٦٨ (٣)

40000

٣٢ أعمق نقطة في المحيط الهادي تقع على عمق ١١٠٣٣ متراً. اقرأ هذا العدد واكتبه

احدى عشر ألفا وثلاثة وثلاثون

بالصيغة اللفظية. (الدرس ١-١)

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

29402001755

٣٩ بليوناً و ٤٠٢ مليون وألف و ٧٥٥

619028

٣٤ ست مائة وتسعة عشر ألفاً وثمانية وعشرون.

الكسور الاعتيادية والكسور العشرية

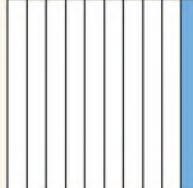
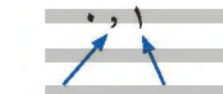
لكل كسر اعتيادي مقامه ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠ كسر عشري مساو له، وفي جدول المنازل تُسمى المنزلة الواقعة عن يمين منزلة الآحاد منزلة الأجزاء من عشرة (الأعشار)، والمنزلة التي تليها تُسمى منزلة الأجزاء من مئة. الأعداد التي تحوي أرقامًا في منزلة الأجزاء من عشرة أو الأجزاء من مئة والمنزل التي تليها من جهة اليمين تُسمى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

فكرة الدرس

استعمل النماذج لربط الكسور العشرية بالكسور الاعتيادية.

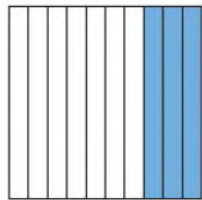
المفردات

كسر عشري
الفاصلة العشرية

التمثيل	الكسر العشري	التعبير بالكلمات	الكسر
	 منزلة الأجزاء العشرية من عشرة	واحد من عشرة	$\frac{1}{10}$

نشاط

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

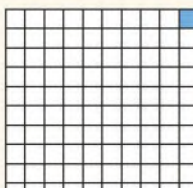



الخطوة ١: ظلل ٣ أجزاء من شبكة مقسمة إلى ١٠ أجزاء متساوية.

الخطوة ٢: يُظهر الشكل المجاور الكسر

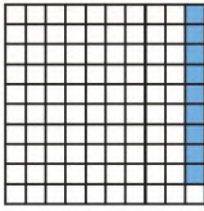
«ثلاثة أجزاء من عشرة» أو $\frac{3}{10}$.

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

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

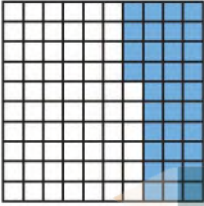
تشاطبان

١ مَثَلِ الْكَسْرِ $\frac{9}{100}$ ، ثُمَّ اَكْتَبْهُ بِالْكَلِمَاتِ، وَعَبِّرْ عَنْهُ عَلَى صَوْرَةِ كَسْرِ عَشْرِيٍّ.
الْحَطُّوَةٌ ١ : ظَلَّلْ ٩ مُرَبَّعَاتٍ مِنْ ١٠٠ مُرَبَّعٍ صَغِيرٍ.



الْحَطُّوَةٌ ٢ : الشَّكْلُ الْمَجَاوِرُ يُظْهِرُ الْكَسْرَ تَسْعَةَ أَجْزَاءٍ مِنْ مِئَةٍ أَوْ ٠,٠٩.

٢ مَثَلِ الْكَسْرِ $\frac{34}{100}$ ، ثُمَّ اَكْتَبْهُ بِالْكَلِمَاتِ، وَعَبِّرْ عَنْهُ عَلَى صَوْرَةِ كَسْرِ عَشْرِيٍّ.
الْحَطُّوَةٌ ١ : ظَلَّلْ ٣٤ مُرَبَّعًا مِنْ ١٠٠ مُرَبَّعٍ صَغِيرٍ.



الْحَطُّوَةٌ ٢ : الشَّكْلُ الْمَجَاوِرُ يُظْهِرُ الْكَسْرَ أَرْبَعًا وَثَلَاثِينَ مِنْ مِئَةٍ. لَاحِظْ
أَنَّ الْجُزْءَ الْمُظَلَّلَ يُسَاوِي ثَلَاثَةَ أَجْزَاءٍ مِنْ عَشْرَةٍ وَأَرْبَعَةَ
أَجْزَاءٍ مِنْ مِئَةٍ، وَصَوْرَةُ الْكَسْرِ الْعَشْرِيِّ هِيَ ٠,٣٤.

فكر

١ يَبِينُ الشَّكْلُ الْمَجَاوِرُ مُكْعَبًا. مَا الْكَسْرُ الَّذِي يُمَثِّلُ الْجُزْءَ الْمُظَلَّلَ؟
اَكْتَبْهُ عَلَى صَوْرَةِ كَسْرِ عَشْرِيٍّ.

0.004

$\frac{4}{1000}$

٢ مَثَلِ الْكَسْرِ $\frac{80}{100}$ ، ثُمَّ اَكْتَبْهُ عَلَى صَوْرَةِ كَسْرِ عَشْرِيٍّ بِطَرِيقَتَيْنِ مُخْتَلِفَتَيْنِ.

يُظْهِرُ الْكَسْرَ 80 جُزْءًا مِنْ مِئَةٍ أَوْ 0.80

ظَلَّلْ 80 مُرَبَّعًا مِنْ 100 مُرَبَّعٍ

مَثَلِ كُلِّ كَسْرٍ مِمَّا يَأْتِي، وَاَكْتَبْهُ بِالْكَلِمَاتِ وَعَبِّرْ عَنْهُ عَلَى صَوْرَةِ كَسْرِ عَشْرِيٍّ:

63 جُزْءًا مِنْ مِئَةٍ
أَوْ 0.63

$\frac{63}{100}$

5 أَجْزَاءٍ مِنْ مِئَةٍ
أَوْ 0.05

$\frac{5}{100}$

9 أَجْزَاءٍ مِنْ
عَشْرَةٍ أَوْ 0.9

$\frac{9}{10}$

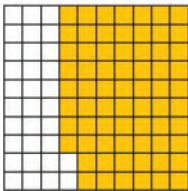
7 أَجْزَاءٍ
مِنْ عَشْرَةٍ
أَوْ 0.7

$\frac{7}{10}$

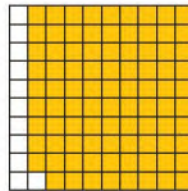
ظَلَّلْ 7
مُرَبَّعَاتٍ مِنْ
10 مُرَبَّعَاتٍ

عَبِّرْ عَنِ الْجُزْءِ الْمَظَلَّلِ فِي كُلِّ مِمَّا يَأْتِي بِالْكَسْرِ الْإِعْتِيَادِيَّةِ وَالْكَسْرِ الْعَشْرِيَّةِ:

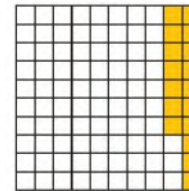
$\frac{68}{100}$
0.68



$\frac{89}{100}$
0.89



$\frac{17}{100}$
0.17



١٠ لماذا يُكْتَبُ الْكَسْرُ $\frac{45}{100}$ عَلَى صَوْرَةِ كَسْرِ عَشْرِيٍّ، بَحِيثٌ يَكُونُ الرَّقْمُ ٤ فِي مَنْزِلَةِ
الأجزاء من عشرة، والرَّقْمُ ٥ فِي مَنْزِلَةِ الأجزاء من مِئَةٍ؟

لأنه يمثل 45 جزءًا من 100 جزء يقع 4 في منزلة العشرات ويمثل 40 جزءًا من المئة و5 في منزلة الآحاد ويمثل 5 أجزاء فقط من من مئة لذا يمثل أربعة أعشار وخمسة من مئة

تمثيل الكسور العشرية

٣ - ١

استعد

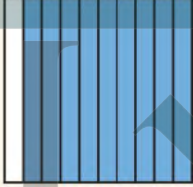
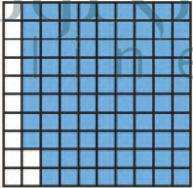
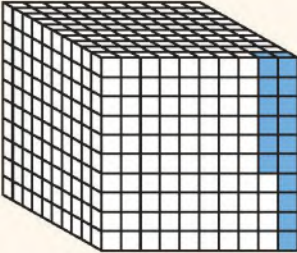


في إحدى مزارع القصيم، يوجد نوعان من النخيل، أثمر من النوع الأول $\frac{9}{10}$ أشجاره، ومن النوع الثاني $\frac{88}{100}$ من أشجاره.

فكرة الدرس

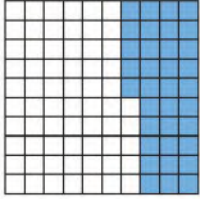
أعبر عن الكسور التي مقاماتها ١٠ أو ١٠٠ أو ١٠٠٠ على صورة كسور عشرية.

يمكن كتابة كل كسر اعتيادي مقامه ١٠ أو ١٠٠ أو ١٠٠٠... على صورة كسر عشري.

مفهوم أساسي	تحويل الكسور الاعتيادية إلى كسور عشرية	
الكسر العشري	الكسر الاعتيادي	التمثيل
٠,٩	$\frac{9}{10}$	تسعة أجزاء من عشرة مظللة. 
٠,٨٨	$\frac{88}{100}$	ثمانية وثمانون جزءاً من مئة مظللة. 
٠,٠١٦	$\frac{16}{1000}$	ستة عشر جزءاً من ألف مظللة. 

الكسور التي تُمثل أجزاء من عشرة، ومن مئة، ومن ألف تحوي رقمًا أو رقمين أو ثلاثة أرقام عن يمين الفاصلة العشرية.

مثال كتابة الكسور الاعتيادية على صورة كسور عشرية

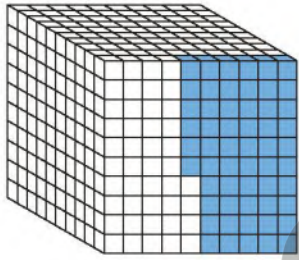


١ اكتب الكسر $\frac{35}{100}$ على صورة كسرٍ عشريٍّ.
يقرأ الكسر $\frac{35}{100}$ خمسة وثلاثون من مئة،
وبما أن الكسر يمثل أجزاء من مئة، فإنه يحوي
رقمين عن يمين الفاصلة العشرية.

$$\text{إذن } 0,35 = \frac{35}{100}$$

كتابة الكسور الاعتيادية على صورة كسور عشرية

مثال من واقع الحياة



٢ **حشرات:** كتلة حشرة حوالي $\frac{56}{1000}$ من الكيلوجرام. مثل هذا الكسر وكتبه على صورة كسرٍ عشريٍّ.

بما أن الكسر يمثل أجزاء من الألف، فإنه يحوي ثلاثة أرقام عن يمين الفاصلة العشرية.

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

تذكر

الكسران العشريان ٠,٥٦ و٠,٥٦٠ غير متساويين، ويُقرأ الكسر ٠,٥٦٠ كما يلي: خمس مئة وستون من ألف.

مثل كل كسرٍ ممّا يأتي وكتبه على صورة كسرٍ عشريٍّ: المثالان ٢،١

0.74

$$\frac{74}{100}$$

0.58

$$\frac{58}{100}$$

0.02

$$\frac{2}{100}$$

0.004

$$\frac{4}{1000}$$

0.009

$$\frac{9}{1000}$$

0.795

$$\frac{795}{1000}$$

0.5

$$\frac{5}{1000}$$

0.06

$$\frac{6}{1000}$$

١ أظهرت نتائج مسحٍ أُجري على عددٍ من الطلاب أن $\frac{6}{100}$ منهم يُحبون مشاهدة البرامج الوثائقية.

0.60

اكتب هذه النتيجة على صورة كسرٍ عشريٍّ.

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

تحدث

لكتابة كسر عادي على صورة كسرٍ عشريٍّ أضف أصفاراً إلى يمين الفاصلة العشرية حتى يصبح عدد المنازل العشرية صحيحة

مثّل كل كسر ممّا يلي واكتبه على صورة كسرٍ عشريّ: المثالان ٢،١

0.107

$$\frac{107}{1000}$$

0.99

$$\frac{99}{100}$$

0.3

$$\frac{3}{10}$$

0.060

$$\frac{60}{1000}$$

0.051

$$\frac{51}{1000}$$

0.387

$$\frac{387}{1000}$$

0.68

$$\frac{68}{100}$$

0.001

$$\frac{1}{1000}$$

0.04

$$\frac{4}{100}$$

٢١ يُمثّل الماء سبعة أعشار كتلة جسم الإنسان. اكتب هذا الكسر على صورة كسرٍ عشريّ.

0.7

٢٢ اشترت سلمى $\frac{3}{10}$ كجم عسلًا. اكتب هذا الكسر على صورة كسرٍ عشريّ.

0.3

٢٣ خفّض أحد المشاركين زمنه في مسابقة الجري بمقدار $\frac{5}{100}$ من الثانية. اكتب هذا الكسر على صورة كسرٍ عشريّ.

0.05

القياس: اكتب المقياس المقابل لكلّ مقياسٍ متريّ على صورة كسرٍ عشريّ.

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

0.035 أوقية.

١ جرام

0.62 ميل.

١ كيلومتر

0.263 جالون.

١ لتر

0.04 بوصة.

١ ملمتر

مسائل مهارات التفكير العليا

٢٧ مسألة مفتوحة: اكتب كسرًا مقامه ١٠٠، ومثله، ثم اكتبه على صورة كسرٍ عشريّ.

0.65

$\frac{65}{100}$

٢٨ اكتشف الخطأ: كتب كلٌّ من عمر وأحمد الكسر $\frac{95}{1000}$ على صورة كسرٍ عشريّ، أيهما كتب الكسر العشريّ بصورة صحيحة؟ اشرح.

أحمد كتب الكسر بصورة صحيحة لأنه لكتابة كسر عادي على صورة كسر عشري أضف أصفار إلى يمين الفاصلة العشرية حتى يصبح عدد المنازل العشرية صحيحة



أحمد
 $0.95 = \frac{95}{1000}$

عمر
 $0.950 = \frac{95}{1000}$



٢٩ كيف تُساعدك الصيغة اللفظية للكسر على كتابة الكسر العشريّ؟

اكتب

إذا كانت الصيغة اللفظية تتضمن أجزاء من عشرة فإن الكسر العشري يحوي عددا واحدا عن يمين الفاصلة العشرية إذا كانت الصيغة اللفظية تتضمن أجزاء من مئة فإن الكسر العشري يحوي رقمين عن يمين الفاصلة العشرية وإذا كانت الصيغة اللفظية تتضمن أجزاء من ألف فإن الكسر العشري يحوي ثلاثة أرقام على يمين الفاصلة العشرية

القيمة المنزلية ضمن أجزاء الألف

٤ - ١

استعد



في الأولمبياد الخاص الذي أُقيم في مدينة شنغهاي بالصين عام ٢٠٠٧م، حقق السباح السعودي عبد الرحمن 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 ٧٢, ٦٩ وتفصل الفاصلة العشرية في هذا العدد منزلة الأحاد 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

مثال

سَمَّ 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.

الصيغتان القياسية والتحليلية

مثال

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 ← ٦٠

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: $٥, ٦١٤ = ٥ + ٦٠ + ٠, ٠١ + ٠, ٠٠٤$

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

الصيغة اللفظية

مثال من واقع الحياة

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

العشرات	الآحاد	أجزاء العشرة	أجزاء المئة	أجزاء الألف
	٣	٧	٩	

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.

مفهوم أساسي

تمثيل الكسور العشرية

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.	$١٠ + ٠, ٤ + ٠, ٠٩$
اللفظية	طريقة لكتابة العدد بالكلمات.	عشرة وتسعة وأربعون من المئة

سَمِّ منزلة الرقم الذي تحته خطٌ ، ثم اكتب قيمته المنزلية: مثال ١

١ ٦,١٤ ٢ جز من عشرة ٣٢,٠٩٥ ٣ جزء من ألف ٠.٠٠٥

اكتب كلاً من العددين الآتين بالصيغة القياسية: مثال ٢

٣ ٥ و ٨٧ من مئة ٤ ٠,٠٠٤ + ٠,٠١ + ٠,٩ + ٦ + ٢٠ ٥.٨٧

اكتب كل عدد مما يأتي بالصيغة التحليلية ، ثم اقرأه، و اكتبه بالصيغة اللفظية: المثال

٥ ١٩,٤ تسعة عشر و أربعة أعشار ٦ ١٠,٦٠٨ ٧ ٣٥,١٩ ٨ ٢,٠٨٥ ٩ ١٠+٩+٠.٤

يقطع العنكبوت مسافة واحد وتسعة أعشار الكيلومتر في الساعة. اكتب هذه القيمة على صورة كسر عشري. ١٠ ناقش كيف تستعمل القيمة المنزلية في قراءة الكسور العشرية.

اقرأ الرقم على يمين الفاصلة العشرية والقيمة المنزلية للرقم في آخر منزلة على اليمين

١١ ١٩,٤ تسعة عشر و أربعة أعشار ١٢ ٣٥,١٩ ١٣ ١٠,٦٠٨ ١٤ ٢,٠٨٥ ١٥ ١٠+٩+٠.٤

سَمِّ منزلة الرقم الذي تحته خطٌ في كلِّ مما يأتي ، ثم اكتب قيمته المنزلية: مثال ١

١٦ ٠.٤ ١٧ ٨١,٤٥٣ ١٨ ٠.٠٠٢ ١٩ ٤,٠٧٢ ٢٠ ٠.٥ ٢١ ٩,٥٦ ٢٢ ٠.٠٧ ٢٣ ٦٣,٤٧ ٢٤ جز من مئة

اكتب كل عدد مما يأتي بالصيغة القياسية: مثال ٢

٢٥ ٠,٠٠٣ + ٠,٠٢ + ٠,٩ + ١ + ١٠ ٢٦ ١١,٩٢٣ ٢٧ ٥٠.٠٦ ٢٨ ١٣ و ٩ أعشار ٢٩ ١٣.٩

اكتب كل عدد مما يأتي بالصيغة التحليلية، ثم اقرأه، و اكتبه بالصيغة اللفظية: المثالان ٣,٢

٣٠ ٢,٠٤٧ ٣١ خمسة من مئة ٣٢ ٠,٠٥ ٣٣ ٠,٩١٧ ٣٤ ٤,٢٨ ٣٥ أربعة وثمانية وعشرون من مئة

٣٦ ٢+٠.٠٤+٠.٠٠٧ ٣٧ ٠.٠٥ ٣٨ ٠.٩+٠.٠١+٠.٠٠٧ ٣٩ ٤+٠.٢+٠.٠٨

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

٤٠ ٠.٣+٠.٠٣+٠.٠٠٤ ٤١ تسع مائة و سبعة عشر من ألف

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

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

٤٢ ٠.٣+٠.٠٣+٠.٠٠٤ ٤٣ كمية الملح في المحيط = 1.2 = واحد واثنتان من عشرة
كمية الملح في البحيرة = 0.004 = أربعة من ألف

مسائل مهارات التفكير العليا

1.206

٢٤ **مسألة مفتوحة:** اكتب عددًا يكون فيه الرقم ٦ في منزلة أجزاء الألف، ثم اكتبه بالصيغة التحليلية.

٢٥ **اكتشف المختلف:** حدّد الكسر العشري المختلف فيما يلي، ثمّ وضّح إجابتك.

٥ و ٣٩ جزء من
عشرة

٥,٣٩ + ٠,٣ + ٠,٠٩

٥,٣٩

خمسة وتسع
وثلاثون من مئة

5.39

5.39

5.39

كتابة الكسر بالصورة العشرية تسهل جمعه وطرحه

٢٦ ما ميزة استعمال ٠,٨ بدلاً من $\frac{8}{10}$ ؟

اكتب

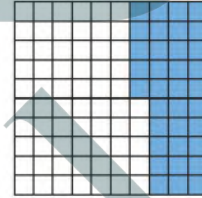
للاي على اختبار

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) ٠,٨٤

(ج) ٠,٠٨٤ (د) ٠,٨٤

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 كلّ كسرٍ ممّا يأتي و اكتبه على صورة كسرٍ عشري: (الدرس ١-٣)

0.07

$\frac{7}{100}$

0.541

$\frac{541}{1000}$

0.29

$\frac{29}{100}$

0.6

$\frac{6}{10}$

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

٢٣٩٠٤١٥٦ = ٢٣٩٠٤١٥٦

٥٩٠ < ٥٦٧٠

٨١٣ < ٨٣٠

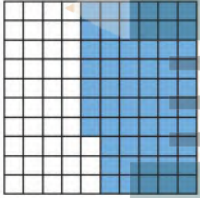
بلغ عدد سكان المملكة العربية السعودية عام ١٤٣١ هـ حوالي ٢٧ مليون نسمة. اكتب هذا العدد بالصيغة التحليلية. (الدرس ١-١)

7000000+20000000

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؟

عام 1428 هـ أكبر عدد حجاج

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



- (أ) ٥,٧
(ب) ٠,٥٧
(ج) ٠,٥٧
(د) ٠,٥٥٧

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

- (١٣) $\frac{85}{100}$ = 0.85
(١٤) $\frac{492}{1000}$ = 0.492
(١٥) $\frac{39}{1000}$ = 0.039

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

- 0.4
 $\frac{4}{100}$

ما الفرق بين العددين ١٤٢ ألفًا و ١٤٢ جزءًا من ألف؟ وضح ذلك.

العدد 142 ألف عدد صحيح أكبر من الواحد ومكون من آحاد وعشرات ومئات والعدد 142 جز من ألف هو عدد كسري أقل من الواحد الصحيح ومكون من جزء من العشرة وجزء من المائة وجزء من الألف

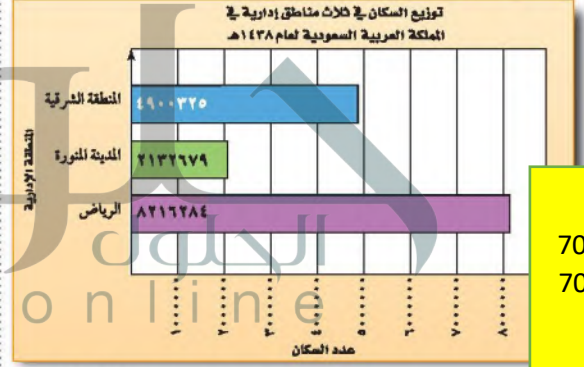
سّم منزلة الرقم الذي تحته خط في كل مما يأتي، ثم اكتب قيمته المنزلية: (الدروس ١-٤)

العشرة آلاف - ٩٥٣١٨٧
200000

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

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

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



7000+100+40+6
700000+70000+
6000000+

المصدر/ المسح الديموغرافي ٢٠١٦ - الهيئة العامة للإحصاء

اكتب عدد سكان منطقة الرياض بالصيغتين

اللفظية والتحليلية. ستة ملايين وسبعمائة وسبعة وسبعين ألفًا ومائة وستة وأربعون

اكتب عدد سكان منطقة المدينة المنورة بالصيغة اللفظية. مليون وسبعمائة وسبعة وسبعين ألفًا وتسعمائة وثلاثة وثلاثون

قارن بين العددين في كل مما يأتي مستعملًا

- (الدروس ١-٢): (<, >, =)
٥٢٤ < ٥٤٢
٩٠ > ٨٤
٦٢٣١ > ٦١٣٢
١٠٢٤ > ٩٢٥

مُقارَنَةُ الكُسورِ العَشْرِيَّةِ

٥ - ١

اِسْتَعِدِّ



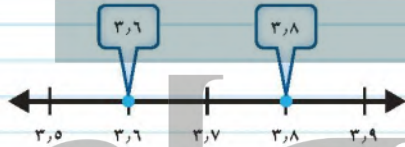
يمثل الجدولُ المجاورُ الزمنَ الذي استغرَقته صلاحٌ في تحميلِ مقطعينِ تعليميين من موقعِ على الشَّبَكَةِ العَالَمِيَّةِ (الإنترنت). أيُّ المقطعينِ أطولُ؟

نُقارِنُ بينَ الكُسورِ العَشْرِيَّةِ كما نُقارِنُ بينَ الأعدادِ.

مِثَالٌ مِنْ وَاقِعِ الحَيَاةِ

حاسوبٌ: انظُرْ إلى الجَدولِ أعلاهَ مرَّةً ثانيةً. أيُّ المقطعينِ أطولُ؟

الطريقةُ ١: استعمالُ خطِّ الأعدادِ



كُلُّ عددٍ هو أكبرُ من الأعدادِ التي تقفُ عن يسارِهِ. وبما أن العددَ ٣,٨ يقفُ عن يمينِ ٣,٦، فإن $٣,٦ < ٣,٨$

الطريقةُ ٢: استعمالُ القيمةِ المنزليَّةِ

الخطوةُ ١	الخطوةُ ٢	الخطوةُ ٣
رُتِبِ الكُسورَ العَشْرِيَّةَ بحيثُ تُكوِّنُ الفواصلَ بعضها تحت بعضٍ.	قارنِ بينَ أرقامِ المنزلةِ الكبرى	تابعِ المقارنةَ حتى تصلَ إلى رقمينِ مختلفينِ
٣,٦	٣,٦	٣,٦
٣,٨	٣,٨	٣,٨
بعضُ.	الرقمانِ في منزلةِ	في منزلةِ أجزاءِ العشرةِ،
٣,٦	الأحادِ متساويانِ	$٦ < ٨$
٣,٨		إذن $٣,٦ < ٣,٨$

إذن المقطعُ الثاني هو الأطولُ.

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

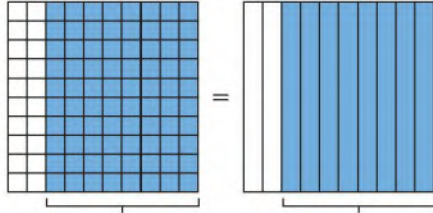
أقارِنُ بينَ الكُسورِ العَشْرِيَّةِ.

المُفْرَدَاتُ

كسورٌ عشريَّةٌ متكافئةٌ

الكسور العشرية التي لها القيمة نفسها تُسمى كسورًا عشريةً متكافئةً.

الجزآن المُظللان في الشكلين
مُتساويان، إذ $٠,٨٠ = ٠,٨$



$$٠,٨٠ \text{ أو } \frac{٨٠}{١٠٠} \quad = \quad ٠,٨ \text{ أو } \frac{٨}{١٠}$$

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

أمثلة مقارنة الكسور العشرية

١ قارن بين العددين $٠,٤٥٠$ و $٠,٤٥$ مستعملًا ($<$ ، $>$ ، $=$):

$٠,٤٥٠ = ٠,٤٥$ أضف صفرًا. لا تُغيّر قيمة الكسر العشري بإضافة صفر إلى يمينه.

$$٠,٤٥٠ = ٠,٤٥$$

٢ قارن بين العددين $٨,٦٩$ و $٨,٦$ مستعملًا ($<$ ، $>$ ، $=$):

$$٨,٦٩ < ٨,٦$$

$٨,٦٠ < ٨,٦٩$ أضف صفرًا عن يمين العدد $٨,٦$ حتى تتساوى أعداد المنازل العشرية في العددين.

بما أن $٩ < ٠$ في منزلة أجزاء المئّة، إذ $٨,٦٩ < ٨,٦$

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

$$٣,٧٠ = ٣,٧ \quad ٠,٢٦ < ٠,٦٢ \quad ٠,٧ > ٠,٥$$

$$٩,٦١٨ < ٩,٦٢٤ \quad ٠,١٠٢ < ٠,٣٠٠ \quad ٤,٤٤ > ٤,٤٠$$

$$٦,٥ = ٦,٥٠٠ \quad ٠,٤٢ > ٠,٣٧٥ \quad ٨,٠٠١ = ٨,٠٠١$$

٤ 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؟

٥ كيف تعرف أن كسرين عشريين متكافئان؟

تحدث

قارن بين العددين في كل مما 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 $٦,٦ > ٦,٥٧$
- ٢١ $٠,٩١ < ٠,٩٠$ ٢٢ $١١,٣٤١ < ١١,٣٤$ ٢٣ $٤,٩٧٢ = ٤,٩٧٢$
- ٢٤ $١٢٤ > ١٢٤,١$ ٢٥ $٣٦,٦ > ٣٦,٥٠٤$ ٢٦ $٥,١٠ > ٥,٠٩$

٢٧ تبليغ درجة حرارة جسم القط الطبيعية ٦١, ٣٨ °س، ودرجة حرارة جسم الأرنب الطبيعية ٣٩, ٥ °س.

أيهما درجة حرارة جسمه الطبيعية أقل؟ بالمقارنة نجد أن درجة حرارة جسم القط أقل من درجة حرارة جسم الأرنب

حلّ كلاً من المسائل ٢٨-٣٠ بالاستفادة من الجدول المجاور الذي يبين أثمان مشتريات من أحد المراكز التجارية.

فاتورة مشتريات	
الاصنف	الثمن (ريال)
الفستق	٦١,٩٥
البندق	٤١,٢٥
اللوز	٦٦,٥
الفول السوداني	٥٦,٣

٢٨ أيهما أعلى ثمنًا: البندق أم اللوز؟ أعلى اللوز

٢٩ أيهما أقل ثمنًا: الفستق أم الفول السوداني؟

الفستق السوداني أقل ثمن

٣٠ ما الصنف الأقل ثمنًا من الفول السوداني؟

البندق أقل ثمنًا من الفول السوداني



متكافئان لأن إضافة أصفار إلى يمين الكسر لا يغير من قيمته

مسائل مهارات التفكير العليا

18.700

18.70

٣١ مسألة مفتوحة: اكتب كسرين عشرين مكافئين للكسر ١٨, ٧، وفسر إجابتك.

لأن قيمة الرقم تساوي 10 أمثال قيمة الرقم الذي على يمينه لذا فالعدد 46 أكبر من 0.46 ب

٣٢ تحدّ: كم مرة العدد ٤٦ يُعادّل الكسر العشري ٠, ٤٦؟ فسر إجابتك يعادل 100 مرة

٣٣ اكتب ما أوجه الشبه والاختلاف بين مقارنة الأعداد ومقارنة الكسور العشرية؟

في كلتا الحالتين استعمل خط الأعداد والقيمة المنزلية في المقارنة بين الأعداد عند مقارنة الأعداد رتب الأعداد وقارن بين الأرقام في المنازل المتشابهة مبتدئًا من اليسار وكذلك بالنسبة للكسور العشرية



عدد المتفرجين	المصنّف
٧٠١٠٠	إستادُ الملك فهد الدوليّ (الرياض)
٢٣٠٠٠	إستادُ الأمير فيصل بن فهد (الرياض)
٢٢٥٠٠	إستادُ الأمير محمد بن فهد (الدمام)

استعدّ

الجدولُ المجاورُ يبيّنُ سعةَ عددٍ من ملاعبِ كرة القدمِ في المملكةِ العربيةِ السعودية. استعملِ القيمةَ المنزليةَ لترتيبِ سعةِ الملاعبِ منَ الأكبرِ إلى الأصغرِ.

٦-١

فكرةُ الدرسِ
أرتّبُ أعدادًا وكسورًا عشريةً.

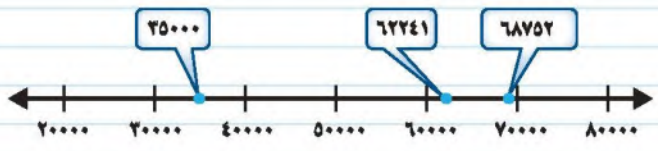
مثال من واقع الحياة : ترتيب الأعداد

ملاحظ: انظر إلى الجدول السابق، ورتّب سعة الملاعب من الأكبر إلى الأصغر.

الطريقة ١: استعمال القيمة المنزلية

الخطوة ١: اكتب الأعداد عمودياً.	الخطوة ٢: بين الأرقام في المنزلة الكبرى.	الخطوة ٣: بين الأرقام في المنزلة التالية.
٧٠١٠٠	٧٠١٠٠ ← الأكبر	٧٠١٠٠
٢٣٠٠٠	٢٣٠٠٠	٢٣٠٠٠
٢٢٥٠٠	٢٢٥٠٠	٢٢٥٠٠ → الأصغر

الطريقة ٢: استعمال خط الأعداد



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

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

رياضة: يبين الجدول المجاور النقاط التي حصل عليها سالم في ثلاث مسابقات في رياضة الجُمباز. رتب النقاط من الصغرى إلى الكبرى.

الخطوة ١، رتب القواصل العشرية عمودياً.	الخطوة ٢، قارن بين الأرقام في المنزلة الكبرى.	الخطوة ٣، قارن بين الأرقام في المنزلة التالية للكسرين العشريين الباقيين.
٩, ٢٧٥ ٨, ٩٥٠ ٩, ٣٧٥	٩, ٢٧٥ ٨, ٩٥٠ ٩, ٣٧٥	٩, ٢٧٥ ٨, ٩٥٠ ٩, ٣٧٥

تذكر

إضافة الأصفار أثناء ترتيب مجموعات من الأعداد والكسور العشرية.

فيكون ترتيب النقاط من الصغرى إلى الكبرى كما يلي:

٩,٣٧٥، ٩,٢٧٥، ٨,٩٥٠

بريد: نقل ساعي البريد ٤ طرود كتلتها بالكيلوجرام كما يلي:

٢٣,٩ ، ٢٢ ، ٢٣,٨٤ ، ٢٢,٧

الخطوة ١، رتب القواصل العشرية عمودياً.	الخطوة ٢، أضيف أصفاراً عن يمين الأعداد حتى تتساوى أعداد منازلها.	الخطوة ٣، قارن بين الأعداد ورتبها بحسب القيم المنزلية.
٢٣,٩ ٢٣,٨٤ ٢٢,٧ ٢٢,٠٠	٢٢,٧ ٢٣,٨٤ ٢٢,٠٠ ٢٣,٩٠	٢٣,٩٠ ٢٣,٨٤ ٢٢,٧٠ ٢٢,٠٠

ترتيب الكتل من الأكبر إلى الأصغر كما يلي:

٢٢ ، ٢٢,٧ ، ٢٣,٨٤ ، ٢٣,٩

تأكد

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

645 ، 643 ، 5890 ، 567

1.9 ، 1.58 ، 0.6 ، 0.23

8.9 ، 8.705 ، 8.59 ، 8.05

1.8 ، 1.48 ، 1.35 ، 0.9

المسافات المقطوعة بالكيلومترات: ٦٤٥ ، ٥٩٠ ، ٦٤٣ ، ٥٦٧

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

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

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

تحدث عن الخطوات التي تسهل عملية ترتيب الأعداد.

يوضع الفواصل العشرية بعضها فوق بعض وملئ المنازل الناقصة بالأصفار لتصبح عملية المقارنة أسهل

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

٦ أطوال ٤ طلاب في الصف الأول بالسنتيمترات:

110, 106, 99, 101

١١٠، ١٠١، ٩٩، ١٠٦

٧ 45, 32, 30, 29

٨ ٣٠، ٢٩، ٣٢، ٤٥

7248
7249
7300
7342

٩ ٣2547

32829, 32830, 33200

١٠ التوفير السنوي لأربعة موظفين بالريال:

٣٢٨٢٩، ٣٢٨٣٠، ٣٣٢٠٠، ٣٢٥٤٧

١١ أعداد المُتفرّجين في مباريات كرة قدم:

٧٢٤٨، ٧٣٠٠، ٧٢٤٩، ٧٣٤٢

١٢ كتلٌ مختلفةٌ بالجرام:

٨، ٩١، ٨، ٩٥، ٩، ٠٢، ٧، ٩٩، ٩، ١٤

١٣ المسافات بين خمس منازل طلاب والمدرسة بالكيلومترات:

١، ٩٩، ٢، ١٨، ٢، ٠٥، ٢، ٣٤، ٢، ٤٣

1.99
2.05, 2.18, 2.34,
2.43

9.14, 9.02, 8.95, 8.91, 7.99

١٤ أثمان أربع ألعاب أطفال بالريال:

٢٧، ٢٥، ٨، ٢٦، ٢، ٢٥، ٤

١٥ ارتفاعات أشجار مختلفة بالأمطار:

١١، ٩، ٦، ١٠، ٢، ١٠، ٩، ٨

27, 26.2, 25.8, 25.4

11, 10.2, 10, 9.8, 9.6



إنتاج الإسمنت عام ١٤٣٢هـ

الشركة	الكمية (طن)
اليمامة	٥٩٧٦٠٠٠
السعودية	٧٢٧٣٩٥٨
القصيم	٤٢٨٧٦٦٠
الشرقية	٣٣٦٢٨٣٢

١٦ يُبين الجدولُ المجاورُ كميات إنتاج

الأسمنت بالطن في ٤ شركات

في المملكة العربية السعودية

عام ١٤٣٢هـ، أي الشركات أكثر

إنتاجًا؟ وأيها أقل إنتاجًا؟

السعودية الأكثر
إنتاج

والشرقية هي الأقل إنتاج

١٧ فيما يلي أطوال المسافات التي حَقَّقها أفضل ٦ لاعبين في رياضة القفز الطويل في إحدى

البطولات. ما المسافات التي تزيد على ٨، ٢٣ أمتار، وتقل عن ٨، ٥٩ أمتار؟

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

١٨ يُبين الجدولُ المجاورُ قيم القروض الممنوحة من

المؤسسات التمويلية عام ١٤٣١هـ. رتّب هذه

القيم من الأكبر إلى الأصغر.

المؤسسة	المبلغ بالمليار ريال
صندوق التنمية الزراعية	٠، ٧٥٣
صندوق التنمية العقارية	٦، ٧٩٥
صندوق التنمية الصناعية	٦، ٥٨٨
صندوق الاستثمارات العامة	١٠، ٥٨٤
بنك التسليف السعودي	٤، ٣٩٦

ملف البيانات

يُعرض الجدول أدناه بعض الحقائق عن ٤ أفاعٍ مُختلفة.

الأفعى	معدل طول الأفعى البالغة بالسنتمترات	معدل طول صغير الأفعى بالسنتمترات
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 أطوال صغار الأفاعي من الأكبر إلى الأصغر.

١٨ رتّب أسماء الأفاعي البالغة بحسب مُعدلات أطوالها من الأكبر إلى الأصغر.

١٩ يبلغ مُعدّل طول أفعى السوط الشرقية ٤, ١٥٢ سنتمتراً.

اكتب جملة تقارن فيها بين طول هذه الأفعى وأطوال الأفاعي الأخرى المُدرجة في الجدول.

أفعى السوط الشرقية أطول من جميع الأفاعي في الجدول

٥١.5، 51.4، 51.05، 51، 50.99 مرتبة من الأصغر إلى الأكبر

مسائل مهارات التفكير العليا

٢٠ **مسألة مفتوحة:** اكتب قائمة من خمسة أعدادٍ مُرتبةٍ تتراوح قيمها بين ٥٠,٩٨ و ٥١,٦، وبيّن ما إذا كان ترتيبها من الأصغر إلى الأكبر أو من الأكبر إلى الأصغر.

٢١ **اكتشف الخطأ:** رتّب مهند وسالم الأعداد: ٠,٠٨٨، ٠,٤، ٠,٠٠٧، ٠,١٩٠، من الأصغر إلى الأكبر. أيهما كان ترتيبه صحيحاً؟ فسّر إجابتك.

مهند هو صاحب الترتيب الصحيح



سالم
٠,٠١٩، ٠,٠٠٧، ٠,٠٤،
٠,٠٨٨



مهند
٠,٠٨٨، ٠,٠٠٧،
٠,٤، ٠,١٩

٢٢ **اكتب** مسألة من واقع الحياة يُمكن حلها بإيجاد العدد الأصغر من بين الأعداد:

١٢,٣٣، ١٢,٢، ١١,٧٩، ١١,٩، ١١,٠٥

أسرع متسابق هو صاحب أقل وقت وهو 11.79 ثانية

عدد الأسرة	المنطقة
٧٣٢٢	الرياض
٢٣٣٠	القصيم
٢٥٨٠	المدينة المنورة

٢٤ بين الجدول المجاور عدد الأسر 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، ١٦٣، ١٥، ٢٤؟ (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 $٤٦, ٥ > ٤٦, ٤٩$ ٢٦ $٢, ٣٧ < ٢, ٧٩$ ٢٧ $١٠, ٦٥ > ١٠, ٦٥$

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

- ٢٨ ٧، ٣ ٢٩ ١٠، ٨١ ٣٠ ٢، ٩٩ ٣١ ٥، ٠٤٦

خمسة وستة وأربعون من ألف

اثنان وتسعة وتسعون

واحد وثمانون من مائة

سبعة وثلاث أعشار

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	عمّان

٣٢ عبّر عن عدد الركاب المسافرين إلى مطار عمّان بالصيغة التحليلية.
 $50000+9000+300+60+6$

٣٣ ما المطار الذي استقبل أكبر عدد من الركاب المسافرين؟ اكتب هذا العدد بالصيغة التحليلية.

$300000+90000+7000+900+60+2$

٣٤ اكتب عدد الركاب المسافرين إلى مطار البحرين بالصيغة اللفظية.

خمسة وعشرون ألفاً ومائة وأربعة وثمانون

مطار دبي

نُظَّة حُلِّ الْمَسْأَلَةِ

٧ - ١

فِكْرَةُ الْمُدْرِسِ: أخلِّ المسائلَ باستعمالِ حُطَّةِ "التَّخْمِينِ وَالتَّحْقُقِ".



لبعضِ الجِمالِ سَنَامٌ واحِدٌ، ولبعضِها الآخرِ سَنامانِ. أثناءَ رحلةٍ في الصحراءِ رأى محمودٌ ١٩ جَمَلًا وَعَدَّ أسنمتها فوجدَها ٢٧ سَنامًا. كم جَمَلًا من كلِّ نوعٍ رأى محمودٌ؟

افهم

ما مُعطياتُ المسألةِ؟

- بعضُ الجِمالِ لها سَنامانِ، وبعضُها لها سَنامٌ واحدٌ.
- رأى محمودٌ ١٩ جَمَلًا لها ٢٧ سَنامًا.

ما المطلوبُ؟

- كم جَمَلًا من كلِّ نوعٍ رأى محمودٌ؟

نظّم

يمكنُ حلُّ هذه المسألةِ بطريقةِ "التَّخْمِينِ وَالتَّحْقُقِ".

حلّ

خَمْنٌ: ١٠ جِمالٍ بسنامين و ٩ جِمالٍ بسنام واحدٍ
تَحْقُقٌ: $20 = 2 \times 10$ سَنامًا
 $9 = 1 \times 9$ سَناماتٍ

خَمْنٌ: ٧ جِمالٍ بسنامين و ١٢ جَمَلًا بسنام واحدٍ
تَحْقُقٌ: $14 = 2 \times 7$ سَنامًا
 $12 = 1 \times 12$ سَنامًا

خَمْنٌ: ٨ جِمالٍ بسنامين و ١١ جَمَلًا بسنام واحدٍ
تَحْقُقٌ: $16 = 2 \times 8$ سَنامًا
 $11 = 1 \times 11$ سَنامًا

إذن رأى محمودٌ ٨ جِمالٍ بسنامين و ١١ جَمَلًا بسنام واحدٍ.

تتحقق

راجع. $19 = 11 + 8$ جَمَلًا.
 و $27 = 11 + 16$ سَنامًا؛ إذن الإجابةُ صحيحةٌ.

نفرض أنهم 5 جمال بسنامين و 13 جمال بسنام واحد فيكون
23=13+10=13+2×5

- افتراض أنك رأيت 18 جملاً مجموع سنماتها 22 سنماً، فكم جملاً من كل نوع رأيت؟
- وضّح سبب ضرورة تسجيل كل محاولات التخمين ونتائجها في الجزء الخاص بالحل، فم خطة حل المسألة.

يجب أن تسجل كل محاولات التخمين التي أجريتها حتى لا تكرر الأعداد المستعملة في التخمينات

- لدى سعاد 8 أوراق نقدية من فئة العشرة والخمسة الريالات، إذا كان مجموع قيمتها 45 ريالاً، فكم ورقة نقدية لديها من فئة العشرة الريالات؟

ورقة واحدة من فئة العشرة ريالات

- دفع عامر 258 ريالاً ثمن نوعين من المكسرات. إذا كان ثمن الكيلوجرام من النوع الأول 18 ريالاً، ومن الثاني 22 ريالاً، فكم كيلوجراماً من كل نوع اشترى؟

من النوع الأول 7 كغ
من النوع الثاني 6 كغ

- الجدول أدناه يبيّن أسعار تذاكر دخول أحد المتاحف. إذا جمع بائع التذاكر 162 ريالاً من 12 زائراً، فما عدد الزوار من الكبار والصغار؟

عدد الزوار الكبار 3 و عدد الزوار الصغار 9

الفئة	السعر
الكبار	18 ريالاً
الصغار	12 ريالاً

- اكتب كيف تستعمل خطة التخمين والتحقق لمعرفة عدد الزوار من الكبار والصغار في السؤال 11؟

تمتلك خطة التخمين والتحقق من اختيار تخميناتك حتى تصل إلى الإجابة الصحيحة

حلّ الخطة

ارجع إلى المسألة السابقة للإجابة عن الأسئلة الآتية:

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

لا يمكن

تدرب على الخطة

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

- رأت هيفاء 14 عجلة على 6 دراجات منها دراجات بعجلتين، وأخرى بثلاث عجلات. كم دراجة من كل نوع رأته هيفاء؟
- الجدول أدناه يبين أعداد الركاب في نوعين من السيارات الصغيرة والكبيرة. إذا كان مجموع الركاب في 7 سيارات من النوعين يساوي 34 راكباً، فما عدد السيارات من كل نوع؟

رأت 4 دراجات بعجلتين ودرجتين بثلاث عجلات للتحقق
+8=3×2+2×4
14=6

نوع السيارة	سعة السيارة
صغيرة	4 ركاب
كبيرة	7 ركاب

عدد السيارات هي 5 سيارات صغيرة سعتهم 20=4×5 راكب و 2 سيارة كبيرة سعتها 14=7×2 راكب للتحقق 34=14+20
إجابة معقولة

- عددان مجموعهما 30، وحاصل ضربهما 22، ما العددان؟

العددان 8، 22

- لدى معلم 28 قلمًا، إذا أعطى خالدًا بعضًا منها، وأعطى بلالًا مثلّي ذلك العدد، وأعطى أحمدًا مثلّي ما أعطى بلالًا، فكم قلمًا أخذ كل طالب؟

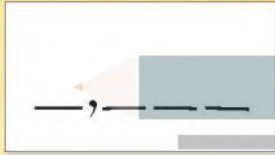
أخذ خالد 4 أقلام وأخذ بلال 8 أقلام وأخذ أحمد 16 قلم

صراع الكسور العشرية

مقارنة الكسور العشرية

أدوات اللعبة:

- مؤشر مقسم من ٠ إلى ٩
- أوراق.



عدّد اللاعبين: ٢

الستعد:

- يُصمّم كل لاعب ١٠ بطاقات كما في الشكل المجاور.

ابدأ:

- يدير أحد اللاعبين المؤشر، ثم يكتب كل لاعب الرقم في أحد الفراغات في بطاقته.
- يدير اللاعب الآخر المؤشر، 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 عدد من النقاط يكون هو الفائز.



اختبار الفضل

800000000

سَمِّ منزلة الرقم الذي تحته خطٌّ في كلِّ ممَّا يأتي، ثم اكتب كلَّ كسرٍ ممَّا يأتي على صورة كسرٍ عشريٍّ:

$$\frac{16}{1000}$$

١٣

$$\frac{4}{10}$$

١٢

$$\frac{31}{100}$$

١١

مئات الملايين

٨٠٤٥١٠٣٧٢

30000

٢٣٧٩٦١

عشرات الألوف

0.016

0.4

0.31

0.002

٥,٨٩٢

0.05

٦,٤٥٧

منزلة جزء من مئة

جزء من ألف

٥ اختيار من متعدّد: اكتب العدد (٤ بلايين

و٧٦ مليوناً و٨٥٠ ألفاً) بالصيغة القياسية.

(i) ٤٠٧٦٠٨٥ (ج) ٤٠٧٦٨٥٠

(ب) ٤٧٦٠٨٥٠ (د) ٤٠٧٦٨٥٠٠٠٠

النوع	الطول (متر)
الحوت المزعنف	٢٧
حوت ساي	٢٢
الحوت الصائب	١٨
الحوت الأزرق	٢٤

١٤ أيهما أطول؛ حوت ساي أم الحوت المزعنف؟

١٥ أيهما أقصر؛ الحوت الصائب أم الحوت الأزرق؟

قارن بين العددين في كلِّ ممَّا يأتي

مُستعملًا (<، >، =):

$$٠,٤ > ٠,١٥$$

١٧

$$٨,٢ < ٨,٩$$

١٦

$$٠,٧٠٠ = ٠,٧$$

١٩

$$١,٢٠١ < ١,٢٥١$$

١٨

الجدول أدناه يُبينُ

المسافات التي قطعها أحمدُ بدرَاجتِه في

٣ أيامٍ مُتتالية:

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

في أيِّ الأيام قطع أحمدُ مسافةً تزيدُ على

٤٦ كيلومتراً؟ فسّر إجابتك.

قدّمت محطةٌ لخدمة السيارات عرضاً لغسل السيارة

الصغيرة بـ٧ ريالاتٍ والكبيرة بـ١٢ ريالاً. إذا بلغ

دخل المغسلة ذات يوم ٣٧٠ ريالاً مقابل غسل

٤٠ سيارة، فكم سيارة من كلِّ نوع غُسلت في

المحطة؟ استعمل استراتيجية التخمين والتحقّق.

خمسة وتسعمائة وواحد وعشرون جزء من الألف

اكتب كلَّ عددٍ ممَّا يأتي بالصيغة اللفظية:

٥,٩٢١

٨

٣٥٢٤٠٦٤

ثلاثة مليون

وخمسمائة

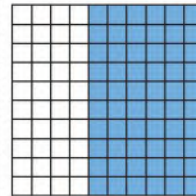
وأربعو

وعشرون ألف

وأربعة وستون

٩ اختيار من متعدّد: ما العدد الذي يُمثّل الجزء

المُظلل من النموذج؟



(i) ٠,٠٠٦ (ج) ٠,٠٦

(د) ٦,٠

(ب) ٠,٦

١٠ رتب الأعداد التالية من الأصغر إلى الأكبر:

٢,٥٦٨ ، ٢,٢٣ ، ٢,٠٩ ، ٢,٤٣ ، ٢,٥٨٧

4

2

1

3

5

مثال على اختبار

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

يبين الجدول المجاور عدد الأشواط التي قطعها سالمً 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
٤	١٦	١٤	١٢	١٠	عدد الأشواط

٢+ ٢+ ٢+ ٢+

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 للقاء بـ ١٢ ولي أمر، إذا كان عدد أولياء الأمور الذين حضروا الاجتماع ٧٢ شخصاً، فكم معلماً ستكلف إدارة المدرسة للقائهم؟

(ج) ٧ معلمين

(أ) ٥ معلمين

(د) ٨ معلمين

(ب) ٦ معلمين

الجزء ٢ الإجابة القصيرة

٢ ما الكسر المكافئ للكسر العشري ٠,٠٥٨ , ٢٠

(أ) $\frac{58}{10}$

(ب) $\frac{58}{100}$

(ج) $\frac{58}{1000}$

(د) $\frac{58}{10000}$

٣ أجب عن السؤالين التاليين:
٤ اكتب عدد طلاب الصف الخامس بالصيغة اللفظية

حجم الصف	
عدد الطلاب	الصف
٢٣٧	الخامس
٢١٥	السادس

متنان وسبع وثلاثون
طالب

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

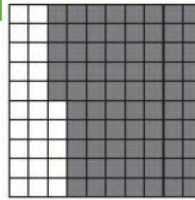
110 س = 770 فيكون س = 7 بالتالي يحتاج 7 أشهر

٦ أجب عن السؤالين التاليين موضعاً خطوات الحل:

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

10/5 بقسمة البسط والمقام على 5 يكون الناتج 2/1 أي أن خمسة من عشرة يساوي واحد من اثنان

٨ يحتاج ميكانيكي عمل ثقب قطرُه تسع وعشرون جزءاً من ألف من المتر، إذا أخطأ وعمل ثقباً قطرُه ٠,٠٣ متر. فهل الثقب الذي عمله أكبر أم أصغر ممّا يحتاجه؟ وضح ذلك.



(أ) ٠,٢٥ ، $\frac{25}{100}$

(ب) ٠,٤ ، $\frac{40}{100}$

(ج) ٠,٦ ، $\frac{60}{100}$

(د) ٠,٧٥ ، $\frac{75}{100}$

هل تحتاج إلى مساعدة إضافية؟

الثقب الذي يحتاجه قطره 0.029 والثقب الخاطئ الذي عمله 0.030 بمقارنة الجزء من مائة للعددين <3<2 بالتالي الثقب الذي عمله أكبر مما يحتاجه

إذا لم تستطع الإجابة من...	١	٢	٣
فعدّ إلى الدرس...	٧-١	١-١	٣-١

**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؟

$$\begin{array}{r} 2,8 \\ - 1,5 \\ \hline 1,3 \end{array}$$

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

مُنظَّم أفكار

اعمل هذه المَطْوِيَّة لتساعدك على تنظيم معلوماتك عن الجمع والطرح.
ابدأ بورقة واحدة من دفتر الملاحظات.

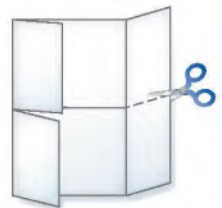
١ اطوِ الورقة من الجانبين القصيرين في اتجاه المُتصِفِ.



٢ اطوِ الجزء العلويّ فوق الجزء السفليّ، ثم افتح الورقة.



٣ قصّ الورقة على طول الطيّة الثانية لعمل ٤ أشرطة.



٤ اكتب اسماً لكلّ شريط، كما هو مُبيّن أدناه.



أَجِبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ الْآتِيَةِ:

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

١	٥٢	العشرات	٢	١٣٨	الأحاد	٣	٤, ٣	جزء من عشرة
٤	٩٠١	المئات	٥	٦١٠٢١٦٩٧٥٤٨	جزء من مئة	٦	٢٧٨٥	أحاد الألوף

أَوْجِدْ نَاتِجَ الْجَمْعِ فِي كُلِّ مِمَّا يَأْتِي: (مهارة سابقة)

٧	٣ + ٧	١٠	٨	٩ + ٢	١١	١١ + ٦٠	٧١
١٠	٣٠ + ٥٢	٨٢	١١	١ + ٤ + ٧	١٢	١ + ٥ + ٨	١٤

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

عدد الحيوانات في مزرعة عمي $10 = 6 + 1 + 3$ حيوانات وعدد الحيوانات في مزرعة خالي $6 = 1 + 3 + 2$ حيوانات فيكون مقدار الزيادة $4 = 6 - 10$ حيوانات

املأ الفراغ لتمثيل كل عددٍ مما يأتي: (مهارة سابقة)

١٤	٨ عَشْرَاتٍ = ٧ عَشْرَاتٍ + ؟	آحاد	١٠
١٥	٢ مِائَاتٍ = ١ مِائَاتٍ + ؟	عَشْرَاتٍ	١٠
١٦	٥ مِائَاتٍ = ٤ مِائَاتٍ + ١٠	عَشْرَاتٍ	٤
١٧	١٣ آحَادًا = ١ عَشْرَاتٍ + ٣	آحَادٍ	٣
١٨	١٦ عَشْرَةً = ١ مِائَاتٍ + ٦	عَشْرَاتٍ	٦



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 أملُ جراد البحر هذا، وقالت: إنَّ طوله ١٥ سم تقريبًا، وإنَّه اكتُشف على عمق ٢٣٠٠ م تقريبًا.

فكرة الدرس

أقرب الأعداد والكسور العشرية.

المفردات:

التقريب

المقصودُ بتقريب العدد هو إيجاد قيمة قريبة منه، ويمكن تقريب الأعداد والكسور العشرية.

تقريب الأعداد الكلية

مثال من واقع الحياة

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 يُراد التقريب إليها.

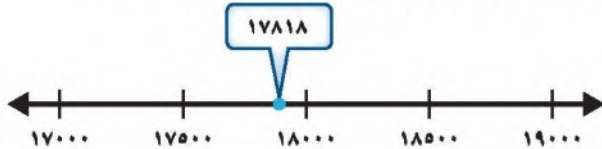
الخطوة ٢: انظر إلى الرقم ٨، وهو الرقم الواقع عن يمين الرقم الذي تحته خط.

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

$$٨ > ٥ \text{ فأضف } ١ \text{ إلى الرقم } ٧$$

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

بتقريب العدد ١٧٨١٨ إلى أقرب ألف، نحصل على ١٨٠٠٠، وخط 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 خطأً تحت الرقم في منزلة أجزاء العَشْرَةِ. $٤٦,٧٣$

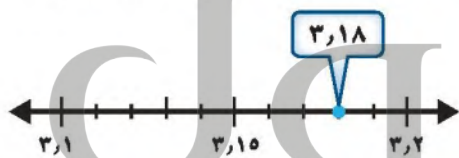
الخطوة ٢: انظر إلى الرقم ٣ الواقع عن يمين الرقم ٧ $٤٦,٧٣$

الخطوة ٣: إذا كان هذا الرقم أقل من ٥، فلا تغيّر الرقم الذي تحته خطأً، بما أن $٣ > ٥$ ،

فإن الرقم ٧ يبقى كما هو.

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

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



تذكّر

يمكنك استعمال خط الأعداد للتحقق من صحة حلّك.

تأكّد

قَرِّبِ كلِّ عددٍ ممّا يأتي إلى المنزلة التي تحته خطاً: مثال ١

1100

١٠٩٦

6000

٥٧٢٩

8300

٨٣١٧

40

٤٢

قَرِّبِ كلِّ عددٍ ممّا يأتي إلى المنزلة المشار إليها: مثال ٢

110.08

١١٠,٠٧٩

٤,٣٥

29

٢٨,٦

4.4

٧٤,٦٨٥

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 جزءٍ من عَشْرَةٍ؟

المساحة مقربة = 56.3 كيلومتر مربع

ضع خطأً تحت الرقم 8 لأنه في المنزلة المطلوب تقريبها لأن العدد عن يمين الرقم 8 يساوي 5 أضف 1 إلى الرقم 8 واحذف الرقم 5 لذلك العدد 74.685 مقرب إلى أقرب جزء من مئة يساوي 74.690

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

40000

٣٧٠٥

700

٧٣٥

680

٦٨١

20

١٩

٦٩٢٣٠٠

٢٤٩٢١

٥٧٥٠

١٠٦٩٥٠

690000

25000

5800

107000

قَرِّبْ كُلَّ كَسْرٍ عَشْرِيٍّ مِمَّا يَأْتِي إِلَى الْمَنْزِلَةِ الْمُشَارِ إِلَيْهَا: مَثَال

67

١٤٢, ٦٧, ١٤٢؛ الأَحَادِ

٠,٠٥٣؛ جزء من مئة

١٧, ٨؛ جزء من عَشْرَةٍ

8.2

0.05

57.01

٥٧,٠٠٩؛ جزء من مئة

٤,٣٢؛ جزء من عَشْرَةٍ

٣٦,٨١؛ الأَحَادِ

37

٤٢

٢٤) بَلَغَتْ مَسَافَةُ أَحَدِ سِبَاقَاتِ الدَّرَاجَاتِ كَتَلَةَ الْفِيلِ الْإِفْرِيْقِيِّ مَا بَيْنَ ٤,٤ أَطْنَانٍ الْهَوَائِيَّةِ ٣٣٧٤ مِتْرًا. قَرِّبْ هَذِهِ الْمَسَافَةَ وَ٧,٧ أَطْنَانٍ. قَرِّبْ أَقْلَ كَتَلَةٍ، وَأَكْبَرَ كَتَلَةٍ إِلَى أَقْرَبِ مِئَةِ مِتْرٍ. إِلَى أَقْرَبِ طَنٍّ.

أقل كتلة تقرب 4 أطنان
وأكبر وزن يقرب 8 أطنان

مَسْأَلَةٌ مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ

عِلْوَةٌ: يَبِينُ الشَّكْلَ الْمَجَاوِزَ وَزْنَ شَخْصٍ عَلَى كُلِّ مِنَ الْكَوَاكِبِ التَّالِيَةِ:

المَشْتَرِي، المَرِيخِ، القَمَرِ.

قَرِّبِ الْوِزْنَ عَلَى الْقَمَرِ وَالمَشْتَرِي وَالمَرِيخِ إِلَى الْمَنْزِلَةِ الْمُشَارِ إِلَيْهَا:

المَشْتَرِي؛ المِائَاتِ

القَمَرِ؛ جِزءٌ مِنْ عَشْرَةٍ

69.7

المَرِيخِ؛ جِزءٌ مِنْ عَشْرَةٍ

المَرِيخِ؛ العَشْرَاتِ

160

1100

159.10

مَسَائِلُ مَهَارَاتِ التَّفَكِيرِ الْعُلْيَا

٣٠) مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ: اكَتُبْ عَدَدَيْنِ مُخْتَلِفَيْنِ عِنْدَ تَقْرِيْبِهِمَا إِلَى أَقْرَبِ جِزءٍ مِنْ عَشْرَةٍ تَحْصُلُ عَلَى

18.29

18.31

الْعَدَدِ ١٨,٣

٣١) الْحِسُّ الْعَدْدِيُّ: اشرح ما يحدث عندما تقرب ٩٩٩٩, ٩٩٩ إلى أي منزلة.

النتائج دوما 10000

٣٢) اكَتُبْ موقفين من واقع الحياة يكون تقريب الأعداد فيهما مقبولاً.

عند تقريب عدد كبير مثل عدد السكان أو عند تقريب عدد تكون فيه المنازل العشرية أكثر من المطلوب
مثل معدل هطول الأمطار السنوي

تقدير نواتج الجمع والطرح

٢ - ٢

استعد

الترتيب	الاسم	النقاط
١	علي	٨٩,٥٧
٢	فيصل	٨٠,٣٢
٣	عبدالله	٧٩,٦٧

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

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 معقولية إجابة، يمكنك أن تستعمل التقدير. ويعد التقريب طريقة يمكن تقدير الإجابة من خلالها.

مثال التقدير باستعمال التقريب

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 تقريباً.

يمكن أيضاً تقدير نواتج الجمع والطرح باستعمال الأعداد المتناغمة، وهي أعداد سهل جمعها وطرحتها ذهنياً.

مثال التقدير باستعمال الأعداد المتناغمة

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

أوجد عددين يمكنك طرحتها 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 تقريباً.

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 ٢:	الطريقة ١:
قرب إلى أقرب آحاد:	قرب إلى أقرب عشرة:
$\begin{array}{r} 43 \leftarrow 42,6 \\ 28 \leftarrow 28,2 \\ \hline 15 \end{array}$	$\begin{array}{r} 40 \leftarrow 42,6 \\ 30 \leftarrow 28,2 \\ \hline 10 \end{array}$

تلاحظ أن ناتج الطرح اختلف باختلاف طريقة التقريب، فهو ١٠° س في الحالة الأولى، و ١٥° س في الحالة الثانية، علمًا 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 مستعملًا التقريب أو الأعداد المتناغمة: المثالان ١، ٢

$$16=6+10$$

$$\begin{array}{r} 10,08 \\ 5,6 \\ + \end{array}$$

$$\begin{array}{r} -600 \\ 100 \\ 500= \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 598 \\ 103- \end{array}$$

$$40=10+30$$

$$\begin{array}{r} 28 \\ 13+ \end{array}$$

$$21,25 - 37,58$$

$$17=21-38$$

$$0,766 - 2,65$$

$$2=1-3$$

$$328 + 104$$

$$400=300+100$$

$$82,3 + 751,2$$

$$830=80+750$$

$$58,8 - 475,6$$

$$420=60-480$$

$$1247 - 2521$$

$$2000=1000-3000$$

$$670 + 3256$$

$$4000=700+3300$$

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 تقريبًا؟

أقرب إلى أقرب ألف، الفرق = 17110 - 13600 = 3510 = 3000 كيلوجرام

تقريبًا؟

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

تحدث

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

$10=2+8$	$7,6$ $1,9+$	$+1000$ $=2000$ 3000	1324 $2064+$	$30=30-60$	59 $31-$
$43=10-53$	$52,85$ $9,09-$	$=200+6800$ 7000	6820 $195+$	$200=600-800$	824 $637-$
$13=12-25$	$12,49 - 24,86$	$30=10+20$	$9,93+19,8$	$460=310+150$	$310,6 + 150,9$
$3600=600-4200$	$592 - 4201$	$900=100-1000$	$99 - 986$	$2=2-4$	$1,692 - 4,087$

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 ريالًا، إذا اشترت فستقًا بـ ١١,٩٥ ريالًا، وحلوى بـ ٥,٢٥ ريالًا، ولوزًا بـ ١٤,٧٥ ريالًا. فقدر المبلغ الذي يبقى معها. وبيّن خطوات الحل.

قرب لأقرب أحاد واجمع، ما اشترته $27=15+5+12=14.75+5.25+11.95=40$ ريال

قرب باستعمال الأعداد المتناغمة وأطرح، الفرق $2864-3000=700-3000=675$ كيلومتر في الساعة

يريد سالم أن يشتري مسجلاً بمبلغ 443 ريال وقد وفر حتى الآن 125 ريال فكم عليه أن يوفر أيضاً كي يشتري المسجل

مسائل مهارات التفكير العليا

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

٢٨ اكتشف الخطأ: قدر سلمان وفهد الناتج باستعمال التقريب. أيهما حصل على التقدير الصحيح؟

سّر إجابتك.

كلاهما صحيح لأن عند التقدير يكون هناك أكثر من إجابة صحيحة



فهد

$$520 \leftarrow 529,16$$

$$110+ \leftarrow 110,48+$$

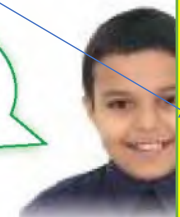
$$740$$

سلمان

$$500 \leftarrow 529,16$$

$$100+ \leftarrow 110,48+$$

$$700$$



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

اكتب

أقل منه لأن كل عدد من الأعداد المضافة تم تقريبه إلى الأدنى فأصبح التقدير أقل من المجموع

ما عليه توفيره $=125-443$
ريال بالتقريب إلى أقرب مئة وما عليه توفيره بالتقريب إلى أقرب عشرة $310=130-440$ ريال وما عليه توفيره فعلياً $443-125$ فالطريقة الثانية أدق

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 تلفازًا بعد التخفيض بمبلغ قدره ١٩٨٩ ريالًا، إذا كان السعر الأصلي للتلفاز قبل التخفيض يساوي ٢٤٩٩ ريالًا، 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

ثمان قميص ٤٩, ٥٠ ريالًا، ما ثمن القميص مقربًا إلى أقرب آحاد؟

50 ريال

٣٣

شارك ١٠٠ طالب من الصفين (الخامس والسادس) في رحلة مدرسية. إذا كان عدد طلاب الصف الخامس يزيد ١٢ طالبًا على عدد طلاب الصف السادس. فما عدد طلاب الصف السادس؟ حل المسألة

مستخدمًا استراتيجية التخمين والتحقق. خمن 44 طالب من الصف السادس طالب من الصف الخامس $12=44-56$ و $100=44+56$ بالتالي عدد طلاب الصف السادس 44 طالب

٣٤

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

المادة	الكثافة جم/سم ^٣
ألومنيوم	٢,٧
فلين	٠,٤
مكعب ثلج	٠,٩
ماء	١,٠

0.4, 0.9, 1.0, 2.7

(الدرس ١-٦)

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

١٧,٢٢٢ > ١٧,٢٢

٣٧

٤٠,٩ = ٤٠,٩٠٠

٣٦

٠,١٥ < ٠,٠٥٦١

٣٥

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

١٠ + ١ + ٠,٩ + ٠,٠٢ + ٠,٠٠٣

٣٩

١٣ و ٩ أجزاء من عشرة

٣٨

11.923

13.9

فكرة الدرس: أحل المسائل باستعمال خطة الحل عكسياً.



يريد مزارع شراء أقفاص 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 المتوفر 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 المتوفر 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 المتوفر مع المزارع
٣٧٥ ريالاً - ٩٠ ريالاً = ٢٨٥ ريالاً.

اقسم المبلغ المتبقي على تكلفة القفص الواحد.

$$٢٨٥ \div ١٥ = ١٩ \text{ ريالاً}$$

إذن يمكن شراء ١٩ قفصاً.

تحقق

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

بمعرفة تكلفة القفص الواحد وأجرة النقل والمبلغ المتوفر لشراء الأقفاص يمكن العودة بخطوات حساب عكسية لمعرفة عدد الأقفاص التي يمكن شرائها

أولا ألع أثر
جمع أجرة النقل
ب طرحها من
المبلغ المتوفر
-450
360=90
ريال
ثم ألع ضرب
تكلفة الأقفاص
بالقسمة على
تكلفة القفص
الواحد
24=15÷360

ارجع إلى المسألة السابقة ثم أجب عن الأسئلة 1-4:

1 اشرخ كيف استفدت من خطة (الحل عكسيًا) في إيجاد عدد الأقفاص التي يستطيع المزارع شراءها.

2 افترض أن المبلغ الذي لدى المزارع كان ٤٥٠ ريالاً، فكم قفصاً يستطيع أن يشتري؟

يستطيع أن يشتري 24 قفص

تدرب على الخطة

استعمل خطة (الحل عكسيًا) لحل المسائل الآتية:

5 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، علماً بأن النادي جمع ٢١٦ ريالاً ثمنًا للصور التي باعها؟

عدد الصور المباعة
88=68+20=
صورة
للتحقق ثمن جميع
الصور=80+136
216=ريال

6 جمعت سناء عددًا من الطوايع يزيد بـ ١٥ طابعًا على عدد الطوايع التي جمعتها سارة. وجمعت لبنى عددًا يزيد ٨ على العدد الذي جمعت سناء. إذا جمعت لبنى ٧٢ طابعًا، فكم طابعًا جمعت سارة؟

عدد طوايع سناء
64=8-72
طابع
وعدد طوايع سارة
49=15-64
طابع
للتحقق
64=15+49=
طابع

7 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؟

1-2 تقاضى 8 ريال
1-12 8 ريال
12-11 5 ريال
11-10 5 ريال
9- 10
10 5 ريال
8- 9
9 5 ريال
أي بدأ العمل عند
الساعة 8 صباحا

أبدأ الإجابة التي حصلت عليها وتتبع خطوات الحل
للعدد المذكور في معطيات المسألة تكون الإجابة صحيحة
الحلول اون لاين
hulul.online

3 ما أفضل طريقة للتحقق من الإجابة عند استعمال خطة الحل عكسيًا؟

4 اشرخ متى يمكن أن تستعمل خطة الحل عكسيًا لحل مسألة ما.

عندما تعطي الإجابة وتكون إحدى معطيات المسألة مجهولة

يتم الحل باستخدام خطة الحل العكسي
4:45=00:15-5:00
4:15=00:30-4:45
أي يجب علم، سالم أن يغادر الساعة 4:15

8 القياس: انتهى سالم، حل واجباته المدرسية الساعة الـ ٥ مساءً، إذا كان قد استغرق ١٥ دقيقة في حل واجب الرياضيات، و٣٠ دقيقة في حل باقي الواجبات، فمتى بدأ سالم حل واجباته؟

9 أعاد البائع ليوسف ١٢ ريالاً بعد أن اشترى دراجة وخوذة. ما المبلغ الذي كان مع يوسف قبل الشراء؟



ثمن ما اشتراه 288=73+215 وما كان معه =12+288=300 ريال

10 اكتب العمليات التي يمكنك أن تستعملها لإيجاد المبلغ الذي كان مع يوسف في المسألة رقم ٩.

العمليات هي الجمع والطرح



٢٩٦ مل

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

300 مل

-21.72
3.27=18.45
سم وتساوي
بالتقريب 3 سم



٢١,٧٢ سم

فاز الفريق
17 مباراة،
عدد ما
خسرها أقل
ب13 من
التي فاز بها

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

عدد المباريات التي فاز بها فريق كرة قدم يزيد
ب13 على عدد المباريات التي خسرها. إذا
فاز الفريق ب17 مباراة، فما عدد المباريات
التي لعبها جميعًا؟

وعدد الخسارات = 17-13=4 مباراة وعدد
المباريات جميعًا = 4+17=21 مباراة

١٥ قرأت العنود 35 صفحة من كتاب يوم الأحد،
و23 صفحة يوم الإثنين، وبقي 6 صفحات
دون قراءة، ما عدد صفحات الكتاب الكلية؟

الباقي + ما قرأته الاثنين = 29=23+6 صفحة بإضافة ما قرأته
الأحد = 64=29+35 صفحة عدد صفحات الكتاب 64 صفحة

١٦ كيف تجد الفرق بين

العديدين ٢١٤، ٢١٥؟
الدرس (٢-٢)

بمقارنة منازل الأرقام للعديدين نجد أن
منزلة الأحاد للعدد 215 تزيد 1 عن منزلة
الأحاد للعدد 214 أي الفرق بينهم 1

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

٣٧ 40

١٢٤٩ 1200

٧٧٦٠٠٥ 780000

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

٤ ١١، ٨؛ الآحاد 12

٥ ٤، ٣٢٨؛ جزء من عشرة 4.3

٦ ٠، ٠١٦؛ جزء من مئة 0.02

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

(أ) ٧١١٠٠ (ب) ٧٠٠٠٠
(ج) ٧١٠٠٠ (د) ٧١٠١٠

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

٨ 60+90 = ٨٩
150 = ٦٢ +

٩ ١٨,٥٥ - ٦٠,٣
١٠ ١٢١٥ + ٣٧١

40=20-60

1300=1000+300



جمع الكسور العشرية وطرحها

يمكنك استعمال ورق المربعات لاستكشاف جمع الكسور العشرية وطرحها.

استعمال النماذج لجمع الكسور العشرية

نشاط

أوجد ناتج $١,٠٨ + ٠,٤٥$

الخطوة ١: اعمل نموذجًا للعدد

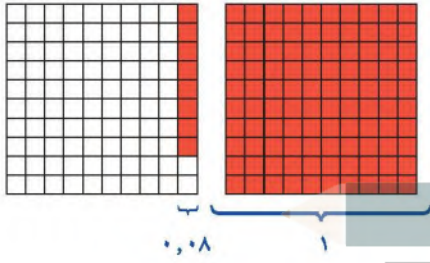
$١,٠٨$

ولتمثيل العدد $٠,٤٥$

ظلل شبكة كاملة

(١٠ في ١٠)

و $\frac{٨}{١٠٠}$ من شبكة ثانية.



الخطوة ٢: اعمل نموذجًا للعدد

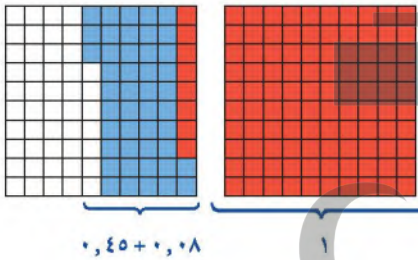
$٠,٤٥$

ولتمثيل العدد $٠,٤٥$

ظلل $\frac{٤٥}{١٠٠}$ من

الشبكة الثانية بلون

مختلف.



الخطوة ٣: اجمع الكسور العشريين

عدّ المربعات المظللة جميعها، واكتب الكسر العشري الذي يمثل

عددها: $١,٥٣ = ٠,٤٥ + ١,٠٨$

فكرة الدرس

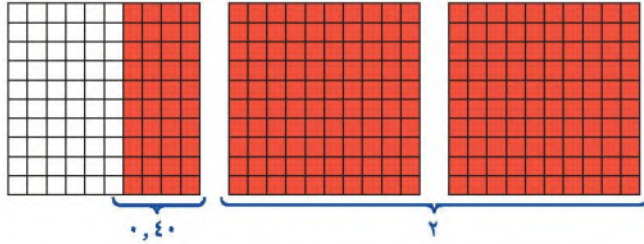
أستعمل ورق المربعات لتمثيل جمع الكسور العشرية وطرحها.



استعمال النماذج لطرح الكسور العشرية

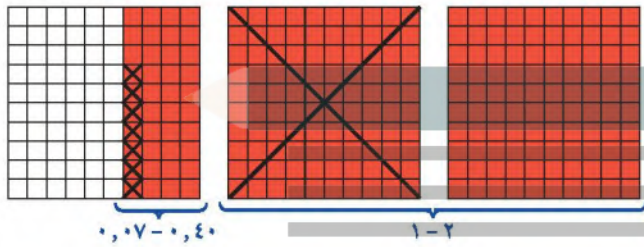
نشاط

أوجد ناتج ٤، ٢ - ٠، ٧



الخطوة ١: اعمل نموذجاً للعدد ٤، ٢ ولتمثيل العدد ٢، ٤ ظلل شبكتين كاملتين و $\frac{40}{100}$ من شبكة ثالثة.

الخطوة ٢: اطرخ ٠، ٧



لطرخ ٠، ٧، ضع علامة X على شبكة كاملة وعلى ٧ مربعات من الجزء المظلل من الشبكة الثالثة، ثم عدّ المربعات المتبقية.

$1,33 = 1,07 - 2,4$

عند استعمال النماذج لجمع 10.8 و 0.45 فإنك تجمع العدد نفسه من مربعات النماذج كما لو كنت تجمع 108 و 45 أي $15.3 = 10.8 + 0.45$ و $153 = 45 + 108$

فكر

١ اشرح كيف يكون استعمال النماذج لإيجاد ١، ٠٨ + ٠، ٤٥، مُشابهًا استعمال النماذج لإيجاد ١٠٨ + ٤٥

٢ اشرح كيف يكون استعمال النماذج لإيجاد ٤، ٢ - ١، ٠٧، مُشابهًا استعمال النماذج لإيجاد ٢٤٠ - ١٠٧

عند استعمال النماذج لطرخ 1.07 من 2.4 فإنك تحذف العدد نفسه من مربعات النماذج كما لو كنت تطرخ 107 من 240 ، $1.33 = 1.07 - 2.4$ و $133 = 107 - 240$

- ١ اعمل نموذج
- ٢ عدد 2.46 وظل
- ٣ شبكتين كاملتين
- ٤ وظل 46 وحدة من
- ٥ شبكة
- ٦ 100 وحدة ثم اعمل
- ٧ نموذج
- ٨ للعدد 1.13 بتظليل
- ٩ شبكة كاملة
- ١٠ و 13 وحدة من الشبكة الثالثة للعدد الأول

جمع أو اطرخ مستعملًا النماذج:

3.92	١، ٨٧ + ٢، ٠٥	٤	3.59	١، ١٣ + ٢، ٤٦	٢
0.19	١، ١٥ - ١، ٣٤	٦	1.11	١، ٨ - ٢، ٩١	٥
2.1	٠، ٣٦ + ١، ٧٤	٨	1.14	٠، ٦٣ + ٠، ٥١	٧
0.19	٢، ٧٤ - ٢، ٩٣	١٠	0.93	١، ١٢ - ٢، ٠٥	٩

اكتب كيف يمكن جمع الكسور العشرية أو طرئها دون استعمال النماذج، وبيّن مكان

الفاصلة العشرية في ناتج الجمع، أو ناتج الطرح؟

الفصل الثاني: الجمع والطرخ

يمكن جمع الكسور العشرية أو طرئها بتسوية العلامة ثم نجمع الأرقام في المنازل المتشابهة ثم انزل الفاصلة العشرية في مكانها



جمع الكسور العشرية وطرحتها

استعد



وزارة البيئة والمياه والزراعة
Ministry of Environment, Water & Agriculture
www.mawarid.gov.sa

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 عشرية 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

١ **مياه:** ارجع إلى المعطيات أعلاه، وأوجد ناتج $١٣٦,٢ + ١٤٩,٧$

قدر: $٢٨٦ = ١٣٦ + ١٥٠$

الخطوة ٣

الخطوة ٢

الخطوة ١

رتب الفواصل العشرية كما أجمع الأرقام في مكانها في الناتج. بعضها فوق بعض. تضع الفاصلة العشرية في مكانها في الناتج. تجمع الأعداد.

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

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 كان الرقمان الأخيران في عددي مسألة الطرح مختلفين في القيمة المنزلتي، فإن
يمكنك إضافة أصفار عن يمين أحد الكسرين العشريين حتى يتساوى عددهما
منازل الكسرين، ثم اطرح.

مثال: إضافة أصفار عن يمين الكسر العشري

أوجد $4,31 - 19,6$

قَدْر: $16 = 4 - 20$

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

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

الخطوة ٣: ضع الفاصلة العشرية في الناتج.

ناتج الطرح يساوي $15,29$ ، بما أن $15,29$ قريب من الإجابة التقديرية، إذن الإجابة معقولة.

تأكد

اجمع أو اطرح: المثالان ٢، ١

4.54	$14,8 - 10,26$	8.34	$7,54 + 7,8$	0.86	$0,89 - 0,03$	7.78	$6,32 + 1,46$
8.18	$11,03 - 19,21$	6.75	$1,2 - 6,75$	33.46	$8,46 + 25$	49.369	$7,169 + 42,2$
	8.75	$0,15 - 8,9$	4.648	$1,64 + 3,008$			



الصف	الثمن (ريال)
اللعبة	14,95
البطارية	10,50
المقلمة	12,75

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

$25.45 = 10.50 + 14.95$
 $28.20 = 12.75 + 25.45$

اشرخ كيف تكون إضافة الأصفار مفيدة في جمع الكسور العشرية.

إضافة الأصفار تساعد على ترتيب الفواصل العشرية بعضها فوق بعض

اجمع أو اطرح: المثالان ١، ٢

0.58

١٤ $٠,٢٢ - ٠,٨$

46.98

١٣ $١١,٩ + ٣٥,٠٨$

6.823

١٦ $١,٢٢ + ٥,٦٠٣$

7.065

١٥ $٢,٠٧٥ - ٩,١٤$

11.885

١٨ $٠,١٤٥ - ١٢,٠٣$

29.759

١٧ $٢,٩٩١ + ٢٦,٧٦٨$

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

ما يبقى من القماش = $6.3 - 2.8 = 3.6$ متر

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

المسافة المقطوعة = $12.6 + 23.3 = 35.9$ كلم
فتكون المسافة المتبقية = $35 - 23.3 = 11.7$ كلم

الكمية الموجودة = $73.1 = 24.6 + 48.5$ كجم فتكون الكمية المتبقية = $1.9 = 73.1 - 75$ كجم

مسألة من واقع الحياة

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

٢٢ ما الفرق بين طولي الفخذ والساق؟

٢٣ كم يزيد طول الساق على طول الساعد؟



معدّل أطوال العظام في جسم الرجل

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

الفرق بين طولي الساق والساعد = $37.85 - 25.27 = 12.58$ سم

الفرق بين طولي الفخذ والساق = $45.312 - 37.85 = 7.462$ سم

مسائل مهارات التفكير العليا

٢٤ **مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ:** اكتب زوجين مختلفين من الكسور العشرية، بحيث يكون مجموع كل منهما ٨, ٦٩، وأن يتضمّن الجمع في أحدهما إعادة التجميع.

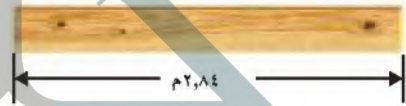
٢٥ **الحسّ العدديّ:** اشرح كيف تعرف أنّ مجموع ٤, ٢, ٦, ٣ و ١, ٥ أكبر من ١٠

٢٦ **اكتب** مسألة من واقع الحياة يمكن حلّها بجمع العددين ٣٤, ٩٩ و ٥, ٧٩ أو طرحهما. وصف ما يعنيه الحلّ.

السعر قبل الخصم = 34.99 + 5.79 = 40.78 ريال

للايبي على اختبار

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



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

٢٩ قدر ناتج ١٩٢ + ٧٢٠٧ بالتقريب إلى أقرب مئة. (الدرس ٢-٢)

(أ) ٧٢٠٠

(ب) ٧٤٠٠

(ج) ٨٠٠٠

(د) ٩٠٠٠

(أ) ١,٨٤م و ٢,٨٤م (ب) ١,٨م و ١,٤م

(ج) ٢,٥م و ٢,٣م (د) ١,٠٤م و ١,٨م

العدد الذي إذا قسم على 6 كان الناتج 7 هو 42
والعدد الذي إذا ضرب ب3 كان الناتج 4 هو 14
والعدد الذي أضيف إليه 8 كان 14 هو 14-8=6

مراجعة تراكمية

٣٠ اجمع أو أطرح. (الدرس ٢-٤)

٣١ ١٦,٠٩٥ - ٢٤,٨

18.705

٣٢ ٠,٢٣ - ١٢,٠١

11.78

٣٣ ١٣,٧ + ٥,٠٨

18.78

٣٤ في عام ١٤٣٧هـ بلغ عدد العاملين في قطاعات الدولة ١١٧٧٨٢٤ شخصاً، اكتب هذا العدد بالصيغة التحليلية. (الدرس ١-١)

1000000+100000+70000+7000+800+20+4

المجموعُ الأقلُّ

جمعُ الكسورِ العشريةِ

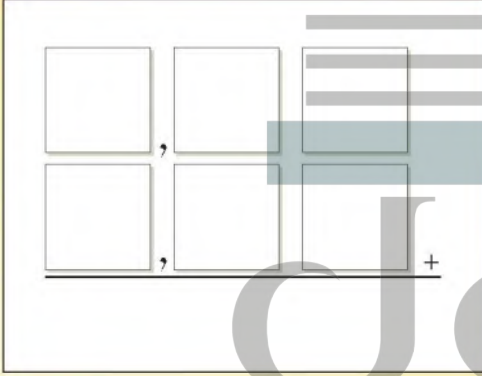
عدَدُ اللاعبين: ٢ إلى ٤

أدواتُ اللعبة:

- ١٠ بطاقات.
- أوراق.

الاستعداد:

- يُكتبُ على كلِّ بطاقةٍ رقمٌ من ٠ إلى ٩
- توضعُ البطاقاتُ مقلوبةً بعضها فوق بعضٍ.
- يصمَّمُ كلُّ لاعبٍ ورقةً للعبِ كما في الشكلِ المجاور.



ابداً:

- يختارُ كلُّ لاعبٍ بطاقةً بالترتيب.
- يكتبُ اللاعبُ الرقمَ في أحدِ المربعاتِ في ورقته، ثم يعيدُ البطاقةَ. ويحاولُ أن يحصلَ على أقلِّ مجموعٍ ممكن. ولا يُسمحُ أن يغيّرَ مكانَ الرقمِ بعدَ كتابته.
- عندما تكتمَلُ المربعاتُ بالأرقامِ، يُجري 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 مسافة أطول؟

فكرة الدرس

أستعمل 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
	<p>الخاصية الإبدالية: لا يتغير مجموع عددين بإبدال ترتيبيهما.</p> <p>أمثلة: $7 + 11 = 11 + 7$ $2, 3 + 9, 5 = 9, 5 + 2, 3$</p>
	<p>الخاصية التجميعية: مجموع ثلاثة أعداد لا يتغير بتغيير العددين اللذين تبدأ بهما عملية الجمع.</p> <p>أمثلة: $(4 + 6) + 9 = 4 + (6 + 9)$ $5 + (0, 2 + 1, 8) = (5 + 0, 2) + 1, 8$</p>
	<p>خاصية العنصر المحايد الجمعي: ناتج جمع أي عدد إلى الصفر يساوي العدد نفسه. أمثلة:</p> <p>$6, 75 = 6, 75 + 0$ $14 = 0 + 14$</p>

مثال خصائص الجمع

١ ما خاصية الجمع المستعملة فيما يأتي؟

$$24 + (3 + 17) = (24 + 3) + 17$$

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

الطائرُ العددُ

سبّات	٥
دجاج	٢٧
حمام	١٥



طيور: يوضّح الجدولُ المجاورُ أعدادَ الطيورِ في مزرعةِ والدِ فاطمةَ، استعملُ خصائصَ الجمعِ لإيجادِ مجموعِ هذهِ الطيورِ ذهنيًا. بما أنَّه من السهلِ جمعُ ٥ و ١٥، فإنّه يمكنكُ تغييرَ الترتيبِ وتجميعِ هذينِ العددينِ معًا.

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

تذكّر

يمكنكُ استعمالُ الأعدادِ المتناغمةِ في الجمعِ الذهني، فالعددانِ ١٥، ٥ متناغمانِ، حيثُ يسهُلُ جمعُهُما.

استعمالُ خصائصِ الجمعِ لجمعِ الكسورِ العشريةِ

مثال

استعملُ خصائصَ الجمعِ لإيجادِ ناتجِ: ٠,٨ + ٠,٦ + ٠,٤ + ٠,٠ ذهنيًا. بما أنَّ ٠,٦ + ٠,٤ = ٠,١، فإنّه يمكنكُ تجميعُ ٠,٦ و ٠,٤ معًا.

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

يمكنكُ أيضًا تكوينُ مجموعاتٍ من ١٠ لتسهيلِ الجمعِ ذهنيًا.

مجموعات من ١٠

مثال

استعملُ خصائصَ الجمعِ لإيجادِ ناتجِ: ١٨ + ٢٦ ذهنيًا.

$$\begin{aligned} (٦ + ٢٠) + (٨ + ١٠) = ٢٦ + ١٨ & \quad ٦ + ٢٠ = ٢٦ \text{ و } ٨ + ١٠ = ١٨ \\ \text{الخاصيةُ الإبداليةُ} & \quad ٦ + ٨ + ٢٠ + ١٠ = \\ \text{الخاصيةُ التجميعيةُ} & \quad (٦ + ٨) + (٢٠ + ١٠) = \\ \text{اجمعُ ما بداخلِ الأقواسِ ذهنيًا} & \quad ١٤ + ٣٠ = \\ \text{اجمعُ ١٤ و ٣٠ ذهنيًا} & \quad ٤٤ = \end{aligned}$$



$$(2+9)+11+60=(20+2)+(9+60)$$

$$91=11+80=(2+9)+(20+60)$$

$$37=27+10=27+(1+9)$$

التبديلية

التجميعية

ما خاصية الجمع المستعملة في كل مما يأتي: مثال ١

$$8+1,9+0,1=1,9+8+0,1$$

$$(3+37)+11=3+(37+11)$$

استعمل خصائص الجمع لإيجاد المجموع في كل مما يأتي ذهنيًا، وبين خطوات الحل والخصائص التي استعملتها:

الأمثلة ٢-٤

$$22+69$$

$$2,5+0,5+3,9$$

$$1+27+9$$

صف كيف تساعدك خصائص الجمع على جمع الأعداد ذهنيًا.



ما خاصية الجمع المستعملة فيما يأتي؟

العنصر المحايد

$$6,75=6,75+0$$

تساعد في عملية تغيير ترتيب الأعداد التي يسهل جمعها في مجموعات

تدرّب وحلّ المسائل

التبديلية

العنصر المحايد

ما خاصية الجمع المستعملة في كل مما يأتي: مثال ١

$$19,5=0+19,5$$

$$20+6=6+20$$

التبديلية

$$11+87+13=87+11+13$$

$$21+(51+49)=(21+51)+49$$

التجميعية

$$23=11+12=11+(4.3+7.7)$$

$$14=3+11=3+(0.1+10.9)$$

استعمل خصائص الجمع لإيجاد المجموع في كل مما يأتي ذهنيًا، وبين خطوات الحل والخصائص التي استعملتها:

$$(5+30)+(3+60) \\ =5+3+30+60= \\ (5+3)+(30+60) \\ 98=8+90=$$

الأمثلة

$$35+63$$

$$53+26+37$$

$$11+4,3+7,7$$

$$0,1+3+10,9$$

$$116=26+90=26+(53+37)$$

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

$$(1,6+8)+0,4=0,4+(1,6+8)$$

$$37+(+27)+13=(13+37)+27$$

اشترى ناصر علبة عصير بـ ١,٥ ريال، ومكسرات بـ ٨,٢٥ ريال، وحلوى بـ ٤,٩٥ ريال. استعمل الحساب الذهني لإيجاد مجموع مادفعة ناصر. جمع خمسة من الطلاب الأعداد الآتية من العلب الفارغة للمساهمة في حملة تشجيع إعادة التصنيع ٤٣، ٥٨، ٦٢، ٥٧، ٤٢ أوجد العدد الكلي للعلب التي جمعها الطلاب باستعمال الحساب الذهني، وشرح كيف قمت بحل المسألة.

اشترى ناصر علبة عصير بـ ١,٥ ريال، ومكسرات بـ ٨,٢٥ ريال، وحلوى بـ ٤,٩٥ ريال. استعمل الحساب الذهني لإيجاد مجموع مادفعة ناصر.

مجموع ما

$$9=4.95+(8.25+1.50)=4.95+8.25+1.5 \\ دفعه= \\ 14.7=4.95+7.5$$

$$262=62+100+100=62+(42+58)+(57+43)=42+57+62+58+43=$$

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

وقف سليمان يراقب ميزانا الكروني للفواكه في إحدى المحال فظهرت الأسعار التالية 7.75، 13.55، 3.25، 15.45 ما مجموع الأسعار التي شاهدها سلمان

تحدّ: هل يمكن استعمال خاصية التجميع والإبدال في الطرح أيضا؟ ادمع إجابتك بأمثلة.

لا يمكن لأن 5-10 لا يساوي 10-5

مثالاً عملياً على الخاصية الإبدالية، وآخراً لاجتقما وفسّر اجابتك

$$+7.75)=15.45+3.25+13.55+7.75 \\ 4=29+11=(15.45+13.55)+(3.25 \\ 0$$

الخاصية التبديلية يتم تحقيقها في عملية الجمع $160=90+70=(63+27)+(45+25)=27+45+63+25$ ولكن خاصية التبديلية لا يمكن تحقيقها في الطرح $13=8-21=8-(4-25)-25=(8-4)-25$

$$29=4+25=(4$$

الجمع والطرح ذهنيًا

٦ - ٢

النوعُ العددُ

البها العربي ٢٨

الريم ٢٣



استجد

يبين الجدول المجاور أعداد نوعين مختلفين من الغزلان في إحدى المحميات الطبيعية في المملكة.

أيهما أسهل في الجمع:

$$٢٨ + ٢٣ \text{ أم } ٢١ + ٣٠؟$$

وهل يتساوى المجموع في الحالتين؟

فكرة الدرس

استعمل طريقة الموازنة لأجمع وأطرح الأعداد والكسور العشرية ذهنيًا.

المفردات

الموازنة

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.

الجمع الذهني

مثال من واقع الحياة

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

$$٢٣ + ٢٨$$

$$\begin{array}{r} ٢٣ \\ + ٢٨ \\ \hline ٥١ \end{array}$$

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

$$\begin{array}{r} ٣٦٢ \\ + ٣ \\ \hline ٣٦٥ \end{array}$$

$$٣٦٥ - ٣٠٠ = ٦٥$$

أمثلة جمع الكسور العشرية وطرحها ذهنيًا

استعمل الموازنة لإيجاد ناتج: $1,5 + 4,6$

الطريقة ١: غيّر $4,6$ إلى $5,0$

$$\begin{array}{r} 1,5 + 4,6 \\ + 0,4 \downarrow \\ \hline 1,5 + 5,0 \\ - 0,4 \downarrow \\ \hline 6,1 = 1,1 + 5,0 \end{array}$$

الطريقة ٢: غيّر $1,5$ إلى 2

$$\begin{array}{r} 1,5 + 4,6 \\ + 0,5 \downarrow \\ \hline 2,0 + 4,6 \\ - 0,5 \downarrow \\ \hline 6,1 = 2,0 + 4,1 \end{array}$$

إذن: $6,1 = 1,5 + 4,6$

تذكّر

عند الجمع أو الطرح ذهنيًا، غيّر أحد العددين ثم وازن معه الآخر.

$$\begin{array}{r} 97 - 160 \\ - 30 \downarrow \\ \hline 67 - 190 \\ - 30 \downarrow \\ \hline 37 - 220 \\ - 30 \downarrow \\ \hline 7 - 250 \end{array}$$

استعمل الموازنة لإيجاد ناتج: $2,6 - 9,8$

الطريقة ١: غيّر $2,6$ إلى $3,0$

الطريقة ٢: غيّر $9,8$ إلى $10,2$

$$\begin{array}{r} 2,6 - 9,8 \\ + 0,4 \downarrow \\ \hline 3,0 - 9,8 \\ - 0,4 \downarrow \\ \hline 2,6 - 10,2 \\ + 0,4 \downarrow \\ \hline 3,0 - 10,2 \end{array}$$

إذن: $7,2 = 2,6 - 9,8$

$93 = 33 + 60 = (3 - 36) + (3 + 57)$

$13.8 = 9.8 + 4 = (0.2 + 9.6) + (0.2 - 4.2)$

$11.8 = 3 + 8.8 = (0.1 - 3.1) + (0.1 + 8.7)$

$7.2 = 7.2 = 9 - 16.2 = (0.3 - 9.3) - (0.3 - 16.5)$

$-392 = (18 - 318) - (18 - 410)$
 $92 = 300$

$61 = 39 - 100 = (4 + 35) - (4 + 96)$

$583 = 200 + 383 = (3 + 197) + (3 - 386)$

$37.7 = 1.3 - 39 = (0.4 - 1.7) - (0.4 - 39.4)$

اجمع أو اطرح ذهنيًا مستعملًا الموازنة: الأمثلة ٤-١

92 $318 - 410$ 61 $35 - 96$ 583 $197 + 386$ $36 + 57$

$1,7 - 39,4$

$9,3 - 16,5$

$3,1 + 8,7$

$9,6 + 4,2$

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

التكلفة الكلية = $2.4 + 3.9 = (0.1 + 3.9) - (0.1 - 2.4) = 2.3 + 4 = 6.3$ ريال

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؟

عندما تستعمل الموازنة للجمع الذهني أضف مقدار إلى أحد الأعداد واطرح نفس المقدار إلى الآخر وعندما تستعمل الموازنة للطرح الذهني أضف المقدار نفسه لكلا العددين

$$(3-180) + (3+39)$$

$$=(4-198) - (4-304)$$
$$106=194- 300$$

$$16=34-50=(1+33)-(1+49)$$

$$162=62+100=(2-64) + (2+98)$$

$$(0.1-9.9) + (0.1-8.2)$$

$$(0.3-2.4) + (0.3+6.7)$$
$$9.1=2.1+7=$$

$$=(15-220) - (15-615)$$
$$205=205-600$$

تدرّب وحلّ

$$-(3+188)$$
$$191=(3+27)$$
$$161=30-$$

$$-(0.4+30.4)$$
$$(0.4+8.6)$$
$$21.8=9-30.8=$$

$$-(0.3+24.6)$$
$$=(0.3-19.3)$$
$$43.9=19+24.9$$

98.9

$$160 + 397$$

$$198 - 304$$

$$33 - 49$$

$$64 + 98$$

$$9, 9 + 8, 2$$

$$2, 4 + 6, 7$$

$$220 - 615$$

$$27 - 188$$

$$39, 0 + 09, 4$$

$$45, 6 - 62, 3$$

$$19, 3 + 24, 6$$

$$8, 6 - 30, 4$$

تختلف الشّعرات الحراريّة التي يحرقها جسم الإنسان في الساعة بحسب نوع الرياضة المبذولة. فيحرق الجسم 336 سعراً عند التزلج بالحذاء، و 380 سعراً عند لعب كرة السلة. استعمل الحساب الذهني لإيجاد الزيادة في عدد الشّعرات التي يحرقها الجسم عند لعب كرة السلة، و اشرح الخطوات التي اتبعتها.

$$16.7=43.3-60=(2.3-45.6)-(2.3-62.3)$$

مسألة من واقع الحياة

الزيادة في عدد السّعرات التي يحرقها الجسم عند لعب كرة السلة = -380
44=336 سعر حراري

وحدة الديسيل	مصدر الصوت
29	همس خفيف
58	محادثة
180	محرك صاروخ
177	الحوث الأزرق

مختلفة في مصدرها وقوتها.

كم تزيد قوّة صوت المحادثة عن الهمس الخفيف؟

كم تزيد قوّة صوت الحوت الأزرق على صوت المحادثة؟

مقدار الزيادة 119=58-177 ديسيل

مقدار الزيادة
-58
29=29 ديسيل

سعر ذاكرة الحاسوب المحمول 18.4 ريال إذا كان مع مالك 13.8 ريال فكم ينقصه لشراؤها

مسألة مفتوحة: اكتب مسألة طرح لفظية ثم حلّها مستعملاً الموازنة، وصف الخطوات التي اتبعتها في الحل.

$$\text{الحل } 4.6=13.8-18.4 \text{ ريال}$$

اكتشف الخطأ: قام كل من مالك وأنس بإيجاد ناتج $67 + 129$ باستعمال الموازنة. أيهما إجابته صحيحة؟ اشرح.



$$\begin{array}{r} \text{أنس} \\ 67 + 129 \\ \text{1+} \quad \text{1+} \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 198 = 68 + 130 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{مالك} \\ 67 + 129 \\ \text{1-} \quad \text{1+} \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 196 = 66 + 130 \end{array}$$



جميل إجابته
صحيحة بينما أنس
أضاف 1 إلى 67
بدلاً من طرحه

كيف تجد ناتج $46, 00 + 03, 7$ ذهنيًا؟

اكتب

$$100.25=46.50+53.75=(0.05-46.55)-(0.05+53.7)=46.55+53.7$$

أَيُّ الجملِ التالِيَةِ صحِيحَةٌ بالنسبةِ للمعلوماَتِ الجدلُولِ التالِيَةِ: (الدرس ٢-٦)

القطار	السرعة (كلم/ساعة)
القطارُ المغناطيسيُّ المعلقُ / الصين	٣٩١
نوزومي / اليابان	٢٦٢
القطارُ الفائقُ السرعةُ / فرنسا	٢٥٤,٣
أسيلا إكسبرس / أمريكا	٢٤٠

- (أ) القطارُ المغناطيسيُّ المعلقُ أسرعُ بـ ١٣٧ كم/س منَ القطارِ الفائِقِ السرعةِ.
- (ب) القطارُ المغناطيسيُّ المعلقُ أسرعُ بـ ١٢٨ كم/س منَ قطارِ نوزومي.
- (ج) قطارُ نوزومي أسرعُ بـ ٧,٥ كم/س من القطارِ الفائِقِ السرعةِ.
- (د) القطارُ الفائِقُ السرعةِ أسرعُ بـ ١٤,٣ كم/س من قطارِ أسيلا إكسبرس.

٢٩ غادرَ محمودٌ مكتبَهُ متوجِّهاً إلى مكتبَةِ المدينةِ العامَةِ فقطعَ مسافةً ٢٣ كيلومتراً، ثم توجَّهَ بعدَ ذلكَ إلى مكتبِ البريدِ، فقطعَ مسافةً ٤ كيلومتراً، وبعدَ ذلكَ انطلقَ عائداً إلى منزلهِ فقطعَ مسافةً ١٧ كيلومتراً. كم كيلومتراً قطعَ محمودٌ من مكتبِهِ حتَّى وصلَ منزلهُ؟ (الدرس ٢-٥)

- (أ) ٤٤ كيلومتراً
- (ب) ٤٣ كيلومتراً
- (ج) ٤٠ كيلومتراً
- (د) ٢١ كيلومتراً

$$82=70+12=(5+65)+12$$

$$5.6=3+2.6=(1.7+1.3)+2.6$$

$$57=17+40=17+(1+39)$$

استعمل خصائصَ الجمعِ لإيجادِ ناتجِ كُلِّ ممَّا يأتي ذهنيًا: (الدرس ٢-٦)

$$١,٧ + ١,٣ + ٢,٦$$

$$١ + ١٧ + ٣٩$$

$$٥ + ٦٥ + ١٢$$

اجمع أو اطرح. (الدرس ٢-٤)

$$17.83$$

$$\begin{array}{r} ٢٨,٣ \\ - ١٠,٤٧ \\ \hline \end{array}$$

$$6.19$$

$$\begin{array}{r} ٠,٥٩ \\ + ٥,٦ \\ \hline \end{array}$$

$$0.33$$

$$\begin{array}{r} ٠,٩٥ \\ - ٠,٦٢ \\ \hline \end{array}$$

$$1.6$$

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

٢٨ بلغَ عددُ المستشفياتِ التابعةِ لوزارةِ الصحةِ في المملكةِ العربيةِ السعودية عامَ ١٤٣٢ هـ في منطقةِ القصيمِ ١٧ مستشفى، بينما بلغَ عددها في منطقةِ مكة المكرمة ٣٧ مستشفى. قدِّر الفرقَ بينَ عددِ المستشفياتِ في المنطقتين.

الفرق = $17-37=(3+17)-(3+37)=17-37=20-40=20$ مستشفى

٢٩ لدى نُهيِّ صندوقاً كتلتُهُ ٩٤٨, ١٠ كجم، قرَّبَ هذه الكتلةَ إلى أقربِ جزءٍ منَ عشرةٍ منَ الكيلو جرام.

كتلة الصندوق = 10.948 وتساوي بالتقريب 10.9 كلجم

رتَّب كل مجموعةٍ من الأعدادِ فيما يأتي من الأصغرِ إلى الأكبرِ: (الدرس ١-٦)

$$0.78, 0.67, 0.557, 0.09$$

$$٠,٦٧, ٠,٧٨, ٠,٠٩, ٠,٥٥٧$$

$$24.32, 24.30, 24.08, 23.98$$

$$٢٣, ٩٨, ٢٤, ٣٢, ٢٤, ٠٨, ٢٤, ٣$$



المتبقي مع فيصل بعد إلغاء قيمة التذكرة = 1344 - 560 - 784 = 3
 عدد الأيام التي يستطيع البقاء فيها في جدة = 84 ÷ 112 = 7
 للتحقق $1344 = 784 + 560 = 112 \times 7 + 560$
 hūlul.online



اختبار الفصل

120000

قَرَّبْ كُلَّ عَدَدٍ مِمَّا يَأْتِي إِلَى الْمَنْزِلَةِ الْمَشَارِ إِلَيْهَا:

١ ٧٨٥؛ العشرات ٢ ١٢٠٣٩٥؛ الآلاف

٣ ٦، ٩٣؛ الآحاد ٤ ٣، ٠٤١؛ جزء من عشرة

3.0

٥ اختيار من متعدد: وحدة الميجابايت تساوي

١٠٤٨٥٧٦ بايت. قَرَّبْ هَذَا الْعَدَدَ إِلَى أَقْرَبِ أَلْفٍ.

١ ١٠٥٠٠٠٠ (أ) ٢ ١٠٤٨٦٠٠ (ج)

٣ ١٠٠٠٠٠٠ (د) ٤ ١٠٤٩٠٠٠ (ب)

قَدِّرْ نَاتِجَ الْجَمْعِ أَوْ الطَّرْحِ فِي كُلِّ مِمَّا يَأْتِي مُسْتَعْمَلًا

التقريب أو الأعداد المتناغمة: -15000

١ ١٨ - ٦٥٣ ٢ ١١٦٠٢ + ١٥٤٢٩

٣ ٥٩، ٧٤ + ٧٣، ٨ ٤ ٢، ٠٤ + ٩، ١٦

٥ 130 = 60 + 70 ٦ 11 = 2 + 9

٧ اختيار من متعدد: ما التقدير الأفضل لناثق

١ ١٣٠٠٠٠ (ج) ٢ ١٠٠٠٠٠ (أ)

٣ ١٤٠٠٠٠ (د) ٤ ١٢٠٠٠٠ (ب)

القياس: يبين الجدول أدناه ارتفاع جبلين

في المملكة العربية السعودية. كم يزيد ارتفاع

جبل رضوى على جبل فيفا؟

الجبل	فيفا	رضوى
الارتفاع	١٨١٤ مترًا	٢١٧٠ مترًا

الفرق في الارتفاع
 -2170 =
 356 = 1814

١٢ لَدَى فَيْصَلٍ ١٣٤٤ رِيَالًا، وَيُرَغَّبُ فِي الْقِيَامِ

بِرَحْلَةٍ لِأَدَاءِ مَنَاسِكِ الْعُمْرَةِ، إِذَا كَانَتْ قِيَمَةُ

تَذَكُّرَةِ الطَّائِرَةِ ٥٦٠ رِيَالًا، وَيَحْتَاجُ إِلَى

١١٢ رِيَالًا مَصْرُوفًا يَوْمِيًّا خِلَالَ رَحِلَتِهِ، فَكَمْ

يَوْمًا سَتَسْتَمِرُّ رَحِلَتُهُ؟

8241

١٣ اجمع أو اطرح 4865

١٤ ٦٣٠ - ٨٨٧١

١٣ ٨٥٣ + ٤٠١٢

١٦ ٧١، ٨ - ٢٦٠، ٣

١٥ ١، ٩٥ + ٣، ٤٧

188.5

5.42

استعمل خصائص الجمع لإيجاد ناتج كل مما يأتي

2.2 = 1.2 + 1 = 1.2 + (0.7 + 0.3)

ذهنيًا = (1 + 19) + 38

١٨ ٠، ٧ + ١، ٢ + ٠، ٣

١٧ ١ + ١٩ + ٣٨

٢٠ ١١، ٤ + ٣٣ + ١، ٦

١٩ ٢٥ + ٢٧ + ٧٥

46 = 33 + 13 = 23 + (11.4 + 1.6)

1 = 27 + (25 + 75)

127 = 27 + 00

اجمع أو اطرح ذهنيًا باستعمال الموازنة:

٢٢ ٨، ٥ - ١٤، ٧

٢١ ٢١ + ٣٦

-(0.3 + 14.7)

57 = 22 + 35 = (1 + 21) + (1 - 36)

٢٣ ٤٢ = ٤٢ - ١٥ = (٠٢ + ٤٠)

انتهى رياضي سباق

سباحة في زمن قدره ٤٠، ٣٣ ثانية، وفي

المررة الثانية حقق زمنًا أسرع من الزمن

الأول بمقدار ١، ٠٨ ثانية. ما الزمن

الذي حققه الرياضي في السباق الثاني؟

اشرح كيف تستطيع استعمال الموازنة في

حل المسألة.

الزمن في المرة الثانية = 1.08 - 40.33 = (0.08 - 1.08) - (0.08 - 40.33) = 1.08 - 40.33 = 39.25 ثانية

، حيث أن العملية هي الطرح إذن أطرح 0.08 من 1.08 ثم أطرح 0.08 من 40.33

الجزء ١ اختيار من متعدد

اختر الإجابة الصحيحة:

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

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

(أ) ٤٠ ثانية

(ج) ٥٠ ثانية

(ب) ٤٥ ثانية

(د) ٦٠ ثانية

٢ يبيع مطعمٌ فطيرةَ الجبن بـ ٤,٢٥ ريالاً، وكأسَ العصير بـ ٢,٩ ريال، وقطعةَ الحلوى بـ ١,٤٩ ريال، إذا اشترت شوقٌ واحدةً من كلِّ منها، فما أفضلُ تقديرٍ للمبلغ الذي ستدفعُهُ.

(أ) ٧ ريالاً

(ج) ٩ ريالاً

(ب) ٨ ريالاً

(د) ١٠ ريالاً

٣ حصلتِ العنودُ على ١٧٠ ريالاً من والدتيها مكافأةً لها لتفوقها في المدرسة، فقررت شراءً واحدةً من كلِّ من الأشياءِ الموضحة في الجدول أدناه، فكم ريالاً سيتبقى لديها؟

التوع	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 أيُّ ممَّا يلي يمثلُ كسورًا عشريةً مرتبةً 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، ٠,٢٧٩، ٠,٢٨، ٠,٣

(د) ٠,٢٨، ٠,٢٧٩، ٠,٢٥، ٠,٣

٥ في عام ١٤٣٣ هـ بلغ عددُ سكانِ المملكة ٢٩١٩٥٨٩٥ نسمةً.

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 وثمان مائة وخمسة وتسعون.

(ج) تسع وعشرون مليوناً وثمان مائة وخمسة 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.

نقاط طلال $17=9+8$ نقطة

الجزء ٣ الإجابة المطولة

أجب عن السؤال التالي موضّحاً 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

أقدر عدد الساعات لكل شهر بالتقريب فنكون محرم=80 ساعة، صفر=80 ساعة، ربيع الأول=80 ساعة، ربيع الآخر=80 ساعة
فكأن مجموع الساعات الكلية $=80 \times 4 = 320$ ساعة تقريبا

- ٧ يبين الجدول التالي أسعار بعض الأدوات المكتبية. أوجد أفضل تقدير لثمن دفترتي 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 (ج) ١٩ ريالاً

(ب) ١٨,٩ ريالاً (د) ٢٠,٦ ريالاً

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

(أ) ١٠,٠ (ج) ١٢,٢٤

(ب) ١٢,٦ (د) ١٣

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

(أ) ٣٩٩,٠ (ج) ٤١٩,٠

(ب) ٤٠٠,٠ (د) ٤٣١,٠

هل تحتاج إلى مساعدة إضافية؟

١١	١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	إذا لم تستطع الإجابة من...
٢-٢	٥-٢	٥-١	١-٢	٢-٢	٣-٢	١-١	٦-١	٤-٢	٢-٢	٢-٢	فضّل إلى المدرس...

الفكرة العامة

ما نتائج الضرب؟ وما العوامل؟

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

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

$$٣ \times ١٨ \text{ ريالاً} = ٥٤ \text{ ريالاً}$$

نتائج الضرب

العوامل

ماذا أتعلّم في هذا الفصل؟

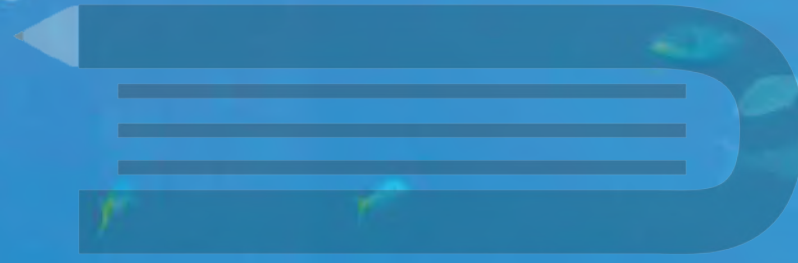
- الضرب في مضاعفات الأعداد: ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠ ذهنيًا.
- إيجاد نتائج الضرب ذهنيًا باستخدام خاصية التوزيع.
- تقدير نواتج الضرب.
- إيجاد نتائج الضرب.
- تعرّف خصائص الضرب واستخدامها.
- حلّ مسائل باستخدام خطة «رسم صورة».

المفردات

خاصية التوزيع

العوامل

نتائج الضرب

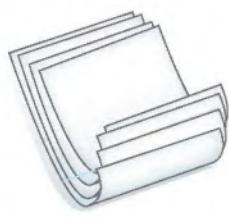


المَطْوِيَّاتُ

مُنظَّمَةٌ أَفْكَارٌ

اعمل هذه المَطْوِيَّةَ لتساعدك على تنظيم معلوماتك عن ضَرْبِ الأعدادِ. ابدأ بأربعِ أوراقِ A4.

- ١ ضَع ٤ أوراقٍ بعضُها فوقَ بعضٍ، واترك مسافةً ٢ سم بينَ طرفِ كلِّ ورقةٍ والورقةِ التي فوقها.
- ٢ انطوِ الحَوَافَّ السفليةَ حتى يصبحَ لديكِ أشرطةٌ متساويةٌ في الحَجْمِ.
- ٣ اضغَطْ على حُطوطِ الطيِّ وثبَّتْها بالدباسةِ.
- ٤ اكتبِ عُنْوَانَ الفِصْلِ في المُقدِّمةِ، واكتبِ أسماءَ الدروسِ كما يَظْهَرُ في الشكْلِ.



أَجِبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ الْآتِيَةِ:

أوجد ناتج الضرب: (مهارة سابقة)

20 4×5 8 8×1 18 3×6

40 10×4 56 8×7 18 2×9

إذا كان ثمن القلم الواحد ريالين، فكم يكون ثمن 9 أقلام؟

18=2×9 ريال

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

8 مجموعات في كل منها 6 أشخاص. $48=6 \times 8$ شخص

3 صفوف في كل منها 7 مقاعد. $21=7 \times 3$ مقعد

4 كتب ثمن كل منها ريالان. $8=4 \times 2$ ريالان

إذا كان في الصندوق الواحد 4 علب، فكم علبة يكون في 5 صناديق ماثلة؟ $20=5 \times 4$ علبة

الجلول اون لاين
hulul.online

اجمع: الدرس (٢-٤)

٤٣٨ 14 ٢٥٦ 13 ١١٢٥ 12

$2040 +$ $1470 +$ $32060 +$

2478

1726

33185

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

عدد علب العصير في السنة الحالية = $1402 = 204 + 1198$

عدد العلب في السنة القادمة = $1552 = 150 + 1402$ علبة

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
 هي رحلتين: $٢٠٠٠ \times ٢ = ٤٠٠٠$ مسافر
 هي 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

نتائج الضرب
العوامل

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

٢٧ هو ناتج ضرب ٩×٣

$$٢٧ = ٩ \times ٣$$

٣ و ٩ هما عوامل ٢٧

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

حقيقة أساسية \rightarrow

$٢٧ = ٩ \times ٣$	$٢٧ = ٩ \times ٣$
فكر: $٩ \times ٣ = ٢٧$ عشرات = ٢٧ عشرة = ٢٧٠	$٢٧٠ = ٩٠ \times ٣$
فكر: $٩ \times ٣ = ٢٧$ مئات = ٢٧ مئة = ٢٧٠٠	$٢٧٠٠ = ٩٠٠ \times ٣$
فكر: $٩ \times ٣ = ٢٧$ آلاف = ٢٧ ألفا = ٢٧٠٠٠	$٢٧٠٠٠ = ٩٠٠٠ \times ٣$

استعمال الأنماط في الضرب الذهني

مثال

١ استعمال نمطاً لإيجاد ناتج: ٨٠٠×٦ ذهنياً.

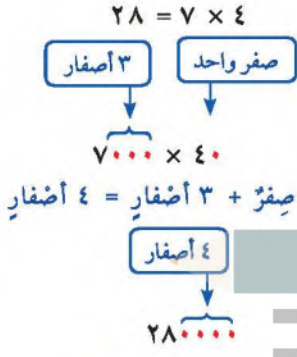
الخطوة ١: اكتب الحقيقة الأساسية $٤٨ = ٨ \times ٦$
 الخطوة ٢: أكمل النمط $٤٨٠ = ٨٠ \times ٦$
 $٤٨٠٠ = ٨٠٠ \times ٦$

حاصل ضرب ٦ في ٨٠٠ يساوي ٤٨٠٠

عند ضرب عوامل من مضاعفات الـ ١٠، يمكنك 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 7000×40 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

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



الكتلة الكلية = 20×50 الحقيقة الأساسية: $10 = 2 \times 5$

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

إذن: $1000 = 20 \times 50$

كتلة الصناديق = ١٠٠٠ كجم

تذکر

إذا انتهت الحقيقة الأساسية بصفر، يجب أن يضاف صفر إلى ناتج الضرب، ففي المثال (٣) جاء الصفر الأول في ١٠٠٠ من $10 = 2 \times 5$

تأكد

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

- | | | | | | | | |
|--------|------------------|------|-----------------|-------|-----------------|------|----------------|
| 72000 | 9000×3 | 1300 | 13×100 | 320 | 40×8 | 600 | 300×2 |
| 400000 | 500×800 | 1200 | 120×10 | 35000 | 70×500 | 4200 | 60×70 |

١ يبلغ معدل ما تقرأه بسمه ٢٠ صفحة في اليوم الواحد. إذا كان عليها أن تقرأ ١١٥ صفحة في ١ أيام، فهل ستتمكن من ذلك؟ فسّر إجابتك.

ماتقرأه في 6 أيام $6 \times 20 = 120$ صفحة ، تتمكن من قراءة 11٥ صفحة في ١ أيام

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

يوجد 3 أصفار لأن العدد 50 به صفر والعدد 500 به صفرين بالتالي، يوجد 3 أصفار

تدرب وحل المسائل

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

١١ $50 \times 7 = 350$ ١٢ $19 \times 10 = 190$ ١٣ $80 \times 60 = 4800$ ١٤ $500 \times 9 = 4500$

١٥ $10 \times 440 = 4400$ ١٦ $200 \times 70 = 14000$ ١٧ $1000 \times 22 = 22000$ ١٨ $20 \times 3000 = 60000$

١٩ $30 \times 8000 = 240000$ ٢٠ $4000 \times 8 = 32000$ ٢١ $900 \times 900 = 810000$ ٢٢ $7000 \times 600 = 4200000$

٢٣ شاركت ١٠ فريقي في بطولة كرة قدم. إذا كان كل فريق يضم ٢٠ مشاركًا من لاعبين وإداريين، فما عدد المشاركين في البطولة؟

٢٤ **زراعة:** قام أحمد بزراعة أشجار مشمرة في مزرعته. إذا زرع ٢٠ صفاً، وفي كل صف ٨ أشجار، فكم شجرة زرعه؟

عدد الاعبين
 $200 = 20 \times 10 =$
 لاعب

عدد الأشجار $160 = 8 \times 20 =$ شجرة

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 جحور، طول كل منها ٢٥ مترًا. أوجد الطول الكلي للجحور.

٢٦ افترض أن هناك ٢٠ تمساحًا، حفر كل منها جحورًا طولها ٣٠ مترًا. أوجد الطول الكلي للجحور.

أطوال الجحور $250 = 25 \times 10 =$ متر

أطوال الجحور $600 = 30 \times 20 =$ متر

مسائل مهارات التفكير العليا

12×20 ، 80×3 ، 24×10

٢٧ **مسألة مفتوحة:** اكتب ثلاثة أزواج مختلفة من العوامل يكون ناتج ضرب كل منها ٢٤٠

تحدي: أوجد العامل المجهول في كل مما يأتي:

٢٨ $4000 = \square \times 5$ ٢٩ $12000 = \square \times 60$ ٣٠ $5000 \times \square = 20000$ 40

٣١ $2100 = \square \times 3$ ٣٢ $\square \times 4 = 1600$ ٣٣ $7000 \times \square = 28000$ 400

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

اشرح كيف توصلت إلى ناتج الضرب.

أبدأ بضرب الحقائق الأساسية ثم أضف 4 أصفار إلى اليمين الناتج فيكون الناتج $240000 =$

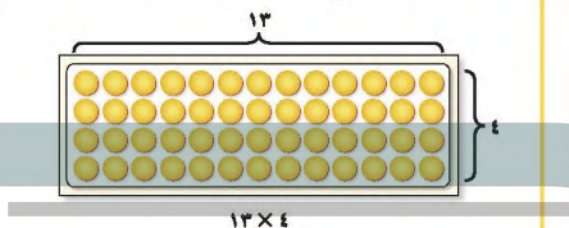
الضرب الذهني

قد يكون من الصعب إيجاد ناتج الضرب ذهنيًا مثل 13×4 ، وحتى باستخدام قطع العد، لكن بالإمكان تبسيط عملية الضرب بتقسيم قطع العد إلى مجموعات أصغر نسميها نواتج الضرب الجزئية.

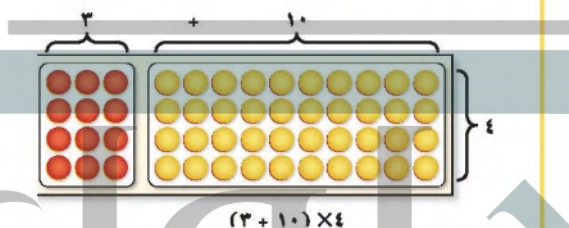
نشاط

1 أوجد ناتج ضرب 13×4 ذهنيًا باستخدام نواتج الضرب الجزئية.

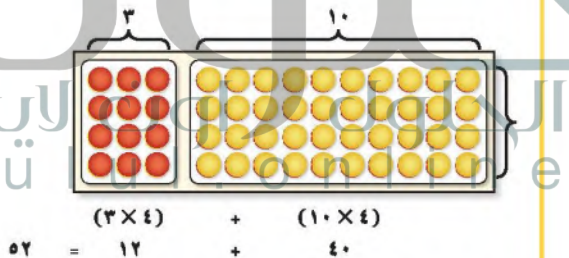
اعمل نموذجًا يمثل 13×4 بترتيب قطع العد في ٤ صفوف و ١٣ عمودًا.



جزي ١٣ إلى عددين يسهل ضرب كل منهما في ٤



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



اكتب 13×4 في الصورة $(3 \times 4) + (10 \times 4)$. وهذا إجراء مفيد؛ لأن إيجاد ناتج $(3 \times 4) + (10 \times 4)$ ذهنيًا أسهل من إيجاد ناتج 13×4 ؛ إذن: $52 = 13 \times 4$

فكرة الدرس

أضرب عددًا من رقم واحد في عدد من رقمين ذهنيًا.

المواد والوسائل

شبكة مربعات

أقلام تلوين

قطع العد

لأن مجموع حاصلي ضرب $12+40=(3+10)4$ أسهل في الجمع ذهنيًا من جمع حاصلي ضرب $16+36=(4+9)4$

فكر

1 لإيجاد ناتج ضرب 13×4 ، يمكنك أيضًا إيجاد ناتج $4 \times (4 + 9)$. ما الذي يجعل إيجاد ناتج $4 \times (3 + 10)$ ذهنيًا أسهل من إيجاد ناتج $4 \times (4 + 9)$ ؟

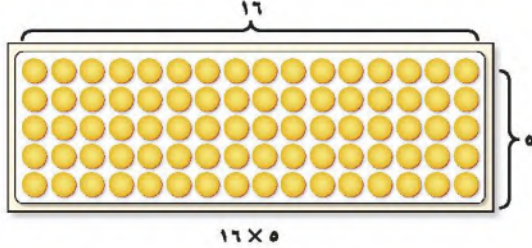
العبارة $7 \times (9+10)$ أسهل في الحساب ذهنيًا لأن الضرب في عدد أحاده صفر أسهل وجمع حاصلي الضرب أسهل أي $133=63+70$ أسهل

أي العبارتين الآتيتين يُمكن أن تستعمل لإيجاد ناتج 19×7 ذهنيًا: $7 \times (6 + 13)$ أم $7 \times (9 + 10)$ ؟ فسّر إجابتك.

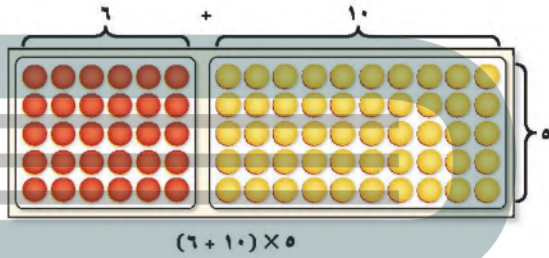
نشاط

أوجد ناتج ضرب 16×5 ذهنيًا باستعمالِ نواتج الضرب الجزئية.

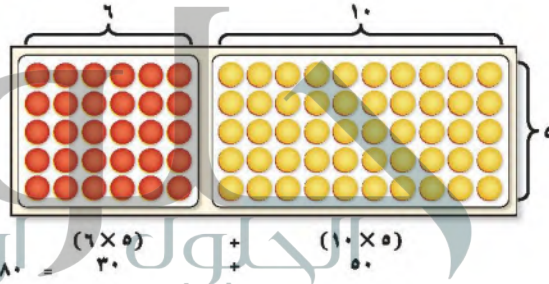
اعمل نموذجًا يمثل
 16×5 بترتيب قطع
العَدِّ في 5 صفوفٍ و16
عمودًا.



جزئ 16 إلى 6 + 10
ليسهل ضربهما في 5



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



إذن ناتج ضرب 5 في 16 يساوي 80

$$\begin{aligned} &= (4+20) \times 5 \\ &= (4 \times 5) + (20 \times 5) \\ 120 &= 20 + 100 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (9 \times 4) + (10 \times 4) &= (9+10) \times 4 \\ 76 &= 36 + 40 = \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (5 \times 6) + (10 \times 6) &= (5+10) \times 6 \\ 90 &= 30 + 60 = \end{aligned}$$

$$54 = 24 + 30 = (8 \times 3) + (10 \times 3) = (8+10) \times 3$$

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

$$24 \times 5$$

$$19 \times 4$$

$$15 \times 6$$

$$18 \times 3$$

$$14 \times 6$$

$$13 \times 5$$

$$17 \times 3$$

$$16 \times 4$$

$$64 = 24 + 40 = (6 \times 4) + (10 \times 4) = (6+10) \times 4$$

$$51 = 21 + 30 = (7 \times 3) + (10 \times 3) = (7+10) \times 3$$

$$65 = 15 + 50 = (3 \times 5) + (10 \times 5) = (3+10) \times 5$$

مسألة ضرب يتكوَّن أحد عاملَيْها من رقمٍ واحدٍ، والعاِمِلُ الآخر من رقمين، ثم بيِّن كيف تستطيع إيجاد ناتج الضرب ذهنيًا.

$$80 = 30 + 50 = (6 \times 5) + (10 \times 5) = (6+10) \times 5 = 16 \times 5$$

خاصية التوزيع

٢ - ٣

استعد



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

التشّاط	تكلفة الشخص
قوارب الاصطدام	١٥ ريالاً
القطار السريع	٢٥ ريالاً

فكرة الدرس

استعمل خاصية التوزيع لأضرب ذهنياً.

المفردات

خاصية التوزيع

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

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

$$٣٢٠ \text{ ريالاً} = ٢٥٠ + ١٢٠ = (٢٥ \times ٨) + (١٥ \times ٨)$$

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

مفهوم أساسي

خاصية التوزيع

لضرب مجموع عددين في عدد ثالث، اضرب كلّاً 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.

$$(6 \times 7) + (20 \times 7) = (6 + 20) \times 7$$

خاصية التوزيع

$$42 + 140 = 42 + 20 \times 7 = 140 = 6 \times 7 = 42$$

فكّر: $42 + 140 =$

اجمع ١٤٠ و ٤٢ ذهنيًا $182 =$

الضرب ذهنيًا

مثال من واقع الحياة

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

٢ ٤٠ ١٠ ٥

اكتب ٤٢ في صورة $2 + 40$

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

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.

$$260 = 20 + 240 = (5 \times 4) + (60 \times 4)$$

$$42 = 2 + 40 = (1 \times 2) + (20 \times 2)$$

$$90 = 40 + 50 = (8 \times 5) + (10 \times 5)$$

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

٣ $(5 + 60) \times 4$

٢ $(1 + 20) \times 2$

١ $(8 + 10) \times 5$

$$18 + 80 = (9 \times 2) + (40 \times 2) = (9 + 40) \times 2$$

١ 49×2

٥ 26×5

٤ 13×6

$$130 = 30 + 120 = (6 \times 5) + (20 \times 5) = (6 + 20) \times 5$$

$$78 = 18 + 60 = (3 \times 6) + (10 \times 6) = (3 + 10) \times 6$$

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.

طول الطاولة

بالسنتيمترات $9 + 180 = (1 \times 9) + (20 \times 9) = (1 + 20) \times 9 = 21 \times 9 = 189 =$ سم

يمكن كتابة أحد العوامل كحاصل جمع عددين كل منهما يسهل ضربه بالعدد المضروب ثم استعمل الخاصية التوزيعية لإتمام عملية الضرب

$$62=2+60=(1 \times 2)+(30 \times 2)$$

$$42=12+30=(4 \times 3)+(10 \times 3)$$

$$106=6+100=(3 \times 2)+(50 \times 2)$$

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

$$(1+30) \times 2 \quad 11$$

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

$$(3+50) \times 2 \quad 9$$

$$156=6+150=(2 \times 3)+(50 \times 3)=(2+50) \times 3$$

استعمل خاصية التوزيع لإيجاد ناتج الضرب ذهنيًا وبيّن خطوات الحل: مثال

$$31 \times 2 \quad 15$$

$$3 \times 52 \quad 14$$

$$74 \times 5 \quad 13$$

$$61 \times 4 \quad 12$$

$$62=2+60=(1 \times 2)+(30 \times 2)=(1+30) \times 2$$

$$370=20+350=(4 \times 5)+(70 \times 5)=(4+70) \times 5$$

$$244=4+240=(1 \times 4)+(60 \times 4)=(1+60) \times 4$$

١١ القياس: يركض وليد مسافة ٢٣ كيلومترًا كل اسبوع. استعمل خاصية التوزيع لإيجاد المسافة التي يقطعها

في ٩ أسابيع بالكيلومترات، وبيّن خطوات الحل. المسافة $207=27+180=(3 \times 9)+(20 \times 9)=(3+20) \times 9=23 \times 9=207$ كلم

١٧ في المتجر ٣٥ صندوقًا من الكعك، في كل منها ٣ كعكات بالفراولة و ٣ كعكات بالشوكولاتة. أوجد

عدد الكعك في المتجر. بيّن خطوات الحل. عدد الكعك في الصندوق $6=3+3=$

$$210=180+30=(30 \times 6)+(5 \times 6)=(30+5) \times 6=$$

١٨ زرعت فوزية ٤ صفوف من الأزهار في حديقة منزلها. إذا كان في كل صف ٥ أزهار من القرنفل الأبيض

و ٣ أزهار من القرنفل الأحمر، فكم زهرة زرعت فوزية؟ وضح خطوات الحل.

$$32=12+20=(3 \times 4)+(5 \times 4)=(3+5) \times 4$$

مسائل مهارات التفكير العليا

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

أيهما كتب العبارة الصحيحة؟ فسّر إجابتك.

خالد كتب العبارة صحيحة
ولكن أخطأ محمد في
توزيع الضرب على الجمع
ف ضرب 6 في 9 دون أن
يضربها في 4



خالد

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

محمد

$$4 + 9 \times 6$$



٢٠ تحد: يمكن توزيع الضرب على الطرح أيضًا.

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

$$990=10-1000=(2 \times 5)-(200 \times 5)=(2-200) \times 5$$

والحساب الذهني لإيجاد 198×5

٢١ اشرح كيف توجّد ناتج 62×8 بطريقتين، موضحاً أيّ الطريقتين أسهل؟

$$496=16+480=(2 \times 8)+(60 \times 8)=(2+60) \times 8$$

٢٣ أي الجمل التالية صحيحةً لنتائج ضرب عددين كل

منهما من مضاعفات العدد ١٠؟ (الدرس ٣-١)

(أ) دائماً عدد الأصفار يساوي مجموع عدد أصفار العددين معاً.

(ب) دائماً يقل عدد الأصفار بمقدار صفر واحد عن مجموع عدد أصفار العددين معاً.

(ج) لا يمكن أن يتساوى عدد الأصفار مع مجموع أعداد أصفار العددين معاً.

(د) دائماً عدد الأصفار أكبر من أو يساوي مجموع أعداد أصفار العددين معاً.

٢٢ يبين الجدول التالي عدد ساعات العمل التطوعي الأسبوعي لكل من سعود وبندر. أي من العبارات التالية يمكن استعمالها لإيجاد عدد ساعات العمل التطوعي لهم خلال ٦ أسابيع؟ (الدرس ٣-٢)

الاسم	عدد الساعات
سعود	٤
بندر	٣

(أ) $3 \times 4 \times 6$ (ج) $1 + 2 + 6$

(ب) $(3 + 4) \times 6$ (د) $(3 - 4) \times 6$

مراجعة تراكمية

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

15000

10×1500

21000

3000×7

800

20×40

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

$97 - 204$

$5.5 + 7.9$

$37 + 18$

$$107 = 100 - 207 = (3 - 97) - (3 + 204)$$

$$13.4 = 5.4 + 8 = (0.1 - 505) + (0.1 + 7.9)$$

$$55 = 35 + 20 = (2 - 37) + (2 + 18)$$

قدّر ناتج الجمع أو الطرح مستعملاً التقريب في كل مما يأتي: (الدرس ١-٦)

$$100 = 100 - 200$$

$105 - 214$

$46 + 38$

$$90 = 50 + 40$$

$$3 = 3 - 6$$

$3, 4 - 5, 9$

$8, 7 + 9, 6$

$$19 = 9 + 10$$

٢٤ **القياس:** يبين الجدول التالي درجات الحرارة السيليزية في مدينة الرياض خلال أسبوع. اكتب أيام

الأسبوع من الأقل إلى الأكبر درجة حرارة. (الدرس ١-٦)

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

الترتيب : الجمعة الخميس السبت
الأحد الاثنين الأربعاء الثلاثاء

تقدير نواتج الضرب

٣ - ٣



استعد

تعيش كل ١٣ فقمة في منطقة مساحتها كيلومتر مربع من جزيرة. كم فقمة تقريباً تعيش في منطقة مساحتها ٩٢ كيلومتراً مربعاً؟

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

فكرة الدرس

أقدر نواتج الضرب باستخدام التقريب أو باستخدام الأعداد المتناغمة.

مثال من واقع الحياة

١ حيوانات: استعمل المعطيات أعلاه، وأوجد كم فقمة تقريباً تعيش في منطقة مساحتها ٩٢ كيلومتراً مربعاً؟

الطريقة ١: تقريب أحد العاملين

فكر: حساب ١٠×٩٢ أسهل من حساب ١٣×٩٠

$$\begin{array}{r} 92 \leftarrow 92 \\ 13 \times \leftarrow 10 \times \\ \hline 920 \end{array}$$

قرب ١٣ إلى أقرب عشرة
أوجد ١٠×٩٢ ذهنيًا

الطريقة ٢: تقريب العاملين كليهما

$$\begin{array}{r} 92 \leftarrow 90 \\ 13 \times \leftarrow 10 \times \\ \hline 900 \end{array}$$

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

الطريقة ٣: استعمال الأعداد المتناغمة

$$\begin{array}{r} 92 \leftarrow 100 \\ 13 \times \leftarrow 10 \times \\ \hline 1000 \end{array}$$

١٠٠ و ١٠ عددان متناغمان
أوجد ١٠٠×١٠ ذهنيًا

باختلاف طريقة تقدير ١٣×٩٢ ، تراوحت الإجابات بين ٩٢٠ و ٩٠٠ و ١٠٠٠؛ إذن يوجد ما بين ٩٠٠ و ١٠٠٠ فقمة في منطقة مساحتها ٩٢ كيلومتراً مربعاً.

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 عاملٍ إلى أكبر قيمة منزلية فيه

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

قَرِّبْ ١٥٤ إلى أقرب مئة
قَرِّبْ ١٢ إلى أقرب عشرة
أوجد 10×200 ذهنيًا

الطريقة ٢: قَرِّبْ كُلَّ عاملٍ إلى أقرب عشرة

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

قَرِّبْ ١٥٤ إلى أقرب عشرة
قَرِّبْ ١٢ إلى أقرب عشرة
اضرب 10×150 ذهنيًا

بِاخْتِلافِ طَرِيقَةِ تَقْدِيرِ 154×12 ، تَرَاوَحَتِ الإِجَابَةُ بَيْنَ ١٥٠٠ وَ ٢٠٠٠ إِذْ هِيَ حَمُولَةُ الشَّاحِنَةِ مَا بَيْنَ ١٥٠٠ وَ ٢٠٠٠ كِيلُو جَرَامٍ.

يُمْكِنُكَ أَيْضًا أَنْ تَسْتَعْمَلَ الأَعْدَادَ المُتَنَاضِغَةَ، عِنْدَمَا يَكُونُ أَحَدُ العَامِلَيْنِ قَرِيبًا مِنْ ٢٥ أَوْ ٥٠

الأعداد المتناغمة

مثال من واقع الحياة

دراجات: يُنتِجُ مَصْنَعٌ صَغِيرٌ ٢٦ دراجةً كُلَّ أسبوعٍ. فكم دراجةً تقريبًا يُنتِجُ المصنعُ في ثمانية أسابيع؟

$$\begin{array}{l} 26 \times 8 \leftarrow 25 \times 8 \text{ استبدل العدد ٢٦ بالعدد ٢٥} \\ 200 = 25 \times 8 \text{ تدكّر أن } 25 \times 4 = 100, \text{ إذن } 25 \times 8 = 200 \\ \text{إذن يُنتِجُ المصنعُ ٢٠٠ دراجةً تقريبًا في ثمانية أسابيع.} \end{array}$$

تذكر

يمكن كتابة مسائل الضرب أفقيًا أو عموديًا.

$3900=30 \times 130$

$1200=6 \times 200$

$600=20 \times 30$

$800=20 \times 40$

قَدِّرْ نَاتِجَ ضَرْبِ مَا يَأْتِي بِالتَّقْرِيبِ أَوْ بِاسْتِعْمَالِ الْأَعْدَادِ الْمُتَنَاعِمَةِ. بَيِّنْ خُطُواتِ الحَلِّ: الأمثلة ١-٣

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

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

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

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

21×450

46×392

83×98

68×61

$1000=20 \times 500$

$20000=50 \times 400$

$8000=80 \times 100$

$4200=70 \times 60$

49×11

27×12

48×6

24×4

$490=49 \times 10$

$300=25 \times 12$

$300=50 \times 6$

$125=25 \times 5$

تحدث
بين طريقتين مختلفتين لتقدير
ناتج 18×312

القياس: إذا كان معدل نبضات قلب إنسان 72 نبضة في الدقيقة، فكم مرة تقريباً ينبض القلب في ساعة واحدة؟ نس: كيف قَدِّرْتَ الإجابة.

بالأعداد المتناعمة $6000=20 \times 300$

بالتقريب $6200=20 \times 310$

بالساعة $4200=60 \times 70=60 \times 72$ نبضة تقريباً

قَدِّرْ نَاتِجَ ضَرْبِ مَا يَأْتِي بِالتَّقْرِيبِ أَوْ بِاسْتِعْمَالِ الْأَعْدَادِ الْمُتَنَاعِمَةِ. بَيِّنْ خُطُواتِ الحَلِّ: الأمثلة ١-٣

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

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

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

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

$800=8 \times 100$

$5000=50 \times 100$

$490=70 \times 7$

$180=30 \times 6$

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

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

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

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

$4000=200 \times 20$

$15000=30 \times 500$

$6400=80 \times 80$

$3600=90 \times 40$

118×58

939×17

91×64

31×88

$6000=100 \times 60$

$18000=900 \times 20$

$5400=90 \times 60$

$2700=30 \times 90$

48×13

26×16

24×8

51×8

$750=50 \times 15$

$400=25 \times 16$

$200=25 \times 8$

$400=51 \times 8$

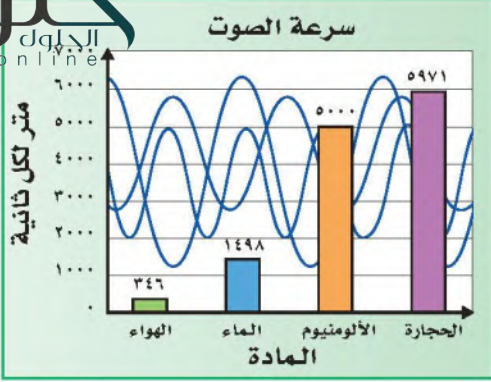


القياس: يبين الشكل المجاور عدد كيلوجرامات من الرطب تم جمعها خلال ٥ أيام. قَدِّرْ عدد الكيلوجرامات من الرطب المجموع ونس: خُطُواتِ الحَلِّ.

عدد الكيلوجرامات $392+421+349+487+514=2100=400+400+300+500+500$ مئة= 2100 كلة حداد

يؤجر محل الخيمة الواحدة بـ ٤٧٥ ريالاً في الأسبوع. إذا أجرة ١٨ خيمة في أحد الأسابيع، فكم تبلغ أجرة الخيام تقريباً؟ بين كيف قَدِّرْتَ الإجابة.

أجور الخيام $10000=500 \times 20=475 \times 18$ ريال



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 من 33-35، قدر المسافة التي يقطعها الصوت عن المهد المختلفة في الزمن المعطى.

$$4500 = 3 \times 1500 = 3 \times 1498$$

$$50000 = 10 \times 5000 = 12 \times 5000$$

$$7000 = 20 \times 350 = 20 \times 346 = \text{الهوا}$$

33 الهوا، 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. المسافة = $(17 \times 5971) - (17 \times 5000)$ بالتقريب $(20 \times 6000) - (20 \times 5000) = 20000 = 100000 - 120000 = (20 \times 5000)$

$$600 = 20 \times 30 = 17 \times 35$$

مسائل مهارات التفكير العليا

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

38 **تحذ:** 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
 $1300 = 10 \times 130$

فيصل

$$2800 = 20 \times 140$$



فيصل لأن عبد الرحمن أخطأ في التقريب إلى أقرب عشرة حيث الأقرب إلى 18 هو 20 وليس 10

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

ناتج 300×50 أكبر لأن كل من 46 و 289 قربا إلى الأعلى ليصبح 50 و 300

289×46 . فسّر إجابتك.

41 **اكتب** مسألة من واقع الحياة لا تحتاج فيها إلى إجابة دقيقة.

دعا خالد 9 من رفاقه لتناول وجبة الغداء في المطعم إذا كانت تكلفة غداء الشخص الواحد 12.95 ريال فما أفضل تقدير لفاتورة الغداء الكلفة؟

الضرب في عدد من رقم واحد

٤ - ٣

استعد

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

$$\text{عدد الصفحات} = 7 \times 28 = 7 \times (20 + 8) = 140 + 56 = 196$$

مثالان من واقع الحياة الضرب في عدد من رقم واحد

١ **إملاء:** ارجع إلى المعطيات أعلاه. كم صفحة تدرّب عليها ناصر؟

$$\text{قذّر: } 210 = 7 \times 30$$

الخطوة ٢:

الخطوة ١:

اضرب العشرات

اضرب الآحاد

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

٢ × ٧ عشرة = ١٤ عشرة
٥ + ١٤ عشرة = ١٩ عشرة

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

٨ × ٧ = ٥٦ آحادًا

تدرّب ناصر على ١٩٦ صفحة. قارن الإجابة بالتقدير

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

$$\text{قذّر: } 2600 = 10 \times 260$$

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

٠ × ٩ = ٠ آحاد

الخطوة ١: اضرب الآحاد

وأعد التجميع عند الضرورة.

الخطوة ٢: اضرب العشرات. اجمع العشرات

الجديدة إن وجدت.

أعد التجميع عند الضرورة.

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

٦ × ٩ عشرات = ٥٤ عشرة

الخطوة ٣: اضرب المئات

اجمع المئات الجديدة إن وجدت.

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

أعد التجميع عند الضرورة.

$$\begin{array}{r} 18 \\ 9 \times \\ \hline 180 \end{array}$$

مئة 18 = 2 × 9

$$23 = 0 + 18$$

مئة 23 = 0 + 18

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

تأكد

أوجد ناتج الضرب: المثالان ٢،١

144

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

2826

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

305

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

84

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

4368

$$624 \times 7$$

282

$$6 \times 47$$

426

$$3 \times 208$$

155

$$31 \times 5$$

تسع طائرة لـ 420 مسافرًا، هل تسع طائرتان من هذا النوع لـ 1000 مسافرًا؟ فسّر إجابتك.

صِف كل خطوة من خطوات إيجاد ناتج 3 × 416

اضرب الأحاد 18=3×6 اكتب 8 في منزلة الأحاد ثم أعد التجميع بإضافة 1 فوق منزلة العشرات ثم اضرب العشرات 3=3×1 وأضف العدد 1 الناتج من التجميع فنكتب 4 في منزلة العشرات ثم اضرب المئات 12=3×4 اكتب العدد 12 في منزلة المئات فيكون الناتج 1248

تسع
840=2×420
أي لاتسع 1000
شخص

تدرب وحل المسائل

أوجد ناتج الضرب: المثالان ٢،١

2807

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

468

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

192

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

63

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

2136

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

320

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

288

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

1287

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

536

$$8 \times 67$$

128

$$16 \times 8$$

410

$$5 \times 82$$

$$7 \times 211$$

1477

$$97 \times 6$$

582

$$7 \times 806$$

5642

$$182 \times 5$$

910

$$4 \times 341$$

1364



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

$$\text{طول أعلى شجرة صبار} = 2285 = 457 \times 5 \text{ سم}$$

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

$$\text{التكلفة الإجمالية} = 13996 = 4 \times 3499 \text{ ريال}$$

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؟

$$\text{عدد المقاعد في المسرح} = 306 = 144 + 162 = (6 \times 24) + (9 \times 18) \text{ مقعد}$$

٣٠ **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

$$1250 = 2 \times 625$$

مسائل مهارات التفكير العليا

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

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

سعر تذكرة إحدى الرحلات الجوية 890 ريال كم يدفع 3 أشخاص أرادوا السفر معا في هذه الرحلة؟ الحا: $2670 = 890 \times 3$ ريال

٣٤ لَدَى الهنوف ١٤ قرصًا مدمجًا (CD)، ولدى
الجوهرة مثلاً ما لَدَى الهنوف من الأقراص
الدمجة، كم قرصًا مدمجًا لَدَى الجوهرة؟
(الدرس ٣-٤)

(أ) ٧

(ب) ٢١

(ج) ٢٨

(د) ٤٢

٣٣ بلغ عددُ زوّارِ أحدِ المتاحفِ في أحدِ الأيامِ
١٨٩ زائرًا. إذا كان ثمنُ تذكرةِ الدخولِ
للشخصِ الواحدِ ١٢ ريالًا، فأَيُّ الجملِ
التالية 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

مراجعة تراكمية

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

٢٢٤
٧٦ ×

1600=80×200

٦٣
١٢ ×

600=10×60

٤٨٧
٥ ×

2500=5×500

٨
٢٩ ×

300=30×10

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

(١+٥٠)×٢

102=2+100=1×2+50×2

(٦+٣٠)×٥

180=30+150=6×5+30×5

(١+١٠)×٤

44=4+40=1×4+10×4

٤٢ اشترى زيدُ علبةً عصيرٍ ثمنها ٩٥, ٧ ريالاً. إذا كان لديه قسيمةٌ خصم بمقدار ١, ٢٥ ريال. فكم ريالاً
سيدفعُ ثمنًا لعلبةِ العصيرِ؟
ثمن علبة العصير بعد الخصم = 7.95-1.25=6.7 ريال

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

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

ثمن ساعتين بعد الساعة 12 ظهرًا = 8×2=16 ريال فيكون الباقي 12-16=28 ريال
عدد الساعات قبل 12 ظهرًا = 6+2=12 ساعة فيكون دخل المركز 10 صباحًا

اختيار من متعدد: أي مما يلي يمثل أفضل

تقدير لنتائج ضرب العددين ٥٠٢ و ٤٢٣؟
(الدروس ٣-٣)

٢٠٠٠٠٠ (ج)

٢٠٠٠٠٠٠ (د)

٢٠٠٠ (أ)

٢٠٠٠٠ (ب)

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

800

40×200

540

60×9

17000

17×1000

4000

50×80

350000

5000×70

100000

100×3000

30000

بيِّن الجدول التالي أعداد الطلاب في أربع مدارس مختلفة. قَدِّر مجموع أعداد الطلاب في المدارس الأربع. مبيِّن خطوات الحل.

(الدروس ٢-٢)

عدد الطلاب	المدارس
٤١٥	أ
٤٠٢	ب
٣٨٠	ج
٤٢٦	د

400

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

$$313=3+210=1 \times 3+70 \times 3=(1+70) \times 3$$

$$=(7+30) \times 2$$

$$=7 \times 2+30 \times 2$$

71

71×3

37×2

31×2

17×5

25×6

43×4

150

172

$$67=20 \times 2+1 \times 7=(20+1) \times 2$$

أوجد ناتج الضرب:

9×17

2×43

513

$6 \times$

102

$4 \times$

اختيار من متعدد: مدرِّج يتكوَّن من ٨ صفوف

يتسع كلٌّ منها لـ ٢٥ شخصًا، إذا كان المدرِّج مليئًا بالأشخاص، فكم شخصًا في المدرِّج؟
(الدروس ٢+٣)

١٠٠ (ج)

٢٠٠ (د)

١٧ (أ)

٣٣ (ب)

ما طول السلك

الذي يحتاجه محمود للحصول على ٩ قطع كالموضحة أدناه لاستعمالها في مشروعه الذي سيقدمه في المعرض العلمي؟ قَدِّر الإجابة ثم قارنْها بالإجابة الصحيحة.

(الدروس ٣-٣، ٣-٤)

طول

$$\text{السلك} = 25 \times 10 = 24 \times 9 = 250 \text{ سم}$$

الطول الحقيقي

$$1+36=20 \times 9+4 \times 9=(20+4) \times 9=$$

$$216=80$$

قَدِّر ناتج الضرب بالتقريب أو باستعمال الأعداد المتناغمة

في كلِّ مما يأتي. وبيِّن خطوات الحل: (الدروس ٣-٣)

$$1200=60 \times 20$$

62×17

٢٨٥

$56 \times$

$$18000=60 \times 300$$

8×39

١١٤

$48 \times$

$$5000=50 \times 100$$

$$=10 \times 40$$

$$400$$

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

ما عدد الفلل التي يمكن أن يبنها مهندس على قطعة 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؟

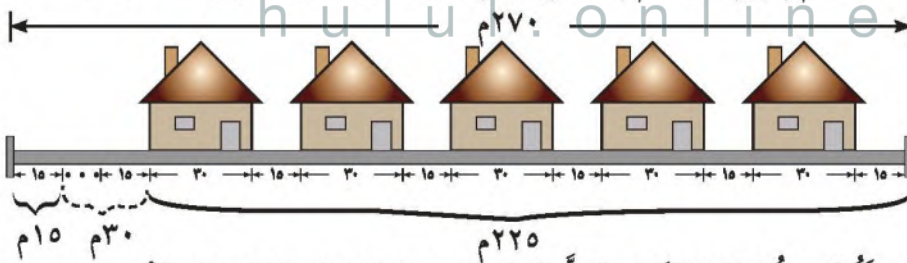
- عدد الفلل التي يمكن بناؤها على طول قطعة الأرض.

خط

ارسم صورة لحل المسألة.

حل

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



المسافة المتبقية (٣٠ م) لا تكفي الفيلا السادسة مع ترك (١٥ م) بين كل فيلا والأخرى. إذن يتم بناء ٥ فلل على طول قطعة الأرض.

تحقق

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

المسافة اللازمة على الطرفين = 15 + 15 = 30 م

المسافة بين الفلل = $45 = 15 \times 3$

بالتالي $235 = 45 + 30 + 160$ م وبما أن $270 > 235$

فالإجابة 4 فيلات معقولة

٢ ما عدد الفلل الممكن بنائها إذا كان عرض

كل فيلا على الشارع ٤٠ م؟

٤ صِف مَوْقِعًا مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ يُمْكِنُ فِيهِ اسْتِعْمَالُ

خَطَّةِ رَسْمِ صُورَةٍ.

لإيجاد المسافة حول حديقة معلومة الأبعاد

٨ تَمَّ تَثْبِيْتُ مُكْبِرَاتِ صَوْتٍ عَلَى طُولِ الْجُدْرَانِ

الداخِلِيَةِ لِمَسْجِدٍ، وَتُرَكَّتْ مَسَافَةٌ ١٠ أمتارٍ

بين المُكْبِرِ وَالْآخَرِ، وَلَمْ تُوضَعْ أَيُّ مُكْبِرَاتٍ

في زوايا المسجد. إذا كان طول المسجد

٩٠ مترًا وعرضه ٦٠ مترًا، فما عدد المُكْبِرَاتِ

التي تَمَّ تَثْبِيْتُهَا؟

٩ **القياس:** تُبَيِّنُ الصُّورَةُ أَذْنَاهُ طُولَ وَعَرْضَ

غِلَافِ كِتَابٍ. أَوْجِدْ عَدَدَ الْأَغْلِفَةِ الَّتِي يُمْكِنُ

قَصُّهَا مِنْ قِطْعَةٍ كَرْتُونٍ طُولُهَا ١٣٢ سَنْتِمِترًا،

وَعَرْضُهَا ٦٠ سَنْتِمِترًا.



١٠ عند خِيَاطِ قِطْعَةٍ قِمَاشٍ طُولُهَا ٤٣ مِترًا.

كَمْ قِطْعَةً طُولُهَا ١٣ مِترًا يُمْكِنُ أَنْ يَقْصَّ؟

هَلْ يَتَبَقَى أَيُّ قِمَاشٍ مِنَ الْقِطْعَةِ الْأَصْلِيَّةِ؟

١١ **الخطب:** كَيْفَ يُمْكِنُ اسْتِعْمَالُ

الكَلِمَاتِ وَالْأَعْدَادِ فِي خَطَّةِ رَسْمِ الصُّورَةِ؟

برسم صورة يمكنك رؤية وتحديد مكان كل لوحة ومقدار المساحة المشغولة

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

١ اشرح كيف ساعدك رسم صورة على حل

المسألة؟

٢ هل تعتقد أن خطة رسم الصورة هي الأفضل

لحلاً هذه المسألة؟ اشرح.

برسم صورة يمكنك معرفة وتحديد عدد الصور في المسألة المعطاة الخطط الأخرى قد لا يمكنك من تخيل المسألة

استعمل خطة "رسم صورة" لحل المسائل التالية:

٦ وُضِعَتْ لافِتَاتٌ دَعَائِيَّةٌ عَلَى أَحَدِ جَانِبَيْ طَرِيقٍ

طَوَلُهُ ١٧٦٠ م، إِذَا كَانَتِ الْمَسَافَةُ بَيْنَ كُلِّ

لَاْفِتَتَيْنِ ٤٠ م، فَكَمْ لَافِتَةً يُمْكِنُ وَضْعُهَا عَلَى

جَانِبِ الطَّرِيقِ، عَلِمًا بِأَنَّهُ تَمَّ وَضْعُ لَافِتَةٍ عِنْدَ

بَدَايَةِ الطَّرِيقِ، وَأُخْرَى عِنْدَ نِهَائِيَّتِهِ؟

٧ **القياس:** وَضِعْ عَدَدًا مِنْ مُكْبِرَاتِ الصَوْتِ

عَلَى جَوَانِبِ طَاوِلَةِ اجْتِمَاعَاتٍ كَبِيرَةٍ، أَبْعَادُهَا

مُوضَّحَةٌ فِي الشَّكْلِ أَذْنَاهُ. إِذَا كَانَتِ الْمَسَافَةُ

بَيْنَ كُلِّ مُكْبِرَيْنِ ٢ م، وَوُضِعَ مُكْبَرٌ عِنْدَ كُلِّ رَأْسٍ

مِنْ رُؤُوسِ الطَّاوِلَةِ، فَمَا عَدَدُ الْمُكْبِرَاتِ؟



٨ **القياس:** حَامِلٌ لِلتَّلْفَازِ ارْتِفَاعُهُ ١١٠ سَنْتِمِترًا،

وُضِعَ عَلَيْهِ تَلْفَازٌ ارْتِفَاعُهُ ٦٠ سَنْتِمِترًا وَفَوْقَهُ

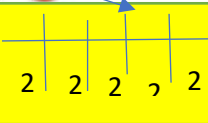
جِهَازٌ فِيدِيُو ارْتِفَاعُهُ ١٥ سَنْتِمِترًا. إِذَا عُلِّقَتْ

عَلَى الْجِدَارِ فَوْقَ التَّلْفَازِ صُورَةٌ يَبْعُدُ إِطَارُهَا

السُّفْلِيُّ عَنِ الْحَامِلِ مَسَافَةً ١٠٥ سَنْتِمِترًا،

فَمَا الْمَسَافَةُ بَيْنَ أَعْلَى التَّلْفَازِ وَالْإِطَارِ السُّفْلِيِّ

لِلصُّورَةِ؟



$$5 = 2 + 10$$

فعدد

الافِتات

$$6 = 1 + 5$$

وبالمثل

$$40 \div 1760$$

=

فالعَدَدُ 44

$$45 = 1$$

عدد

$$16 = 6$$

مكبر

المسافة بين

أعلى التلفاز

والإطار السفلي

$$-105 =$$

$$10 = (60 + 15)$$

$$-5 = 75 - 30$$

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 عددًا من ثلاثة أرقام في عدد من رقمين.

ضرب عدد من رقمين في عدد من رقمين

مثال من واقع الحياة

١ الذئب الصغير: ارجع إلى المعلومات أعلاه وحل المسألة

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

الخطوة ٣:

الخطوة ٢:

الخطوة ١:

اجمع

اضرب العشرات

اضرب الآحاد

$$\begin{array}{r} 13 \\ 12 \times \\ \hline 26 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 13 \\ 12 \times \\ \hline 26 \end{array}$$

$$= 2 \times 13$$

$$\begin{array}{r} 13 \\ 12 \times \\ \hline 26 \end{array}$$

$$130 + 26 = 156$$

$$10 \times 13 = 130$$

إذن يستطيع الذئب الصغير أن يقطع مسافة ١٥٦ مترًا في ١٢ ثانية. قارن الإجابة بالتقدير.

ضرب عدد من ثلاثة أرقام في عدد من رقمين

مثال

٢ أوجد ناتج الضرب: 31×165 . **قُدِّر:** $30 \times 200 = 6000$

الخطوة ٣:

الخطوة ٢:

الخطوة ١:

اجمع

اضرب العشرات

اضرب الآحاد

$$\begin{array}{r} 165 \\ 31 \times \\ \hline 165 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 165 \\ 31 \times \\ \hline 165 \end{array}$$

$$= 1 \times 165$$

$$\begin{array}{r} 165 \\ 31 \times \\ \hline 165 \end{array}$$

$$6000 + 165 = 6165$$

$$30 \times 165 = 4950$$

إذن $31 \times 165 = 5115$. قارن الإجابة بالتقدير.

أوجد ناتج الضرب: المثالان ٢،١

5712 $\begin{array}{r} 102 \\ 06 \times \end{array}$ 1248 $\begin{array}{r} 104 \\ 12 \times \end{array}$ 1170 $\begin{array}{r} 26 \\ 45 \times \end{array}$ 416 $\begin{array}{r} 32 \\ 13 \times \end{array}$

35778 67×534 30461 367×83 966 14×69 882 42×21

تأكل بقرة بمعدل ١١ كيلوجرامًا من العشب يوميًا. فكم تأكل في ٣١ يومًا؟

ما تأكله البقرة = $31 \times 11 = 341$ جرام

اضرب كل رقم من أرقام العدد ذو المنزلتين في العدد الآخر ثم اجمع الناتجين لتحصل على الإجابة

تدرب وحل المسائل

أوجد ناتج الضرب: المثالان ٢،١

26320 $\begin{array}{r} 470 \\ 06 \times \end{array}$ 3525 $\begin{array}{r} 141 \\ 25 \times \end{array}$ 702 $\begin{array}{r} 13 \\ 04 \times \end{array}$ 504 $\begin{array}{r} 24 \\ 21 \times \end{array}$

30883 89×347 8820 20×441 2592 36×72 2795 65×43

القياس: تقطع شاحنة لتوصيل البضائع ٢٧٨ كيلومترًا في اليوم الواحد، فما المسافة التي تقطعها في ٢٥ يومًا؟

مسافة = $25 \times 278 = 6950$

يعمل توفيق في مؤسسة بنظام الساعات. إذا كان يتقاضى ١٢ ريالاً في الساعة خلال الفترة الصباحية، و١٤ ريالاً في الساعة خلال الفترة المسائية، ويعمل بمعدل ٨ ساعات في الفترة الصباحية و٤ ساعات في الفترة المسائية يوميًا، فكم يتقاضى خلال ١٢ يوم عمل؟

يتقاضى خلال 12 يوم = $12 \times (56 + 96) = 1824$ ريال

بمناسبة اليوم الوطني، اشترت مدرسة ١٧ راية، ثمن الواحدة منها ٢٨ ريالاً. فكم ريالاً دفعت ثمنًا لها؟

ثمن الرايات = $28 \times 17 = 476$ ريال

مسائل مهارات التفكير العليا

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

$29140 = 100 \times 235 + 20 \times 235 + 4 \times 235 = (100 + 20 + 4) \times 235 = (124) \times 235$

حل هذه المسألة.

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)

نوع الوجبة	العدد
غذاء	٢٢٥
عشاء	٤٢٥

- (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)

- (أ) ١٥٦ (ب) ١٨٠
(ج) ١٩٦ (د) ٢٠٠

طول السلك المتبقي = 98 - 8 = 90 سم ، عدد الأساور = 15 ÷ 90 = 6 أساور

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)

$$\begin{array}{r} 208 \\ 3 \times \\ \hline \end{array}$$

624

$$\begin{array}{r} 78 \\ 5 \times \\ \hline \end{array}$$

390

$$\begin{array}{r} 48 \\ 6 \times \\ \hline \end{array}$$

240

$$\begin{array}{r} 27 \\ 4 \times \\ \hline \end{array}$$

108

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.

عدد

$$\text{الأكواب} = 30 \times 6 + 6 \times 6 = (30+6) \times 6 = 36 \times 6 = 215 = 180 + 36$$

اجمع أو اطرح ذهنيًا. (الدرس ٢-٦)

$$٨, ٧ + ٤, ٦$$

$$3.3 = (0.4 - 8.7) + (0.4 + 4.6)$$

$$١٠٥ - ٢١٤$$

$$\begin{aligned} &= 100 + 5 + 200 + 14 \\ &= 100 + 200 + 5 + 14 \\ &319 = 300 + 19 \end{aligned}$$

$$٤٦ + ٣٨$$

$$\begin{aligned} &= 40 + 6 + 30 + 8 \\ &= 40 + 30 + 6 + 8 \\ &84 = 70 + 14 \end{aligned}$$

خصائص الضرب

٧ - ٣



استعد

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

خلود: $1 \times 5 = 5$ ريال
سناء: $5 \times 1 = 5$ ريال.

فكرة الدرس

استعمل 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.

$$\text{مثال: } 4 \times 8 = 8 \times 4$$

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

$$\text{مثال: } (5 \times 2) \times 9 = 5 \times (2 \times 9)$$

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

$$\text{مثال: } 16 = 1 \times 16$$

مثال

تعرف خصائص الضرب

حدد خاصية الضرب المستعملة فيما يأتي:

$$7 \times 11 = 11 \times 7$$

تغير هنا ترتيب العددين المضروبين.

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

تذکر
يكون ضرب الذهني أسهل إذا
استطقت إيجاد ناتج ضرب من
مضاعفات الـ ١٠

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

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

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. استعمال 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	$4500 =$

تأكد

حدّد خاصية الضرب المستعملة في كل مما يأتي: مثال ١

التجميعية

$(3 \times 2) \times 8 = 3 \times (2 \times 8)$

$100 \times 7 \times 6 = 7 \times 100 \times 6$

التبديلية

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

التجميعية $160 = 20 \times 8 = (5 \times 4) \times 8$

$5100 = 51 \times 100 = 51 \times (50 \times 2)$

التي استعملتها: $34 \times (2 \times 5) = 340 = 34 \times 10$

التجميعية

$5 \times (4 \times 8)$

$50 \times 51 \times 2$

$4 \times 2 \times 5$

$5 \times 14 \times 200$

$2 \times 500 \times 9$

$(6 \times 25) \times 4$

التبديلية والتجميعية
 $= 14 \times 1000 = 14 \times (5 \times 200) = 14 \times 5 \times 200$
14000

$9000 = 1000 \times 9 = (2 \times 500) \times 9$

التجميعية $600 = 6 \times 100 = 6 \times (25 \times 4)$

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

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

أستخدم خصائص الضرب أولاً التبديلية ثم التجميعية ثم نستخدم الحساب الذهني $3500 = 35 \times 100 = 35 \times (2 \times 50) = 35 \times 2 \times 50$

التجميعية $1000=100 \times 10=16 \times (4 \times 25) \times 16$

التجميعية $13000=13 \times 1000=13 \times (20 \times 50)$

التجميعية $9000=9 \times 1000=9 \times (5 \times 200)$

حدّد خاصيّة الضرب المستعملة في كل ممّا يأتي. مثال ١

التجميعية $10 \times (9 \times 3) = (10 \times 9) \times 3$ ١٢

التبديلية $10 \times 2 = 2 \times 10$ ١١

التبديلية $13 \times 5 \times 4 = 5 \times 13 \times 4$ ١٤

التبديلية $71 \times 1 = 1 \times 71$ ١٣

استعمل خصائص الضرب؛ لإيجاد ناتج الضرب ذهنيًا في كل ممّا يأتي. بيّن خطوات الحل وحدّد الخاصيّة التي استعملتها:

$2200=11 \times 200=11 \times (5 \times 40)=11 \times 5 \times 40$
التبديلية ثم التجميعية

$2700=27 \times 100=27 \times (4 \times 25)$
التجميعية

$(5 \times 2) \times 16$
 $1=10 \times 16=$
٤٠

$(5 \times 11) \times 40$ ١٧

$27 \times 4 \times 25$ ١٦

$5 \times 2 \times 16$ ١٥

$4 \times (25 \times 16)$ ٢٠

$(13 \times 20) \times 50$ ١٩

$9 \times 5 \times 200$ ١٨

$250 \times 23 \times 4$ ٢٣

$44 \times 5 \times 200$ ٢٢

$2 \times 38 \times 50$ ٢١

$=23 \times 250 \times 4$
 $23 \times 1000=23 \times (250 \times 4)$
 $23000=$

التجميعية $44000=44 \times 1000=44 \times (5 \times 200)$

$3800=38 \times 100=38 \times (2 \times 50)=38 \times 2 \times 50$

الجبر: اوجد العدد الذي يجعل كل جملة ممّا يأتي صحيحة:

$11 \times (2 \times 40) = (11 \times 2) \times 40$ ٢٥

$3 \times 8 \times 4 = 8 \times 3 \times 4$ ٢٤

$12 \times a \times 4 = 4 \times 9 \times 12$ ٢٧

$(5 \times 28) \times 7 = 5 \times (7 \times 28)$ ٢٦

٢٨ تدرّب عدنان على لعب كرة القدم ٣٠ دقيقة في اليوم لمدة ٦ أيام في الأسبوع، على مدار ٥ أسابيع.

مدة التدريب $900=5 \times (6 \times 30)=5 \times 6 \times 30$ دقيقة

٢٩ ما المدة التي قضاها عدنان في التدريب بالدقائق؟

اشترى تاجر خمسين صندوقًا من علب العصير، في كل منها ٨ مجموعات،

وكل مجموعة تتكوّن من ٦ علب. كم علبه عصير اشترى التاجر؟

عدد علب
العصير
علبة
 $2400=8 \times 300=8 \times (6 \times 50)=6 \times 8 \times 50$

٣٠ ضع عددًا أكبر من ١٠ بدل ٨٧ في: $5 \times \bullet \times 87$ ، بحيث يسهل حلّ المسألة ذهنيًا. فسّر إجابتك.

$8700=100 \times 87=(5 \times 20) \times 87=5 \times 20 \times 87$

٣١ مسألة مفتوحة: اكتب مسألة ضرب تُبيّن فيها كيف تساعدك خاصيّة التجميع على حلّ المسألة ذهنيًا. فسّر إجابتك.

28×7 أسهل من ضرب $20 \times 7=(5 \times 4) \times 7=5 \times (4 \times 7)$

٣٢ تحدّد: بيّن خطوات الحلّ وخصائص الضرب التي يمكنك استعمالها لإيجاد ناتج:

$9=10000 \times 96=(100 \times 100) \times 96=100 \times 96 \times 100=(2 \times 50) \times 96 \times (25 \times 4)$
٤٠٠٠٠٠

٣٣ اكتب من دون حساب، هل الجملة $(4 \times 7) \times 5 = 4 \times (5 \times 7)$ صحيحة أم خاطئة؟ برّر إجابتك.

الجملة صحيحة لأن ترتيب الأعداد المضروبة لا يغير في الناتج

فكرة الدرس: أختار الخطة المناسبة لحل المسألة.



جمع طارق يوم الثلاثاء 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.

خط

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 كيلومتراً قطعت هذه العائلة يوم الأربعاء زيادة على المسافة التي قطعتها يوم السبت؟
عدد النقاط في الأشكال أدناه يمثل نمطاً.



إذا استمر هذا النمط، فما عدد النقاط التي ستكون في الشكل (٨)؟
عدد النقاط 45

٧ إذا كان مع تركي ١٢ ورقة نقدية من فئات: الريال، خمسة ريالات، عشرة ريالات، ومجموع قيمها ٥٦ ريالاً. فما عدد كل فئة منها؟

هناك 6 ورقات من فئة الريال و 2 ورقة من فئة 5 ريال و 4 ورقات من فئة 10 ريال

٨ إذا كان لدى فيصل ١٢ صورة من صورته وصور زملائه، وكان عدد صور زملائه مثلي عدد صورته، فما عدد صور فيصل؟
عدد صور فيصل = 4 = 3 + 12 صور

٩ **اكتب** مسألة معلوماً ناقصة، ووضح كيف يمكنك إعادة كتابتها بحيث يمكن حلها.

اشترى خالد موز وبرتقال بمبلغ 56 ريال كم دفع ثمن الموز؟
اشترى خالد موز وبرتقال بمبلغ 56 ريال وكان ثمن البرتقال 20 ريال فكيف كان ثمن الموز

استعمل الخطة المناسبة مما يأتي لحل المسائل الآتية:

- تحديد المعلومات الزائدة أو الناقصة
- البحث عن نهج
- الرسم صورة
- التخمين والتحقق
- الحل عكسياً
- 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 الطول الكلي للمقاطع الثلاثة.

معطيات ناقصة ول المقطع الثالث

٢ تجمع عبيد أموالاً لمساعدة صديقة لها تحتاج مبلغ ١٢٥ ريالاً. إذا تبرعت ٣ من زميلاتها بـ ٢٠ ريالاً لكل منهن، وتبرعت ٤ أخريات بـ ١٠ ريالات لكل منهن. فكيف ريالاً أخرى تحتاج عبيد لتوفير المبلغ المطلوب؟

معجمته عبيد من زميلاتها = 20 × 3 = 60
60 = (10 × 4) + (100 = 40 +
تحتاج 125 -
100 = 25 ريال

٣ **القياس:** تصنع ليلي فطائر من جبن. إذا تبقى لديها ١٢ كوب من الجبن. فكيف كوباً استعملت في عمل الفطائر؟

معطيات ناقصة عدد أكواب الجبن المستعملة

٤ **القياس:** يريد وليد تقطيع حبل ثمنه ٩٩, ١٩ ريالاً إلى قطع طول كل منها ١ م، إذا كان طول الحبل ١٨ م، فكيف قطعة يستطيع وليد تقطيع الحبل؟

معطيات ناقصة طول الحبل

اختبار الفصل

أوجد ناتج الضرب ذهنيًا:

7000×60 (٢) 5×400 (١)
420000 20000

أوجد ناتج الضرب ذهنيًا باستعمال خصائص الضرب، وبيّن خطوات الحل:

63×5 (٤) 35×4 (٣)

$315 = 3 \times 5 + 60 \times 5 = (3+60) \times 5$

$140 = 120 + 20 = 30 \times 4 + 5 \times 4 = (30+5) \times 4$

٥ يريد نادٍ رياضي شراء بعض اللوازم. استعمل الجدول أدناه لإيجاد ثمن ٧ كرات يد و ٥ كرات سلة.

الكرة	الثمن
سلة	٣٠ ريالاً
يد	٢٥ ريالاً
قدم	٤٠ ريالاً

الثمن
 $= (30 \times 5) + (25 \times 7) =$
 $325 = 150 + 175$
ريال 325

أوجد ناتج الضرب:

8622 108 46
 $21 \times$ (١٠) 690 $15 \times$ (٩)

١١ حدّد خاصية الضرب في الجملة أدناه:

تجميعية $(50 \times 2) \times 14 = 50 \times (2 \times 14)$

١٢ قَامَ فَنِيٌّ بِتَرْكِيْبِ مُكَبَّرَاتِ صَوْتِ فِي مَسْجِدِ

مربع الشكل، فَوَضَعَ ٤ مُكَبَّرَاتٍ عَلَى كُلِّ جَانِبٍ، عَلَى أَنْ يَكُونَ فِي كُلِّ زَاوِيَةٍ مُكَبَّرٌ، فَكَمْ مُكَبَّرًا وَضَعَ الْفَنِيُّ فِي الْمَسْجِدِ؟ اسْتَغْمِرْ، حُطَّةً رَسْمِ صَوْرَةٍ لِحَاظِ الْمَسْأَلَةِ.

عدد المكبرات $= 4 + (4 \times 4) = 20$ مكبر

١٣ قَدَّرَ نَاتِجَ الضَّرْبِ: ٣، ٢٦، ٥

$120 = 5 \times 24$

١٤ **اِخْتِيَارٌ مِنْ مُتَعَدِّدٍ:** اشْتَرَتْ بِاسْمَةِ خَمْسَةِ كُتُبٍ، ثَمَّنُ كُلِّ مِنْهَا ٧٩، ١٢، ١٢، ١٢، ١٢ رِيَالًا، كَمْ رِيَالًا تَقْرِيْبًا دَفَعَتْ بِاسْمَةِ ثَمَنًا لِلْكَتَبِ الْخَمْسَةِ؟

(أ) ٤٥ ريالاً (ب) ٥٥ ريالاً

(ج) ٦٥ ريالاً (د) ٧٥ ريالاً

١٥ **الْكَتَابُ** 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 وحلها.

قَدَّرَ نَاتِجَ الضَّرْبِ، وَبَيَّنَّ خَطَوَاتِ الْحَلِّ:

410 92
 $77 \times$ (٧) $31 \times$ (٦)

$32000 = 80 \times 400$

$2900 = 30 \times 90$

٨ إذا كان عدد زوّارِ أَحَدِ الْمَتَاحِفِ ٨٨ شَخْصًا كُلَّ سَاعَةٍ، فَكَمْ شَخْصًا تَقْرِيْبًا يَزُورُ الْمَتَحْفَ فِي ٤ سَاعَاتٍ؟

(أ) ٣٦٠ (ب) ٣٢٠

(ج) ٢٧٠ (د) ٢٤٠

معلومات ناقصة هي ثمن الكتاب الواحد ومعلومة زائدة خلال ساعة (الوقت غير مطلوب) بفرض أن الكتاب ثمنه 15 ريال فعدد الكتب التي بيعت $= 855 \div 15 = 57$ كتاب

الجزء ١ الاختيار من متعدد

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 كيلومتراً مربعاً

(ب) ٣٥٧٢٦٠ كيلومتراً مربعاً

(ج) ٣٥٧٢٦١ كيلومتراً مربعاً

(د) ٥١٧٩٩٧ كيلومتراً 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 مما مع محمود ب ٤٠ ريالاً. وما مع محمود أقل ب ٢٥ ريالاً مما مع حمزة. فكم ريالاً مع حمزة؟

(أ) ٢٧٥

(ب) ٢٦٥

(ج) ٢٣٥

(د) ٢٢٥

الجزء ٢ الإجابة القصيرة

أجب عن السؤالين التاليين:

- ١ إذا كان هناك ٩ طاولات في أحد المطاعم، وكان يجلس حول كل طاولة ١٢ شخصاً، فكم شخصاً في المطعم؟

$$\text{عدد الأشخاص} = 9 \times 12 = 108 \text{ شخص}$$

- ٢ وضح كيف تستعمل خاصية التوزيع في الضرب لإيجاد قيمة $4 \times (9 + 6)$

$$60 = 24 + 36 = 6 \times 4 + 9 \times 4 = (6 + 9) \times 4$$

الجزء ٣ الإجابة المطولة

أجب عن السؤال التالي موضحاً خطوات الحل:

- ١١ تبلغ تكلفة غسل السيارة الواحدة لدى إحدى محطات غسل السيارات ٢٧ ريالاً، إذا غسلت المحطة ٤٣ سيارة في أحد الأيام، فقدر المبلغ الذي جمعتة المحطة في ذلك اليوم، وهل كان التقدير أكبر أم أقل من الجواب الحقيقي؟ فسّر إجابتك.

٢٧ تساوي تقريباً ٣٠ و ٤٣ تساوي تقريباً ٤٠ التقدير $40 \times 30 = 1200$
والجواب الحقيقي $43 \times 27 = 1161$ $1161 < 1200$
فالتقدير أكبر

- 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 ٤٠٠٠٠٠ كلم تقريباً. كيف تكتب هذا العدد بالصيغة اللفظية؟

- (أ) أربعون ألفاً.
(ب) أربع مئة ألف.

- (ج) أربعة ملايين.
(د) أربعون مليوناً.

- ٨ اشترى حمد ٤ كيلوجرامات لحمًا، إذا كان ثمن الكيو جرام الواحد ٥٦ ريالاً، فكم ريالاً دفع ثمنًا لها؟

- (أ) ٢٠٠ (ب) ٢٢٤
(ج) ٢٤٠ (د) ٤٠٠

هل تحتاج إلى مساعدة إضافية؟

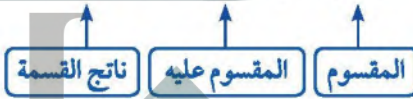
١١	١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	إذا لم تستطع الإجابة عن...
٥-٣	٢-٣	٤-٣	٤-٣	١-١	٤-٣	١-٢	٤-٢	٢-٣	٣-٢	مهارة سابقة	فقد إلى المدرس...

الفكرة العامة: مَا نَاتِجُ الْقِسْمَةِ وَالْمَقْسُومِ وَالْمَقْسُومِ عَلَيْهِ؟

عند قِسْمَةِ عَدَدٍ عَلَى عَدَدٍ آخَرَ، فَإِنَّ النَتِيجَةَ تُسَمَّى نَاتِجَ الْقِسْمَةِ. وَالْمَقْسُومُ هُوَ الْعَدَدُ الَّذِي نَقْسِمُهُ عَلَى عَدَدٍ آخَرَ. وَالْعَدَدُ الَّذِي نَقْسِمُ عَلَيْهِ يُسَمَّى الْمَقْسُومِ عَلَيْهِ أَوْ الْقَاسِمِ.

مِثَالٌ: تَعِيشُ الْأَسْوَدُ فِي مَجْمُوعَاتٍ اجْتِمَاعِيَّةٍ تُسَمَّى قَطِيعًا، وَيَبْلُغُ مُعْدَلُ عَدَدِ الْأَسْوَدِ فِي الْقَطِيعِ الْوَاحِدِ ١٥ أَسَدًا. افْتَرَضْ أَنَّ مَحْمِيَّةً طَبِيعِيَّةً تَضُمُّ ٣٠٠ أَسَدًا، لَذَا يَكُونُ فِيهَا $300 \div 15 = 20$ قَطِيعًا.

$$20 = 15 \div 300$$



مَاذَا أَتَعَلَّمُ فِي هَذَا الْفَصْلِ؟

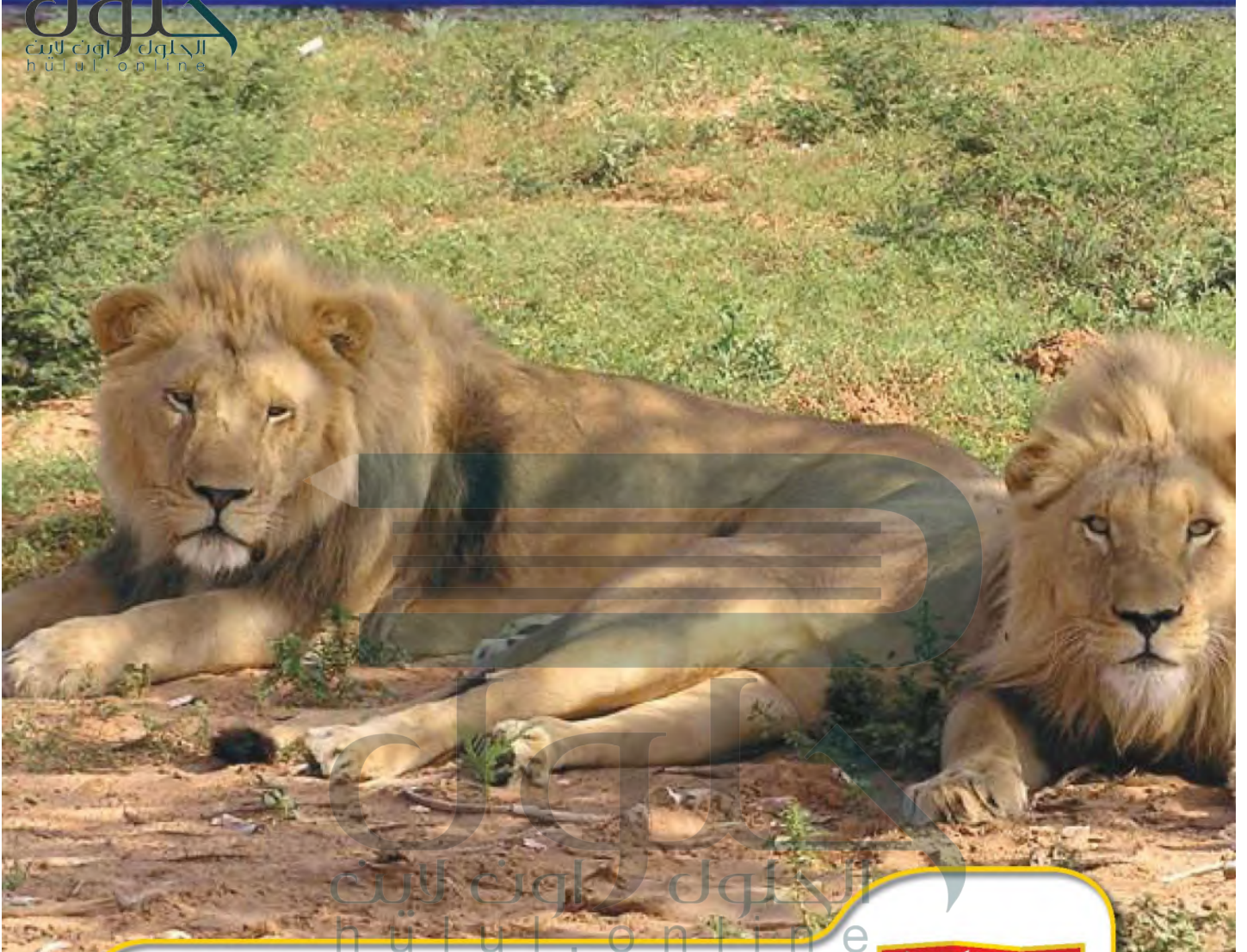
- قِسْمَةُ مُضَاعَفَاتِ ١٠ وَ ١٠٠ وَ ١٠٠٠ ذَهَبِيًّا.
- تَقْدِيرَ نَاتِجِ الْقِسْمَةِ.
- قِسْمَةَ عَدَدٍ مِنْ أَرْبَعَةِ أَرْقَامٍ عَلَى عَدَدٍ مِنْ رَقْمٍ وَاحِدٍ.
- قِسْمَةَ عَدَدٍ مِنْ ثَلَاثَةِ أَرْقَامٍ عَلَى عَدَدٍ مِنْ رَقْمَيْنِ.
- تَفْسِيرَ الْبَاقِي فِي مَسَائِلِ الْقِسْمَةِ.
- حَلَّ مَسَائِلَ بِاسْتِعْمَالِ خُطَّةِ تَمَثِيلِ الْمُعْطِيَاتِ.

المفردات

ناتج القِسْمَةِ

الْمَقْسُومُ

المقسوم عليه (القاسم)

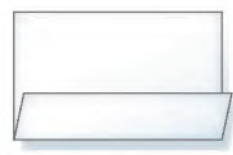
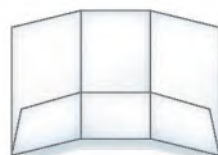
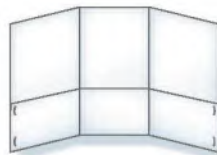
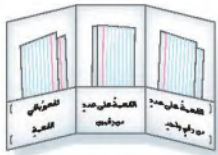


المَطْوِيَّاتُ

مُنظَّم أَفكارٍ

اعمل هذه المطوية لتساعدك على تنظيم معلوماتك عن القسمة. ابدأ بورقة A4 و 6 بطاقات.

- ١ اطو الورقة من الأسفل بعرض ٧ اسم.
- ٢ اطو الورقة عرضياً ٣ طيات.
- ٣ اهتج الطيات وثبت الطرفین بالدباسة لعملي ٣ جيوب.
- ٤ اكتب اسماً لكل جيب، وضع بطاقتين في كل جيب.



أجِبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ الْآتِيَةِ:

أوجد ناتج القسمة: (مهارة سابقة)

9	$3 \div 27$	3	$5 \div 15$	4	$2 \div 8$
6	$9 \div 54$	8	$6 \div 48$	7	$4 \div 28$

اشترك 3 أشخاص في غداء، فدفعوا 40 ريالاً ثمنَ مُعجّناتٍ، و 20 ريالاً ثمنَ طبقِ سلّطةٍ، و 15 ريالاً ثمنَ عصير. إذا اقتسم الأشخاص الثلاثة ثمنَ الغداء بالتساوي، فكم يدفع كل واحدٍ منهم؟
 ثمن الغداء = $40 + 20 + 15 = 75$ مادفعه كل منهم $75 \div 3 = 25$ ريال

اكتب الحقائق المترابطة لكل مجموعة من الأعداد فيما يأتي: (مهارة سابقة)

$2 = 5 \div 10$ $5 = 2 \div 10$ $10 = 2 \times 5$ $10 = 5 \times 2$

$3 = 7 \div 21$ $7 = 3 \div 21$ $21 = 7 \times 3$ $21 = 3 \times 7$

$4 = 8 \div 32$ $8 = 4 \div 32$ $32 = 8 \times 4$ $32 = 4 \times 8$

10, 5, 2

21, 3, 7

32, 4, 8

$72 = 9 \times 8$

$72 = 8 \times 9$

$9 = 8 \div 72$

$8 = 9 \div 72$

24, 4, 6, 4

72, 9, 8

30, 5, 6

$24 = 4 \times 6$

$4 = 6 \div 24$

$6 = 4 \div 24$

$30 = 5 \times 6$

$30 = 6 \times 5$

$6 = 5 \div 30$

$5 = 6 \div 30$

حدد ما إذا كان كل عدد ممّا يأتي يقبل القسمة من دون باقي على 2 أو 3 أو 5 أو 6 أو 10: (مهارة سابقة)

تقبل القسمة بدون باقي على جميع الأعداد السابقة

تقبل القسمة على جميع الأعداد السابقة يبقى باقي

تقبل القسمة بدون باقي على 2، 3، 6 ومع باقي على 5، 10

تقبل بدون باقي على 3، 5، ومع باقي على 2، 6

تقبل بدون باقي على 2، 3، 6 ومع باقي على 5، 10

يُريدُ 82 طالباً أن يقفوا في صفوفٍ في ساحةِ المدرسة، فهل يُمكنُ أن يُشكّلوا 3 صفوفٍ متساويةٍ من الطلاب؟ فسّر إجابتك.

لا، $10 = 8 + 2$ بالتالي 82 لا يقبل القسمة على 3 دون باقي

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.

فكرة الدرس

استعمل الحقائق الأساسية والأنماط لأقسام مضاعفات ١٠٠، ١٠٠٠، ١٠٠٠٠ ذهنيًا.

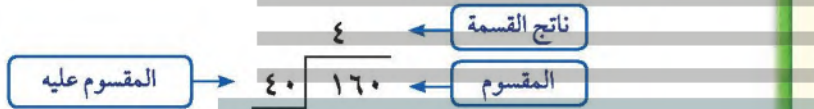
المفردات

نتيجة القسمة

المقسوم

المقسوم عليه (القاسم)

عند قسمة عدد على عدد آخر، فإن النتيجة تسمى **نتيجة القسمة**.
و**المقسوم** هو العدد الذي نقسمه على عدد آخر، والعدد الآخر الذي نقسم عليه يُسمى **المقسوم عليه** أو **القاسم**.



يمكنك أن تستعمل الحقائق الأساسية والأنماط لتقسم مضاعفات العشرة:

$$4 = 4 \div 16$$

$$4 = 40 \div 160$$

$$4 = 400 \div 1600$$

$$4 = 4000 \div 16000$$

$$4 = 4 \div 16$$

$$40 = 4 \div 160$$

$$400 = 4 \div 1600$$

$$4000 = 4 \div 16000$$

حقيقة أساسية

قسمة مضاعفات ١٠

مثال

أوجد ناتج قسمة: $3 \div 600$ ذهنيًا.

بما أن ٦٠٠ من مضاعفات ١٠، إذن يمكنك استعمال الحقيقة الأساسية وإكمال النمط.

٦ آحاد تقسيم ٣ يساوي ٢ آحاد

$$2 = 3 \div 6$$

٦ عشرات تقسيم ٣ يساوي ٢ عشرات

$$20 = 3 \div 60$$

٦ مئات تقسيم ٣ يساوي ٢ مئات

$$200 = 3 \div 600$$



القياس: في مزرعة صالح بقرتان تأكلان ٩٠٠ كجم من العشب كل ٣٠ يومًا تقريبًا. كم تأكل البقرتان من العشب في اليوم الواحد؟

لإيجاد كمية العشب التي تأكلها البقرتان في اليوم الواحد نقسم ٩٠٠ على ٣٠

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

$$30 = 3 \div 90 \quad \text{اقسم. فكرر: } 9 \text{ عشرات } \div 3 = 3 \text{ عشرات}$$

$$\text{إذن: } 30 = 30 \div 900$$

تأكل البقرتان ٣٠ كجم تقريبًا من العشب كل يوم.

تذكر

عندما تضرب، عد الأصفار في كل عامل، وكتب الأصفار من يمين ناتج ضرب الحقيقة الأساسية.

تأكد

أوجد ناتج القسمة ذهنيًا في كل مما يأتي: المثالان ٢، ١

50

$$30 \div 150$$

40

$$8 \div 320$$

100

$$5 \div 500$$

70

$$30 \div 2100$$

80

$$70 \div 5600$$

3

$$90 \div 270$$

٧ دفع ١٠ طلاب ١٣٠ ريالًا ثمن تذاكر دخول إلى معرض للزواحف. ما ثمن التذكرة الواحدة؟

$$\text{ثمن التذكرة الواحدة} = 130 \div 10 = 13 \text{ ريال}$$

٨ اشرح كيف تعرف أن ناتج ٤٨ ÷ ٦ وناتج ٤٨٠ ÷ ٦٠ متساويان دون إجراء أي حسابات.

تحدث

أوجد ناتج القسمة ذهنيًا في كلِّ مما يأتي: المثالان ١، ٢

3	$60 \div 180$	11	50	$9 \div 450$	10	400	$2 \div 800$	9
8	$300 \div 2400$	14	5	$400 \div 2000$	13	60	$70 \div 4200$	12

١٥ **القياس:** تمكّن الفريق الأسرع في سباقٍ بعربات الرَّمَل من قَطْع مَسَافَةٍ ١٠٠ مترٍ في ٢٠ ثانيةً تقريبًا.

معدل المسافة التي قطعها الفريق في الثانية
الواحدة = $20 \div 100 = 5$

مَا مُعْدَلُ الْمَسَافَةِ الَّتِي قَطَعَهَا الْفَرِيقُ فِي الثَّانِيَةِ الْوَاحِدَةِ؟

عدد الأيام التي تستغرقها = $3 = 80 \div 240$ أيام

١٦ **القياس:** تستطيع الفراشة الملكة أن تقطع مسافة ٨٠ ميلاً

(الميل وحدة لقياس المسافات) في اليوم الواحد. إذا كانت تطير مسافة ٢٤٠ ميلاً عندما تهاجر، فكم يوماً تستغرق في هجرتها؟

١٧ **أجر محلّ لتجهيز الحفلات عدداً من قطع السجاد مقابل ٢٧٠ ريالاً في يومٍ واحدٍ. إذا كانت أجره**

عدد القطع = $54 = 5 \div 270$ قطعة

القطعة الواحدة ٥ ريالاً، فكم قطعة من السجاد أجر المحلّ؟

لدى خديجة 12 ملصقاً وتريد توزيعها على 6 من زميلاتها بالتساوي، فكم تعطي

كل واحدة منهن؟ المقسوم 12 والمقسوم عليه 6 الناتج 2

١٨ **مسألة مفتوحة:** اكتب مسألة قسمة من واقع الحياة، وبين المقسوم والمقسوم عليه وناتج القسمة.

$70 \div 3500$ $7 \div 350$

١٩ **الحس العددي:** اكتب مسألتين قسمة يكون ناتج القسمة في كليهما ٥٠

٢٠ **اكتشف الخطأ:** أوجد زيدٌ وحمودٌ ناتج قسمة $900 \div 5400$ ذهنيًا. أيهما كان على صواب؟ فسّر إجابتك.



حمود

$$\begin{array}{r} 9 \cancel{\cancel{0}} \div 54 \cancel{\cancel{00}} \\ \downarrow \\ 6 = 9 \div 54 \end{array}$$

زيد

$$\begin{array}{r} 6 = 9 \div 54 \\ 6 = 90 \div 540 \\ 60 = 900 \div 5400 \end{array}$$


زيد كان مصيباً؛ لأن حمود أخطأ بحذف عدد غير متساو من الأرقام من كل من المقسوم والمقسوم عليه.

٢١ **اكتب:** كيف يساعدك وضع الأرقام عن يمين حقائق القسمة الأساسية على القسمة

ذهنيًا. اكتب مثلاً على ذلك.

عند إضافة العدد نفسه من الأرقام إلى كل من المقسوم والمقسوم عليه في حقائق القسمة الأساسية فإن ناتج القسمة لا يتغير، لإيجاد $200 \div 1800$ يمكن البدء بحقيقة القسمة $2 \div 18 = 9$ ثم إضافة صفرين إلى كل من المقسوم والمقسوم عليه لنحصل على ناتج $9 = 200 \div 180$

تقدير نواتج القسمة

٤ - ٢

استعد



شارك ٤٤٢ طالبًا في المخيم الكشفيّ.
إذا قسّم الطلاب مجموعات في كلٍّ منها
١٠ طلاب، وعيّن معلّم لكلِّ مجموعة
ليوجّههم، فكمّ معلّمًا يلزم وجودهم مع
الطلاب تقريبًا؟

$$10 \div 442$$

$$40 = 10 \div 400$$

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.

استعمال الأعداد المتناغمة (مع المقسوم)

مثال

١ قدّر ناتج قسمة $3 \div 157$

$$3 \div 157$$

$$3 \div 150$$

ضغ ١٥٠ بدلًا من ١٥٧؛ لأنّ ١٥٠، ٣ عدنان متناغمان.

$$50 = 3 \div 150$$

إذن $3 \div 157$ تساوي ٥٠ تقريبًا.

استعمال الأعداد المتناغمة (مع المقاسم)

مثال

٢ قدّر ناتج قسمة $90 \div 3200$

$$90 \div 3200$$

$$80 \div 3200$$

ضغ ٨٠ بدلًا من ٩٠؛ لأنّ ٣٢، ٨ عدنان متناغمان.

$$40 = 80 \div 3200$$

إذن $90 \div 3200$ تساوي ٤٠ تقريبًا.

استعمال التقريب والأعداد المتناغمة

مثال

قدّر ناتج قسمة $43 \div 228$

الخطوة ١: قَرِّبِ القاسِمِ إلى أَقْرَبِ عَشْرَةٍ

$$43 \div 228$$

$$\downarrow \quad \downarrow$$

$$40 \div 228$$

$$43 \div 228$$

$$\downarrow \quad \downarrow$$

$$40 \div 240$$

الخطوة ٢: غَيِّرِ المَقْسُومَ إلى عَدَدٍ يَنسَجِمُ مَعَ

العَدَدِ

لَا حِظَّ أَنْ مِنَ السَّهْلِ قِسْمَةُ ٢٤ عَلَى ٤.

$$6 = 40 \div 240$$

الخطوة ٣: اقسِمِ ذَهْنِيًّا

إذَنْ $43 \div 228$ يُسَاوِي ٦ تَقْرِيْبًا.

حُلِّ المسائلِ بِالتَّقْدِيرِ

مثال من واقع الحياة

أسود: وَزَعِ حَارِسُ حَدِيقَةِ الحَيَوَانَاتِ ٤٥ كِجَمٍ مِنَ اللَّحْمِ عَلَى ٦ أُسُودٍ بِالتَّسَاوِي. كَمْ كَانَ نَصِيبُ كُلِّ أُسَدٍ مِنَ اللَّحْمِ تَقْرِيْبًا؟

تذكر

في الغالب هنالك طرائق مختلفة لتقدير ناتج القسمة.

الطريقة ٢: استعمال العددين

المتناغمين ٤٨، ٦

$$6 \div 48$$

$$\downarrow \quad \downarrow$$

$$8 = 6 \div 48$$

الطريقة ١: استعمال العددين

المتناغمين ٤٥، ٥

$$6 \div 45$$

$$\downarrow \quad \downarrow$$

$$9 = 5 \div 45$$

إذَنْ حَصَلَ كُلُّ أُسَدٍ عَلَى ٨ أَوْ ٩ كِيلُوجَرَامَاتٍ مِنَ اللَّحْمِ تَقْرِيْبًا.

تأكد

قدّر ناتج القسمة في كلِّ ممَّا يَأْتِي، وَبَيِّنْ خُطُواتِ الحَلِّ: الأمثلة ١-٤

20

$$23 \div 400$$

11

$$50 \div 545$$

80

$$8 \div 635$$

$$9 \div 850$$

100

2

$$314 \div 624$$

30

$$380 \div 1200$$

10

$$62 \div 713$$

4

$$93 \div 374$$

اشرح كيف تستعمل الأعداد

المتناغمة في تقدير ناتج $272 \div 4$

قرب العدد 272 إلى 280 لأن 28 و 4 أعداد

متناغمة $70 = 4 \div 280$

تحدث

وزعت هند ٥٩٨ كيلو جراماً من التمر على

٢٣ عائلة فقيرة بالتساوي. كم كيلو جراماً

تقريباً كان نصيب العائلة الواحدة؟

نصيب العائلة الواحدة $= 20 + 600 = 30$ كجم تقريباً

قَدِّرْ نَاتِجَ الْقِسْمَةِ فِي كُلِّ مِمَّا يَأْتِي، وَبَيِّنْ خُطَوَاتِ الْحَلِّ: الأُمثلة ١-٤

١٤ $50 \div 253$

$5=50 \div 250$

١٣ $90 \div 753$

$8=90 \div 720$

١٢ $7 \div 432$

$60=7 \div 420$

١١ $4 \div 397$

$100=4 \div 400$

١٨ $48 \div 150$

$3=50 \div 150$

١٧ $21 \div 800$

$40=20 \div 800$

١٦ $7 \div 360$

$60=7 \div 360$

١٥ $6 \div 554$

$90=6 \div 540$

٢٢ $37 \div 244$

$6=40 \div 240$

٢١ $73 \div 230$

$3=70 \div 210$

٢٠ $32 \div 270$

$9=30 \div 270$

١٩ $59 \div 300$

$5=60 \div 300$

٢٦ $189 \div 786$

$4=200 \div 800$

٢٥ $320 \div 619$

$2=300 \div 600$

٢٤ $318 \div 860$

$3=300 \div 900$

٢٣ $71 \div 680$

$10=70 \div 700$

حُلِّ الْمَسَائِلَ الْآتِيَةَ، وَبَيِّنْ خُطَوَاتِ الْحَلِّ.

٢٧ يُرِيدُ خَبَازٌ أَنْ يَضَعَ ٣٨٥ رَغِيفًا فِي أَكْيَاسٍ. إِذَا وَضَعَ ٨ رَغِيفَةً فِي كُلِّ كَيْسٍ، فَكَمْ كَيْسًا تَقْرِبًا يَلْزَمُ لِذَلِكَ؟

يلزم الخباز 385 ÷ 8 = 48.125 يساوي تقريبا 50 = 8 ÷ 400 كيس تقريبا

٢٨ **القياس:** قَطَعَ سَائِقٌ ٢٣٢ كِيلُومِتْرًا فِي ٤ سَاعَاتٍ. كَمْ كِيلُومِتْرًا تَقْرِبًا قَطَعَ السَّائِقُ فِي السَّاعَةِ؟

قطع السائق في الساعة 232 ÷ 4 = 58 ويساوي تقريبا 60 = 4 ÷ 240 كلم تقريبا

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 تَقْرِبًا؟

يقرأ عبد المجيد في اليوم 604 ÷ 30 = 20.133 ويساوي تقريبا 20 = 30 ÷ 600 صفحة تقريبا

٣٠ **القياس:** اشْتَرَى تَاجِرٌ ٥ أَكْيَاسٍ مِنَ الْحُبُوبِ، فِي كُلِّ مَنهَا ٢٨ كِيلُوجْرَامًا تَقْرِبًا. إِذَا فَرَّغَ التَّاجِرُ الْحُبُوبَ فِي

٣ حَاوِيَاتٍ بِالتَّسَاوِي، فَمَا كَمِيَّةُ الْحُبُوبِ الَّتِي يَضَعُهَا فِي كُلِّ حَاوِيَةٍ تَقْرِبًا؟

المجموع الكلي للحبوب 150 = 30 × 5 كجم وكمية الحبوب في كل حاوية 150 ÷ 3 = 50 كجم

التبرعات	الفصل
٣٢٧ ريالاً	أ
٤٢٥ ريالاً	ب
٥٥٠ ريالاً	ج
٤٨٦ ريالاً	د

٣١ الجدولُ الْمُجَاوِرُ يُبَيِّنُ التَّبَرُّعَاتِ الَّتِي جَمَعَتْهَا فِصُولُ الصَّفِّ الْخَامِسِ

الْإِبْتِدَائِيِّ بِهَدَفِ تَوَازِينِهَا بِالتَّسَاوِي عَلَى ٦ أُسْرِ مَحْتَاجَةٍ. مَا الْمَبْلُغُ

الَّذِي تَحْصُلُ عَلَيْهِ كُلُّ أُسْرَةٍ تَقْرِبًا؟ بَيِّنْ خُطَوَاتِ الْحَلِّ.

مجموع التبرعات = 1788 = 486 + 550 + 524 + 327 ريال

المبلغ الذي تحصل عليه كل جمعية 1788 ÷ 6 = 300 ريال

5÷375 الطريقة الأولى قرب المقسوم إلى 400 وأقسم 5÷400=80

الطريقة الثانية : غير المقسوم إلى 350 واستعمل الأعداد المتناغمة 70=5÷350

٣٢ **مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ:** اكتب مسألة قسمة وبيّن طريقتين لتقدير الناتج باستعمال الأعداد المتناغمة.

٣٣ **الحسُّ العدديُّ:** توقع دون حساب ما إذا كان ناتج $615 \div 235$ أكبر أو أقل من 100،

فسّر إجابتك. أقل من 100 لأن $40=600 \div 24000$

٣٤ **اخْتَبِرْ** مسألة قسمة من واقع الحياة يُمكنُ إيجادُ ناتجها بالتقدير.

حصل فيصل على مبلغ 746 ريالاً مقابل عمله 49 ساعة. فكم تكون أجرة

فيصل في الساعة الواحدة تقريباً.

للإجابة على اختبار

٣٥ لدى الهنوف 144 صورة، وتريد وضعها في ألبومات يتسع كل منها لـ 24 صورة. أي مما يلي يمثل أفضل تقدير لعدد الألبومات التي ستستعملها: (الدرس ٤-٢)

٣٦ إذا كانت سيارة تقطع مسافة 450 كيلو متراً في 5 ساعات، فما المسافة التي ستقطعها هذه السيارة في الساعة الواحدة، إذا كانت ستقطع المسافة نفسها في كل ساعة؟ (الدرس ٤-١)

(أ) أقل من 5 (ب) بين 5 و 70 (ج) بين 50 و 70 (د) أكثر من 70

(أ) 90 كيلو متراً (ب) 100 كيلو متر (ج) 225 كيلو متراً (د) 2250 كيلو متراً

مراجعة تراكمية

أوجد ناتج القسمة ذهنياً في كل مما يأتي: (الدرس ٤-١)

٣٧ $200 \div 400$ ٣٨ $3 \div 180$ ٣٩ $60 \div 70$ ٤٠ $500 \div 2500$ 5



٤١ يبين الشكل المجاور تكلفة استئجار سيارة سياحية.

قدر تكلفة استئجار هذه السيارة لمدة 3 أيام. (الدرس ٣-٣)

التكلفة 3×112 وتساوي تقريباً $300 = 3 \times 100$ ريال

أوجد ناتج الضرب: (الدرس ٣-٦)

٤٢ 11×14 ٤٣ 26×38 ٤٤ 51×142 ٤٥ 507×12

6084

7242

500

154

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

٤٦ $58 +$ ٤٧ $327 -$ ٤٨ $19,8 +$ ٤٩ $1402 -$

875-1400

8-20

100+325

60+60

525=875-1400

12=8-20

425=100+325

120=60+60

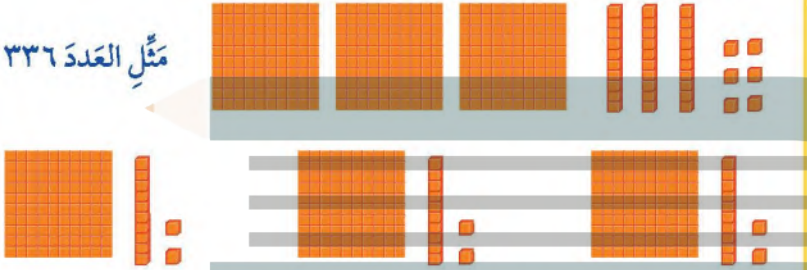
القسمة باستعمال النماذج

يُمكنك استعمال النماذج لمساعدتك على إيجاد ناتج القسمة.

نشاط

١ وزع مزارع ٣٣٦ كجم من محصول البطاطس بالتساوي على ٣ محلات لبيع الخضار. ما نصيب كل محل؟

مثال العدد ٣٣٦



أعد جميع القطع في ٣ مجموعات متساوية.

عند تقسيم ٣٣٦ ثلاث مجموعات، يتبقى ١١٢ في كل مجموعة،

$$\text{إذن: } 112 = 3 \div 336$$

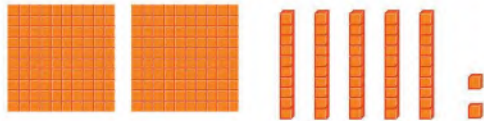
تحقق من الإجابة بالضرب. ✓

$$336 = 3 \times 112$$

نشاط

٢ أوجد ناتج قسمة ٢٥٢ ÷ ٤

مثال العدد ٢٥٢



أعد جميع القطع في ٤ مجموعات متساوية.



فكرة الدرس

أقسم باستعمال النماذج.

عند تقسيم ٢٥٢ قطعة من قطع العدِّ ٤ مجموعاتٍ، نحصلُ

٦٣ في كُلِّ مجموعةٍ.

$$\text{إذن: } ٦٣ = ٤ \div ٢٥٢$$

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، يتبقى ٢٧ في كُلِّ مجموعةٍ، ويتبقى واحدٌ.

$$\text{إذن } ١٣٦ \div ٥ = ٢٧ \text{ والباقي } ١$$

تأكد

استعمل النماذج لإيجاد ناتج قسمة كُلِّ ممَّا يأتي:

12

$$٧ \div ٨٤$$

139

$$٥ \div ٦٩٥$$

13

$$٨ \div ١٠٤$$

142

$$٤ \div ٥٦٨$$

$$٥ \div ٦٦$$

$$٨ \div ٣٧$$

$$٤ \div ١٩$$

$$٤ \div ٢٥$$

13 والباقي 1

4 والباقي 5

4 والباقي 3

6 والباقي 1

مسألة قسمة من واقع الحياة يمكن حلها باستعمال النماذج.

قام المعلم بتوزيع علبة من الأقلام على 5 من الطلاب المتفوقين في الصف الخامس.

ما عدد الأقلام التي يحصل عليها كل منهم إذا كانت العلبة تحتوي على 24 قلم؟ وما

عدد الأقلام التي تبقى دون توزيع (إن وجد)؟ استخدم النماذج لحل المسألة.

القِسْمَةُ عَلَى عَدَدٍ مِنْ رَقْمٍ وَاحِدٍ

٣ - ٤



اسْتَعِدُّ

تُرِيدُ شَرِكَةَ سِيَّاحَةٍ أَنْ تَنْقَلَ ٩٦ سَائِحًا
عَلَى مَثْنِ ٨ قَوَارِبَ صَغِيرَةٍ. كَمْ سَائِحًا
يُرَكَّبُ فِي كُلِّ قَارِبٍ؟

لِإِجَادِ عَدَدِ الشِّيَّاحِ الَّذِينَ يُرَكَّبُونَ الْقَارِبَ الْوَاحِدَ، اقْسِمِ ٩٦ عَلَى ٨ وَلِقِسْمَةِ
عَدَدٍ مِنْ رَقْمَيْنِ عَلَى عَدَدٍ مِنْ رَقْمٍ وَاحِدٍ، ابدأ بِقِسْمَةِ الْعَشْرَاتِ.

مِثَالٌ مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ

١ قَوَارِبُ: ارجِعْ إِلَى الْمَعْلُومَاتِ السَّابِقَةِ. كَمْ سَائِحًا سَيُرَكَّبُ فِي كُلِّ
قَارِبٍ؟

لِحَلِّ الْمَسْأَلَةِ اقْسِمِ ٩٦ سَائِحًا ٨ مَجْمُوعَاتٍ. أَوْجِدْ $96 \div 8$

قَدِّرْ نَاتِجَ: $100 \div 10 = 10$

الخطوة ٢:

أَنْزِلِ الْآحَادَ.
قَسِّمِ الْآحَادَ. هَلْ يُمَكِّنُ تَقْسِيمُ ١٦
أَحَادًا عَلَى ٨؟ نعم

$$\begin{array}{r} 12 \\ 8 \overline{) 96} \\ \underline{8} \\ 16 \\ \underline{16} \\ 0 \end{array}$$

اقْسِمِ: $16 \div 8$

اضْرِبْ: 8×2

اطْرُخْ: $16 - 16$

قَارِنْ: $8 > 0$

الخطوة ١:

قَسِّمِ الْعَشْرَاتِ. هَلْ يُمَكِّنُ تَقْسِيمُ
٩ عَشْرَاتٍ عَلَى ٨؟ نعم

$$\begin{array}{r} 1 \\ 8 \overline{) 96} \\ \underline{8} \\ 16 \\ \underline{16} \\ 0 \end{array}$$

اقْسِمِ: $9 \div 8$

اضْرِبْ: 8×1

اطْرُخْ: $9 - 8$

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.

هِكْمَةُ الدَّرْسِ

اقْسِمِ عَدَدًا مِنْ أَرْبَعَةِ أَرْقَامٍ
عَلَى الْأَكْثَرِ عَلَى عَدَدٍ مِنْ
رَقْمٍ وَاحِدٍ.

الْمُفْرَدَاتُ

بَاقِي الْقِسْمَةِ

أوجد ناتج $856 \div 2$ قدر: $900 \div 2 = 450$

الخطوة ١: اقسِمِ المئاتِ
الخطوة ٢: أنزلِ العَشْرَاتِ
الخطوة ٣: أنزلِ الآحَادِ اقسِمِ الآحَادِ

$$\begin{array}{r} 428 \\ 2 \overline{) 856} \\ \underline{8} \\ 05 \\ \underline{4} \\ 16 \\ \underline{16} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 42 \\ 2 \overline{) 856} \\ \underline{8} \\ 05 \\ \underline{4} \\ 16 \\ \underline{16} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4 \\ 2 \overline{) 856} \\ \underline{8} \\ 05 \\ \underline{4} \\ 16 \\ \underline{16} \\ 0 \end{array}$$

ناتج القِسْمَةِ ٤٢٨ قارنِ الإجابة بالتقدير.

إذا لم يكن المقسوم عليه من عوامل المقسوم، فإن الإجابة سَتَشْتَمِلُ على باقٍ للقِسْمَةِ. و**باقي القِسْمَةِ** هو العَدَدُ المُتَبَقِّي بعد إيجاد ناتج القِسْمَةِ.

أوجد ناتج وباقي قِسْمَةِ $137 \div 5$ قدر: $150 \div 5 = 30$

الخطوة ١: اقسِمِ المئاتِ
الخطوة ٢: اقسِمِ العَشْرَاتِ
الخطوة ٣: أنزلِ الآحَادِ ثم اقسِمِ الآحَادِ

$$\begin{array}{r} 27 \\ 5 \overline{) 137} \\ \underline{10} \\ 37 \\ \underline{35} \\ 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \\ 5 \overline{) 137} \\ \underline{10} \\ 37 \\ \underline{35} \\ 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 27 \\ 5 \overline{) 137} \\ \underline{10} \\ 37 \\ \underline{35} \\ 2 \end{array}$$

هل يُمكنُ تقسيم مئةٍ واحدةٍ على ٥؟ لا.
إذن نضع الرقم الأول من ناتج القِسْمَةِ في منزلة العَشْرَاتِ.

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.

$$\begin{array}{r} 135 \\ 27 \times \\ \underline{54} \\ 135 \\ \checkmark \end{array}$$

الناتج 136 والباقي 2

156 والباقي 1

19 والباقي 0

الناتج 34 والباقي 0

أوجد ناتج وباقي القسمة في كل مما يأتي: الأمثلة 1-3

$$3 \overline{) 410} \quad 4$$

$$4 \overline{) 625} \quad 3$$

$$5 \overline{) 95} \quad 2$$

$$2 \overline{) 68} \quad 1$$

$$7 \div 6982 \quad 8$$

$$5 \div 2816 \quad 7$$

$$6 \div 932 \quad 1$$

$$3 \div 216 \quad 5$$

الناتج 997 والباقي 3

الناتج 563 والباقي 1

الناتج 155 والباقي 2

الناتج 72 والباقي 0



الكتلة	الكنغر الكبير
٦٥ كجم	
٣ كجم	الصغير

كم مرة تزيد كتلة الكنغر الكبير على كتلة الكنغر الصغير؟

$$21 = 3 \div 65 \text{ أي تزيد } 22 \text{ مرة تقريبا}$$

هل ناتج $8 \div 245$ يتكون من رقمين أو من ثلاثة أرقام؟

تحدث

اشْرَحْ كَيْفَ عَرَفْتَ ذَلِكَ دُونَ أَنْ تَحْدِثَ النَّاتِجَ.

يتكون الناتج من منزلتين لأن $2 < 8$ فيكون الرقم الأول من ناتج القسمة في منزلة العشرات

الناتج 16 والباقي 0

الناتج 126 والباقي 0

الناتج 93 والباقي 0

أوجد ناتج وباقي القسمة في كل مما يأتي: الأمثلة 1-3

$$5 \overline{) 630} \quad 14$$

$$9 \overline{) 837} \quad 13$$

$$6 \overline{) 96} \quad 12$$

$$5 \overline{) 206} \quad 5$$

$$9 \div 6418 \quad 18$$

$$7 \div 9350 \quad 17$$

$$8 \div 590 \quad 16$$

$$6 \div 766 \quad 15$$

الناتج 713 والباقي 1

الناتج 1335 والباقي 5

الناتج 73 والباقي 6

الناتج 127 والباقي 4

اشترى محمود 5 لعب مقابل 185 ريالاً. إذا كانت اللعاب متساوية في الثمن، فما ثمن كل لعبة؟

$$\text{ثمن كل لعبة } 37 = 5 \div 185 \text{ ريال}$$

بلغ عدد زوار المهرجان 672 شخصاً، دفع كل منهم 3 ريالاً ثمن التذكرة الواحدة. إذا جلسوا في

6 أقسام بالتساوي، فكم شخصاً جلس في كل قسم؟
يجلس في كل قسم $112 = 6 \div 672$ شخص

تريد معلمة تقسيم 27 طالبة في مجموعات متساوية، في كل منها 4 طالبات، فكم مجموعة يمكن أن

تشكل المعلمة؟ وكم طالبة لن تكون عضوة في أي مجموعة؟

عدد المجموعات $6 = 4 \div 27 = 6$ مجموعات ويتبقى 3 طالبات لن يكن أعضاء في أي مجموعة

مسألة ليس فيها باقي: يريد خباز وضع 84 قطعة حلوى في علب تتسع كل منها إلى 4 قطع فما عدد العلب التي تلزم

مسائل

مسألة مفتوحة: اكتب مسألة قسمة من واقع الحياة، بحيث يكون القاسم فيها 4 وليس فيها باقي، ثم اكتب مسألة قسمة من واقع الحياة، بحيث يكون القاسم فيها 4 وفيها باقي للقسمة.

الحسن العددي: استعمل كلاً من الأرقام 2، 4، 6 مرة واحدة في $\square \div \square = \square$ ، بحيث يكون الناتج أكبر ما يمكن.
 $2 \div 64$

كيف يكون التقدير مفيداً في حل مسائل القسمة؟

يمكن أن تقدر لتحديد موقع الرقم الأول في ناتج القسمة. ويمكن أيضاً أن تستعمل

التقدير لمعرفة ما إذا كانت الإجابة صحيحة أم لا

136 والباقي 1

147 والباقي 1

أوجد ناتج وباقي القسمة: (الدرس ٤-٣)

$$6 \overline{) 817} \quad 16$$

$$5 \overline{) 736} \quad 15$$

84 والباقي 5

$$6 \div 509 \quad 18$$

$$2 \div 73 \quad 17$$

36 والباقي 1

$$5 \div 614 \quad 20$$

$$3 \div 874 \quad 19$$

122 والباقي 4

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
12 = 3 ÷ 4 ساعات	أ
20 = 5 ÷ 4 ساعات	ب
16 = 4 ÷ 4 ساعات	ج

٢٢ اختياراً 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)

(ج) ١٢ ريالاً

(أ) ٨ ريالاً

(د) ١٥ ريالاً

(ب) ١٠ ريالاً

٢٣ اكتب هل من الممكن أن

يكون باقي القسمة مساوياً للمقسوم عليه؟
وضح ذلك. (الدرس ٤-٣)

لا؛ باقي القسمة يجب أن يكون أقل من المقسوم عليه

إذا كان يساويه، معنى ذلك أنه يمكن قسمته على المقسوم عليه و يكون الناتج 1

مثال: إذا كان باقي القسمة 7، المقسوم عليه 7

أوجد ناتج القسمة ذهنياً في كل مما يأتي: (الدرس ٤-١)

$$200 \quad 2 \div 400 \quad 2 \quad 40 \quad 6 \div 240$$

$$7 \quad 5 \div 3500 \quad 4 \quad 7 \quad 60 \div 420$$

$$300 \div 1200 \quad 6 \quad 800 \div 4800 \quad 5$$

4

6

٧ اختياراً من متعدد: قام ١٢٠ طالباً برحلة مدرسية مستعملين ٣ حافلات. إذا كان في كل حافلة العدد نفسه من الطلاب، فكم طالباً في كل حافلة؟ (الدرس ٤-١)

(ج) ٤٠

(أ) ٣٠

(د) ٤٣

(ب) ٣٣

قدّر ناتج القسمة في كل مما يأتي. وبين خطوات

الحل: (الدرس ٤-٢)

$$2 \div 1765 \quad 8$$

$$6 \div 232 \quad 8$$

$$900 = 2 \div 1800$$

$$46 = 5 \div 230$$

$$54 \div 400 \quad 11$$

$$71 \div 5600 \quad 10$$

$$8 = 50 \div 400$$

$$80 = 70 \div 5600$$

$$310 \div 2089 \quad 12$$

$$170 \div 756 \quad 12$$

$$7 = 300 \div 2100$$

$$4 = 200 \div 800$$

١٤ القياس: يمكن إيجاد طول المستطيل من خلال

قسمة مساحته على عرضه. قدر طول المستطيل

الموضح أدناه باستعمال التقريب والأعداد

المتناغمة. (الدرس ٤-٢)

$$\frac{2}{3} \quad \text{المساحة} = 621 \text{ سم}^2$$

طول المستطيل = $18 \div 621 = 18$ وتساوي بالتقريب $30 = 20 \div 600$ سم

القسمة على عدد من رقمين

٤ - ٤

استعد



جَهَّزَ مَخْبِزٌ كَعْكَةً كَبِيرَةً تَكْفِي لِإِطْعَامِ
٣٦ شَخْصًا. كَمْ كَعْكَةً يَحْتَاجُ الْمَخْبِزُ
لِإِطْعَامِ ٧٢ شَخْصًا؟
نَحْتَاجُ إِلَى قِسْمَةِ ٧٢ ÷ ٣٦ أَي كَعْكَتَيْنِ.

فكرة الدرس

أَقْسِمُ أَعْدَادًا مِنْ ثَلَاثَةِ
أَرْقَامٍ عَلَى عَدَدٍ مِنْ رَقْمَيْنِ.

سَتَعَلَّمُ فِي هَذَا الدَّرْسِ كَيْفَ تَقْسِمُ عَلَى عَدَدٍ مِنْ رَقْمَيْنِ؛ حَتَّى تَتِمَكَّنَ مِنْ حَلِّ
مَسَائِلٍ كَالْمَسْأَلَةِ أَعْلَاهُ.

مثال من واقع الحياة

١ طعام: ارجع إلى المعلومات أعلاه. كم كعكة تكفي لإطعام

٣٩٦ شخصًا؟

أوجد ناتج قسمة $36 \div 396$

قُدْر: $400 \div 40 = 10$

الخطوة ٢:

اقسم الآحاد

$$\begin{array}{r} 11 \\ 36 \overline{) 396} \\ \underline{36} \\ 36 \\ \underline{36} \\ 00 \end{array}$$

أنزل الآحاد
اقسم: $36 \div 36$
اضرب: 36×1

الخطوة ١:

اقسم العشرات

$$\begin{array}{r} 1 \\ 36 \overline{) 396} \\ \underline{36} \\ 39 \\ \underline{36} \\ 3 \end{array}$$

اقسم: $39 \div 36$
اضرب: 36×1
اطرخ: $39 - 36$
قارن: $3 < 36$

إذْ نَحْتَاجُ إِلَى ١١ كَعْكَةً لِإِطْعَامِ ٣٩٦ شَخْصًا.
قَارِنِ 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

مِثَال

قَدْرًا: $30 \div 750 = 25$

أوجد ناتج وباقي قسمة $30 \div 751$

الخطوة ٢: اقسِمِ الآحاد

$$\begin{array}{r} 25 \\ 30 \overline{) 751} \\ \underline{60} \\ 151 \\ \underline{150} \\ 1 \end{array}$$

أنزل الآحاد
 $30 \div 151$
 30×5
 $150 - 151$
 $30 > 1$

الخطوة ١: اقسِمِ العَشْرَاتِ

$$\begin{array}{r} 2 \\ 30 \overline{) 751} \\ \underline{60} \\ 150 \\ \underline{150} \\ 0 \end{array}$$

$30 \div 750$
 30×2
 $60 - 75$
 $30 > 15$

إذن $30 \div 751$ تساوي ٢٥ والباقي ١

تَذَكَّر

مِنَ الْمُمَكِّنِ التَّحَقُّقَ مِنْ نَاتِجِ
مَسْأَلَةِ قِسْمَةٍ مَعَ بَاقٍ.
اضْرِبْ نَاتِجَ الْقِسْمَةِ فِي
المقسومِ عَلَيْهِ ثُمَّ اجْمِعِ البَاقِي.

$$\begin{array}{r} 25 \\ 750 \overline{) 750} \\ \underline{750} \\ 0 \end{array}$$

$750 \div 25 = 30$
 $30 \times 25 = 750$
 $750 - 750 = 0$

القِسْمَةُ عَلَى عَدَدٍ مِنْ رَقْمَيْنِ

مِثَال مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ

٣ القِيَّاسُ: عَمِلْتُ مَرْمُضَةً مُتَدْرِبَةً فِي مَسْتَشْفَى ٢٠٨ سَاعَاتٍ خِلَالَ
سَنَةٍ. إِذَا كَانَتْ تَعْمَلُ العَدَدَ نَفْسَهُ مِنَ السَّاعَاتِ أُسْبُوعِيًّا، فَكَمْ سَاعَةً
كَانَتْ تَعْمَلُ فِي الأُسْبُوعِ؟ (السَّنَةُ القَمْرِيَّةُ ٥٢ أُسْبُوعًا)

قَدْرًا: $4 = 52 \div 208$

الخطوة ٢: اقسِمِ الآحاد

$$\begin{array}{r} 4 \\ 52 \overline{) 208} \\ \underline{208} \\ 0 \end{array}$$

52×4
 $208 - 208$

الخطوة ١: اقسِمِ العَشْرَاتِ

$$\begin{array}{r} 4 \\ 52 \overline{) 208} \\ \underline{208} \\ 0 \end{array}$$

بِمَا أَنَّ ٢٠ لا يَقْبَلُ القِسْمَةَ عَلَى
٥٢، انْتَقِلْ إِلَى الخُطْوَةِ الثَّانِيَةِ.
إذْنِ كَانَتْ المَرْمُضَةُ تَعْمَلُ ٤ سَاعَاتٍ أُسْبُوعِيًّا.

تَأْكُد

أوجد ناتج القسمة في كلِّ ممَّا يأتي: الأمثلة ١-٣

11 والباقي 0

٤ $31 \div 289$

9 والباقي 10

٣ $46 \div 375$

8 والباقي 7

٢ $24 \overline{) 192}$

8 والباقي 0

١ $16 \overline{) 176}$

اشْرَحْ كَيْفَ يَكُونُ التَّقْدِيرُ مُفِيدًا
عِنْدَ القِسْمَةِ عَلَى أَعْدَادٍ مِنْ رَقْمَيْنِ.

تَحَدَّثْ

٥ قُسمتُ أرضٌ حديديةٌ عاميةٌ مساحتها ٩٨٨ مترًا
إلى ١٣ منطقةً متساويةً المساحة. أوجد مساحة
المنطقة الواحدة؟

عند القسمة على عدد من رقمين، يكون من الصعب أحيانًا تحديد الرقم الأول في

الناتج لأن الأعداد تكون كبيرة عادة، فيساعد التقدير على عمل ذلك.

مساحة المنطقة الواحدة = $988 \div 13 = 76$ متر مربع

أوجد ناتج وباقي القسمة في كلِّ ممَّا يأتي: الأمثلة ١-٣

$$\begin{array}{r} 18 \overline{) 216} \\ \underline{18} \\ 30 \\ \underline{36} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 11 \overline{) 18} \\ \underline{11} \\ 7 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 32 \overline{) 97} \\ \underline{64} \\ 33 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 14 \overline{) 98} \\ \underline{14} \\ 84 \\ \underline{84} \\ 0 \end{array}$$

$$18 \div 901 = 50 \text{ والباقي } 1$$

$$32 \div 160 = 5 \text{ والباقي } 0$$

$$70 \overline{) 359} = 5 \text{ والباقي } 9$$

$$47 \overline{) 544} = 11 \text{ والباقي } 7$$

١٦ لدى سميرة ٢٨٨ صورة، وتريد أن تضعها في ألبوم تتسع كل صفحة من صفحاته لـ ١٢ صورة. كم صفحة من الألبوم تلزم لذلك؟

$$24 = 12 \div 288 \text{ أي يلزم } 24 \text{ صفحة}$$

١٥ يقطع قارب مسافة ٣٨٤ كيلومترًا في ٢٤ ساعة، ما معدل المسافة التي يقطعها في ساعة واحدة؟

$$16 = 24 \div 384 \text{ معدل المسافة التي يقطعها القارب في ساعة واحدة هي } 16 \text{ كلم في الساعة}$$

ملف البيانات



١٦ تزداد كتلة العجل الرضيع ١٤٠ كيلوجرامًا في أول ٢٦ أسبوعًا من حياته، وفي الـ ٢٦ أسبوعًا التالية تزداد كتلته ١٦٠ كيلوجرامًا.

١٧ كم كيلوجرامًا تقريبًا تزداد كتلة العجل خلال أسبوع؟ قرب إجابتك إلى أقرب عدد صحيح.

١٨ في أول ٢٦ أسبوعًا؟

$$6 = 26 \div 160 \text{ والباقي } 4 \text{ أي يزداد } 6 \text{ كجم في الأسبوع تقريبًا}$$

$$5 = 26 \div 140 \text{ والباقي } 10 \text{ أي يزداد } 5 \text{ كجم تقريبًا في الأسبوع}$$

مسائل مهارات التفكير العليا

١٩ اكتشف الخطأ: أوجد كل من عبد العزيز وفیصل ناتج قسمة ٨١٨ ÷ ٢١، أيهما كانت إجابتهم صحيحة؟ فسّر إجابتك.



$$\begin{array}{r} \text{فَيصَل} \\ 21 \overline{) 818} \\ \underline{42} \\ 39 \\ \underline{42} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{عبد العزيز} \\ 21 \overline{) 818} \\ \underline{42} \\ 39 \\ \underline{42} \\ 0 \end{array}$$



ما أوجه الشبه والاختلاف بين القسمة على عدد من رقم واحد والقسمة على عدد من رقمين؟

عند القسمة على عدد من رقم واحد يكون الباقي دائمًا 0 أو 1 أو 2، أو 9 وعند

القسمة على عدد من رقمين يكون الباقي صفر أو رقم واحد أو رقمين

٢٢ موقف للسيارات مكون من عدة أجزاء، يتسع كل منها لـ ١٢ سيارة، إذا كانت سعة الموقف ٤٠٨ سيارات، فمن كم جزء يتكون الموقف؟
(الدرس ٤-٤)

- (أ) ١٢ (ب) ٣٢
(ج) ٣٤ (د) ٤٠

٢١ ورّع خالد ٧٥ ريالاً على أبنائه الثلاثة بالتساوي. ما نصيب كل منهم؟ (الدرس ٤-٣)

- (أ) ٧٥ (ب) ٢٥
(ج) ١٥ (د) ٢٠

تكاليف الرحلة بدون أجرة الحافلة = $270 = 450 \div 720$ ريال وعدد الأشخاص = $18 = 15 \div 270$ شخص

٢٣ استأجر عدد من الأشخاص حافلة بـ ٤٥٠ ريالاً؛ للقيام برحلة إلى متحف المدينة، ودفع كل منهم ١٥ ريالاً رسوم دخول المتحف. إذا بلغ مجموع تكاليف الرحلة ٧٢٠ ريالاً، فكم شخصاً شارك في الرحلة؟ (الدرس ٤-٤)

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

- ٢٧ 800×80 ٢٨ 15×10 ٢٩ 70×30 ٣٠ 600×4

64000

150

2100

2400

اجمع أو اطرح: (الدرس ٢-٤)

- ٣١ $12,8 - 16,2$ ٣٢ $4,9 - 7,8$ ٣٣ $18,91 + 11,65$ ٣٤ $3,9 + 64,2$

29

12.7

30.56

68.1

٣٢ تتقاضى مكتبة إحدى الجامعات رسوم تأخير إعادة الكتاب المُعارٍ لطلابها في الوقت المحدد ريالين عن كل يوم من الأيام الثلاثة الأولى، و٥ ريالات عن كل يوم بعد ذلك. إذا أعاد طالب كتابًا ودفع ٢٦ ريالاً رسوم تأخير. فكم يوماً تأخر في إعادته؟ (استعمل خطة الحل عكسيًا).

رسوم تأخير 3 أيام = $3 \times 2 = 6$ ريال
الباقى = $26 - 6 = 20$ ريال
عدد الأيام الأخرى = $4 = 20 \div 5$
بالتالي: أماد التأخذ = $7 = 4 + 3$ أماد

٣٣ القياس: استعملت مشاعل الشريط المجاور في تغليف وتزيين منتجاتها من الهدايا، إذا كان لديها شريطان آخران طولاهما ٦،٤ م، ٦،٥ م، رتب أطوال هذه الشرائط من الأصغر إلى الأكبر. (الدرس ٤-٤)



- الترتيب 6.4، 6.45، 6.5

فكرة الدرس: أحل المسائل باستخدام خُطَّةِ تَمثِيلِ المُعْطِيَاتِ.

تستعملُ هناءُ خَيْطًا بلاستيكيًا طوله ٧٨ سم لِصُنْعِ عقودٍ، وَقَدِ انْتَهَتْ من صُنْعِ أوَّلِ عقْدٍ، وَاسْتَعْمَلَتْ فِيهِ ١٢ سم من الخَيْطِ البلاستيكيِّ. هل يكفي الخَيْطُ المُتَبَقِّي لِصُنْعِ ٦ عقودٍ أُخْرَى بِالْقِيَاسِ نَفْسِهِ؟

افهم

ما المُعْطِيَاتُ؟

- طُولُ الخَيْطِ البلاستيكيِّ ٧٨ سم.
- يَحْتَاجُ كُلُّ عقْدٍ إلى ١٢ سم.
- اسْتَعْمَلَتْ هناءُ ١٢ سم من الخَيْطِ لِصُنْعِ العقْدِ الأوَّلِ.

ما المَطْلُوبُ؟

- هل يكفي الخَيْطُ المُتَبَقِّي لِصُنْعِ ٦ عقودٍ أُخْرَى؟

خُطِّطْ

طَبِّقْ خُطَّةَ تَمثِيلِ المُعْطِيَاتِ بِاسْتِعْمَالِ خَيْطِ طوله ٧٨ سم، وَضَعْ إِشْرَارَةً بَعْدَ أوَّلِ ١٢ سم، وَتَابِعْ وَضْعَ الإِشْرَارَاتِ كُلِّ ١٢ سم؛ حَتَّى تَحْصُلَ على قِطْعٍ كَافِيَةٍ لِصُنْعِ ٦ عقودٍ أُخْرَى، أَوْ حَتَّى يَنْتَهِيَ الخَيْطُ.

حل



عقود
١٢ سم ١٢ سم ١٢ سم ١٢ سم ١٢ سم ١٢ سم

لَا حِظَّ أَنَّ الخَيْطَ المُتَبَقِّيَ يَكْفِي لِصُنْعِ ٥ عقودٍ فَقَطْ؛ إِذِنَّ الخَيْطَ المُتَبَقِّيَ لَا يَكْفِي لِصُنْعِ ٦ عقودٍ أُخْرَى.

تَحَقَّقْ

رَاجِعِ الحَلَّ. هل الإِجَابَةُ معقولةٌ؟ تَحَقَّقْ من الإِجَابَةِ بِالضَّرْبِ، بِمَا أَنَّ: $٧٢ = ٦ \times ١٢$ وَ $٨٤ = ٧ \times ١٢$ ، فَإِنَّ الخَيْطَ كُلَّهُ يَكْفِي لِصُنْعِ ٦ عقودٍ وَليسَ ٧

برسم صورة تكون قد كونت صورة محسوسة عن المسألة، وكلا الطنن

تمتلان أو تعملان نموذجاً للمسألة
hulul online

نعم، يكفي لأن $78 \div 11 = 7$ والباقي 1

ارجع إلى المسألة السابقة وأجب عن الأسئلة 1

٣ بين أوجه الشبه بين خطة تمثيل المعطيات وخطة رسم صورة.

٤ اذكر موقفاً من واقع الحياة يمكنك فيه استعمال خطة تمثيل المعطيات.

١ إذا احتاج كل عبقد إلى 11 سم، فهل يكفي الخيط لصنع العقود السبعة؟

٢ كيف تساعدنا خطة تمثيل المعطيات على حل هذه المسألة؟

يحضر علي سلال من الفاكهة لبيعها في سوق الخبز، فإذا كان لديه 48 برتقالة و 18 موزة وقام بوضع 3 حبات فواكه في كل سلة، فكم سلة يستطيع أن يحضر

لأن خطة التمثيل تساعد في إظهار المعطيات في صورة تسهل الوصول للحل وتساعد في وضع توقعات ممكنة لحل المسألة

استعمل خطة تمثيل المعطيات لحل المسائل الآتية.

١ تريد حنان أن تقرأ 3 كتب خلال العطلة الصيفية. بكم ترتيب مختلف يمكن أن تقرأ هذه الكتب؟

يمكن أن تقرأ الكتب ب 6 ترتيبات مختلفة

٥ وضع مهند 15 قطعة نقدية من فئة الريال على طاولته، ثم استبدل بكل ثالث قطعة ورقة من فئة الـ 5 ريالات، واستبدل بكل رابع قطعة ورقة من فئة الـ 10 ريالات، واستبدل بكل خامس قطعة ورقة من فئة الـ 50 ريالاً. ما قيمة النقود الخمسة عشرة الموجودة على الطاولة الآن؟

١٠ عدد الكلي للفظائر = $12 \times 4 = 48$ فطيرة، عدد الفطائر لكل شخص = $24 \div 48 = 2$ فطيرة

١٠ لدى متجر لبيع الأسماك 18 سمكة في حوض السمك. إذا اشترى رجل 12 سمكة، وفي الوقت نفسه أضاف البائع 7 سمكات أخرى إلى الحوض، فكم سمكة في الحوض الآن؟

عدد الأسماك = $13 = 7 + 5 = 7 + (12 - 18)$ سمكة

٦ أعدت نادية 4 قطع عججين للفظائر، وصنعت من كل واحدة منها 12 فطيرة. إذا كان عدد الضيوف 24 شخصاً، فكم فطيرة لكلاً منهم؟

عدد الكلي للفظائر = $12 \times 4 = 48$ فطيرة، عدد الفطائر لكل شخص = $24 \div 48 = 2$ فطيرة

٧ كم مجموعة من العملات النقدية قيمتها 45 ريالاً يمكن أن تكون من العملات النقدية الآتية:

العدد	الفضة
4	10 ريالات
3	5 ريالات
5	1 ريال

١١ القياس: لدى سمر لفة من ورق تغليف الهدايا طولها 80.5 سم، استعملت منها 8.5 سم لتغليف هدية واحدة. هل بقي لديها من الورق ما يكفي لتغليف ثلاث هدايا كل منها تحتاج إلى 24 سم من الورق؟ فسّر إجابتك.

بقي لديها $80.5 - 8.5 = 72$ سم، $24 = 3 \div 72$ سم نعم بقي ما يكفي لتغليف 3

عدد المجموعات 4 مجموعات $(5 \times 3 + 10 \times 3)$ $(5 \times 1 + 10 \times 4)$ $(1 \times 5 + 10 \times 4)$ $(1 \times 5 + 5 \times 2 + 10 \times 3)$

١٢ اكتب سلبيات استعمال خطة تمثيل المعطيات في حل المسألة 8

٨ شارك ماهر وسعيد وعماد وحمد و فيصل في سباق لا مجال فيه للتعادل، فكم ترتيباً مختلفاً سيكون للمركزين الأول والثاني؟

إذا لم يكن بمقدورك إيجاد 5 أشخاص يمثلون المسألة كما في مسألة 8، فإنه من الصعب استعمال استراتيجيات تمثيل المعطيات في حل المسألة

يوجد 20 ترتيب مختلف للمركزين الأول والثاني $20 = (5 \times 4)$

تفسير باقي القسمة

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 وجبة يكون نصيب كل أسرة؟

الخطوة ١: استعمل مكعبات صغيرة لتمثيل وجبات الطعام، ٣ 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 وجبة، وتبقى وجبة واحدة.

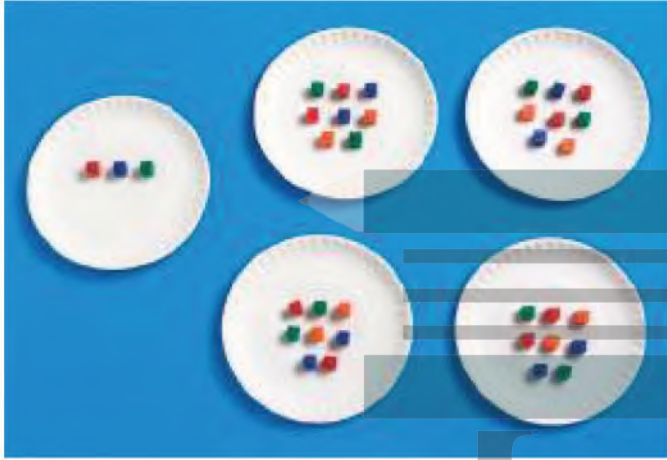
فكرة الدرس

أفسّر معنى الباقي في مسائل القسمة.



نشاط

٢ 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.

ضَع ٨ مكعباتٍ في أكبر عددٍ ممكنٍ من الأطباق، وَضَع المكعباتِ المتبقية في طبقٍ آخر، ثم فسّر معنى الباقي. هناك ٤ مجموعاتٍ في كلٍّ منها ٨ شجيرات، وكلُّ منها يحتاج إلى صفٍّ، يبقى ٣ شجيراتٍ لا تُشكّل مجموعةً كاملةً، وهذه أيضاً بحاجة إلى صفٍّ لزراعتها.

إذن $4 + 1$ ، أو ٥ هو عدد الصفوف التي تحتاجها هند لزراعة الشجيرات جميعها.

فكر

١ لأن كل أسرة ستحصل على العدد نفسه من المعبات و لا يوجد علب زائدة لإضافة علبه لكل أسرة

١ وَضَح لِمَاذَا أَسْقَطَ الباقي في النشاطِ رقم ١

٢ وَضَح لِمَاذَا قُرِبَ نَتِيجُ القِسْمَةِ إلى ٥ في النشاطِ رقم ٢

لأن ناتج القسمة يتبقى منه ثلاث طلاب بحاجة إلى معلم يرافقهم

تأكد

$83 \div 6 = 13$ والباقي ٥ أي يحتاج ٥ أشخاص إلى طاولة إضافية للجلوس، ٨٣ شخص يحتاج إلى ١٤ طاولة للجلوس

حلّ المسائل الآتية، وبيّن كيف تُفسّر باقي القسمة:

٢ 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 كعكاتٍ بالتساوي. فسّر باقي القسمة بطريقتين مختلفتين.

$14 \div 150$

يمكن

$10 =$

شراء ١٠

والباقي ١٠

ك كات

ريالات وهذا لا

يكفي لشراء

كرة إضافية

$2 + 2 = 5$ والباقي ١ (أي يتبقى كعكة واحدة لن تكون من نصيب أي منهم) (من الممكن اقتسام الكعكة الباقية فيما بينهم بحيث يحصل كل منهم على نصف الكعكة)

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

أفسر معنى الباقي في مسائل القسمة.

مثالان من واقع الحياة تفسير باقي القسمة

١ **أشجار:** ارجع إلى المعطيات أعلاه. ما عدد الأشجار التي ستزرع في كل منطقة؟ ما الذي يمثله باقي القسمة؟

الخطوة ١: الخطوة ٢:

$$\begin{array}{r} 28 \\ 9 \overline{) 257} \\ \underline{18} \\ 77 \\ \underline{72} \\ 5 \end{array}$$

باقي القسمة ٥، يعني أنه يتبقى ٥ شجرات بعد زراعة ٢٨ شجرة في كل منطقة.

إذن ستزرع ٢٨ شجرة في كل منطقة، ويتبقى ٥ شجرات.

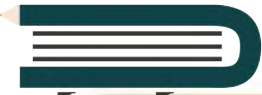
٢ **حفلة عشاء:** دعي ١٧٤ شخصاً إلى عشاء. إذا كانت كل طاولة تتسع لـ ٨ أشخاص، فكم طاولة تلزم ليجلس الجميع؟

الخطوة ١: الخطوة ٢:

$$\begin{array}{r} 21 \\ 8 \overline{) 174} \\ \underline{16} \\ 14 \\ \underline{8} \\ 6 \end{array}$$

باقي القسمة ٦ يعني أنه بعد جلوس ٨ أشخاص على كل طاولة يبقى ٦ أشخاص آخرين، وهؤلاء أيضاً في حاجة إلى طاولة.

إذن نحتاج ٢١ + ١، أو ٢٢ طاولة حتى يجلس الضيوف جميعهم.



١ نصبت خيمة على ١٢ عموداً، كم خيمة يمكن أن تنصب على ٢٠٠ عمود؟
٢ خرج ٥٠ طالباً في رحلة ميدانية في حافلات صغيرة تتسع كل منها لـ ٨ طلاب، كم حافلة خرجت في الرحلة؟



٣ كم دراجة كالظاهرة في الصورة المجاورة يمكن أن تشتري بمبلغ ٩٠٠ ريال؟
٤ ناقش الطرائق المختلفة لتفسير الباقي في مسألة قسمة.

يمكنك التقريب لأعلى بإضافة واحد إلى ناتج القسمة، يمكنك أيضاً كتابة الباقي في الإجابة يمكنك إهمال الباقي كلياً واستعمال الناتج الصحيح كإجابة للمسألة على حسب ما تطلبه المسألة وما يعبر عنه الناتج

حلّ المسائل الآتية، وبيّن كيف تفسّر باقي القسمة: المثالان ٢،١

٥ لدى نوف ١٣٤ طابع بريد، وتريد ترتيبها في دفتر خاص، بحيث تضع كل ٨ طوابع في صفحة، ما عدد الصفحات التي تحتاجها نوف؟
٦ جمع فريق كرة القدم بالمدرسة ٢٩٥ ريالاً. كم قميصاً كالظاهر في الصورة يمكن أن يشتروا بهذا المبلغ؟



٧ القياس: يريد صالح أن يضع سياجاً حول استراحة محيطها ١٨٩ متراً. إذا كان السياج يُباع في قطع طولها ٨ أمتار، فكم قطعة يلزم لإحاطة الاستراحة؟
٨ لدى سارة ٢٠ ذمّة، وتريد أن تحفظها في أكياس بلاستيكية، إذا وصّعت كل ٣ منها في كيس واحد، فكم كيساً يلزم لحفظ الذمى جميعها؟

٩ تريد زينب أن تشتري دفاتر، وقد وفّرت لذلك مبلغاً قدره ٣٥٠ ريالاً. كم دفترًا كالدفاتر الظاهرة في الصورة تستطيع أن تشتري؟
١٠ ستوضع على طول السباق؟ (ملاحظة: ١ كيلومتر = ١٠٠٠ متر).



طول السباق بالمتر = 1000 × 5 = 5000 متر ، عدد محيطات للمياه = 5000 ÷ 400 = 12 والباقي 200 أي أنه يتبقى 200 متر لا بد لهم من محطة إضافية أي ستوضع 13 محطة على طول السباق

طعام: قرّر ستة أصدقاء أن يشتروا في شراء شطيرة كبيرة، يمكن تقطيعها ٢٠ قطعة متساوية، وتمنّها 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.

١٤ إذا اقتسم الأصدقاء الشطيرة بالتساوي، فكم قطعة يكون نصيب كل منهم؟ بين كيف تُفسر باقي القسمة.

١٥ إذا وضع البائع كل ٣ قطع من الشطيرة في كيس، فكم كيساً يلزم لتغليف ٢٠ قطعة؟ بين كيف تُفسر باقي القسمة.

١٦ إذا اقتسم الأصدقاء الشطيرة بالتساوي، فكم يدفع كل منهم؟ بين كيف تُفسر باقي القسمة.

مسائل مهارات التفكير العليا

١٧ مسألة مفتوحة: اكتب موقفاً من واقع الحياة يمكن وصفه بمسألة القسمة $38 \div 5 = 7$ والباقي ٣،

اشترت رول 38 برتقالة، وأرادت وضع كل 5 برتقالات في كيس، فكم كيساً يلزم لوضع 38 برتقالة؟

١٨ ويكون من المعقول تقريب ناتج القسمة إلى ٨

١٩ تحدّد: إذا كان القاسم ٣٠، فما أصغر مقسوم مُكوّن من ٣ أرقام يُعطي باقي القسمة ٨؟ فسّر إجابتك.

أصغر مقسوم هو 128، $128 \div 30 = 4$ والباقي 8

٢٠ تحدّد: لحلّ المسائل ١٦ - ١٨ انظر في كل موقف ممّا يأتي، وقرّر في كل حالة ما إذا كنت ستسقط الباقي، أو ستقرب ناتج القسمة إلى العدد التالي، برّر ما ستفعله ثم حلّ المسائل:

٢١ تصنع نورة من الخرز ٦ عقود يومياً. كم يوماً تحتاج لتصنع ١٠٥ عقود؟

٢٢ تصنع نورة من الخرز ٦ عقود يومياً. كم يوماً تحتاج لتصنع ١٠٥ عقود؟

٢٣ تقاسم صديقان ٣ كعكات بالتساوي. كم كعكة أخذ كل منهم؟

٢٤ تقاسم صديقان ٣ كعكات بالتساوي. كم كعكة أخذ كل منهم؟

٢٥ القياس: يراد تقطيع حبل طوله ٥٠ متراً إلى قطع متساوية طول كل منها ٤ أمتار. كم قطعة كاملة يمكن أن نحصل عليها؟

٢٦ القياس: يراد تقطيع حبل طوله ٥٠ متراً إلى قطع متساوية طول كل منها ٤ أمتار. كم قطعة كاملة يمكن أن نحصل عليها؟

٢٧ مسألة قسمة من واقع الحياة يمكن حلّها بتفسير باقي القسمة. هل من الضروري تقريب ناتج القسمة في هذه المسألة إلى العدد التالي أو العدد السابق؟ فسّر إجابتك.

٢٨ مسألة قسمة من واقع الحياة يمكن حلّها بتفسير باقي القسمة. هل من الضروري تقريب ناتج القسمة في هذه المسألة إلى العدد التالي أو العدد السابق؟ فسّر إجابتك.

٢٩ يريد ناصر أن يضع 139 علبة في صناديق فإذا كانت سعة الصندوق الواحد 12 علبة فكم صندوق يحتاج؟ $139 \div 12 = 11$ والباقي 7 يقرب الناتج إلى العدد التالي (12 صندوق) لأن 7 علب المتبقية تحتاج إلى صندوق إضافي لتوضع فيه

تدريبي على اختبار

٢١ تريد الهيئة العامة للسيّاحة إعداد ١٣٥ خريطة لأربع مناطق إدارية في المملكة بالتساوي ما أمكن. أيّ الجمل التالي صحيح؟ (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.

٢٠ زار ٤٦ طالبًا مصنع الألبان في المدينة، إذا كان يرافق كل ٦ طلاب مرشد. فكم مرشدًا يحتاجون؟ (الدرس ٤-٦)

(أ) ٧

(ب) ٨

(ج) ٤٠

(د) ٥٢

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 أحد الطرفين ولم يجلس يوسف في المقعد الأخير، وجلس عبدالله بين ماجد ومنصور. فبأي ترتيب جلس الأربعة؟ (استعمل خطة تمثيل المعطيات)

يوسف، عبدالله، ماجد، منصور

أوجد ناتج القسمة ذهنيًا في كل مما يأتي: (الدرس ٤-١)

٢٦ $9 \div 900$

100

٢٥ $5 \div 200$

40

٢٤ $4 \div 400$

100

٢٣ $2 \div 70$

35

حدّد خاصية الضرب المستعملة في كل مما يأتي: (الدرس ٣-٧)

٢٨ $(2 \times 5) \times 7 = 2 \times (5 \times 7)$

التجميع

٢٧ $100 \times 3 \times 5 = 3 \times 100 \times 5$

الإبدال

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

٣٢ 88×29

2700=90×30

٣١ 43×17

800=40×20

٣٠ 387×11

4000=400×10

٢٩ 21×56

1200=20×60

أَلْعَبُ مَعَ الْقِسْمَةِ

قسمة الأعداد

عَدَدُ اللَّاعِبِينَ: ٢ إلى ٤

أَدْوَاتُ اللَّعْبَةِ:

- مؤشرٌ مَقْسَمٌ من ٠ إلى ٩
- أوراقٌ.

الاسْتَعْدَادُ:

- يعدُّ كلُّ لاعبٍ ورقةً لِلْعَبِّ كَمَا هُوَ مَوْضَعٌ.

ابْدَأْ:



- يديرُ اللاعبُ الأوَّلُ المؤشِّرَ، ويقومُ كلُّ لاعبٍ بكتابةِ الرقمِ في أحدِ الفراغاتِ في ورقتهِ. (لا يُكْتَبُ الصفرُ في فراغِ المقسومِ عليه).



- ثمَّ يديرُ اللاعبُ التالي المؤشِّرَ، ويقومُ كلُّ لاعبٍ بكتابةِ الرقمِ في أحدِ الفراغاتِ المتبقيةِ، وهكذا.
- اللَّاعِبُ الَّذِي لا يَتِمَكَّنُ من استعمالِ الأرقامِ الثلاثةِ كُلِّهَا في ورقتهِ يكونُ خاسرًا.

- يُجرى كلُّ لاعبٍ عمليةَ القسمةِ، ويحصلُ اللاعبُ على نقطةٍ إِذَا كَانَ ناتجَ القسمةِ في ورقتهِ هُوَ الأكبرُ،

كما يحصلُ اللَّاعِبُونَ الَّذينَ

يتساوونَ مَعَهُ على نقطةٍ أَيضًا.

- يفوزُ أوَّلُ لاعبٍ يجمعُ

٥ نقاطٍ.



اختبار الفصل

٢١ اختيار من متعدد: لدى ربي وعاء زجاجي يحوي ٥٢٥ حُرزة ملونة. إذا وضعت هذا الحُرز في ١٥ كيسًا بالتساوي، فكم حُرزة تَصعُ في كُلِّ كيسٍ؟



- (أ) ٤٥
- (ب) ٣٥
- (ج) ٣٤
- (د) ٣٣

أوجد ناتج القسمة ذهنيًا:

- ١ $1000 \div 900$
- ٢ $8000 \div 1600$
- ٣ $7 \div 490$
- ٤ $3 \div 2400$
- ٥ $500 \div 3000$
- ٦ $90 \div 3600$
- ٧ $70 \div 490$
- ٨ $5 \div 350$
- ٩ 6

٧ تُحاولُ ميُّ أن تَدَّخِرَ مَالًا لِتَشْتَرِيَ سَاعَةً ثَمَنُهَا ٣٥٠ رِيَالًا. إِذَا ادَّخَرَتْ ٧٠ رِيَالًا كُلَّ أُسْبُوعٍ، فَكَمْ أُسْبُوعًا تَسْتَعْرِقُ حَتَّى تُوفِّرَ ثَمَنَ السَّاعَةِ؟

$5 = 70 \div 350$ أسابيع

٢٢ يريدُ معلِّمُ الرِّيَاضِيَّاتِ تَوْزِيعَ طُلَابِهِ الْبَالِغِ عَدَدُهُمْ ٢٩ طَالِبًا عَلَى مَجْمُوعَاتٍ فِي كُلِّ مِنْهَا ٥ طُلَابٍ، فَكَمْ مَجْمُوعَةً يَسْتَطِيعُ أَنْ يَكُونُ؟

- ٨ $300 = 2 \div 600$
- ٩ $9 = 50 \div 450$
- ١٠ $52 \div 455$
- ١١ $34 \div 800$
- ١٢ $217 \div 4100$
- ١٣ $20 = 200 \div 4000$
- ١٤ $84 \div 3600$
- ١٥ $40 = 90 \div 3600$
- ١٦ $70 = 4 \div 280$
- ١٧ $20 = 40 \div 800$
- ١٨ 5

قَدِّرْ نَاتِجَ الْقِسْمَةِ، وَبَيِّنْ خُطُواتِ الْحَلِّ:

٢٣ يرَادُ تَقْسِيمُ ١٠ شَرَايِحَ مِنْ فَطِيرَةٍ عَلَى ثَلَاثَةِ أَصْدِقَاءَ.. كَمْ شَرِيحَةً سَيَكُونُ نَصِيبُ كُلِّ مِنْهُمُ؟ بَيِّنْ كَيْفَ فَسَّرْتَ بَاقِيَ الْقِسْمَةِ.

39 والباقي 0

$3 = 3 \div 10$ والباقي 1 يتبقى شريحة لن تكون من نصيب أي منهم ذهبت مجموعة

٢٤ من الطُّلَابِ إِلَى الْمَعْرُضِ الْعِلْمِيِّ، فَدَفَعُوا ١٢ رِيَالًا ثَمَنًا لِكُلِّ تَذْكَرَةٍ، وَحَصَلُوا عَلَى حَسَمٍ لِلْمَجْمُوعَةِ مِقْدَارُهُ ٣٤ رِيَالًا، إِذَا بَلَغَتْ تَكْلِيفَةُ الزِّيَارَةِ ٢٤٢ رِيَالًا بَعْدَ الْحَسَمِ، فَكَمْ كَانَ عَدَدُ الطُّلَابِ فِي هَذِهِ الْمَجْمُوعَةِ؟ بَيِّنِ الْخِطَّةَ الَّتِي اسْتَعْمَلْتَهَا فِي حَلِّ هَذِهِ الْمَسْأَلَةِ.

$276 = 34 + 242$ عدد الطلاب $= 276 \div 12 + 23$ طالب

أوجد ناتج وبقايا القسمة في كلِّ مِمَّا يَأْتِي:

- ١٤ $84 \div 3$
- ١٥ $106 \div 4$
- ١٦ 126 والباقي 2
- ١٧ $98 \div 7$
- ١٨ $632 \div 5$
- ١٩ $12 \div 165$
- ٢٠ $20 \div 51$
- ٢١ 14 والباقي 0
- ٢٢ 13 والباقي 9
- ٢٣ 2 والباقي 11

٢٥ يريدُ أمينُ مَكْتَبَةٍ أَنْ يُرْتَّبَ ٨٨ كِتَابًا جَدِيدًا عَلَى ٥ رُفُوفٍ بِالتَّسَاوِي. كَمْ كِتَابًا يَتَبَقَّى بَعْدَ تَوْزِيعِ الْكُتُبِ عَلَى الرُّفُوفِ الْخَمْسَةِ؟

$17 = 5 \div 88$ والباقي 3 أي يتبقى ثلاثة كتب بعد توزيع الكتب على الرفوف

الجزء ١ اختيار من متعدد

اختر الإجابة الصحيحة:

١ قطف مزارع ٨٦٨ تفاحة، ثم قام بحفظها في ٣١ صندوقاً بالتساوي. كم تفاحة وضع في كل صندوق؟

(أ) ٢٢

(ب) ٢٤

(ج) ٢٦

(د) ٢٨

٢ لدى بقالة ٦٣٦ بيضة، مرتبة على أرفف في أطباق، في كل طبق منها ١٢ بيضة. فكم طبق بيض في البقالة؟

(أ) ٥٣

(ب) ٥٦

(ج) ٥٧

(د) ٥٩

٣ شارك ١٧٦ معلماً في مؤتمر تربوي، إذا شكّل كل ٨ معلمين مجموعة، فما عدد المجموعات جميعها؟

(أ) ٢١

(ب) ٢٢

(ج) ٢٣

(د) ٢٤

٤ يريد ٤٨٠ شخصاً ركوب الأرجوحة الدوّارة في إحدى مدين الألعاب، إذا كانت الأرجوحة تتسع لـ ٤٠ شخصاً في كل دورة، فكم مرة ستدور الأرجوحة ليلعب جميع الأشخاص؟

(أ) ١٠

(ب) ١١

(ج) ١٢

(د) ١٥

٥ في قاعة احتفالات ١٥ طاولة حول كل منها ٣ مقاعد، كم مقعداً في هذه القاعة؟

(أ) ٥

(ب) ٣٦

(ج) ٤٠

(د) ٤٥

٦ في إحدى البقالات ٦ علب بسكويت، في كل علب ٨ قطع بسكويت دائرية الشكل، و ٦ قطع مثلثة الشكل، و ٤ قطع مستطيلة الشكل. ما عدد قطع البسكويت في العلب كلها؟

(أ) ٢٤

(ب) ٣٦

(ج) ٤٨

(د) ١٠٨

٧ مع منيرة ٥٠ ريالاً، إذا اشترت جميع الأصناف المسجلة في الجدول أدناه. فكم ريالاً بقي معها؟

الصنف	السعر
عنب	١٤,٣٥
برتقال	١٢,٨
تفاح	١٩,٦٩

(أ) ٢,٦

(ب) ٣,١٦

(ج) ٣,٢

(د) ٣,٦

الجزء ٢ الإجابة القصيرة

عدد الأيام = $63 \div 9 = 7$ أيام

أجب عن السؤالين التاليين:

١١ تريدُ حصّةً حفظَ ٦٣ بيتًا من الشعرِ، إذا كانتِ تحفظُ ٩ أبياتٍ من الشعرِ يوميًا، فاكتبِ جملةً عديدةً توضحُ عددَ الأيامِ التي تحتاجُها لحفظِ أبياتِ الشعرِ جميعها.

١٢ مع سعيدٍ ٤٣٠ ريالًا، ويريدُ أن يشتريَ هداياًا لزملائه، إذا كانَ سعرُ الهدية الواحدة ٦٠ ريالًا، فكم هديةً يستطيعُ أن يشتري؟ برّر إجابتك.

$430 \div 60 = 7$ والباقي 10 أي يستطيع شراء 7 هدايا ويبقى معه 10 ريالات

١٣ أجب عن السؤالين التاليين موضحةً خطوات الحل: اشرح كيف يتقاسم ٣ أصدقاء فطيرتين بالتساوي فيما بينهم، استعمل الرسم لتوضيح إجابتك.

١٤ يبين الجدول التالي أطوال أربعة طلاب من طلاب الصف الخامس. أي الطلاب هو الأطول؟ وأيهم الأقصر؟

أطوال أربعة طلاب من الصف الخامس	
اسم الطالب	الطول (بالمتر)
أحمد	١,٤٢
علي	١,٣٨
خالد	١,٥١
وليد	١,٤٨

الأقصر علي

الأطول خالد

٨ ما الخاصية المستعملة في:

$$20 + 11 + 10 = 20 + 11 + 10$$

(أ) الإبدالية

(ب) التجميعية

(ج) التوزيع

(د) العنصر المحايد الجمعي

٩ أي مما يأتي يمثل أفضل تقدير

$$\text{لنتج ضرب } 17 \times 31$$

(أ) ٣٠٠

(ب) ٤٥٠

(ج) ٥٢٧

(د) ٦٠٠

١٠ سم منزلة الرقم الذي تحته خط في العدد

$$٤٧,٦٥٣$$

(أ) الأحاد

(ب) الأجزاء من العشرة

(ج) الأجزاء من المئة

(د) الأجزاء من الألف

تقسم كل فطيرة 3 أجزاء متساوية فيتكون عندنا 6 أجزاء متساوي $6 \div 3 = 2$ أي كل صديق يحصل على قطعتين

هل تحتاج إلى مساعدة إضافية؟

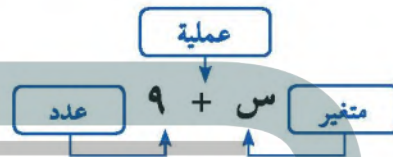
١٤	١٣	١٢	١١	١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	...	إذا لم تستطع الإجابة من...
٥-١	٧-٣	٦-٤	٣-٤	٤-١	٣-٣	٥-٢	٤-٢	٢-٣	٤-٣	١-٤	٣-٤	٤-٤	٤-٤	...	فقد إلى الدرس...

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 $س + ٣٥$ 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 خطة "حلّ مسألة أبسط".
- كتابة معادلات الجمع والطرح والضرب وحلّها.

المفردات

المتغير	الدالة
العبارة الجبرية	ترتيب العمليات
حساب قيمة	



المَطْوِيَّاتُ

مُنَظَّمُ أَفْكَارٍ

اعمل هذه المَطْوِيَّةَ لتساعدك على تَنظِيمِ معلوماَتِكِ عنِ العباراتِ الجَبْرِيَّةِ. ابدأ بورقةٍ A4

٣ افتَحِ الطَّيَّاتِ وارسُمِ خُطوطًا على طُولِ خُطوطِ الطَّيِّ، ثم اكتبِ اسْمًا لكلِّ عمودٍ كما يَظْهَرُ في الرِّسْمِ. اكتبِ عنوانَ الفِصْلِ على المَطْوِيَّةِ من الخَارِجِ.



٢ افتَحِ الطَّيَّةَ واطوِ الورقةَ ٣ طيَّاتٍ عرضيًّا.



١ اطوِ الورقةَ طَوْلِيًّا واتركَ شَريطًا عَرْضُهُ ٥ سم.



أجِبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ الْآتِيَةِ:

أوجد ناتج الجمع: (مهارة سابقة)

16 $4 + 12$ 17 $8 + 9$ 9 $3 + 6$

59 $35 + 24$ 35 $18 + 17$ 21 $2 + 19$

لدى فهد 25 سيارة لعبة. إذا اشترى 7 سيارات أخرى، فكم سيارة سيصبح لديه؟

يصبح لديه $32 = 7 + 25$ لعبة

القياس: تستعمل هذ ملعقتين من الزبيب لصنع عجينة كعكة واحدة. كم ملعقة من الزبيب تستعمل إذا

أرادت أن تصنع 3 كعكات؟

$6 = 3 \times 2$ ملاعق

أوجد ناتج الضرب: (مهارة سابقة)

25 5×7 12 4×3 10 2×5

60 3×20 30 2×15 33 3×11

أوجد ثمن 6 بطاقات تهنته، إذا كان ثمن البطاقة ريالين. ثمن 6 بطاقات $12 = 2 \times 6$ ريال

يوجد لدينا ثلاث علب فيها العدد نفسه من قطع الشوكولاتة، أكل أخي قطعة واحدة من إحدى العلب، فبقي فيها 7 قطع. كم قطعة شوكولاتة كانت في العلب الثلاث؟

عدد القطع في العلبة الواحدة $8 = 1 + 7$ قطع

عدد القطع في العلب الثلاث $24 = 3 \times 8$ قطعة

خمسة عشر ناقص ستة

اكتب ما يأتي بالصيغة اللفظية، ثم أوجد الناتج: (مهارة سابقة)

ستة زائد أربعة

10 $4 + 6$

9 $6 - 10$

ثمانية مضروبة في ثلاثة

24 3×8

3 $5 \div 10$

عشرة مقسومة على خمسة

عبارات الجمع والطرح الجبرية

استعد

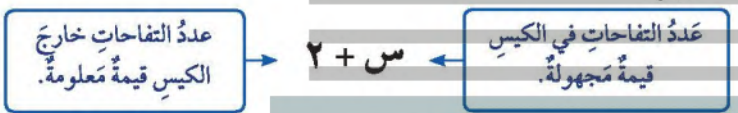


يُحوي كيسٌ عددًا من حَبَّاتِ التفاح،
وإلى جانب الكيسِ تفاحتان؛ إذن عددُ
التفاح الكُلِّي يُساوي عددَ التفاحاتِ
في الكيسِ زائد ٢.

فكرة الدرس
اكتب عبارات الجمع والطرح الجبرية وأجد قيمها.

المفردات
المتغير
العبارة الجبرية
حساب قيمة

يُمكن تمثيل العدد المجهول من التفاحات بمتغير، والمتغير حرف أو رمز يُمثل عددًا مجهولًا.



العبارة الجبرية مثل $s + 2$ ، تتضمّن متغيرات وأعداد وعملية واحدة على الأقل. عندما تستبدل بالمتغير عددًا في عبارة، يمكنك حساب قيمة تلك العبارة.

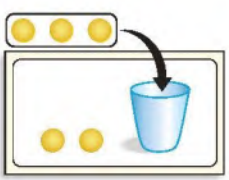
مثال

أوجد قيمة العبارة $s + 2$ ، إذا كانت $s = 3$

اكتب العبارة. استعمل كؤوبًا وقطعتي عدد لتمثيل $s + 2$



عوّض عن s بالعدد ٣ ضع ٣ قطع عدّ في الكؤوب.



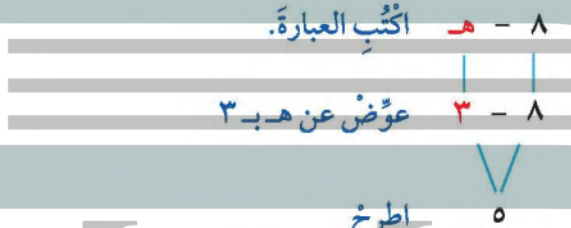
اجمع ٢ و ٣ المجموع يساوي ٥



رياضة: سجّل راشدٌ ٨ أهدافٍ، وسجّل طلالٌ عددًا من الأهداف يقلُّ بمقدارٍ هـ عن أهدافٍ راشدٍ. اكتبِ العبارةَ الجبريةَ التي تُمثّلُ عددَ الأهداف التي سجلها طلال.
الكلمةُ "يقلُّ" تدلُّ على عمليةِ الطرحِ.

بالكلمات	تقلُّ بمقدارٍ هـ عن ٨
بالرموز	لتكن هـ تُمثّلُ كم هدفًا أقل
العبارة	٨ - هـ

إذا كانت هـ = ٣، فكم هدفًا سجّل طلالٌ؟



إذن سجّل طلالٌ ٥ أهدافٍ.

تأكّد

أوجد قيمة كلِّ عبارة مما يأتي إذا كانت س = ٥، ص = ٦: مثال ١

- | | | | | | | | | | |
|---|-------------|----|----|---------------------|--------|----|----|-----------------|-------|
| ١ | س + ٦ | ١١ | ٢ | ١٢ + ص | ١٨ | ٣ | ٤ | ٢٩ + س | ٣٤ |
| ٥ | س - ٣ | ٢ | ٦ | ١٩ - ص | ١٣ | ٧ | ٨ | ٦ - س | ١ |
| ٩ | مجموع ١١، ع | ١٠ | ١٠ | أقل من ٢٢ بمقدار ب. | ٢٢ - ب | ١١ | ١١ | الفرق بين ص، هـ | ص - ٥ |

اكتبِ عبارة لكلِّ موقفٍ من المواقفِ الآتية، ثمَّ أوجد قيمتها:

- ١٢ اشتريتَ لطيفةً ١٢ قلمًا، واشترتَ وداً عددًا من الأقلام يزيدُ بمقدار ق على عددِ أقلامٍ لطيفةً. إذا كانت ق = ٩، فكم قلمًا اشتريتَ وداً؟
- ١٣ تحفظُ لمياءُ ١٠ أجزاءً من القرآنِ الكريمِ، وتحفظُ نوفٌ عددًا من الأجزاء يزيدُ بمقدار ج جزءًا عمّا تحفظه لمياءُ. إذا كانت ج = ٣، فكم جزءًا من القرآنِ الكريمِ تحفظُ نوفٌ؟
- ١٤ **تحدّث** بين كيف تحسبُ قيمةَ العبارة أ + ٩ إذا كانت أ = ١١

12+ق = 9+12=21 قلم

35-س=35-6=29

أولا أقوم بكتابة العبارة أ + 9 ثم نقوم بالتعويض عن أ ب 11 ثم اجمع 11 إلى 9 نحصل على القيمة 20=9+11

أوجد قيمة كل عبارة مما يأتي إذا كانت س = ٢، ص = ٩: مثال ١

١٥ س + ٧ = 9 ١٦ ٢٣ + س = 25 ١٧ ص + ٢٦ = 35 ١٨ ٣٤ - س = 32

١٩ ص - ٤ = 5 ٢٠ ١٣ - (س + ١) = 10 ٢١ (ص + ٤) - ٥ = 8 ٢٢ س + (٣ - ١) = 4

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

ك - 7 ف + 4 50 - (ق + 4)

اكتب عبارة لكل موقف من مواقف الحياة الآتية، ثم أوجد قيمتها (المسائل من ٢٦-٢٩):

٢٦ **القياس:** نبتة طماطم طولها ن سم، ازداد

طولها ٨ سم بعد شهر. إذا كانت ن = ١٨، فكم

أصبح طول النبتة؟ أصبح طول النبتة = ن + ٨ = 18

٢٨ وفرت رباب ٥٠ ريالاً في أسبوعين، إذا كانت قد وفرت ٢٨ ريالاً في الأسبوع الثاني، فكم ريالاً وفرت في

الأسبوع الأول؟ ما وفرته رباب في الأسبوع الأول = 50 - 28 = 22 ريال

٢٩ حصلت ياسمين على درجة في اختبار الرياضيات الأخير تقل ب ٥ درجات عن درجتها في الاختبار الأول.

إذا كانت درجتها في الاختبار الأول ج، وكانت ج = ٢٨، فما درجتها في الاختبار الأخير؟

درجتها في الاختبار الأخير = ج - 5 = 28 - 5 = 23

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 زرعتها؟

مجموع الأشجار التي زرعتها = 38 + ص = 46 + 38 = 84 شجرة

مسائل مهارات التفكير العليا

٣١ **مسألة مفتوحة:** اكتب عبارة جبرية تتضمن المتغير م وقيمتها ١٥، عندما تكون م = ٢

٣٢ **تحذ:** اشرح لماذا نُعبّر عن الجملة «يقُلُّ عن س بمقدار ٣» بالعبارة س - ٣ وليس ٣ - س

٣٣ **اكتب:** هل الجملة الآتية صحيحة دائماً أو أحياناً أو غير صحيحة أبداً؟ برز إجابتك.

«العبارتان: س + ٢، ص + ٢ تمثلان قيمة واحدة».

أحياناً تكون س + ٢ = ص + ٢ وذلك فقط عندما تكون س = ص

فكرة الدرس: أحل مسائل باستخدام خُطَّة حل مسألة أبسط.



يَصْنَعُ خَبَازَانٍ فِي مَخْبِزٍ ٨ كَعَكَاتٍ كُلُّ سَاعَتَيْنِ. كَمْ كَعَكَةً يَصْنَعُهَا
٤ خَبَازِينَ فِي الْمَخْبِزِ فِي ٦ سَاعَاتٍ، إِذَا كَانَ كُلُّ مِنْهُمُ يُتَبَّحُ الْعَدَدَ
نَفْسَهُ مِنَ الْكَعَكِ فِي السَّاعَةِ الْوَاحِدَةِ؟

افهم

مَا الْمُعْطَيَاتُ؟

• يَصْنَعُ خَبَازَانٍ ٨ كَعَكَاتٍ فِي سَاعَتَيْنِ.

مَا الْمَطْلُوبُ؟

• كَمْ كَعَكَةً يَصْنَعُهَا ٤ خَبَازِينَ فِي

٦ سَاعَاتٍ؟

خُطِّطْ

يُمْكِنُكَ حَلُّ الْمَسْأَلَةِ بِاسْتِعْمَالِ خُطَّةِ «حَلِّ مَسْأَلَةٍ أَسْطَى».

حل

الخطوة ١، أوجد الزمن اللازم لكل خباز لصنع كعكة واحدة.

$$٤ = ٢ \div ٨$$

يَصْنَعُ كُلُّ خَبَازٍ ٤ كَعَكَاتٍ كُلُّ سَاعَتَيْنِ.

الخطوة ٢، أوجد عدد الكعكات التي يصنعها كل خباز في ٦ ساعات. اضرب العدد ٤ في العدد ٣؛ لأن كل ٤ كعكات تحتاج إلى ساعتين.

$$١٢ = ٣ \times ٤$$

يَصْنَعُ كُلُّ خَبَازٍ ١٢ كَعَكَةً فِي ٦ سَاعَاتٍ.

الخطوة ٣، أوجد عدد الكعكات التي يصنعها ٤ خبازين في ٦ ساعات.

$$٤٨ = ١٢ \times ٤$$

إذن يستطيع ٤ خبازين أن يصنعوا ٤٨ كعكة في ٦ ساعات.

تتحقق

راجع الحل. بما أن عدد الخبازين تضاعف؛ إذن أصبح بالإمكان صنع ٨×٢ أو ١٦ كعكة في ساعتين. وعليه يستطيع الخبازون في ٦ ساعات أن يصنعوا ١٦×٣ أو ٤٨ كعكة. إذن الإجابة صحيحة ✓.

لتبسيط الوصول إلى حل المسألة، إذا عملنا الزمن اللازم لكل خبز لصنع كعكة واحدة، فإن بمقدورنا استعمال هذا الزمن لحساب الزمن اللازم لأي

عدد من الخبازين

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

١ اشرح لماذا بدأت حل المسألة بإيجاد الزمن اللازم لكل خبز 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.

عندما يكون هناك طريقة لحل المسألة باستعمال أعداد أبسط.

الخباز الواحد يستطيع عمل 4 كعكات في ساعتين أي 2 كعكة في

الساعة الواحدة أي عدد الكعكات التي يصنعها الخباز الواحد في 8 ساعات = $8 \times 2 = 16$ كعكة

استعمل خطة «حل مسألة أبسط» لحل المسائل الآتية:

٥ يريد سعد أن يذهب مع أصدقائه إلى الحفل المدرسي، إذا بدأ الحفل الساعة الـ ٦:٤٥ مساءً واستمر ساعة و٥٠ دقيقة، فمتى سيخرج سعد من الحفل؟

ميعاد الخروج $8:35 = 1:50 + 6:45$ مساء

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؟

عدد القطع $8 = 3 + 24$ قطعة والزمن الذي يستغرقه تقطيع الحبل $21 = 3 \times 7$ ثمانية

٦ تريد شيماء أن تشتري لنفسها ولصديقتها طماطم وخيارًا وحرمانًا من البقدونس، إذا كان مع شيماء ١٠ ريالات، فهل تستطيع أن تدفع الثمن عن صديقتها أيضًا؟ فسّر إجابتك.

$2.75 + 1.95 + 0.95 = 5.65$
 $11.3 = 5.65 \times 2$ ريال أكبر من 10 ريال أي لن نستطيع شيماء أن تدفع عن صديقتها

القائمة	
١ كجم طماطم	٢,٧٥ ريال
١ كجم خيار	١,٩٥ ريال
بقدونس	٠,٩٥ ريال

٧ أوجد مجموع الأعداد من ١ إلى ١٠ فسّر إجابتك، ثم أوجد ناتج جمع الأعداد من ١ إلى ٢٠

$5 + 4 + 3 + 2 + 1 + 10 + 9 + 8 + 7 + 6 = 55$

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؟

مع بلال $33 = 8 + 25$ ريال وما يحتاجه $32 = 33 - 65 =$ ريال

٩ ما وجه الشبه بين خطة «حل مسألة أبسط» وخطة «الحل عكسيًا»؟

كلتاها تقسم المسألة إلى خطوات صغيرة لحلها.

الزمن اللازم ل 4 عمال لطلاء غرفة $4 + 4 = 1$ ساعة بالتالي الزمن اللازم ل 8 عمال لطلاء غرفة = نصف ساعة فيكون عدد الغرف التي يستطيع 8 عمال أن يطلوها في 8 ساعات 8 مقسومة على نصف = 16 غرفة

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: $2 \times n$

عدد أقلام التلوين في العلبة
الواحدة وهو قيمة مجهولة

$$2 \times n$$

عدد علب أقلام التلوين
وهو قيمة معلومة

افترض أن في العلبة الواحدة ٨ أقلام.

إذن لدى ماجد $2 \times 8 = 16$ قلم تلوين.

فكرة الدرس

أكتب عبارات الضرب والقسمة الجبرية وأجد قيمها.

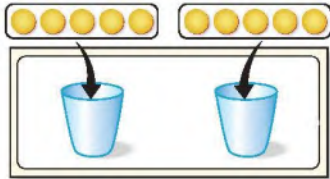
إيجاد قيمة عبارة جبرية

مثال

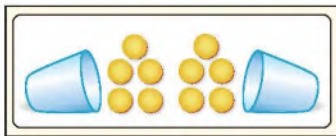
أوجد قيمة العبارة $2 \times n$ ، إذا كان $n = 5$



اكتب العبارة. استعمل كوبين لتمثل $2 \times n$



عوض عن n بـ ٥
ضع ٥ قطع عد في كل كوب.



اضرب ٢ في ٥
ناتج الضرب ١٠

$2 \times n$

$$2 \times 5$$

١٠

مثال من واقع الحياة

كتابة عبارة جبرية بإيجاد قيمتها

١ علوم: جمعت سارة عددًا من أوراق الأشجار لحفظها في معمل العلوم يساوي نصف ما جمعته 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؟

ه ÷ ٢ اكتب العبارة.

ه ÷ ١٢ ضع ١٢ بدلًا من ه

٦ اقسم ١٢ على ٢

إذن جمعت سارة ٦ ورقات.

تذكّر أن تُنفذ العمليات داخل الأقواس أولاً.

إيجاد قيمة عبارة جبرية

مثال

٢ أوجد قيمة العبارة $٢ \times (١٥ \div س)$ إذا كانت $س = ٥$

اكتب العبارة $(١٥ \div س) \times ٢$

عوّض عن س بـ ٥ $(٥ \div ١٥) \times ٢$

أوجد $(٥ \div ١٥) \times ٢$ أولاً ٣×٢

أوجد ٣×٢ ٦

أوجد قيمة كل عبارة فيما يأتي، إذا كانت $أ = 3$ ، $ج = 6$: المثالان ١، ٣

30

٤ $٦ \times (أ \div ١٥)$

2

٢ $ج \div أ$

42

٢ $٧ ج$

6

١ $أ \times ٢$

اكتب عبارة لكل مما يأتي: مثال ٢

12ن

٦ $ن$ مضروبًا في ١٢

9ن

٥ ٩ ضرب ن

24 ÷ ص

٨ ٢٤ مقسومًا على عدد

8 ÷ س

٧ ٨ مقسوم على

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؟
العبارة 4 س، ما تصدقت به منى $32 = 8 \times 4$ ريال

١٠ تريد هناء أن تشتري بعض قطع القماش. إذا كان ثمن القطعة الواحدة ١٥ ريالاً، وكان لديها ٦٠ ريالاً، فكم قطعة تستطيع أن تشتري؟
العبارة 60 ÷ س أي عدد القطع $4 = 15 \div 60$ قطع

١١ تحدث كيف تجد قيمة $٩ \times (ص \div ٤)$ ، إذا كانت $ص = ٢٠$ ؟

عوض عن ص ب 20 ثم احسب $4 \div 20$ واضرب الناتج في 9

تدرّب وحل المسائل

أوجد قيمة كل عبارة مما يأتي إذا كانت $أ = 10$ ، $ج = 5$: المثالان ١، ٣

2

١٤ $٥ \div ف$

70

١٣ $٧ \times ف$

30

١٢ $٦ \times ج$

2

١٧ $ف \div ج$

50

١٦ $ج \times ف$

30

١٥ $٣ ف$

10

٢٠ $(ف \times ج) \div ٥$

18

١٩ $(ف \div ج) \times ٩$

20

١٨ $٤ \times (ف \div ٢)$

اكتب عبارة لكل مما يأتي: مثال ٢

2 س

$\frac{ل}{1000}$

٢٣ نصف ل

٢٢ ناتج ضرب ٢ في عدد

5 ن

٢١ ن مضروبًا في ٥

٢٩ ضعف ك

٢٥ ١٨ مقسومًا على عدد

٢٤ ٨ مقسومًا على العدد ن

2ك

$\frac{18}{ن}$

$\frac{8}{ن}$

المتغير: هو عدد العلب ونفترض أنه س العبارة: 8

لدى معلم بعض علب الأقلام، تحتوي كل علب على 8 أقلام:

٢٧ عرّف مُتغيِّراً، واكتب عبارة لعدد الأقلام الموجودة لدى المعلم. قلمًا لديه؟

$$8 = 9 \times 8 = 72 \text{ قلم}$$

لدى أحمد بعض الأقراص التعليمية، وعلى كل قرص 9 ملفات:

٢٩ عرّف مُتغيِّراً، واكتب عبارة لعدد الملفات الموجودة على الأقراص التعليمية لدى أحمد. المتغير عدد الأقراص التعليمية ونفرض أنه ص فتكون العبارة 9 ص

$$9 \text{ ص} = 3 \times 9 = 27 \text{ ملف}$$

اكتب عبارة لكل موقف مما يأتي، ثم أوجد قيمتها (المسائل من ٣١-٣٣):

٣١ أجابت هند إجابة صحيحة عن 11 سؤالاً في مسابقة الأولمبياد الوطني للرياضيات. إذا كان لكل سؤال 5 درجات، فكم درجة حصلت عليها هند؟ العبارة 11 ص فتكون درجات هند $55 = 5 \times 11$ درجة

٣٢ مع ريم 84 كرة زجاجية، وتريد أن تورّعها بالتساوي في عدد من الأكواب. إذا كان كل كوب يسع 12 كرة. فما عدد الأكواب التي تحتاجها؟ العبارة $84 \div 7 = 12$ ص فيكون عدد الأكواب $84 = 12 \div 7$ أكواب

٣٣ زرع راكان 5 صفوف من بذور البطيخ، فوضع (ب) بذرة في كل صف، وبقى معه 7 بذور، إذا كان في كل صف 12 بذرة، فكم بذرة كانت مع راكان في البداية؟ العبارة $(5 \times \text{ب}) + 7 =$ عدد البذور $= 7 + (12 \times 5) = 67$ بذرة

مسائل مهارات التفكير العليا

٣٤ مسألة مفتوحة: اكتب عبارة قسمة قيمتها 3، إذا كانت $n = 7$ $21 \div n$

٣٥ الحس العددي: من دون حساب، هل قيمة العبارة 3 أكبر أم أصغر من قيمة العبارة $n + 2$ ، إذا كانت $n = 8$ ؟ فسّر إجابتك. أكبر لأن العبارة $n + 2 = 10$ لذلك 3 أكبر من 2

٣٦ اكتشف المختلف: حدّد العبارة الجبرية التي تختلف عن العبارات الجبرية الثلاث الأخرى. فسّر إجابتك.

$$d + 15$$

$$\text{إذا كان } d = 9$$

$$9s$$

$$\text{إذا كان } s = 3$$

$$b + 19$$

$$\text{إذا كان } b = 8$$

$$-36a$$

$$\text{إذا كان } a = 9$$

لأن العبارات الأخرى قيمتها 27 وهذه العبارة قيمتها 24

مسألة تستعمل فيها العبارة $(4 \times n) \div 7$

إذا كان ما مع محمود من نقود يساوي 4 أمثال ما مع مختار، وقام

محمود بتوزيع كل ما معه على 7 من المساكين. ما قيمة ما أخذ كل واحد منهم

٣٩ يبين 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 ١-٥)

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 ١-٥)

(أ) $28 + س$ (ج) $28 س$

(ب) $28 - س$ (د) $28 \div س$

٤٠ أوجد قيمة العبارة $أ + ب$ ، إذا كانت $أ = ١٠$ ، $ب = ٧$ (الدرس ١-٥)

(أ) ١٥

(ب) ١٧

(ج) ١٩

(د) ٢٠



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؟

كل قطعة تستغرق دقيقتين وعدد القطع 24 قطعة أي $8 \times 4 = 8$ دقيقة

أوجد قيمة كل عبارة مما يأتي إذا كانت $س = ٥$ ، $ص = ٦$ (الدرس ١-٥)

٤٥ $س + ص$

11

٤٤ $ص + ٢٣$

29

٤٣ $ص + ١٥$

21

٤٢ $س + ٧$

12

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

٤٩ $٥٠٩ - ٧٥$

15

٤٨ $٧٤ + ٧٥$

150

٤٧ $٥٥٨ - ٥٠٢$

200

٤٦ $٦١ + ٢٠٤٨$

9

فكرة الدرس: أختار الخطة المناسبة لحل المسألة.



فارس: اشتريتُ فطيرةً صغيرةً الحجم، حيثُ تباعُ الفطيرةُ الكبيرةُ الحجمُ بثمانٍ يساوي ضعفَ ثمنِ الفطيرةِ الصغيرةِ مضافاً إليه ٣ ريالٍ. إذا كان ثمنُ الفطيرةِ الكبيرةِ ١٣ ريالاً، فما ثمنُ الفطيرةِ الصغيرةِ؟
المطلوبُ: إيجادُ ثمنِ الفطيرةِ الصغيرةِ.

تعلّم أن ثمنَ الفطيرةِ الكبيرةِ ١٣ ريالاً، وأن ثمنها يساوي ضعفَ ثمنِ الفطيرةِ الصغيرةِ زائدَ ٣ ريالٍ، والمطلوبُ أن تجدَ ثمنَ الفطيرةِ الصغيرةِ.

افهم

لحلِّ هذهِ المسألةِ، يُمكنك أن تستعملَ خطةَ الحلِّ عكسيّاً.

خطّ

بما أنّ الطرحَ عكسُ الجمعِ، إذنْ ابدأ بثمانِ الفطيرةِ الكبيرةِ وأطرحْ منه ٣ ريالٍ.
١٣ ريالاً - ٣ ريالٍ = ١٠ ريالٍ
وبما أنّ القسمةَ عكسُ الضربِ، إذنْ اقسِم ١٠ على ٢
١٠ ريالٍ ÷ ٢ = ٥ ريالٍ
ثمنُ الفطيرةِ الصغيرةِ يساوي ٥ ريالٍ.

حل

ابدأ بثمانِ الفطيرةِ الصغيرةِ واضربهُ في ٢، ثم اجمع ٣
بما أنّ (٥ ريالٍ × ٢) + ٣ ريالٍ = ١٣ ريالاً، فإنَّ الإجابةَ صحيحةٌ ✓.

تحقق

عدد المشتركين في شهر صف = 18-76=5 مشترك

عدد المشتركين في شهر محرم = 2+58=29

مجموع المشتركين = 163=29+58+76 مشترك

الحلول
hulul.online

إذا كان حسن لا يحب الموز أو التفاح؛ إذن حسن يفضل الفراولة

إذا كان سعود لا يحب الموز؛ إذن سعود يفضل التفاح

إذا حامد هو من يفضل الموز

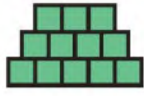
يُفَضَّلُ كُلُّ مَنْ سَعُودٍ وَحَسَنِ وَمُحَمَّدٍ نَوْعًا مُخْتَلِفًا مِنَ الْفَوَاكِهِ الْآتِيَةِ: الْفَرَاوَلَةُ، التَّفَاحِ، الْمَوْزِ. إِذَا كَانَ سَعُودًا لَا يُحِبُّ الْمَوْزَ، وَحَسَنٌ لَا يُحِبُّ الْمَوْزَ أَوْ التَّفَاحَ، فَمَا نَوْعُ الْفَاكِهَةِ الَّتِي يُفَضِّلُهَا كُلُّ وَاحِدٍ مِنْهُمْ؟

اختر الخطة المناسبة مما يأتي لحل كل من المسائل الآتية:

- التخمين والتحقق • رسم صورة
- الحل عكسيًا • إنشاء جدول

عدد الكبار من الذكور والإناث = 72=16-88
وعدد الإناث الكبار = 36=2÷72 حيوان

مكعبات تعدد
المكعبات في
الصف السفلي
في الصف الرابع
7=2+5 فيكون
عدد المكعبات
في الصف
السفلي في الشكل
الخامس 9=2+7



الشكل ٣



الشكل ٢

الشكل ١

١ الجبر: إذا استمر النمط التالي، فكم مكعب سيكون في الصف السفلي من الشكل الخامس؟

١ في حديقة حيوانٍ عَدَّتْ خَدِيجَةُ ٨٨ حيوانًا، منها ١٦ حيوانًا صغيرًا والباقي كبارًا، إذا كانت الذكور والإناث مُتساوية في العدد، فأوجد عدد الإناث الكبار التي عَدَّتْها خَدِيجَةُ؟

٢ لدى فاتن أربع تُحفٍ، ولدى ريم ستُّ تُحفٍ. إذا باعت الفتاتان كلُّ تُحفَتين بعشرة ريات، فكم ريالًا ستجمعان من بيع التُّحفِ جميعها؟

مجموع مامعهم من تحف = 4+6+10=10 وبالتالي ستجمعان 50 ريال من بيع التحف

٧ كَانَ عَدَدُ الْمُشْتَرِكِينَ فِي مَجَلَّةٍ ثَقَافِيَّةٍ فِي شَهْرِ الْمَحْرَمِ نِصْفَ عَدَدِ الْمُشْتَرِكِينَ الْجُدِيدِ فِي شَهْرِ صَفَرٍ، وَفِي شَهْرِ رَبِيعِ الْأَوَّلِ أَزْدَادَ الْعَدَدِ ١٨ مُشْتَرِكًا عَمَّا كَانَ عَلَيْهِ فِي شَهْرِ صَفَرٍ. إِذَا كَانَ عَدَدُ الْمُشْتَرِكِينَ الْجُدِيدِ فِي شَهْرِ رَبِيعِ الْأَوَّلِ ٧٦ مُشْتَرِكًا، فَمَا مَجْمُوعُ الْمُشْتَرِكِينَ الْجُدِيدِ فِي الْأَشْهُرِ الثَّلَاثَةِ؟

٣ القياس: تريدُ جميلةٌ أن تُزَيِّنَ بَعْضَ الْكَعْكَاتِ لِحَفْلَةٍ نَجَاحِيهَا. إِذَا كَانَتْ تُزَيِّنُ ٥ كَعْكَاتٍ فِي عَشْرِ دَقَاقِقٍ، فكم كَعْكَةً تُزَيِّنُ فِي سَاعَةٍ؟

كم 10 دقائق في الساعة = 60÷10=6 عشر دقائق
فتزين في الساعة = 6×5=30 كعكة

٨ القياس: لِعَمَلِ أَرْبَعِ فَطَائِرِ تَفَاحٍ تَحْتَاجُ إِلَى ٢ كِيلُوجَرَامٍ مِنَ التَّفَاحِ تَقْرِيبًا. كم كيلوجرامًا من التفاح تحتاج لِعَمَلِ ٢٠ فطيرة تفاح؟

٤ هندسة: يُرِيدُ فَيْصَلُ أَنْ يُرْتَبَ طَاوِلَاتٍ مَرْتَبَةً الشَّكْلِ فِي الْمَعْرِضِ الْفَنِيِّ لِاسْتِقْبَالِ عَدَدٍ مِنَ الزُّوَّارِ، إِذَا كَانَتْ كُلُّ طَاوِلَةٍ تَسْتَعِ لَشَخْصَيْنِ عَلَى كُلِّ جَانِبٍ، فكم شَخْصًا يَسْتَطِيعُ الْجُلُوسَ حَوْلَ ٨ طَاوِلَاتٍ عِنْدَ وَضْعِهَا جَنْبًا إِلَى جَنْبٍ؟

٩ اكتب ما العدد الذي ناتج ضربه في نفسه يساوي ١٤٤؟ هل تُعَدُّ خُطَّةُ التَّخْمِينِ وَالتَّحَقُّقِ مَهَارَةً مَعْقُولَةً لِإِجَادِ هَذَا الْعَدَدِ؟ فَسِّرْ أَحَابَتَكَ.

نستخدم خطة التخمين والتحقق لحل المسألة حيث نلاحظ أن 144 تساوي تقريبا 100 (100=10×10) (121=11×11) (144=12×12) إذا العدد هو 12

كل طاولة تستوعب لـ 2×2=4 أشخاص في الجانبين وبالتالي 8 طاولات تستوعب لـ 8×4=36 شخص

اختبار مُنتَصَفِ الْفَضْلِ

الدروس من ١-٥ إلى ٤-٥

ما اشتراه وليد = 2 × 3 = 6 ريال

ما اشتراه وليد = 2 × 3 = 6 ريال

١٣ يبين الجدول أدناه أسعار نوعين من الأقراص التعليمية المُدمجة. اشترى وليد ص أقراصًا تعليمية جديدة. إذا كانت ص = 3، فما التكلفة الكلية لهذه الأقراص؟ (الدرس ٣-٥)

القرص التعليمي	السعر (بالريال)
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 والدها نوال؟ (الدرس ٣-٥)

- (ج) ٢ س
(د) ٢ ÷ س

(أ) ٢ + س

(ب) ٢ - س

أوجد قيمة كل عبارة فيما يأتي إذا كانت

أ = ٢، ب = ٦ (الدرس ٣-٥)

١٢ 12 = 6 × 2

ب ٢

١٣ 7 = 2 ÷ 14

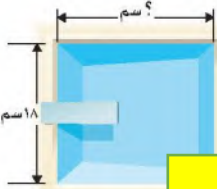
أ ١٤ ÷

١٤ 20 = 4 × 5

ص ٥

١٥ 44 = 4 × 11

ص ١١



١٦ القياس: استعمل الشكل المجاور للإجابة عن السؤالين ١٧، ١٨:

طول البركة س + 18

١٧ اكتب عبارة جبرية لإيجاد طول بركة السباحة، والذي يزيد س مترًا على عرضها.

١٨ إذا كانت س = ٥، فما طول بركة السباحة؟

طول البركة 23 = 5 + 18 سم

١٩ اكتب عبارتين جبريتين

إحداهما قسمة والأخرى ضرب، واستعمل في كل منهما س و ٢، ثم وضخ كيف تجد قيمة كل

منهما إذا كانت س = ٦ (الدرس ٣-٥)

س + 2 = 6 + 2 = 8 ريال

٢٠ يأخذ أحمد 2 ريال زيادة عن اخوه في المصروف اليومي، اذا كان اخوه

يأخذ س ريال، اكتب عبارة جبرية تعبر عن ما يأخذه أحمد

١ لدى محمد س تذكرة، ولدى خالد ٧ تذاكر زيادة عما لدى محمد. اكتب عبارة جبرية تمثل

عدد التذاكر لدى خالد؟ (س + 7)

أوجد قيمة كل عبارة مما يأتي إذا كانت ن = 3

(الدرس ١-٥)

٢ ٩ + ن = 12

٣ ٧ + ن = 10

٤ ١٨ + ن = 21

٥ ن + 12 = 15

٢١ يستطيع ٥ نجارين صنع ١٠ كراسي في يومين إذا عملوا بشكل فردي. كم كرسيًا يمكن لـ ١٠ نجارين صنعها في ٤ أيام، إذا عملوا بالسرعة نفسها.

(استعمل استراتيجية حل مسألة أسط).

يصنع 10 نجارين في 4 أيام 40 = 4 × 10 كرسي

أوجد قيمة كل عبارة فيما يأتي إذا كانت ص = 4

(الدرس ٣-٥)

٦ 12 = 4 × 3

ص 3

٧ 32 = 4 × 8

ص 8

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 ٣-٥)

(ج) ٣ + س

(أ) ٣ + س

(د) ٣ - س

(ب) ٣ س

١٢ ما العدد الذي إذا ضرب في 6، ثم أضيف إلى الناتج 7، ثم قسّم الناتج بعد ذلك على ٥ فإنه يصبح 11؟

١٣ س ÷ 5 = 11

١٤ س = 11

١٥ س + 7 = 55

١٦ س = 48

١٧ س × 6 = 48

١٨ س = 8 فالعدد

١٩ هو 8

كل نجار يصنع في يومين 10 ÷ 5 = 2 كرسي في اليوم الواحد يصنع كل نجار 2 ÷ 1 = 2 كرسي

إذا كان أحمد يأخذ ضعف أخوه فكم يكون مصرو

$$2س = 6 \times 2 = 12 \text{ ريال}$$

آلات الدوال

استكشاف

آلة الدوال هي تمثيل لآلة نُدخلُ إليها عددًا يُسمَّى "مدخلة"، فتقومُ بإجراء عمليةٍ أو أكثرَ على هذا العدد، وتُعطينا قيمةً جديدةً تُسمَّى "مخرجة". وقاعدةُ الدالة تصِفُ العلاقةَ بينَ المُدخلاتِ والمُخرجاتِ.

تشاطُّ صنع آلة دالة

فكرةُ الدرسِ

أتعرفُ الدالةَ باستعمالِ آلاتِ الدوالِ.

لنفترضُ أنَّ عبدالله أصغرُ من أخته سهامَ بأربعِ سنواتٍ، وفي هذه الحالةِ يُمكنُ استعمالُ قاعدةِ الدالةِ (ن - ٤)؛ لإيجادِ عمرِ عبدالله إذا عَلِمنا عُمُرَ أخته سهامَ. اعملِ آلةَ دالةٍ للقاعدةِ ن - ٤



الخطوة ١: قُصَّ ورقةً طويلًا نصفين.



الخطوة ٢: قُصَّ أربعةَ شقوقٍ في أحدِ نصفي

الورقة، على أن يكونَ طولُ الشقِّ

٥, ٢ سم على الأقل.



الخطوة ٣: قُصَّ شريطينَ رَفيعينَ من النصفِ

الآخر، بحيثُ يُمكنُ أن ينزلقَ

الشريطانِ عَبْرَ الشقوقِ في

النصفِ الأولِ.

٦	١٠
٥	٩
٤	٨
٣	٧
٢	٦

يجبُ أن تكونَ
المدخلاتُ
والمخرجاتُ على
استقامةٍ واحدةٍ.

الخطوة ٤: اكتبِ المُدخلاتِ من ١٠ إلى ٦

على شريط، واكتبِ المُخرجاتِ

من ٦ إلى ٢ على الشريطِ الثاني.

اكتبِ "مدخلاتُ"
و"مخرجاتُ" على
رأسِ الشريطينِ.

مدخلات	مخرجات
١٠	٦
٩	٥
٨	٤
٧	٣
٦	٢

الخطوة ٥: ضعِ الشريطينِ داخلَ الشقوقِ

كما يظهرُ في الرسمِ، ثم ألصقِ

الطرفينِ العلويينِ للشريطينِ معًا.

اكتبِ قاعدةَ الدالةِ ن-٤

الخطوة ٦: اسحبِ الشريطينِ إلى أعلى أو

إلى أسفل، بحيثُ إن كُلَّ قيمةٍ

مدخلةٍ تناظرُ قيمةً مُخرجةً.

عمر سعاد (مدخلات)	القاعدة ن-٤	عمر عبدالله (مخرجات)
١٠	4-10	٦
٩	4-9	٥
٨	4-8	4
٧	4-7	3
٦	4-6	٢

فكر

١ استعمل آلة الدالة التي صنعتها؛ لإيجاد قيم المخرجات لكل قيم المدخلات. انسخ جدول الدالة وأكملها.

القيمة المخرجة أقل ب 4 من القيمة المدخلة

٢ ما النمط الذي تلاحظ وجوده في آلة الدالة؟

٣ استعمل النمط الذي اكتشفته لتعرف عمر عبدالله عندما يكون عمر سعاد ٢٠ سنة.

عمر عبد الله 4-420=16 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. سجل كل المدخلات والمخرجات وقاعدة الدالة في جدول

تزيد المسافة التي يقطعها أحمد عن المسافة التي يقطعها محمد 6 كم

تقل أقلام سامي عن أقلام علي 1

تزيد درجات عليا بمقدار 4 على درجات هدى في الاختبار

٦ + ن

١ - ن

٤ + ن

عدد ركاب الحافلة ثلاثة أضعاف عدد ركاب السيارة الصغيرة

٣ ن

وفر سامي ضعف ما وفره أيمن

٢ ن

يقبل عمر حامد عن عمر أخيه سنتين

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:

المخرجات	القاعدة:	المدخلات
١٦	4×4	٤
٢٠	4×5	٥
٢٤	4×6	٦
٢٨	4×7	٧

سعر عبوة الشوكولاتة 4 ريال كم يكون سعر 4، 5، 6، 7 عبوات شوكولاتة

يضاف إلى سعر كل حاسوب 12 ريال بدل النقل

اصنع آلة دالة لموقف من مواقف الحياة، واكتب المدخلات والمخرجات، ثم اطلب إلى زميل لك أن يسر قاعدة الدالة.

لماذا يشبه استعمال آلة الدالة مهارة البحث عن نمط؟ برز إجابتك.

مخرجات آلة الدالة تتبع نمطا يعتمد على قاعدة الدالة.

مخرجات	القاعدة ن+4	مدخلات
9	4+4	4
10	4+5	5
11	4+6	6
12	4+7	7

جداول الدوال

٥ - ٥



استعد

هل تعلم أن الزرافة تنام ساعتين كل يوم؟

فكرة الدرس

أنشئ جدولاً دائمة أو أكمله.

المفردات

الدالة

جدول دالة

مُدخلة

مُخرجة

الدالة علاقة بين متغيرين تَقترنُ فيها قيمة مُدخلة بقيمة مُخرجة، ويُستعمل جدول الدالة لتنظيم القيم المُدخلة والمُخرجة. وقد تعلمت في النشاط السابق أن المُدخلة هي القيمة التي تدخل إلى الدالة، وأن المُخرجة هي القيمة التي نحصل عليها.

إنشاء جدول دائمة

مثال من واقع الحياة

١ حيوانات: ارجع إلى المعلومات أعلاه. كم ساعة تنام الزرافة في

٥ أيام؟ أنشئ جدولاً دائمة.

القاعدة بالكلمات: عدد الأيام ضرب ٢، القاعدة كعبارة جبرية: ٢ م

عدد الأيام ضرب ٢

عدد ساعات النوم	المُخرجات	٢ م	المُدخلات (م)	عدد الأيام
٢	٢	1×2	١	
٤	٤	2×2	٢	
٦	٦	3×2	٣	
٨	٨	4×2	٤	
١٠	١٠	5×2	٥	

إذن تنام الزرافة ١٠ ساعات في ٥ أيام.

القياس: تستهلك سيارة لتراً واحداً من البنزين لقطع مسافة ١٠ كلم.
أوجد قاعدة الدالة، ثم أنشئ جدولها لإيجاد المسافة التي ستقطعها
السيارة إذا استهلكت ٢ لتر، و٣ لترات، و٤ لترات.
القيمة المُخرجة تُساوي ١٠ ضرب القيمة المُدخلة.

اضرب ١٠ في ك

تذكر

بما أن السيارة تحتاج لكل ١٠ كلم
تحتاج لتراً واحداً من البنزين،
إذن يجب أن تضرب.

المسافة المقطوعة بالكيلو متر	المخرجات	١٠ ك	المدخلات (ف)	كمية البنزين
٢٠	٢٠	2×10	٢	
٣٠	٣٠	3×10	٣	
٤٠	٤٠	4×10	٤	

ستقطع السيارة ٢٠ كلم أو ٣٠ كلم أو ٤٠ كلم.

تأكد

انسخ جدول الدالة وأكملهُ لكل موقفٍ من المواقف الآتية: المثالان ٢، ١

١ لدى زياد عددٌ من نماذج الطائرات يزيد ٩ على قطع حَسْبُ مسافةٍ تقلُّ ٦ كيلومتراً عن المسافة عددِ النماذج لدى أخيه. التي أقطعها عبدُ الرحمن.

المخرجات	س - ٦	المدخلات (س)
9	6-15	١٥
11	6-17	١٧
13	6-19	١٩

المخرجات	س + ٩	المدخلات (س)
15	6+9	٦
18	9+9	٩
21	12+9	١٢

٤ أكلت زينبُ نصفَ حباتِ التمر.

٢ ثمنُ كلِّ قَصَّةٍ مُصَوَّرةٍ ٤ ريالاتٍ.

المخرجات	س ÷ ٢	المدخلات (س)
6	$2 \div 12$	١٢
7	$2 \div 14$	١٤
8	$2 \div 16$	١٦

المخرجات	٤ س	المدخلات (س)
20	5×4	٥
24	6×4	٦
28	7×4	٧



40	4
50	5
60	6

40	4	4 × 10
50	5	5 × 10
60	6	6 × 10

40	4	4 × 10	4 = 8 - 12 = 8
50	5	5 × 10	
60	6	6 × 10	

المقصود اطرح 8 من قيمة المدخلة ، المخرجة = 8 - 4 = 8

تدرّب وحلّ المسائل

انسخ جدول الدالة وأكمله لكلاً الموقفين الآتين: المثالان ٢، ١

أحرز عثمان عدداً من النقاط يقلُّ عن ٩ عن عدد ٨ إذا كان كلُّ صندوقٍ كتلته ١٠ كجم.

المدخلات (س)	س - ٩	المخرجات
١٩	9-19	10
٢٠	9-20	11
٢١	9-21	12

المدخلات (س)	١٠ س	المخرجات
٣	3 × 10	30
٥	5 × 10	50
٧	7 × 10	70

المجموع 126 كجم

أوجد قاعدة الدالة، ثم أنشئ جدول دالة وأكملهُ:

المدخلات (س)	٦ س	مخرجات
5	5 × 6	30
7	7 × 6	42
9	9 × 6	54

القياس: جهازٌ كتلته ٦ كيلوجرامات تقريباً. أوجد كتل ٥، ٧، ٩ أجهزة:

إذا كانت القارورة الواحدة تسع ٥ لتراتٍ من الماء، فأوجد عددَ القوارير التي تحتاجها للحصول على ٢٠، ٣٠، ٣٥ لترًا من الماء. كم لترًا من الماء في ٣ قوارير؟

س	٥ س ÷	مخرجات
20	5 ÷ 20	4
30	5 ÷ 30	6
35	5 ÷ 35	7

بيِّع متجرُّ الكيلوجرام الواحد من الموز بـ ٣ ريالات، أوجد ثمن ٤، ٥، ٦ كيلوجراماتٍ من الموز. كم كيلوجراماً من الموز ثمنها ٢١ ريالاً؟

س	٣ × س	مخرجات
4	4 × 3	12
5	5 × 3	15
6	6 × 3	18
7	7 × 3	21

القاعدة 3 س

اكتشف الخطأ: كتب عليٌّ وعمرُ قاعدة دالةٍ للتعبير عن الجملة «يقبل بمقدار ٥ عن ص» أيهما كتب القاعدة الصحيحة؟ فسّر إجابتك.

علي كتب القاعدة الصحيحة، لأن ما كتبه عمر يعبر عن الجملة (يقبل عن 5 بمقدار ص)

عمر ص - ٥

علي ص - ٥

مسألة من واقع الحياة، يُمكن تمثيلها بجدول دالة.

يقود أحد السائقين حافلته يومياً 150 كيلومتراً في مساره. أوجد قاعدة

الدالة، وأنشئ جدول الدالة لإيجاد عدد الكيلومترات التي يقودها في 3، 4، 5 أيام

١٤ بين الجدول أدناه أسعار أعداد مختلفة 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 ثمن علبة الحليب الواحدة يساوي ٣ ريالاً، والدالة ٣ ن تمثل ثمن أي عدد يتم شراؤه من علبة 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 (ب) ٥٦
(ج) ٥٨ (د) ٦٣

مراجعة تراكمية

أوجد قيمة كل عبارة فيما يأتي، إذا كانت س = ٣، ص = ٦: (الدرس ٥-١-٥-٣)

١٧ س - ١٨ = 15-3-18 ١٨ ص + ٣٨ = 44=6+38 ٢٠ ٢٤ ÷ س = 8=3÷24 ٢١ ص ٧ = 42=6×7

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.

النتج 89 والباقي 0

بين الجدول المجاور أعداد المشاهدين لعدد من البرامج المفضلة.

نوع البرنامج	عدد المشاهدين
إخباري	٢٠٥٤
رياضي	٣١٦٠
ثقافي	٢١٨٠
ديني	٣٨٩٧

استعمل الجدول في الإجابة عن السؤالين ٢٢، ٢٣ (مهارة سابقة)

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 مما يأتي مستعملاً (<، >، =): (الدرس ١-٢)

٢٤ ٣٩٠ < ٣٠٩ ٢٥ ٤٥ < ٥٤ ٢٦ ٧٩٠ > ١٦٦٩

$$\begin{array}{r} 89 \\ 4 \overline{) 356} \\ \underline{32-} \\ 36 \\ \underline{36-} \\ 00 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3+2054 \\ 59=897 \\ 51 \\ \text{مشاهد} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} -3160 \\ =2180 \\ 980 \\ \text{مشاهد} \end{array}$$

ترتيب العمليات

٦-٥

استعد

النشاط	السرعات الحرارية المحروقة في الدقيقة
السياحة	١٢
الجري	١٠



الجدول المُجاورُ يبيِّن عددَ السُّعراتِ الحرارية التي يحرقُها الجسمُ في دقيقةٍ واحدةٍ عندَ ممارسةِ نشاطيِ السباحةِ أو الجريِ. إذا سَبَحْتَ مدةَ ٤ دقائق، فإنَّ جسمَكَ سيحرقُ 4×12 سُعراً حراريّاً، وإذا جَرَيْتَ مدةَ ٨ دقائق، فإنَّ جسمَكَ سيحرقُ 8×10 سُعراً حراريّاً.

فكرة الدرس

أستعملُ ترتيبَ العمليات لإيجاد قيمةِ عبارةٍ عديدةٍ.

المُفردات

ترتيبُ العملياتِ

وإذا مارستَ النشاطين، فسيكونُ عليكُ إيجادُ قيمةِ العبارةِ العدديةِ: $8 \times 10 + 4 \times 12$ وهي عبارةٌ فيها أكثرُ من عمليةٍ. وترتيبُ العملياتِ في مثلِ هذهِ الحالةِ يفيدنا في معرفةِ العمليةِ التي نُجريها أولاً، حتى يتوصَّلَ الجميعُ إلى قيمةٍ واحدةٍ للعبارةِ.

مفهوم أساسي

ترتيب العمليات

(١) أجزِ العملياتِ بينَ الأقواسِ.

(٢) اضربِ واقسمِ بالترتيبِ من اليمينِ إلى اليسارِ.

(٣) اجمعِ واطرحِ بالترتيبِ من اليمينِ إلى اليسارِ.

إيجادُ قيمةِ عباراتٍ عديدةٍ

مثال من واقع الحياة

صحة: ارجعِ إلى المَعْلوماتِ أعلاه. ما عددُ السُّعراتِ الحراريةِ التي

يحرقُها جسمُكَ عندَ ممارسةِ النشاطينِ؟

$$8 \times 10 + 4 \times 12 =$$

$$80 + 48 =$$

$$128 =$$

إذن سيحرقُ جسمُكَ ١٢٨ سُعراً حراريّاً.

الوقت المستغرق في حل الواجبات المنزلية	
اليوم	الزمن (دقيقة)
الأحد	٤٠
الاثنين	٦٠
الثلاثاء	٤٠
الأربعاء	٦٠
الخميس	٤٠

القياس: الجدول المُجاورُ يبيِّنُ الزَّمنَ الذي مكثه حسنٌ في حلِّ واجباته المدرسية بالدقائق. أوجد الزمن الكلي الذي مكثه حسنٌ.

مكث حسنٌ ٤٠ دقيقة في حلِّ واجباته المدرسية على مدار ٣ أيام، و ٦٠ دقيقة في يومين.

$$2 \times 60 + 3 \times 40$$

عدد الدقائق عدد الدقائق
عدد الأيام عدد الأيام

$$2 \times 60 + 3 \times 40 =$$

$$120 + 120 =$$

$$240$$

اجمع ١٢٠ و ١٢٠

إذن الزمن الكلي الذي مكثه حسنٌ في حلِّ واجباته المنزلية هو ٢٤٠ دقيقة.

درجات هوائية: يُوجَّزُ محلُّ الدراجة الهوائية مقابل ٨ ريالات لكل ساعة زائد ٣٠ ريالاً رسوم اشتراكٍ لمرة واحدة. أوجد قاعدة دالة، ثم أنشئ جدولها لإيجاد تكلفة استئجار دراجة هوائية مدة ٤، ٥، ٦ ساعات.

ابدأ بضرب ٨ في القيمة المدخلة، ثم اجمع ٣٠

إذن قاعدة الدالة هي ٨س + ٣٠

اضرب القيمة المدخلة في ٨ ثم اجمع ٣٠

عدد الساعات	المدخلات (س)	٨س + ٣٠	المخرجات	التكلفة
٤	(٤ × ٨)	٣٠ + (٤ × ٨)	٦٢	
٥	(٥ × ٨)	٣٠ + (٥ × ٨)	٧٠	
٦	(٦ × ٨)	٣٠ + (٦ × ٨)	٧٨	

تذکر
العبارة ٨س تعني
٨ ضرب س.

أوجد قيمة كل عبارة مما يأتي: الأمثلة ١- ٣

48=4×12

٤ × (٣-١٥)

3=12-15

٤ × ٣ - ١٥

2=10-12

٥ × ٢ - ١٢

العبارة

10-(12×3)

التكلفة النهائية

10-(12×3)

26=10+36=

ريال

وقت ترتيب الغرفة

الزمن (دقيقة)	اليوم
٢٥	السبت
٢٠	الأحد
٢٥	الإثنين
٢٥	الثلاثاء
٢٠	الأربعاء

اشتريت 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.

يبين 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.

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.

(20)2+(25)3
= مجموع الدقائق
20×2+25×3
115=40+75=
دقيقة

القاعدة

1+3س

وضّح لماذا اختلفت إجابتا السؤالين ٢، ٣، مع أنهما يتكوّنان من الأعداد نفسها.

الأقواس في تمرين 3 تضع العمليات في ترتيب مختلف عن

التمرين 2

مخرجات	3س+1
10	1+3×3
13	1+4×3
16	1+5×3

مدخلات

3

4

5

أوجد قيمة كل عبارة مما يأتي: الأمثلة ١- ٣

٨ × ٤ + ٣٢

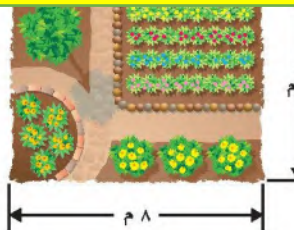
64=32+32

٧ × ٦ - ٥٨

16=42-58

(٣ + ٣) × (٥ - ١٥)

60=6×10



القياس: الشكل المجاور عبارة عن حديقة مستطيلة الشكل، وأبعادها 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.

المسافة الكلية حول
الحديقة= 28=12+16=6×2+8×2

عدّ فيصل أصدقاءه الذين يفضلون كرة القدم، وكتب النتائج مستعملاً إشارات العدّ:

النتائج: III IIII IIII IIII IIII IIII IIII

ما عدد الذين يفضلون كرة القدم؟ اكتب عبارة، ثم أوجد قيمتها.

العبار: 3+(5)7 عدد من يفضلون كرة القدم= 38=3+35=3+5×7

صديق

لحل المسألتين ١٣، ١٤، أوجد قاعدة الدالة، ثم أنشئ الجدول لكل منهما.

١٣ **القياس:** خزان ماء فيه ١٠٠ لتر من الماء، يتدفق منه ٤ لترات من الماء في كل دقيقة. كم يتبقى من الماء في الخزان بعد ١١، ١٤، ١٧ دقيقة؟ القاعدة 100-4س

١٤ قرأت إلهام ١٢ صفحة من القرآن الكريم، ثم قررت أن تقرأ ١٥ صفحة كل ليلة. أوجد عدد الصفحات التي يمكن أن تقرأها بعد ليلتين، ٣ ليال، ٤ ليال. وكم صفحة ستقرأ بعد ٥ ليال؟

مخرجات	س	القاعدة 15+12س	مخرجات	س	القاعدة 4-100س
42=30+12	2	2×15+12	56=44-100	11	11×4-100
57=45+12	3	3×15+12	44=56-100	14	14×4-100
72=60+12	4	4×15+12	32=68-100	17	17×4-100
87=75+12	5	5×15+12			

١٥ **الجبر:** تقاس الحرارة بالدرجات الفهرنهايتية (ف°) أو الدرجات السيليزية (س°)، وعند معرفة الحرارة بالدرجات الفهرنهايتية يمكن تحويلها إلى الدرجات السيليزية، وذلك باستعمال العبارة

$$9 \times (F - 32) \div 5$$

أوجد درجات الحرارة الآتية بالدرجات السيليزية، ثم أنسخ الجدول وأكمله.



درجة الحرارة (س)	$9 \times (F - 32) \div 5$	درجة الحرارة (ف)
5	$9 \div (32 - 41) \times 5$	٤١
20	$9 \div (32 - 68) \times 5$	٦٨
35	$9 \div (32 - 95) \times 5$	٩٥

$$9 \div (32 - 104) \times 5 = 9 \div 72 \times 5 = 9 \div 360 = 9 \div 40 \text{ درجة (س)}$$

إذا كانت درجة حرارة كوب من الشوكولاتة الساخنة ١٠٤ ف، فأوجد درجة حرارته بالسيليزية.

استعمل خطة التخمين والتحقق؛ لإيجاد درجة الحرارة الفهرنهايتية التي تساوي صفر درجة سيليزية.

$$0 = 9 \div (32 - F) \times 5 \quad F = 32 \quad \text{درجة الحرارة الفهرنهايتية التي تساوي صفر سيليزية هي 32}$$

مسائل مهارات التفكير العليا

١٨ **مسألة مفتوحة:** اكتب عبارة تستعمل فيها الضرب والطرح وتكون قيمتها ٥- (6×5)

١٩ **تحذ:** استعمل الأرقام ٢، ٣، ٤، ٥ مرة واحدة فقط لكتابة عبارة قيمتها ٥ 5-2-4×3

٢٠ **الخطب:** هل يمكن أن نجمع أو نطرح في عبارة قبل أن نضرب؟ برز إجابتك.

نعم، فقط إذا كان الطرح أو الجمع بين الأقواس.

تمثيل معادلات الجمع والطرح بنماذج

المعادلة جملةٌ مثل $9 = 5 + 4$ تتضمن إشارة =، وتدُلُّ إشارة (=) على تساوي العبارتين على جانبيها، وتتضمن المعادلات أعدادًا مجهولةً أحيانًا.
 $9 = 5 + 4$ $6 = 10 - 4$ $7 = 1 - 4$
 إن **حلَّ المعادلة** يعني أن تجدَ قيمةَ العددِ المجهولِ التي تجعلُ المعادلةَ صحيحةً.

فكرةُ الدرس

أحلُّ معادلاتِ الجمع والطرح باستعمالِ النماذج.

المُفْرَدَاتُ

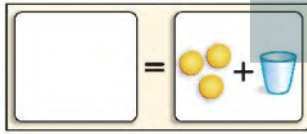
المعادلة

حلُّ المعادلة

نشاط

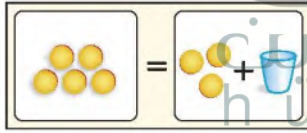
١ حلُّ المعادلة $5 = 3 + \square$ مستعملًا الأكوَابَ وقطعَ العدِّ واللوحةَ الجبريةَ.

الخطوة ١: مثلِ العبارةَ اليمينيةَ بنموذجٍ



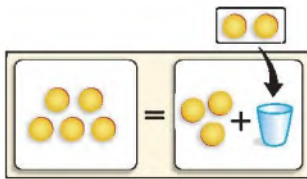
لعملِ نموذجٍ للعبارة $5 = 3 + \square$ ،
 استعملْ كوبًا لتمثيلِ ٣، وضع
 ثلاثَ قطعٍ عدِّ لتمثيلِ العددِ ٣

الخطوة ٢: مثلِ العبارةَ اليسرىَ بنموذجٍ



ضعْ ٥ قطعٍ عدِّ على
 الجهةَ اليمينيةَ لتمثيلِ العددِ ٥
 إشارةً = تدلُّ على أنَّ الجانبينِ
 متساويان.

الخطوة ٣: أوجدَ قيمةَ ن



ضعْ قطعَ عدِّ في الكوبِ،
 بحيثُ يصبحُ عددها على
 جانبي إشارةِ المساواةِ
 متساويًا.

قيمةُ ن التي تجعلُ المعادلةَ $5 = 3 + \square$ صحيحةً هي ٢؛ لذا ن $2 = 5 - 3$

يمكنك أيضًا استعمال قطع العد لتمثيل معادلات الطرح بنماذج.

نشاط

حل المعادلة: $2 = 4 - \text{س}$

الخطوة ١:

مثل المعادلة $2 = 4 - \text{س}$ بنموذج.

استعمل كوبًا وقطع عد لتمثيل

$2 = 4 - \text{س}$

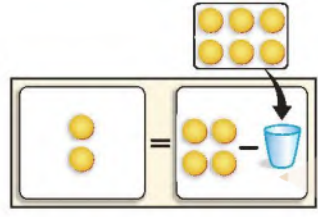
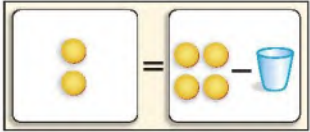
أوجد قيمة س.

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 $6 = 4 - 2$



فكر

١ بين كيف تمثل المعادلة $9 = 2 + \text{ك}$ بنموذج.

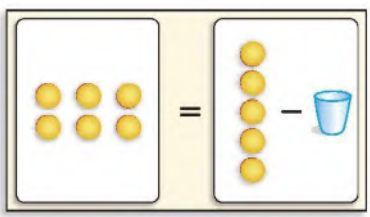
٢ ما قيمة ك في المعادلة $9 = 2 + \text{ك}$ ؟ $7 = \text{ك}$

٣ اشرح كيف تتحقق من صحة حلّك.

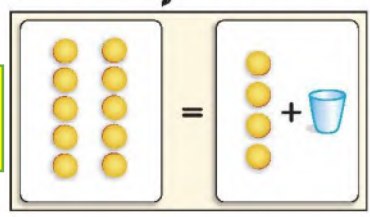
نستخدم الطرح للتحقق $9 - 2 = 7$

تأكد

اكتب معادلة لكل نموذج مما يأتي، ثم حلّها:



س = 5 - 6
س = 11



س + 4 = 10
س = 6

ك = 10

هـ = 5

حل كل معادلة فيما يأتي مستعملًا النماذج:

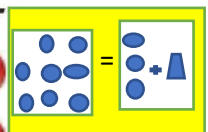
١ $19 = 9 + \text{ك}$

٨ $17 = 12 - \text{هـ}$

٧ $8 = 14 - \text{ف}$

٦ $8 = 3 + \text{ب}$

ف = 6



ب = 5

الفرق بين العبارة والمعادلة، وأعط مثالاً على كل منهما.

العبارة لا تحتوي على إشارة =، أي أن المعادلة هي عبارة مضاف إليها =

معادلات الجمع والطرح

٧ - ٥

استعد



في مكتبة مشعل ٤ كتب في اللغة العربية،
أضاف إليها مجموعة أخرى من كتب اللغة
العربية، فأصبح مجموع ما لديه من كتب
اللغة العربية ٩ كتب، كم كتابًا جديدًا 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 كتابًا جديدًا أضاف مشعل إلى مكتبته في اللغة العربية؟

الحساب الذهني	الطريقة ٢:	استعمال النماذج	الطريقة ١:
	$٩ = س + ٤$		الخطوة ١: اعمل نموذجًا للمعادلة.
		$٩ = س + ٤$	
			الخطوة ٢: أوجد قيمة س.
			إذن س = ٥
			إذن س = ٥

فكر: ما العدد الذي إذا أضفت إليه ٤ كان الناتج ٩؟

تعلم أن $٩ = ٥ + ٤$
 $٩ = ٥ + ٤$

إذن س = ٥

أضاف مشعل ٥ كتب جديدة في اللغة العربية إلى مكتبته.

مثال حل معادلات الطرح

٢ حل المعادلة: ١٨ - ص = ١٣

١٨ - ص = ١٣ ما العدد الذي نطرحه من ١٨ ليكون الناتج ١٣؟

١٨ - ٥ = ١٣ تعلم أن ١٨ - ٥ = ١٣

ص = ٥

مثال من واقع الحياة كتابة معادلة وحلها

٣ الجيز: لدى إيمان ٩ ألعاب. وقد أهدتها والدتها ألعاباً أخرى، فأصبح لديها ١٢ لعبة. كم لعبة أهدتها والدتها؟

٩ ألعاب زائد الألعاب الأخرى يساوي ١٢

بالكلمات

لتكن ف تمثل عدد الألعاب الأخرى.

بالرموز

١٢ = ٩ + ف

العبرة

٩ + ف = ١٢ ما العدد الذي نضيفه إلى العدد ٩ ليكون الناتج ١٢؟

٩ + ٣ = ١٢ تعلم أن ٩ + ٣ = ١٢

٩ + ٣ = ١٢

ف = ٣

إذن عدد الألعاب التي أهدتها والدتها إيمان لابنتها هي ٣ ألعاب أخرى.

تأكد

٧ = ٢٠ - ١٣ ن

٨ = ١٧ - ٩ ك حل المعادلات الآتية وتحقق من صحة الحل

١١ = ١١ - ٥ س

١٣ + ن = ٢٠

٩ + ك = ١٧

٥ + س = ١١

٢٤ = ١٢ - ١٢ م

١٢ - ١٢ = ٠

٥ = ف

٩ = ١٤ - ف

١٤ - ف = ٩

٨ - هـ = ٤

٤ = ٤ - ٨ هـ

٧ في النصف الأول من مباراة كرة سلة أحرز ناصر ١٤ نقطة، وفي نهاية المباراة كان مجموع النقاط التي أحرزها ٣٦ نقطة. اكتب معادلة لإيجاد عدد النقاط التي أحرزها ناصر في النصف الثاني

٣٦ = ١٤ + س س = ٢٢ نقطة

من المباراة ثم حلها.

٨ تحدث اشرح كيف تحل المعادلة: ك - ٣ = ١٢

فجد

١٢ = ٣ - ١٥

نبحث عن العدد الذي نطرح منه ٣ ليكون الناتج ١٢

١٥ = قيمة ك

حلّ المعادلات الآتية وتحقق من صحة الحلّ: المثالان ١، ٢

١١ هـ $10 = 8 + 2$ ١٢ د $6 = 4 + 2$ 2 = د
١٣ ع $6 = 4 + 2$ ١٤ م $6 = 5 - 11$ 11 = م
١٥ س $12 = 23 = 11$ 23 = ز ١٦ ص $6 = 6$ ١٧ ز $12 - 23 = 11$ 23 = ز
١٨ أ $4 = 3 + 1$ 3 = أ ١٩ ب $2 = 2$ 2 = ب
٢٠ ن $11 = 11$ 20 = 11 + 9 ٢١ ج $2 = 2 - 4$ 2 = 2 - 4
٢٢ س $12 = 8 - 20$ 20 = س ٢٣ د $2 = 2 - 4$ 2 = 2 - 4
٢٤ هـ $15 = 8 + 7$ 7 = هـ ٢٥ س $12 = 8 - 20$ 20 = س

اكتب معادلة لكل مما يأتي، ثم حلّها وتحقق من صحة الحلّ: مثال ٣

٢٨ عدد زائد ٨ يساوي ٩ س $9 = 8 + 1$ س $1 = 8 - 9$ ٢٩ ناتج جمع ١١ إلى عدد يساوي ٣٥
٣٠ ٩ مطروحاً من عدد يساوي ١٢ عدد يزيد على ١٥ ب ١٥
٣١ س $12 = 9 - 9$ س $21 = 9 + 12$ ٣٢ في الكيس بعض قطع الحلوى، إذا أكل سعد ٤ قطع منها وبقي في الكيس ٨ قطع، فكم قطعة حلوى كانت في الكيس؟
٣٣ اشتريت نورة قصتين، فأصبح لديها ١١ قصّة، كم قصّة كانت عند نورة؟ س $11 = 2 + 9$ س $11 = 2 + 9$ عدد القصص ٩
٣٤ عدد الركاب في حافلة ١٤ راكباً، في إحدى المحطات نزل عدد منهم، فبقي في الحافلة ٨ ركاب، كم راكباً نزل من الحافلة في تلك المحطة؟ س $8 = 4 - 12$ س $8 = 4 - 12$ عدد القطع في الكيس = 12

مسائل مهارات التفكير العليا
hulul.online

٢٥ التبرير الرياضي: إذا كان: س + ٣ = ٥، و ٥ = ص + ٢، فإن: س + ٣ = ص + ٢. هل هذا صحيح؟ اشرح.
نعم، لأن قيمة كل من العبارتين س + ٢، ص + ٢ هي ٥.

٢٦ اكتشاف الخطأ: يقول الطالبان عمر وأحمد: إن للمعادلتين الحل نفسه، فهل هذا صحيح؟ اشرح.

نعم، لأن الطرح عكس الجمع

في المعادلة الأولى $5 = 9 - ن$
قيمة ن = 4

في المعادلة الثانية $9 = ن + 5$
قيمت ن = 4

أحمد

$$9 = ن + 5$$

عمر

$$5 = ن - 9$$

جملة أو جملتين تشرح فيهما كيف تحلّ المعادلة.

اكتب

أولاً: نقوم بعمل نموذج للمعادلة

ثانياً: نقوم بإيجاد قيمة المجهول الذي يجعل المعادلة صحيحة

٢٦ لدى أحمد ٥ أقلام، اشتري ٤ علب أقلام جديدة في كل منها ١٢ قلماً. أي ممّا يلي يمكن استعمالها لإيجاد عدد الأقلام لدى أحمد؟ (الدرس ٥-٦)

- (أ) $12 \times 4 \times 5$ (ب) $12 + 4 \times 5$
(ج) $4 + 12 \times 5$ (د) $12 \times 4 + 5$

٢٨ تحتوي سلة على ٢٧ تفاحة، وقد أكل عدد منها بقي في السلة ٩ تفاحات. أي المعادلات الآتية يمكن استعمالها لإيجاد عدد التفاح الذي أكل من السلة؟ (الدرس ٥-٧)

- (أ) $9 = 27 + س$ (ب) $9 = 27 - س$
(ج) $9 = س - 27$ (د) $27 = 9 + س$

مراجعة تراكمية

حل المعادلات الآتية، وتحقق من صحة الحل: (الدرس ٥-٧)

٣٣ ن - ٥ = ٨

ن = 13 - 5 = 8

٣٢ ل + ٧ = ١١

ل = 11 - 7 = 4

٣١ ص - ٧ = ٩

ص = 16 - 7 = 9

٣٠ س + ٤ = ٢٠

س = 16 - 4 = 20

الجبر: أوجد قيمة كل عبارة ممّا يأتي: (الدرس ٥-٦)

٣٦ $9 \times 6 + 3$

57 = 54 + 3

٣٥ $5 \times 2 - 3 \times 10$

20 = 10 - 30

٣٤ $4 \times 2 - 10$

2 = 8 - 10



٣٧ لدى فريق كرة قدم ٨٤٠ ريالاً، ويريد شراء ٦ كرات قدم ثمن الواحدة منها ١٣٥ ريالاً. كم كرة يستطيع شراؤها؟ وكم ريالاً سيقم لديه؟ (الدرس ٤-٦)

$135 \div 840 = 6$ والباقي 30 أي يستطيع شراء 6 كرات ويتبقى لديه 30 ريال

٢٨ عددان مجموعهما ٢٨، وحاصل ضربيهما ١٩٥، فما هما العددان؟

العددان 13، 15

استعمل خطة "التخمين والتحقق" لحل المسألة. (الدرس ١-٧)

$(28 = 15 + 13, 195 = 15 \times 13)$ $(28 = 16 + 12, 192 = 16 \times 12)$ $(28 = 17 + 11, 187 = 17 \times 11)$ $(28 = 18 + 10, 180 = 18 \times 10)$

اكتب كلاً من الكسور التالية في صورة كسر عشري: (الدرس ١-٣)

٤٢ $\frac{23}{1000}$

0.023

٤١ $\frac{53}{100}$

0.53

٤٠ $\frac{90}{100}$

0.90

٣٩ $\frac{7}{10}$

0.7

تمثيل مُعادلاتِ الضربِ بنماذج

استكشاف

يُمكنُ استعمالُ الأكوابِ وقِطَعِ العَدَدِ واللوحَةِ الجبريَّةِ لتمثيلِ مُعادلاتِ الضُّربِ.

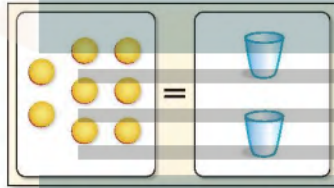
نشاط

١ تقاسمَ صديقانِ ثمنَ فطيرةٍ، بحيثُ يدفعُ كلُّ منهما النصفَ. إذا كانَ ثمنُ

الفطيرةِ ٨ ريالاً، فكمَ دفعَ كلُّ منهما؟

حلُّ المعادلةِ $٨ = ٢س$ ؛ لإيجادِ ما دفعه كلُّ من الصديقينِ.

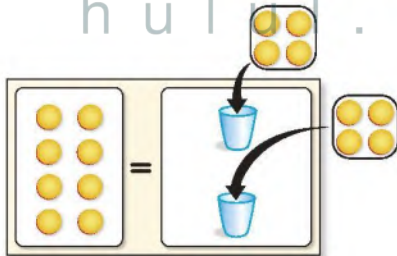
الخطوةُ ١ : مثلُ المُعادلةِ بنموذجٍ.



$$٨ = ٢س$$

الخطوةُ ٢ : حلُّ المُعادلةِ.

فكِّر: كمَ قطعةً عدَدٌ تحتاجُ لِوَضْعِهَا في كُلِّ كُوبٍ؛ لِيَكُونَ في كُلِّ مِنْهُمَا العَدَدُ نَفْسُهُ مِنَ القِطْعِ، وَكَذَلِكَ يَكُونُ فِيهِمَا العَدَدُ نَفْسُهُ مِنْ قِطْعِ العَدَدِ في الطَّرَفِ الأيسرِ.



$$٤ = س$$

لذا $س = ٤$ ، أي سَيَدْفَعُ كُلُّ صَدِيقٍ ٤ رِيالاً

تَحَقُّقٌ: $٨ = ٢س$ اكتبِ المُعادلةَ

$٨ = ٤ \times ٢$ ضِعْ ٤ مَكَانَ س

$٨ = ٨$ ✓ اضرب

فكرةُ الدرس

اكتبِ مُعادلاتِ الضُّربِ باستعمالِ النماذجِ وأحلِّها.

ضع 8 أكواب إلى اليسار من إشارة المساواة، ضع 16 قطعة عد

إلى يمين إشارة المساواة

فكر

صِفْ كَيْفَ تَمَثَّلَ الْمُعَادَلَةُ $8س = 16$ بِاسْتِعْمَالِ الْأَكْوَابِ وَقِطْعِ الْعَدِّ وَاللُّوْحَةِ الْجَبْرِيَّةِ.

$$8س = 16 \quad 2س = 8$$

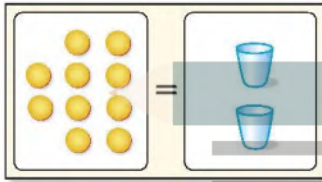
مَا قِيَمَةُ س كِي تَكُونُ الْمُعَادَلَةُ $8س = 16$ صَحِيحَةً؟

نَتَحَقَّقُ بِالتَّعْوِيضِ عَن قِيَمَةِ س فِي الْمُعَادَلَةِ ثُمَّ نَحُلُّ: $16 = 2 \times 8$

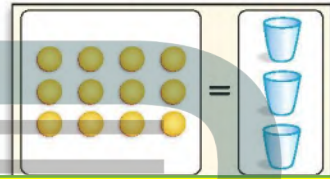
ارْجِعْ إِلَى التَّمْرِينِ ٢، وَبَيِّنْ كَيْفَ تَتَحَقَّقُ مِنْ حَلِّكَ.

تأكد

اكتب مُعَادَلَةً لِكُلِّ نَمُودَجٍ مِمَّا يَأْتِي وَحُلِّهَا ثُمَّ تَحَقَّقْ:



$$10 = 5 \times 2 \quad 5س = 10$$



$$12 = 4 \times 3 \quad 4س = 12$$

حُلِّ كُلًّا مِنَ الْمَسَائِلِ الْآتِيَةِ بِاسْتِعْمَالِ الْأَكْوَابِ، وَقِطْعِ الْعَدِّ، وَاللُّوْحَةِ الْجَبْرِيَّةِ، ثُمَّ تَحَقَّقْ مِنْ حَلِّكَ:

٦ اشترت رقية ٣ كتبٍ ثمنها جميعاً ١٥ ريالاً، إذا كان لكل كتاب الثمن نفسه، فاستعمل المعادلة $٣س = ١٥$ لإيجاد ثمن كل كتاب.

$$٣س = ١٥ \quad ٥س = ١٥ \quad \text{ثمن كل كتاب 5 ريالات}$$

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 $٢ن = ١٤$ ن=٧ عدد الأقلام 7 أقلام في الصندوق الواحد

اكتب مُعَادَلَةً وَحُلِّهَا لِكُلِّ مِنَ الْأَسْئَلَةِ الْآتِيَةِ، اسْتَعْمِلِ الْأَكْوَابِ وَقِطْعِ الْعَدِّ وَاللُّوْحَةَ الْجَبْرِيَّةِ، ثُمَّ تَحَقَّقْ مِنْ صِحَّةِ حَلِّكَ.

٨ أراد سامي أن يمشي ١٦ كيلومترًا في أربعة أيام، إذا سار المسافة نفسها في كل يوم، فكم كيلومترًا مشى في اليوم الأول؟

$$١٦س = 4 \quad 4س = 16 \quad \text{مشى في اليوم الأول 4 كلم للتحقق } 16 = 4 \times 4$$

٩ اشترى حسامٌ وصديقه وجبتين لهما الثمن نفسه. إذا كان ثمنهما معاً ٢٤ ريالاً، فما ثمن الوجبة الواحدة؟

$$24 = 2س \quad 12 = 2س \quad \text{ثمن الوجبة الواحدة 12 ريال للتحقق } 24 = 12 \times 2$$

١٠ فسّر لماذا تَضَعُ الْعَدَدَ نَفْسَهُ مِنْ قِطْعِ الْعَدِّ فِي كُلِّ كَوْبٍ عِنْدَ حَلِّكَ لِمُعَادَلَةٍ ضَرْبٍ بِاسْتِعْمَالِ الْأَكْوَابِ، وَقِطْعِ الْعَدِّ وَاللُّوْحَةِ الْجَبْرِيَّةِ.

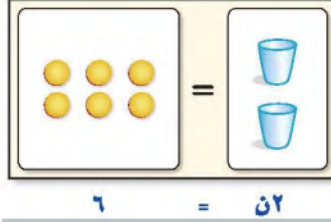
لأن عملية الضرب تعني تكرار العدد نفسه عدد من المرات

معادلات الضرب

٨ - ٥

استعد

اشترت حصة كراسين بمبلغ ٦ ريالاً، إذا كانت الكراسان متساويتين في الثمن، فما ثمن الكراسية الواحدة؟

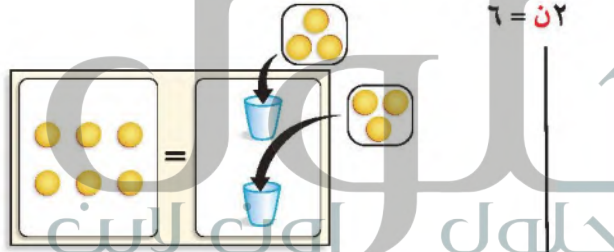


فكرة الدرس

اكتب معادلات الضرب وأحلها.

امثلة معادلات الضرب

١ حل المعادلة $٦ = ٢ن$



$$٦ = ٢ن$$

$$٦ = ٣ \times ٢$$

إذن $ن = ٣$ ، وثمن الكراسية الواحدة ٣ ريالاً.

٢ حل المعادلة $٥ع = ٢٠$

$$٥ع = ٢٠$$

فكر: ما العدد الذي ناتج ضربه في ٥ يساوي ٢٠؟

$$٤ \times ٥ = ٢٠$$

$$٤ = ع$$

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

تذکر

كلمة أمثال أو أضعاف، تدل
على الضرب.

٢١ = ٣ ص اكتب المعادلة.

فكر: ما العدد الذي ناتج ضربه في ٣ يساوي ٢١؟

$$٢١ = ٧ \times ٣ \text{ ضغ } ٧ \text{ بدلاً من ص}$$

$$٧ = ص$$

عدد أشجار الزيتون في مزرعة علي ٧ أشجار.

للتحقق من الحل، ضع العدد ٧ بدلاً من ص

تحقق: ٢١ = ٣ ص اكتب المعادلة.

$$٢١ = ٧ \times ٣ \text{ ضغ } ٧ \text{ بدلاً من ص}$$

$$٢١ = ٢١ \checkmark \text{ الحل صحيح.}$$

تأكد

$$٣ = ٣ \text{ س } 21 = 3 \times 7$$

$$٦ = ٦ \text{ ب } 18 = 6 \times 3$$

$$٤ = ٤ \text{ س } 24 = 4 \times 6$$

$$٤ = ٤ \text{ س } ٢٤ = ٦$$

$$١ = ١ \text{ س } ٧ = ٢١$$

$$٢ = ٢ \text{ س } ١٨ = ٣$$

$$١ = ١ \text{ ب } ٨ = ٢$$

$$٤ = ٤ \text{ ب } 8 = 4 \times 2$$

اكتب معادلة ضرب لكل مما يأتي، ثم حلها، وتحقق من صحة الحل: مثال ٣

٥ عمر ياسر ضعف عمر سليمان. إذا كان عمر ياسر ٢٠ عامًا، فكم عمر سليمان؟

$$٢٠ = ٢٠ \text{ س } 20 = 10 \times 2$$

عمر سليمان 10 سنوات

$$٥ = ٥ \text{ س } 30 = 6 \times 5$$

6 ريالات

٦ حصل خمسة أصدقاء على مكافأة مقدارها ٣٠ ريالاً. إذا اقتسم الأصدقاء المكافأة بالتساوي، فما نصيب كل منهم؟

$$٣ = ٣ \text{ س } 27 = 9 \times 3$$

٩ ندهن 9 غرف

٧ تحتاج الغرفة الواحدة إلى ٣ لترات من الدهان. إذا كان لديك ٢٧ لترًا من الدهان، فكم غرفة تستطيع أن تدهن، إذا كانت الغرف متطابقة؟

٨ نحاول إيجاد العدد الذي ناتج ضربه في 8 = 72؛ نجده 9 ثانيًا:

نضع 9 بدلاً من ص

ثالثًا: نضع الحل س = 9.

٨ اشرح كيف تحل المعادلة ٨ = ٧٢

تحدث

و=9 9=3×27

ل=9 9=2×18

ص=11 11=5×5 5=5 ص

و=3 3=27

ل=18 18=2

ب=16 16=4×4

ب=4
16=4×4

س=6 6=72

س=12 12=84

ص=3 3=45

هـ=10 10=60

س=12 12=6×72

س=7 7=12×84

ص=15 15=3×45

هـ=6 6=10×60

اكتب معادلة الضرب لكل مما يأتي، ثم حلها، وتحقق من الحل: مثال 3

17 أمضى سبعة من طلاب الصف الخامس 35 ساعة في تنظيم معرض التربية الفنية، إذا أمضى كل طالب الوقت نفسه في العمل، فكم ساعة أمضى كل واحد منهم؟

س=5 كل واحد أمضى 5 ساعات 5=35 35=7×5

18 جمعت مجموعة الكشافة 54 علبة معدنية ضمن حملة لتشجيع إعادة التصنيع. إذا كان عدد أفراد المجموعة 6، وجمع كل منهم العدد نفسه من العلب، فكم علبة جمع كل واحد منهم؟

ص=9 كل واحد منهم جمع 9 علب 9=54 54=6×9

ملف البيانات

اكتب معادلة لكل مما يأتي مستعملًا الجدول أدناه، ثم حلها وتحقق من الحل:

ص=7 7+9=37 اشترت 4 تذاكر
37=9+28 28=7×4

19 أراد عبدالرحيم زيارة حديقة الحيوان مع عائلته، فاشتري تذكرة واحدة للراشدين و5 تذاكر للأطفال، إذا دفع 37 ريالاً، فكم تذكرة للأطفال اشترى؟

أمان تذاكر دخول حديقة الحيوان	
القيمة (ريال)	الفئة
9	الراشدون
7	كبار السن
7	الأطفال

20 أرادت عائلة محمد زيارة حديقة الحيوان، فاشتري محمد تذاكرتين للراشدين و4 تذاكر للأطفال، و5 تذاكر لكبار السن. إذا بلغ ثمن التذاكر 67 ريالاً، فكم تذكرة لكبار السن اشترى محمد؟

للتحقق

21=7+28+18=7×3+7×4+9×2
67

ك=7 7+46=67 67=28+7+18 67=(7×4)+7+(9×2)
اشترت 3 تذاكر لكبار السن

مسائل مهارات التفكير العليا

ص=3 3=27 18=س

21 مسألة مفتوحة: اكتب معادلتني ضرب يكون الحل لكل منهما 9

22 اكتشف المختلف: حدّد المعادلة التي تختلف عن المعادلات الأخرى، وبرّر إجابتك.

ن=7 7=63

ن=49 49=56

ن=21 21=3

ن=28 28=ن-35

لأن قيم ن في كل المعادلات الأخرى 7 بينما فيها قيمتها 9

23 مسألة من واقع الحياة يمكن حلها بمعادلة ضرب.

المشاركة في رحلة مدرسية، دفع كل طالب 12 ريالاً، إذا كان

مجموع ما دفعه الطلبة 240 ريالاً. فكم عدد الطلبة؟

س	4س
2	2×4
3	3×4
4	4×4
5	5×4

اختبار الفصل

الفصل

٥

١٢ لدى كل من مازن وبسام حوض أسماك، لكن عدد الأسماك الموجودة في حوض مازن يقل ٥ سمكات عن التي في حوض بسام. انسخ جدول الدالة وأكملهُ.

المخرجات	س - ٥	المدخلات (س)
1	5-6	٦
7	5-12	١٢
13	5-18	١٨

١٣ تستطيع سميرة أن تصنع ٤ حلقات للمفاتيح في الساعة. أوجد قاعدة دالة، ثم أنشئ جدولها لإيجاد عدد الحلقات التي تستطيع سميرة أن تصنعها في ساعتين، و٣ ساعات، و٤ ساعات. وكم حلقة تستطيع أن تصنع في ٥ ساعات؟

القاعدة 4س

أوجد قيمة كل عبارة مما يأتي:

$$36=6+30$$

$$40=14+26$$

$$2 \times 7 + 26$$

$$3 \times 2 + 6 \times 5$$

$$(4 + z) - 13 \text{ إذا كانت } z = 28$$

$$19=13-32=13-28+4$$

حأ المعادلة فما يأتي، ثم تحقق من حلها.

$$13=ص$$

$$=2+11$$

$$12$$

$$ص - 2 = 11$$

$$ت - 4 = 16$$

$$20=4+16 \quad 20=ت$$

$$3=5-8 \quad 3=س$$

$$س + 5 = 8$$

$$٤٢ = ٤٦$$

$$7=٤ \quad 42=7 \times 6$$

١١ اكتب لماذا يكون للمتغير

س أكثر من قيمة في س + ٣، بينما تكون له

قيمة واحدة في س + ٣ = ٧

لان في العبارة الأولى س + 3 يمكن التعويض عن س بأي قيمة وستكون الإجابة صحيحة، بينما في المعادلة س + 3 = 7 يوجد قيمة

واحدة فقط لـ س تجعل الإجابة صحيحة

أوجد قيمة كل عبارة مما يأتي إذا كانت

$$س = ٧، ص = ٥:$$

$$7=5-12$$

$$١٢ - ص$$

$$14=7+7$$

$$٧ + س$$

$$60=5 \times 12$$

$$١٢ ص$$

$$3=7 \div 21$$

$$٢١ \div س$$

$$35=5 \times 7$$

$$س ص$$

$$12=5+7$$

$$س + ص$$

١٤ تطيع وفاء ٥ كلمات كل ١٠ ثوان. كم كلمة تستطيع وفاء أن تطيع في ٥ دقائق، إذا استمرت في الطباعة بالسرعة نفسها؟ استعمل خطة "حل مسألة أبسط".

١٥ قامت إدارة إحدى المدارس بتوزيع طلاب الصف الخامس والبالغ عددهم ٧٢ طالباً على عدد من الفصول الدراسية، بحيث يضم كل فصل س طالباً، إذا كانت س = ١٨، فاكتب عبارة لإيجاد عدد الطلاب في كل فصل دراسي.

اكتب عبارة جبرية لكل مما يأتي:

$$٤٥$$

$$٤ ضرب ٥$$

أقل من م بأربعة.

١٦ اختيار من متعدد: يريد عاصم أن يشري

طوايع ليضيفها إلى مجموعته، والجدول أدناه يبين أسعار أعداد مختلفة من الطوايع.

عدد الطوايع	١٠٠	٨٠	٦٠	٤٠	٢٠
السعر بالريال	١٠	٨	٦	٤	٢

ما العلاقة بين عدد الطوايع والسعر؟

(أ) السعر يساوي اثنين ضرب عدد الطوايع.

(ب) السعر يساوي عشرة ضرب عدد الطوايع.

(ج) السعر يساوي نصف عدد الطوايع.

(د) عدد الطوايع يساوي عشرة ضرب السعر.

الزمن اللازم لكل كلم = $2=5 \div 10$ ثانية
الدقيقة = 60 ثانية
عدد الكلمات في الدقيقة = $3=2+60$
0 كلمة

وفاء تستطيع أن تطبع 30 كلمة في الدقيقة

$$72 \div س$$

$$4=18 \div 72$$

$$4-م$$

٤ لدى مَنى ١٠ رياتٍ لتنفقها في شراء أدوات فنية، فأَيُّ مَمَّا يَأْتِي لا تستطيعُ مَنى شراءَهُ بِمَآ لديها من نقودٍ؟

المادة	الثمن
قلم	٤,٨ رياتٍ
ممحاة	١,٢٥ ريال
فرشاة رسم	٧,١ رياتٍ
قلم تخطيط	٦,٣٥ رياتٍ
معجون	٣,٤٠ رياتٍ

(أ) قلم، وممحاة

(ب) فرشاة رسم، قلم

(ج) قلم، ممحاة، معجون

(د) قلم تخطيط، معجون

٥ ما قيمة المخرجة المفقودة في الجدول الآتي؟

١٠	٨	٦	٤	٢	المدخلات
٨	٦	٤	□	٠	المخرجات

(أ) ٢ (ج) ٥

(ب) ٣ (د) ٧

٦ يوجد في مرآب للسيارات ٣٠ صفًا من مواقف السيارات، يحتوي كلُّ صفٍّ على ١٥ موقفًا للسيارات، بالإضافة لذلك يوجد ٨ مواقف في مقدمة المرآب. أيُّ عبارة يمكن استعمالها لإيجاد عددِ المواقفِ الكليِّ في المرآبِ؟

(أ) $٨ + (١٥ \times ٣٠)$

(ب) $(٨ \times ٣٠) + (١٥ \times ٣٠)$

(ج) $١٥ \times (٨ + ٣٠)$

(د) $(١٥ + ٨) \times (٨ + ٣٠)$

الجزء ١ اختيار من متعدد

١ اشترى ماجد ٥ مجموعاتٍ من الوجبات الغذائية، كلُّ مجموعةٍ تحتوي على ١٢ وجبةً، بالإضافة لذلك كان لديه في البيت ٤ وجبات جاهزة، ما العبارة العددية التي تمثل عدد الوجبات الغذائية جميعها؟

(أ) $٤ \times ١٢ + ١٢ \times ٥$

(ب) $٥ + ١٢ \times ٤$

(ج) $١٢ + ٤ \times ٥$

(د) $٤ + ١٢ \times ٥$

٢ أحضر معلم التربية الفنية ٦٤ قلمًا من أقلام التلوين في ٤ علب، إذا كان في كلِّ منها العدد نفسه من الأقلام، فكم قلمًا في كلِّ علبٍ؟

(أ) ١٦ قلمًا

(ب) ٣٢ قلمًا

(ج) ٦٨ قلمًا

(د) ٢٥٦ قلمًا

٣ شارك ١٢٠ طالبًا في مخيمٍ كشفيٍّ، إذا تم توزيعهم في مجموعاتٍ عملٍ في كلِّ منها ١٥ طالبًا، فما عددُ مجموعاتِ هذا المخيم 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 اشتري سعود؟

$$(5+15)+(5\div 60)$$

١٢ اكتب كسرين عشرين، كل منهما أكبر من ١، ٣، وأصغر من ٢، ٣.

$$3.2 > 3.18 > 3.1 \quad 3.2 > 3.12 > 3.1$$

الجزء ٢ الإجابة المطولة

أجب عن السؤال التالي موضحاً خطوات الحل:

١٣ اشرح خطوات إيجاد قيمة العبارة:

$$150 - (7 \times 10), \text{ وأوجد تلك القيمة.}$$

$$\text{أضرب } 7 \times 10 = 70 \text{ ثم اطرح } 70 \text{ من } 150$$

$$80 = 70 - 150 = (7 \times 10) - 150$$

١٤ أحلام أصغر ب ٨ سنوات من فاطمة. اعمل جدولاً 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.

عمر فاطمة	س+8	س
16	8+8	8
20	8+12	12
24	8+16	16
38	8+30	30

٧ أوجد قيمة العبارة ١٢س، إذا كانت س=٧

(أ) ١٩ (ب) ٧٤

(ج) ٨٤ (د) ٥٢

٨ طلبت ندى من فاطمة أن تختار عدداً، ثم تضيف إليه ٥، ثم تضرب الناتج في العدد ٨، إذا كان الناتج ٦٤، فما العدد الذي اختارته فاطمة؟

(أ) ٢ (ب) ٤

(ج) ٦ (د) ٣

٩ عمر عبدالله ١٢ سنة، وعمر والده ٣ أضعاف عمره، كم يصبح عمر عبدالله عندما يكون عمر والده ٤٠ سنة؟

(أ) ١٥ (ب) ١٨

(ج) ٢٠ (د) ١٦

١٠ أي مما يلي أكبر من ٩,٠٤٧؟

(أ) ٩,٠ (ب) ٩,٠٤٤

(ج) ٩,٠٥ (د) ٩,٠٤

هل تحتاج إلى مساعدة إضافية؟

٥	٤	٣	٢	١	...
٥-٥	٤-٢	٤-٤	٣-٤	٦-٥	إذا لم تستطع الإجابة عن...
					فقد إلى الدرس...

الكُسُورُ الاعْتِيَادِيَّةُ

الفكرة العامة: ما الكسر الاعتيادي؟

الكُسُورُ الاعْتِيَادِيُّ عَدَدٌ يُمَثِّلُ أَجْزَاءً مَتَسَاوِيَةً مِنْ كُلِّ أَوْ مِنْ مَجْمُوعَةٍ، وَيُمْكِنُ اسْتِعْمَالَ الكُسُورِ لِتَمَثِيلِ مَوَاقِفَ تَقُومُ عَلَى القِسْمَةِ.

مثال: اقتسم أربعة أشخاص ٣ شرائح من البطيخ، فحصل كل واحد منهم على $\frac{3}{4}$ شريحة. في الرسم أدناه، تُمثِّلُ الألوان المختلفة حصص الأشخاص الأربعة.



الشريحة ٣

الشريحة ٢

الشريحة ١

ماذا أتعلّم في هذا الفصل؟

- تمثيل مواقف القسمة بالكسور الاعتيادية.
- التحويل بين الكسور غير الفعلية والأعداد الكسرية.
- مقارنة الكسور الاعتيادية والأعداد الكسرية وتقريبها باستعمال خط الأعداد.
- حلّ مسائل باستعمال خطّة التمثيل بأشكال فن.

المفردات

الكسر الاعتيادي

العدد الكسري

الكسر غير الفعلي



المَطْوِيَّاتُ

مُنظَّم أَفكارٍ

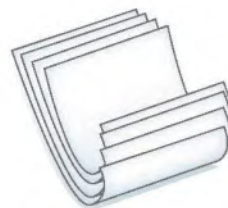
اعمل هذه المَطْوِيَّة لِتُساعدَكَ على تنظيم معلوماتِكَ عن الكُسورِ.
ابدأ بأربع أوراقٍ A4.

hulul.online

١ ضع ٤ أوراقٍ بَعْضُها فوقَ بعضٍ، واتركَ مَسافةَ ٢ سم بينَ الطرفِ العُلويِّ لكلِ وَرقةٍ والتي تليها.



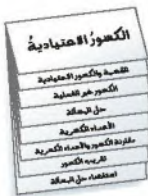
٢ اثنِ الحَوافَّ السفليَّةَ إلى أعلى لِتُصنَعَ أَشْرطةً متساويةً.



٣ اضغطِ على حَظِّ الطيِّ، وثبَّتِ الطيَّةَ بالدبَّاسةِ.







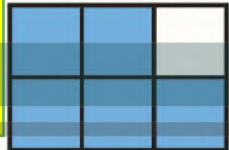

٤ اكتبِ عنوانَ الفصلِ في المُقدِّمةِ، وَاكتبِ عُنوانًا لِكُلِّ شَريطٍ.



أجِبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ الْآتِيَةِ:

اكتب الكسر الاعتيادي الذي يُمثِّلُ الجزء المُظَلَّلَ: (مهارة سابقة)

$\frac{3}{9}$  $\frac{2}{6}$  $\frac{1}{4}$ 

$\frac{1}{2}$  $\frac{5}{6}$  $\frac{2}{5}$ 

أوجد ناتج القسمة: الدرس (٤-٣)

6 والباقي 2

$6 \div 38$

5 والباقي 2

$4 \div 22$

7 والباقي 1

$2 \div 15$

6 والباقي 3

$9 \div 57$

8 والباقي 2

$5 \div 42$

4 والباقي 3

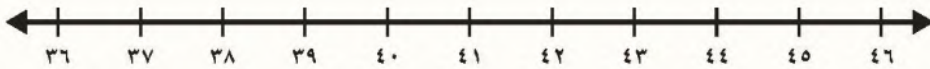
$7 \div 31$

يُرادُ وَضْعُ ٥١ كرة تنس في عُلَبٍ تَسَعُ كُلُّ مِنْهَا إلى ٦ كُرَاتٍ. كَمْ عُلْبَةً سَتَمْتَلِئُ بِالكرَاتِ؟

سَتَمْتَلِئُ 8 عُلَبٍ بِالكرَاتِ وَيَبْتَقِي 3 كُرَاتٍ لَابَد لِهَم مِّنْ عُلْبَةٍ
إِضَافِيَّة

$8\frac{1}{2} = 6 \div 51$

استعمل خَطَّ الأَعْدَادِ لِلْمُقَارَنَةِ بَيْنَ العَدَدِينَ مُسْتَعْمَلًا (<, >, =) لِيَصِبِحَ كُلُّ مِمَّا يَأْتِي جَمَلَةً صَحِيحَةً: (مهارة سابقة)



$44 > 38$

$46 > 40$

$36 < 39$

لدى آلاء ٤٥ صورة، ولدى حنان ٤٦ صورة. أيُّهُمَا لَدَيْهَا صُورٌ أَكْثَرُ؟

$46 > 45$ بالتالي حنان لديها صور أكثر

القِسْمَةُ وَالْكَسْرُ الاعْتِيَادِيَّةُ

١ - ٦

استعد



وعاءٌ مملوءٌ بالحليبِ يكفي لملءِ ثلاثةِ أكوابٍ. ما كميةُ الحليبِ التي ستوضعُ في كلِّ كوبٍ؟
يُمكنُ إيجادُ كميَّةِ الحليبِ في كلِّ كوبٍ بالقِسْمَةِ.
نقسمُ وعاءً واحدًا على ثلاثةِ أكوابٍ.

$$3 \div 1$$

فِكْرَةُ الدَّرْسِ
أُمثِلُ مَوَاقِفَ القِسْمَةِ
بِالْكَسْرِ الاعْتِيَادِيَّةِ.

الْمُفْرَدَاتُ

الْكَسْرُ الاعْتِيَادِيُّ
الْبَسْطُ
الْمَقَامُ

الْكَسْرُ الاعْتِيَادِيُّ يُمَثِّلُ أَجْزَاءً مُتَسَاوِيَةً مِنْ كُلِّ أَوْ مِنْ مَجْمُوعَةٍ، وَتَسْتَعْمَلُ الْكُسُورُ لِتَمَثِيلِ القِسْمَةِ، فَإِذَا قُسِمَ وعاءٌ واحدٌ مِنَ الحليبِ إلى ٣ أَجْزَاءٍ مُتَسَاوِيَةٍ، فسيكونُ في كلِّ كوبٍ $\frac{1}{3}$ (ثلث) الوعاءِ.

الْبَسْطُ ← $\frac{1}{3}$
الْمَقَامُ ←

الْبَسْطُ هو العددُ العلويُّ في الكسْرِ، ويدلُّ على عددِ الأجزاءِ.
والمقامُ هو العددُ السفليُّ في الكسْرِ، ويدلُّ على عددِ أجزاءِ الكلِّ.

استعمالُ الكُسُورِ **مِثَالٌ مِنْ واقِعِ الحَيَاةِ**

١ **طعامٌ:** يُريدُ تركي وسعودٌ وفهدٌ أن يتقاسمُوا فطيرتينِ بالتساوي، فكم سيكونُ نصيبُ كلِّ مِنْهُم؟

فطيرتانِ تُقسمانِ على ٣ أشخاصٍ



$$2 \div 3$$

قَسِّمُ كُلَّ دائِرَةِ إلى ثلاثةِ أجزاءٍ متساويةٍ، ثُمَّ استعملِ الألوانَ لتوضِّحِ نصيبَ كلِّ واحدٍ مِنْهُم.

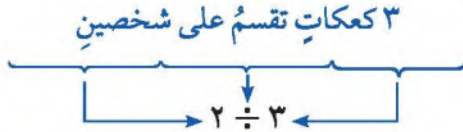
إِذْنُ سيكونُ نصيبُ كلِّ واحدٍ مِنْهُم $\frac{2}{3}$ (ثُلثي) الفطيرةِ.

في بعض الأحيان يكون تفسير باقي القسمة مهمًا.

تفسير باقي القسمة

مثال من واقع الحياة

طعام: تريدُ فلوَّة ومرامُ أن تُقسِما ٣ كعكاتٍ صغيرةٍ بالتساوي. ما نصيبُ كلِّ منهما؟



تَحصلُ كلُّ منهما على $\frac{3}{3}$ كعكة، ويبيِّنُ التَّموذجُ أدناه أنَّ كلاً منهما ستَحصلُ على كعكةٍ كاملةٍ، وأنَّ الكعكةَ المُتبقيَّة تُقسمُ بينهما بالتساوي؛ إذن ستَحصلُ كلُّ منهما على $1 \frac{1}{3}$ كعكة.



تذكّر

تُقسَّمُ الأشياءُ أو الكمياتُ إلى أجزاءٍ متساويةٍ عند استعمالِ الكسور.

تأكّد

مثَّل كلَّ موقفٍ ممَّا يأتي بالكسور الاعتيادية مستعملًا التَّمادجَ الآتية:

كمية الطعام في كل وعاء = $\frac{2}{3}$

١ استعمل كيسان من طعام الطيور لملء ثلاثة أوعية بالتساوي. ما كمية الطعام التي وُضعت في كل وعاء؟

٢ وزَّعَ مدرسُ التربية الفنية ٣ كيلوجراماتٍ من الصلصال على أربعة طلاب بالتساوي. ما نصيبُ كلِّ منهم؟

نصيب كل طالب بالكيلوجرام = $\frac{3}{4}$

٣ يُريدُ أربعة أطفالٍ أن يَقسِّموا قطعَ البسكويتِ المبيَّنة أدناه فيما بينهم بالتساوي. ما نصيبُ كل واحدٍ منهم؟

نصيب كل عائلة = $\frac{5}{4}$ فطيرة

كمية التراب التي وُضعت في كل وعاء؟

من واقع الحياة، وأعطِ مثالاً على ذلك.

الكسر يمثل قسمة الأشياء أو الكميات بمقادير متساوية.

مثل: إذا قسمنا نفاحة بين شخصين فإن كل شخص يأخذ $\frac{1}{2}$.

كمية التراب في كل وعاء = $\frac{6}{5}$

مثّل كل موقفٍ ممّا يأتي بالكسور الاعتيادية مستعملًا النماذج: المثالان ١، ٢

٦ استُعملَ مترٌ من القماشِ لِصُنْعِ رابطينِ للمدرسة. ٧ اقتسَمَ أربعةُ إخوةٍ قطعةَ أرضٍ بالتساوي،

$$\frac{1}{4}$$

ما نصيبُ كلِّ واحدٍ منهم؟

$$\frac{1}{2}$$

كم تحتاجُ كلُّ رايةٍ من القماشِ؟

٨ **القياسُ:** استُعملت ٣ كيلوجراماتٍ مِنَ البَطاطسِ ٩ استُعملت حُمولةٌ شاحنتينِ مِنَ العُشبِ

الاصطناعيِّ لِتغطيةِ سبعةِ ملاعبٍ. إذا وُزعتِ الحُمولةُ بالتساوي، فما كميةُ العُشبِ الاصطناعيِّ

$$\frac{3}{8}$$

طَبِق؟

$$\frac{2}{7}$$

التي وُضعت في كلِّ مَلْعَب؟

١٠ يستهلكُ ناصرٌ كميةَ الماءِ الموضحةَ أدناه في ١١ يُرادُ تقطيعُ حبلٍ طوله ٦ م إلى خمسِ قطعٍ

ثلاثةِ أيامٍ. إذا كانَ يستهلكُ الكميةَ نفسها يومياً، متساويةً. فكم يكونُ طولُ القطعةِ الواحدةِ؟

فكم قارورةً من الماءِ يستهلكُ يومياً؟

$$\frac{4}{3}$$

$$\frac{6}{5}$$



١٢ استُعملت أربعةُ لتراتٍ مِنَ الدّهانِ لِطلاءِ ١٣ **القياسُ:** صَنَعَت جَدَّتِي سَبْعَ وَسائِدَ من قطعةِ

٢٤ كُرسيّاً. إذا احتاجَ كلُّ كُرسيٍّ إلى الكميةِ قماشٍ طولها ٩ أمتارٍ. ما كميةُ القماشِ التي

نفسها مِنَ الدّهانِ، فكم كُرسيّاً يُمكنُ طلائُها بِلترٍ استُعملت في كلِّ وسادة؟

واحدٍ؟

$$\frac{1}{6} = \frac{4}{24}$$

$$\frac{9}{7}$$

عدد الكراسي التي يمكن طلائها ب لتر واحد 6 كراسي

$$2 = \frac{2}{1} = \frac{8}{4}$$

فطيرة

مسائل مهارات التفكير العليا

١٤ **مسألة مفتوحة:** اكتب مسألةَ قسمةٍ من واقعِ الحياةِ تتضمَّنُ تقسيمَ أربعةِ أشياءٍ بالتساوي، ثم حُلِّ

المسألة. تقاسم 4 طلبة 8 فطائر كبيرة لوجبة الغداء، ما نصيب كل شخص من الفطائر؟

١٥ **التبرير المنطقي:** قسّمت خمسة كيلوجراماتٍ مِنَ الفراولةِ على عددٍ مِنَ الصناديقِ بالتساوي.

(أ) إذا زاد عددُ الصناديقِ، ماذا يحدثُ لِكَميَّةِ الفراولةِ التي تُوضَعُ في كلِّ صندوقٍ؟

(ب) إذا قلَّ عددُ الصناديقِ، ماذا يحدثُ لِكَميَّةِ الفراولةِ التي تُوضَعُ في كلِّ صندوقٍ؟

مسألة من واقع الحياة يكون حلها $\frac{2}{15}$ ، وصِف ما يُمثِّله الكسر.

يريد 15 طالباً أن يتقاسموا فطيرتين بالتساوي. كم يكون

نصيب كل منهم

تنقص الكمية لأن العدد الكلي يتم تقسيمه إلى أجزاء أكثر

تزداد الكمية لأن مقدار الفراولة الجديدة تم تقسيمه على العدد نفسه من القدر

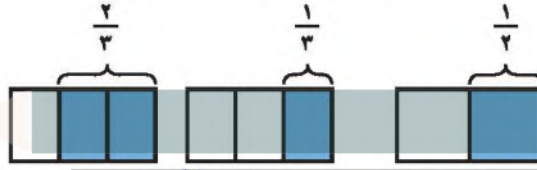
تمثيل الأعداد الكسرية والكسور غير الفعلية بالنماذج

استكشاف

يُمكن استعمال المُستطيلات لتمثيل الأعداد الصحيحة.



ويمكن تقسيم المستطيلات إلى أجزاء متساوية لتمثيل الكسور.



اقسم المُستطيل إلى جزأين متساويين
قسّم كل مُستطيل إلى ٣ أجزاء متساوية.

يُتكوّن العدد الكسري من عدد وكسّر، وهو عدد قيمته أكبر من الواحد.

فكرة الدرس

استعمل النماذج لتمثيل الأعداد الكسرية والكسور غير الفعلية.

المفردات:

العدد الكسري

الكسر غير الفعلي

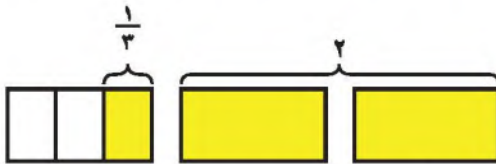
نشاط

استعمل نموذجًا لتمثيل $2\frac{1}{3}$ كم، نلنا في هذا العدد؟

الخطوة ١: ارسم مستطيلين وظللهما لتمثيل العدد ٢



الخطوة ٢: ارسم مستطيلًا آخر، وظلل ثلثه لتمثيل الكسر $\frac{1}{3}$



الخطوة ٣: قسّم كل مستطيل إلى أثلاث.



هناك ٧ أثلاث، لذلك $2\frac{1}{3} = \frac{7}{3}$

الكسر غير الفعلي: كسر بسطه أكبر من مقامه أو يساويه.

نشاط

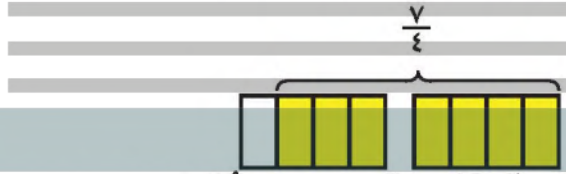
استعمل نموذجًا لتمثيل $\frac{7}{4}$ ، ثم اكتبه على صورة عدد كسري.

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.



لديك الآن واحد صحيح وثلاثة أرباع.

$$1 \frac{3}{4} = \frac{7}{4}$$

الخطوة ٣:

إذا كان البسط أكبر من أو يساوي المقام

فكر

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:

$$\frac{13}{8}$$

$$1 \frac{5}{8}$$

$$\frac{11}{5}$$

$$2 \frac{1}{5}$$

$$\frac{7}{4}$$

$$1 \frac{3}{4}$$

$$\frac{3}{2} = 1 \frac{1}{2}$$

$$1 \frac{1}{4}$$

استعمل نموذجًا لتمثيل كل كسر غير فعلي فيما يأتي، ثم اكتبه على صورة عدد كسري:

$$1 \frac{2}{3}$$

$$1 \frac{4}{6}$$

$$1 \frac{1}{6}$$

$$2 \frac{1}{4}$$

$$\frac{9}{4}$$

$$3 \frac{1}{2}$$

$$\frac{7}{2}$$

$$1 \frac{2}{3}$$

$$\frac{5}{3}$$

ما وجه الشبه بين $\frac{7}{2}$ ، $\frac{6}{3}$ ، $\frac{12}{4}$ ؟ فسّر إجابتك.

اكتب

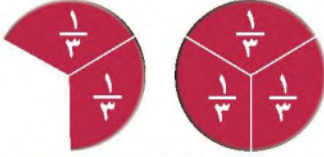
وجه الشبه بينهم أنهم كسور غير فعلية.

الكسور غير الفعلية

٢ - ٦

استعد

قسّم خباز الكعكات التي صنّعتها إلى أثلاث، وفي آخر النهار، بقي لديه ٥ أثلاث.



→ لديه خمسة أجزاء $\frac{5}{3}$
→ مقسمة إلى أثلاث

فكرة الدرس

اكتب الكسور غير الفعلية على صورة أعداد كسرية.

في نشاط الاستكشاف السابق، تعلمت عن الكسور غير الفعلية والأعداد الكسرية، وفيما يلي بعض الأمثلة.

أعداد كسرية

كسور غير فعلية

$$8\frac{1}{2}, 1\frac{4}{5}$$

$$\frac{12}{12}, \frac{9}{8}, \frac{5}{3}$$

بما أنّ 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.

كتابة كسر غير فعليّ على صورة عدد كسريّ

مثال

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

نتج القسمة يساوي ١ والباقي ٢

الخطوة ٢:

اكتب الباقي على

صورة كسر مقامه

هو المقسوم عليه.

$$\frac{1}{3} + \frac{2}{3}$$

اكتب ناتج القسمة على صورة عدد صحيح.

إذن $\frac{5}{3} = 1\frac{2}{3}$ ، والنموذج أعلاه يُثبت صحّة هذا الحل.

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

ألعاب: 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 $24 \div 55$
عدد الركاب المتبقي → 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.

بالأعداد:

$$\begin{array}{r} 1 \\ 3 \overline{) 5} \\ \underline{3} \\ 2 \end{array}$$

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

3 $\frac{5}{8}$

$\frac{29}{8}$

9

$\frac{18}{2}$

$2\frac{2}{3}$

$\frac{8}{3}$

$2\frac{1}{2}$

$\frac{5}{2}$

تحدث بين كيف تكتب كسراً غير فعلي

٥ قسّمت والدّة أسماء ١٢ قطعة شوكولاتة على ٥ أطفال. ما نصيب كل طفل؟ اكتب الإجابة مع باقي، ثم اكتبها على صورة عدد كسري، وبين معنى العددين.

$\frac{20}{3}$

على صورة عدد كسري، وأعط مثلاً يوضح الخطأ.

$2=5 \div 12$ والباقي 2 ي كل طفل يأخذ قطعتين ويتبقى قطعتين.

$6=3+20$ والباقي 2 فأكتبه 6 وكسر بسطه 2 ومقامه 3

أي أنه تم توزيع القطعتين المتبقيتين على الـ 5 أطفال، $2\frac{2}{5}=5 \div 12$

$\frac{20}{3}=6\frac{2}{3}$

اكتب كل كسر غير فعلي فيما يأتي على صورة عدد كسري مكافئ له: الأمثلة ١- ٣

$1\frac{3}{10}$

$\frac{13}{10}$

$5\frac{2}{3}$

$\frac{17}{3}$

$2\frac{3}{4}$

$\frac{11}{4}$

2

$\frac{16}{8}$

$5\frac{5}{6}$

$\frac{35}{6}$

$3\frac{1}{12}$

$\frac{37}{12}$

$14\frac{1}{2}$

$\frac{29}{2}$

$4\frac{3}{5}$

$\frac{23}{5}$

$\frac{26}{5}=5\frac{1}{5}$

١٥ أنتج أحد مصانع القماش $\frac{26}{5}$ مليون متر مربع العام الماضي. اكتب الكسر على صورة عدد كسري

١٦ لدى هدى ٣٥ قلم رصاص. أرادت أن توزعها بالتساوي على ١٦ طالبة، فكم قلماً يكون نصيب كل طالبة؟

مع وجود باقي $2=35 \div 16$ والباقي 3

$\frac{35}{16}=2\frac{3}{16}$

اكتب إجابتك مع وجود باقي، ثم اكتب الإجابة على شكل عدد كسري.

مسائل مهارات التفكير العليا

$8 > 6\frac{1}{2} > 5$

١٧ أعط مثلاً 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.

إجابة راشد هي الإجابة الصحيحة لأن ناتج أحمد لا يساوي $\frac{35}{12}$



أحمد
 $\frac{35}{12} = \frac{35}{12}$



راشد
 $\frac{35}{12} = \frac{35}{12}$

١٩ الجبر: إذا كان $\frac{س}{ص}$ كسراً غير فعلي، أي العبارات الآتية صحيحة دائماً؟ فسّر إجابتك.

(ج) $س \neq ص$

(ب) $س < ص$ أو $س = ص$

(أ) $س > ص$

س < ص أو س = ص لأن بسط الكسر غير الفعلي أكبر من أو يساوي مقامه

$$\frac{13}{3} = 4\frac{1}{3}$$

٢٠ **تحدّ:** اكتب $\frac{1}{3}$ على صورة لا يكون البسّط فيها أكبر من المقام.

٢١ **اكتب:** مسألة من واقع الحياة يمكن حلّها بتحويل كسر غير فعليّ إلى عدد كسريّ.

2=32÷68 والباقي 4 حافلتان مليئتان بالطلبة وحافلة ثالثة فيها 4 طلبة فقط

$$\frac{68}{32} = 2\frac{4}{32}$$

ابدأ بإيجاد الباقي ثم اكتبه على صورة عدد كسريّ، ويبيّن معنى العددين.

تحمّل حافلة المدرسة 32 طالباً. إذا كان هناك 68 طالباً يريدون ركوب الحافلة في

نزهة مدرسية فما عدد الحافلات اللازمة لحملهم؟

٢٣ تقاسم خمسة أشخاص التفاحات التالية بالتساوي: (الدرس ٦-٢)



كم أخذ كل منهم؟

(ج) $\frac{5}{8}$ تفاحة

(د) تفاحة واحدة

(أ) تفاحتين

(ب) $1\frac{3}{5}$ تفاحة

٢٢ سجّلت لى ألوان عدد من السيارات التي شاهدتها أثناء رحلة لها، والجدول التالي يُظهر البيانات التي جمعتها: (الدرس ٦-١)

ألوان السيارات				
اللون	الأسود	الأزرق	الأحمر	غير ذلك
عدد السيارات	٥	٣	٦	٣

أي الكسور الاعتيادية التالية تمثل عدد السيارات الحمراء التي شاهدتها لى؟

(أ) $\frac{1}{6}$ (ج) $\frac{6}{11}$

(ب) $\frac{6}{17}$ (د) $\frac{6}{9}$

مراجعة تمر قطعتان الزبد تقسم على 3 بسكوّات أي كل بسكوّة تحتاج $\frac{2}{3}$ قطعة الزبد

٢٤ تُستعمل قطعتان من الزبد لعمل 3 حبات بسكوّيت، كم من الزبد التي تحتاجها لعمل حبة البسكوّيت الواحدة؟ (الدرس ٦-١)

$$66=12+54=2\times 6+9\times 6$$

٢٥ وضح كيف يمكنك استعمال خاصية التوزيع لإيجاد قيمة العبارة $6(2+9)$

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 حلّها:

$$15 = +س \quad 13+2=15 \quad \text{كان لديه 13 شجرة}$$

الجبر: حلّ المعادلات الآتية، ثم تحقق من صحة الحلّ: (الدرسان ٥-٧، ٥-٨)

$$4=8-12 \quad 12=ل$$

$$٢٨ \quad ٤ = ٨ - ل$$

$$٢٧ \quad ٩ = ٢ + س \quad ٩=2+7 \quad 7=س$$

$$3\times 6=18 \quad 3=ت$$

$$٣٠ \quad ٦ = ١٨ ت$$

$$٢٩ \quad ١٢ = ٢ - ج \quad 12=6\times 2 \quad 6=ج$$

٣١ تصنع العنود أكواباً من السيراميك وتبيعها بمبلغ ٦ ريالاً للكوب الواحد، وقد شاركت في معرض لعرض منتجاتها فدفعت ٢٤ ريالاً رسوماً للمشاركة في المعرض، إذا باعت ٢٩ كوباً، فكم ريالاً ستجمع العنود بعد دفعها رسوماً للمشاركة في المعرض؟

$$\text{ثمن الأكواب } 174=29\times 6 \text{ ريال}$$

$$\text{ما ستجمعه العنود } 150=24-174 \text{ ريال}$$

خطة حل المسألة

٣ - ٦

فكرة الدرس: أحل المسألة باستعمال خطة التمثيل بأشكال فن.



يلعب ١٥ طالباً كرة السلة. ويلعب ١٨ طالباً من طلاب الصف نفسه كرة القدم. ويلعب ٣ منهم اللعبتين معاً. كم طالباً يلعب كرة السلة فقط؟ وكم طالباً يلعب كرة القدم فقط؟

افهم

ما المُعطيات؟

تعلّم عدد الطلاب الذين يلعبون كرة السلة، وعدد الطلاب الذين يلعبون كرة القدم، وعدد الطلاب الذين يلعبون اللعبتين.

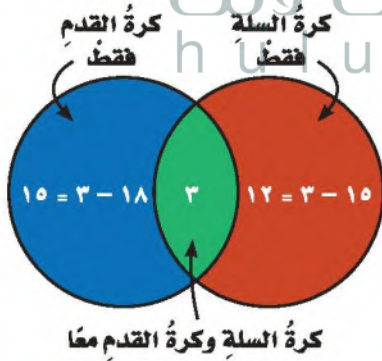
ما المطلوب؟

عدد الطلاب الذين يلعبون كرة السلة فقط، وعدد الطلاب الذين يلعبون كرة القدم فقط.

خطّ

يُمكن حلّ المسألة باستعمال **أشكال فن**، وهي عبارة عن أشكال مُتداخلة تبيّن العناصر المُشتركة بين مجموعتين أو أكثر، وتكون العناصر المُشتركة في منطقة التداخل.

حلّ



ارسّم دائرتين مُتداخلتين لتمثيل اللعبتين،
ويما أن ٣ طلاب يمارسون اللعبتين،
اكتب ٣ في منطقة التداخل، ثم اطرح ٣ من
العددين لتعرف العدد الذي في المنطقتين
الأخرتين.

$$\text{كرة السلة فقط: } 12 = 3 - 15$$

$$\text{كرة القدم فقط: } 15 = 3 - 18$$

تتحقّق

تتحقّق من كلّ منطقة؛ لتتأكد من تمثيل العدد الصحيح من الطلاب.

سيصبح الشكل 3 دوائر متداخلة

الحلول اون لاين
hulul.online

١) ما التغيير الذي سيحدث على شكل فن إذا بدأ بعض طلاب الصف بممارسة رياضة كرة اليد؟

٢) اشرح كيف تساعدك خطة التمثيل بأشكال فن على حل المسائل.

تساعد أشكال فن على ترتيب المعلومات

ارجع إلى المسألة السابقة ثم أجب عن الأسئلة 1-4:

١) إذا كان عدد الطلاب ٣٩ طالبًا، فما عدد الطلاب الذين لا يلعبون كرة القدم أو كرة السلة؟

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؟

عدد الذين يلعبون كرة السلة = $12+5=17$

عدد الذين يلعبون كرة القدم = $15+5=20$

عدد الذين يلعبون اللعبتين معًا = $2+3=5$

عدد من شارك في مسابقة الخطبة فقط = 22 طالبًا

حلّ المسائل الآتية مستعملًا خطة التمثيل بأشكال فن:

١) في مسابقة ثقافية شاركت ٤٣ طالبة في إلقاء الشعر، وشاركت ١٥ طالبة في كتابة القصة القصيرة، وشاركت ٣٠ طالبة في الخطابة. 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؟

٢) أظهر مسح شمل ١٠٠ شخص أن ٦٧ شخصًا منهم يفضلون السفر بالسيارة، و٥٨ شخصًا يفضلون السفر بالطائرة، و٢٥ شخصًا يفضلون كلا النوعين. وضح الخطوات التي ستقوم بها لإيجاد عدد الأشخاص الذين يفضلون السفر بالسيارة فقط.

عدد الأشخاص الذين يفضلون السفر بالسيارة فقط = $67-25=42$ شخص

٣) يريد أفراد عائلة حنان أن يختاروا المكونات الإضافية للقطيرة. إذا كان خمسة أشخاص يحبون إضافة الخضار، وستة أشخاص يحبون إضافة اللحم، و٣ أشخاص يحبون كليهما، فكم شخصًا يجب إضافة الخضار فقط؟

٤) في المسألة ٥، هل من الممكن معرفة عدد أفراد عائلة حنان؟ فسّر إجابتك.

٥) يُبين 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؟

نكهة المثلجات المفضلة	
النكهة	عدد الطلاب
الشوكولاتة	١١
الفراولة	١٣

عدد من يفضلون الخضار فقط = 2

لا؛ لأن بعض الأشخاص يفضلون إضافة الخضار وإضافة اللحم

4 طلاب يحبون النكهتين

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 يُبين العدد $\frac{1}{3}$ ٥ حيث تم تقسيم كل واحد صحيح إلى أثلاث،
ويمكنك كتابة $\frac{1}{3}$ ٥ على صورة كسر غير فعلي من خلال عد 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

١ القياس: ارجع إلى المعلومات أعلاه، واكتب $\frac{1}{3}$ ٥ أمتار على صورة
كسر غير فعلي.

الخطوة ١: لإيجاد عدد الأثلاث في العدد ٥، اضرب العدد ٥ في المقام ٣
 $15 = 3 \times 5$

الخطوة ٢: يوجد ثلث ظاهر في العدد $\frac{1}{3}$ ٥. أضف بسطه إلى الناتج في الخطوة ١
 $16 = 1 + (3 \times 5)$

الخطوة ٣: اجعل ناتج الجمع بسطًا لكسر مقامه ٣ (المقام الأصلي).
إذن $\frac{1}{3}$ ٥ أمتار = $\frac{16}{3}$ متر.

مثال

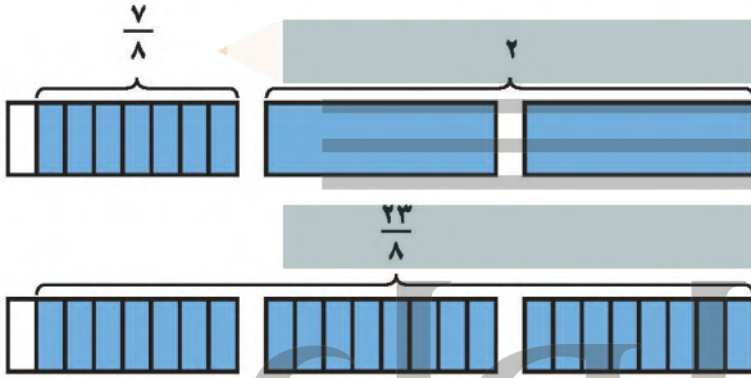
اكتب $2\frac{7}{8}$ على صورة كسر غير فعلي له.

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 التماذج للتحقق من الحل.



تذکر
العدد ٢ يمثل بمستطيلين 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 بالتماذج: المثالان ١، ٢

$\frac{38}{5}$	٤	$\frac{17}{3}$	٢	$\frac{13}{4}$	٢	$\frac{7}{5}$	١
$٧\frac{3}{5}$		$٥\frac{2}{3}$		$٣\frac{1}{4}$		$١\frac{2}{5}$	
$\frac{43}{4}$	٨	$\frac{18}{7}$	٧	$\frac{59}{10}$	٦	$\frac{33}{8}$	٥
$١٠\frac{3}{4}$		$٢\frac{4}{7}$		$٥\frac{9}{10}$		$٤\frac{1}{8}$	



١ **القياس:** يبلغ طول الجمل في الصورة المجاورة $2\frac{2}{3}$ متر.

اكتب طول الجمل على صورة كسر غير فعلي.

$\frac{8}{3}$

١٠ **تحدث** وضح الخطوات التي ستقوم بها لكتابة $٥\frac{1}{4}$ على صورة كسر غير فعلي.

اضرب أولاً 9×5 لتحصل على 45 ثم اجمع 1 إلى 45 لتحصل على 46 ، اكتب هذا العدد فوق المقام 9

اكتب كل عدد كسري مما يأتي على صورة كسر غير فعلي، ثم تحقق من إجابتك بالتماذج: المثالان ١، ٢

$$\frac{13}{2}$$

$$٦ \frac{1}{٢} \text{ ١٣}$$

$$\frac{9}{8}$$

$$١ \frac{1}{8} \text{ ١٢}$$

$$\frac{7}{3}$$

$$٢ \frac{1}{3} \text{ ١١}$$

$$\frac{31}{5}$$

$$٦ \frac{1}{5} \text{ ١٦}$$

$$\frac{19}{2}$$

$$٩ \frac{1}{٢} \text{ ١٥}$$

$$\frac{23}{7}$$

$$٣ \frac{٢}{٧} \text{ ١٤}$$

$$\frac{35}{8}$$

$$٤ \frac{٣}{8} \text{ ١٩}$$

$$\frac{31}{9}$$

$$٣ \frac{٤}{9} \text{ ١٨}$$

$$\frac{42}{5}$$

$$٨ \frac{٢}{5} \text{ ١٧}$$

$$\frac{11}{6}$$

$$١ \frac{5}{6} \text{ ٢٢}$$

$$\frac{31}{4}$$

$$٧ \frac{٣}{4} \text{ ٢١}$$

$$\frac{53}{10}$$

$$٥ \frac{٣}{10} \text{ ٢٠}$$

$$\frac{25}{11}$$

$$٢ \frac{٣}{11} \text{ ٢٥}$$

$$\frac{56}{9}$$

$$٦ \frac{٢}{9} \text{ ٢٤}$$

$$\frac{47}{8}$$

$$٥ \frac{٧}{8} \text{ ٢٣}$$

$$\frac{133}{5} = 26 \frac{3}{5}$$

٢٩ في إحدى مدين الألعاب متاهة طولها $٢٦ \frac{٣}{5}$ مترًا. اكتب طول المتاهة على صورة كسر غير فعلي.

٢٧ تدرب محمد على لعبة تنس الطاولة مدة $٢٠ \frac{1}{4}$ ساعة خلال أسبوع. اكتب هذا الوقت على صورة كسر غير فعلي.

$$\frac{81}{4} \text{ ساعة}$$

ملف البيانات



تم العثور على هيكل عظمي لأحد أنواع الديناصورات، يبلغ طوله نحو $٣ \frac{٦}{10}$ أمتار، وكتلته $١٨ \frac{٢}{5}$ كيلوجرامًا. اكتب ما يأتي على صورة كسر غير فعلي.

٢٨ طول الهيكل العظمي ٢٩ كتلته الهيكل العظمي

$$\frac{92}{5} = 18 \frac{2}{5}$$

$$\frac{36}{10} = 3 \frac{6}{10}$$

مسائل مهارات التفكير العليا

تحذّر: إذا كانت ص = ٤ ، فأوجد قيمة س التي تُحقّق كلّ موقفٍ مما يأتي:

$$\frac{10}{4} = 2 \frac{1}{4}$$

$$س = 10$$

$$\frac{5}{4} = 1 \frac{1}{4}$$

$$س = 5$$

$$\frac{س}{ص} \text{ يساوي كسراً بين } ٢, ٣$$

$$\frac{15}{4} = 3 \frac{3}{4}$$

$$س = 15$$

$$\frac{س}{ص} \text{ يساوي كسراً بين } ١, ٢$$

$$\frac{س}{ص} \text{ يساوي كسراً بين } ٣, ٤$$

اكتب

عدداً صحيحاً واكتبه على صورة كسر بثلاث طرائق مختلفة. فسّر إجابتك.

$$1 \frac{4}{10}$$

$$1 \frac{2}{5}$$

$$\frac{7}{5}$$

$$\frac{14}{10}$$

تدريب على اختبار

٣٥ بيّن الشكل أدناه استطلاع آراء عددٍ من الطلاب حول الهواية المفضلة لديهم. ما عدد الطلاب الذين يفضلون الهوايات



الثلاث معاً؟ (الدرس ٦-٣)

$$٢ \text{ (أ)}$$

$$٣ \text{ (ب)}$$

$$١٤ \text{ (ج)}$$

$$٤٣ \text{ (د)}$$

٣٤ موجز أخبار إذاعي مدته $\frac{3}{10}$ دقائق، أيّ ممّا يلي يمثل طريقة أخرى لكتابة $\frac{3}{10}$ ؟

(الدرس ٦-٤)

$$\frac{7}{10} \text{ (أ)}$$

$$\frac{12}{10} \text{ (ب)}$$

$$\frac{40}{10} \text{ (ج)}$$

$$\frac{43}{10} \text{ (د)}$$

مراجعة تراكمية

اكتب كلّ عددٍ كسريٍّ ممّا يأتي على صورة كسرٍ غير فعليٍّ: (الدرس ٦-٤)

$$\frac{59}{9}$$

$$٦ \frac{5}{9}$$

$$\frac{46}{11}$$

$$٤ \frac{2}{11}$$

$$\frac{15}{8}$$

$$١ \frac{7}{8}$$

$$\frac{16}{5}$$

$$٣ \frac{1}{5}$$

اكتب كلّ كسرٍ غير فعليٍّ فيما يأتي على صورة عددٍ كسريٍّ مكافئٍ له: (الدرس ٦-٢)

$$5 \frac{1}{4}$$

$$\frac{21}{4}$$

$$7 \frac{2}{5}$$

$$\frac{37}{5}$$

$$2 \frac{5}{6}$$

$$\frac{17}{6}$$

$$1 \frac{3}{8}$$

$$\frac{11}{8}$$

١ تمَّ استطلاعُ آراءِ عددٍ من الأشخاص حول اللون المفضل لديهم، فأجاب ٢٨ منهم بأنهم يفضلون اللون الأسود، و ١٤ يفضلون اللون الأخضر، بينما ٧ يفضلون اللونين معاً. ما عدد الأشخاص الذين يفضلون اللون الأخضر ولا يفضلون اللون الأسود؟ (استعمل خطة التمثيل بأشكال فن).

(الدرس ٦-٣)

٢ اختيار من متعدد: بناية ارتفاعها $\frac{1}{3}$ م، أي مما يلي يمثل طريقة أخرى لكتابة ارتفاع البناية؟ (الدرس ٦-٤)

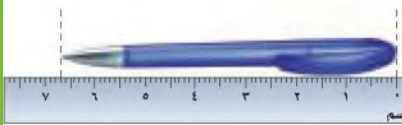
- (أ) $\frac{33}{3}$ م (ب) $\frac{31}{3}$ م
(ج) $\frac{11}{3}$ م (د) $\frac{1}{3}$ م

٣ اكتب كل عدد كسري مما يأتي على صورة كسر غير فعلي: (الدرس ٦-٤)

- (١) $\frac{3}{8}$ (٢) $\frac{11}{8}$ (٣) $\frac{23}{9}$ (٤) $\frac{5}{9}$ (٥) $\frac{2}{3}$ (٦) $\frac{17}{3}$ (٧) $\frac{22}{7}$ (٨) $\frac{1}{7}$ (٩) $\frac{3}{7}$

٤ القياس: طول القلم الموضح أدناه يساوي $\frac{7}{10}$ سم، اكتب طول هذا القلم على صورة كسر غير فعلي. (الدرس ٦-٤)

$$\frac{67}{10} = 6 \frac{7}{10}$$



٥ اكتب كيف تعرف أن الكسر أصغر من ١ أو أكبر من ١؟ (الدرس ٦-٣)

يكون الكسر اصغر من 1 إذا كان البسط اقل من المقام
ويكون الكسر أكبر من 1 إذا كان البسط أكبر من المقام

٦ مثل كلاً من الموقنين الآتين بالكسور الاعتيادية، ثم وضع معنى هذا الكسر الاعتيادي: (الدرس ٦-١)

١ تقاسم ثمانية أشخاص ٥ لترات من عصير الفراولة بالتساوي. ما نصيب كل واحد منهم؟

$$\frac{5}{8}$$

نصيب كل واحد

٢ تقاسمت كل من أمل وريم وأحلام وبدرية علبة بسكويت بالتساوي. ما نصيب كل منهن؟

$$\frac{1}{4}$$

نصيب كل واحدة

٣ اختيار من متعدد: استعملت ثلاثة أكياس فشار لملء الأواني الموضحة أدناه. أي جملة مما يأتي صحيحة؟ (الدرس ٦-١)



- (أ) كمية الفشار في كل وعاء تساوي ١ كيس من الفشار
(ب) كمية الفشار في كل وعاء تساوي $\frac{1}{3}$ كيس من الفشار
(ج) كمية الفشار في كل وعاء تساوي $\frac{1}{6}$ كيس من الفشار
(د) كمية الفشار في كل وعاء تساوي $\frac{3}{6}$ كيس من الفشار

٤ اكتب كل كسر غير فعلي فيما يأتي على صورة عدد كسري مكافئ له: (الدرس ٦-٢)

- (١) $\frac{3}{7}$ (٢) $\frac{4}{5}$ (٣) $\frac{9}{5}$ (٤) $\frac{1}{5}$
(٥) $\frac{1}{7}$ (٦) $\frac{16}{3}$ (٧) $\frac{30}{10}$ (٨) $\frac{5}{3}$

٥ يوجد ٣٥ سترة نجاة، يراد توزيعها على عدد من القوارب، بحيث يحصل كل منها على ٤ سترات. ما عدد القوارب التي يمكن توزيع سترات النجاة عليها؟ وما عدد السترات المتبقية؟ (الدرس ٦-١)

عدد القوارب = 8

$$\frac{35}{4} = 8 \frac{3}{4}$$

عدد السترات المتبقية = 3

مقارنة الكسور الاعتيادية والأعداد الكسرية

استعد



تحتاج وُضْفَةٌ سلطَةٍ إلى $\frac{1}{8}$ ملعقة صغيرة من مسحوق الفلفل الأسود و $\frac{7}{8}$ ملعقة صغيرة من الملح.

هل تحتوي السلطَةُ على كَمِيَّةٍ أكبر من الفلفل الأسود أم من الملح؟

من النَمُودَجِينِ أدنَاةٌ تلاحظُ أنَّ $\frac{7}{8} > \frac{1}{8}$



فكرة الدرس

أقارنُ بين الكسور الاعتيادية والأعداد الكسرية باستعمالِ خطِّ الأعداد.

مُقال من واقع الحياة

مُقارنة الكسور الاعتيادية

١ **القياس:** هل يكفي $\frac{5}{8}$ متر من القماش لصُنعِ قَمِيصٍ يحتاجُ إلى $\frac{7}{8}$ متر من القماش؟ استعملِ خَطَّ الأعداد. يوجد ٨ أجزاءٍ متساويةً بين الصفر و ١

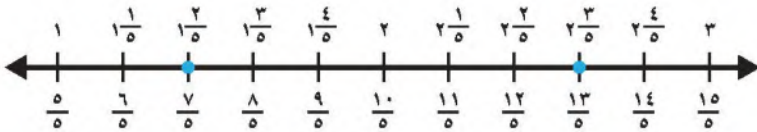


بما أنَّ $\frac{7}{8}$ يقع عن يمين $\frac{5}{8}$ على خَطِّ الأعداد، فإنَّ $\frac{5}{8} < \frac{7}{8}$ ، إذن $\frac{5}{8}$ متر من القماش لا تكفي لصُنعِ القَمِيصِ.

مثال

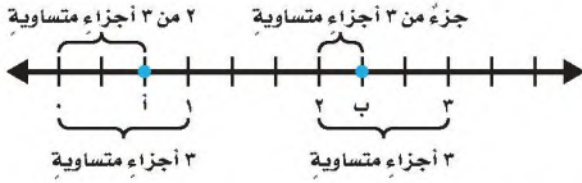
مُقارنة الكسور الاعتيادية والأعداد الكسرية

٢ استعملِ خَطَّ الأعداد للمقارنة بين العددين $\frac{2}{3}$ ، $\frac{7}{5}$ مستعملًا (<، >، =):



بما أنَّ $\frac{7}{5} = 1 \frac{2}{5}$ و $2 \frac{3}{5}$ يقع عن يمين $1 \frac{2}{5}$ ، فإنَّ $\frac{7}{5} < 2 \frac{3}{5}$

اكتب الكسر أو العدد الكسري الممثل بالنقطة أ والنقطة ب بالأعداد 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

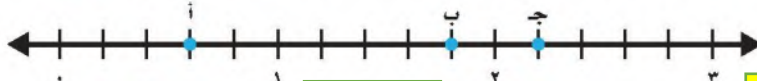


1 $\frac{1}{4} < \frac{3}{4}$ 2 $\frac{5}{4} > \frac{11}{4}$ 3 $\frac{1}{4} < \frac{3}{4}$

قارن بين العددين في كل مما يأتي مستعملاً (<, >, =)، واستعمل خط الأعداد عند الحاجة: المثالان ١، ٢

4 $\frac{4}{7} > \frac{6}{7}$ 5 $\frac{1}{3} > \frac{2}{3}$ 6 $\frac{19}{9} = 2\frac{1}{9}$

اكتب الكسر أو العدد الكسري الممثل بكل نقطة على خط الأعداد الآتي: مثال ٣



7 أ $\frac{3}{5}$ 8 ب $1\frac{4}{5}$ 9 ج $2\frac{1}{5}$

10 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.

إذن تحتاج الوصفة إلى كمية أكبر من السكر.

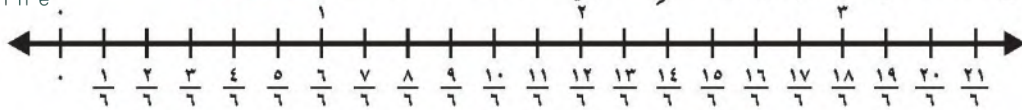
$\frac{1}{3} > \frac{2}{3}$

11 تحدث وضح كيف تقارن بين $\frac{4}{10}$ ، $\frac{7}{10}$ من دون استعمال خط الأعداد.

نقوم بمقارنة الأعداد الصحيحة في العددين الكسريين $5 > 4$; $\frac{7}{10} < \frac{8}{10}$

تدرّب وحلّ المسائل

استعمل خطّ الأعداد للمقارنة بين كلّ عددين ممّا يأتي مستعملاً ($<$ ، $>$ ، $=$): المثالان ٢، ١

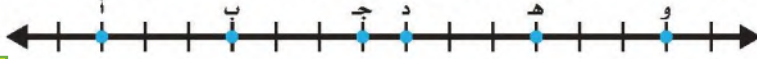


١٢ $\frac{2}{6} < \frac{5}{6}$ ١٣ $\frac{19}{6} > \frac{11}{6}$ ١٤ $1\frac{3}{6} < 1\frac{10}{6}$ ١٥ $3\frac{1}{6} < 3\frac{2}{6}$

قارن بين العددين في كلّ ممّا يأتي مستعملاً ($=$ ، $>$ ، $<$) المثالان ٢، ١

١٦ $\frac{6}{8} > \frac{3}{8}$ ١٧ $2\frac{4}{6} < 2\frac{5}{6}$ ١٨ $2\frac{1}{7} = 1\frac{15}{7}$ ١٩ $1\frac{3}{10} > 1\frac{10}{10}$

اكتب الكسر أو العدد الكسريّ الممثل بكلّ نقطة على خطّ الأعداد أدناه: مثال ٣



٢٠ أ $\frac{1}{5}$ ٢١ ب $\frac{4}{5}$ ٢٢ ج $1\frac{2}{5}$ ٢٣ د $1\frac{3}{5}$ ٢٤ هـ $2\frac{1}{5}$ ٢٥ و $2\frac{4}{5}$

٢٦ **القياس:** اشترت أمنة بطيخة كتلتها $3\frac{7}{8}$ كيلوجرامات، واشترت سارة بطيخة كتلتها $\frac{32}{8}$ كيلوجرام، أيتهما اشترت البطيخة الأثقل؟ فسّر إجابتك وادعمها بنموذج.

$\frac{32}{8} > 3\frac{7}{8}$

٢٧ **القياس:** تحتاج وصفة إلى $2\frac{3}{4}$ كوب من الدقيق، وقد وضعت سمية ٩ فناجين، سعة كل منها $\frac{1}{4}$ كوب

من الدقيق. هل استعملت سمية كمية كافية من الدقيق؟ فسّر إجابتك. إذن لم تستعمل سمية الكمية الكافية من الدقيق

إذن البطيخة التي اشترتها سارة أثقل من البطيخة التي اشترتها أمنة.

٢٨ قَطَعَ 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.

$2\frac{3}{4} > 2\frac{1}{4}$

المسافة التي قطعها ياسر في ساعة واحدة $12\frac{1}{2}$ معاذ قاد بسرعة أكبر $12\frac{1}{2} > 14\frac{1}{5}$

$\frac{9}{4} = 2\frac{1}{4}$

٢٩ **مسألة مفتوحة:** اكتب كسرين غير فعليين يمكن تمثيلهما بين النقطتين من، ص علمي خطّ الأعداد الموضح.

$\frac{15}{4} = 3\frac{3}{4}$

$\frac{7}{2} = 3\frac{1}{2}$

٣٠ **اكتشف الخطأ:** قارن عبد الله وعبد الرحمن بين العددين $3\frac{5}{6}$ ، $1\frac{19}{6}$ ، 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
 $\frac{5+(6 \times 3)}{6} = 3\frac{5}{6}$
 $\frac{19}{6} \bullet \frac{23}{6}$
 $\frac{19}{6} < \frac{23}{6}$

إجابة عبد الله هي الإجابة الصحيحة، لأن عبد الرحمن أخطأ في كتابة العدد الكسري

بصورة كسر غير فعلي؛ حيث جمع العدد الصحيح 3 إلى المقام 6 بدلاً

من أن يضربه

بَيِّنْ كَيْفَ تَسْتَعْمِلُ خَطَّ الأعدادِ لِتَقَارِنَ بَيْنَ كَسْرٍ وَعَدَدٍ كَسْرِيٍّ.

اكتب كل منها بصورة عدد كسري أو كسر غير فعلي، ثم أميلها على

تَقْرِيبُ الْكُسُورِ

٦ - ٦



اَسْتَعِدِّ

يبلُغُ طوْلُ الضَّفدَعِ السَّامِّ الظَّاهِرِ
في الصُّورَةِ حِوَالِي ٥ سَتَمْتَرَاتٍ،
وهي قِيَمَةٌ تُسَاوِي $\frac{1}{٣}$ مِتر.

فِكْرَةٌ لِلدَّرْسِ

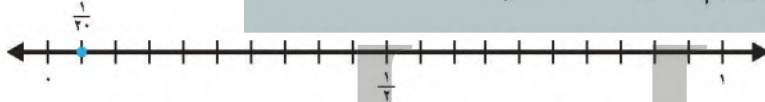
أَقْرَبُ الْكُسْرِ الْاِعْتِيَادِي
إِلَى الصُّفْرِ أَوْ $\frac{1}{٣}$ أَوْ ١
بِاسْتِعْمَالِ خَطِّ الْأَعْدَادِ.

يُمْكِنُ تَقْرِيبُ الْكُسُورِ بِاسْتِعْمَالِ خَطِّ الْأَعْدَادِ.

تَقْرِيبُ الْكُسُورِ

مِثَالٌ مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ

حَيَوَانَاتٌ: ارْجِعْ إِلَى الْمَعْلُومَاتِ أَعْلَاهُ. هَلْ طوْلُ الضَّفدَعِ السَّامِّ أَقْرَبُ
إِلَى الصُّفْرِ أَمْ $\frac{1}{٣}$ أَمْ ١ مِتر؟
مِثْلُ $\frac{1}{٣}$ عَلَى خَطِّ الْأَعْدَادِ.



لَا حِظَّ أَنْ الْكُسْرَ $\frac{1}{٣}$ أَقْرَبُ إِلَى صِفْرِ مِنْهُ إِلَى $\frac{1}{٣}$ أَوْ ١؛ إِذْ طوْلُ الضَّفدَعِ
السَّامِّ أَقْرَبُ إِلَى صِفْرِ مِتر.

مِثَالٌ

تَقْرِيبُ الْكُسُورِ

التَّقْرِيبُ إِلَى الْوَاحِدِ

إِذَا كَانَ الْبَسْطُ قَرِيبًا مِنْ
المَقَامِ، فَتَقْرَبُ الْكُسْرَ
إِلَى الْوَاحِدِ.

مِثَالٌ:

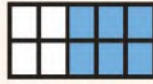


$\frac{10}{10}$ تَقْرَبُ إِلَى الْوَاحِدِ

التَّقْرِيبُ إِلَى $\frac{1}{٣}$

إِذَا كَانَ الْبَسْطُ يُسَاوِي
نِصْفَ الْمَقَامِ تَقْرِيبًا،
فَتَقْرَبُ الْكُسْرَ إِلَى $\frac{1}{٣}$

مِثَالٌ:

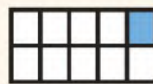


$\frac{5}{15}$ تَقْرَبُ إِلَى $\frac{1}{٣}$

التَّقْرِيبُ إِلَى الصُّفْرِ

إِذَا كَانَ الْبَسْطُ أَصْغَرَ مِنْ
المَقَامِ بكَثِيرٍ، فَتَقْرَبُ الْكُسْرَ
إِلَى الصُّفْرِ.

مِثَالٌ:



$\frac{2}{10}$ تَقْرَبُ إِلَى الصُّفْرِ

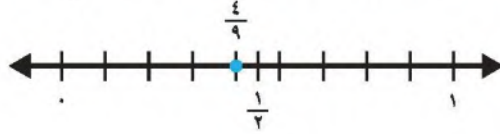
تقريب الكسور ذهنيًا

مثالان

٢ قَرِّبْ $\frac{4}{9}$ إِلَى صِفْرِ أَوْ $\frac{1}{3}$ أَوْ ١

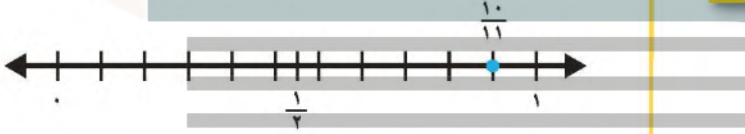
بِمَا أَنَّ ٤ تُسَاوِي نِصْفَ ٩ تَقْرِيْبًا، فَإِنَّ $\frac{4}{9}$ أَقْرَبُ إِلَى $\frac{1}{3}$ ، وَيُمْكِنُ أَنْ تَرَى عَلَى

حَطِّ الأَعْدَادِ أَنَّ $\frac{4}{9}$ أَقْرَبُ إِلَى $\frac{1}{3}$ مِنْهُ إِلَى صِفْرِ أَوْ ١



٣ قَرِّبْ $\frac{11}{11}$ إِلَى صِفْرِ أَوْ $\frac{1}{3}$ أَوْ ١

بِمَا أَنَّ ١٠ قَرِيبَةٌ مِنْ ١١، فَإِنَّ $\frac{11}{11}$ أَقْرَبُ مَا يَكُونُ إِلَى ١



تَذَكَّرْ

الْبَسْطُ هُوَ الْعَدْدُ الَّذِي فَوْقَ
حَطِّ الْكُسْرِ، وَالْمَقَامُ هُوَ الْعَدْدُ
الَّذِي تَحْتَ حَطِّ الْكُسْرِ.

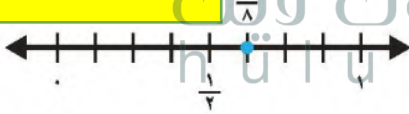
فِي الْكُسْرِ $\frac{4}{9}$

الْبَسْطُ ٤ وَالْمَقَامُ ٩

تَأَكَّدْ

بَيْنَ مَا إِذَا كَانَ الْكُسْرُ أَقْرَبُ إِلَى صِفْرِ أَوْ $\frac{1}{3}$ أَوْ ١ : مثال ١

أَقْرَبُ إِلَى $\frac{1}{2}$



أَقْرَبُ إِلَى الْوَاحِدِ



أَقْرَبُ إِلَى $\frac{1}{2}$

$\frac{3}{7}$

أَقْرَبُ إِلَى
الْوَاحِدِ

$\frac{7}{8}$

أَقْرَبُ إِلَى $\frac{1}{2}$

$\frac{5}{9}$

أَقْرَبُ إِلَى 0

$\frac{1}{8}$

أَقْرَبُ إِلَى 0

$\frac{1}{9}$

أَقْرَبُ إِلَى $\frac{1}{2}$

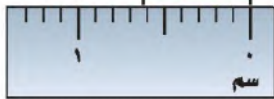
$\frac{8}{16}$

أَقْرَبُ إِلَى 1

$\frac{4}{5}$

أَقْرَبُ إِلَى 0

$\frac{3}{11}$



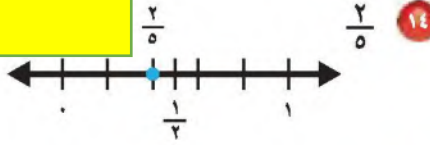
١١ الْقِيَاسُ: حُدِّدْ مَا إِذَا كَانَ طَوَّلُ الشَّرِيطِ فِي الشَّكْلِ الْمَجَاوِرِ

أَقْرَبُ إِلَى صِفْرِ أَوْ إِلَى $\frac{1}{3}$ أَوْ إِلَى ١ طَوَّلُ الشَّرِيطِ أَقْرَبُ إِلَى $\frac{1}{2}$

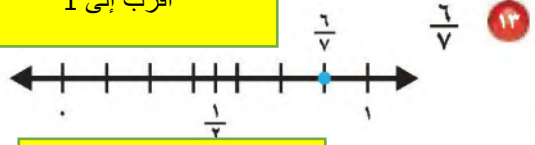
١٢ تَحَدَّثْ وَضَعْ بِأَسْلُوبِكَ الْخَاصَّ كَيْفَ تُقَرِّبُ الْكُسُورَ.

بيّن ما إذا كان الكسر أقرب إلى صفر أو $\frac{1}{3}$ أو 1: مثال ١

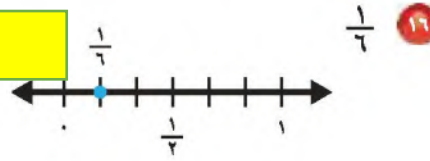
أقرب إلى $\frac{1}{2}$



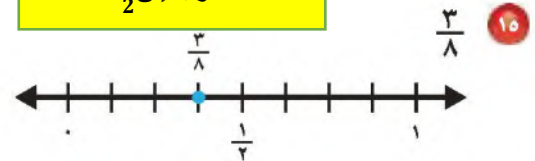
أقرب إلى 1



أقرب إلى 0



أقرب إلى $\frac{1}{2}$



قرب كل كسر إلى صفر أو $\frac{1}{3}$ أو 1: المثالان ٢، ٣

أقرب إلى 0

$\frac{1}{14}$ ٢٨

أقرب إلى 0

$\frac{1}{5}$ ١٧

أقرب إلى $\frac{1}{2}$

$\frac{8}{14}$ ٢٠

أقرب إلى 1

$\frac{12}{15}$ ١٩

أقرب إلى 0

$\frac{2}{7}$ ٢٢

أقرب إلى 1

$\frac{6}{7}$ ٢١

أقرب إلى 0

$\frac{2}{13}$ ٢٤

أقرب إلى $\frac{1}{2}$

$\frac{6}{11}$ ٢٣

أقرب إلى 0

$\frac{2}{10}$ ٢٩

أقرب إلى $\frac{1}{2}$

$\frac{9}{17}$ ٢٥

أقرب إلى 1

$\frac{14}{16}$ ٢٨

أقرب إلى $\frac{1}{2}$

$\frac{6}{13}$ ٢٧

٢٩ أكلت خديجة $\frac{5}{13}$ من فطيرة، أي ممّا يأتي يُعدّ تقديرًا أفضل للكمية التي أكلتها خديجة: نصف الفطيرة تقريبًا أم الفطيرة كلّها تقريبًا؟

بما أنّ 5 تساوي نصف 12 تقريبًا إذن أكلت خديجة نصف الفطيرة تقريبًا

٣٠ القياس: حفر مزارع حفرة مربعة الشكل، طول ضلعها $\frac{15}{9}$ متر، فهل طول ضلع الحفرة أقرب إلى

بما أنّ 15 تقترب من 16 إذن طول ضلع الحفرة أقرب إلى 1 متر

$\frac{1}{3}$ متر أم إلى 1 متر؟

بما أنّ 12 تقترب من 15

إذن قرأ عثمان معظم الكتاب

٣١ انتهى عثمان من قراءة $\frac{12}{15}$ من كتابه، فهل قرأ نصف الكتاب أم معظم الكتاب؟

٣٢ انتهت بسمة من تنظيف $\frac{2}{3}$ من حديقة منزلها، أي ممّا يأتي يُعدّ تقديرًا أفضل للجزء الذي لم يتمّ تنظيفه:

بما أنّ 2 أقرب إلى الصفر

إذن الجزء الذي نظفته صفر

الجزء الذي لم تنظفه كل الحديقة

الحديقة كلّها أم نصفها؟

مسائل مهارات التفكير العليا

$$\frac{7}{15}$$

٣٣ مسألة مفتوحة: اكتب كسرًا مقامه ١٥، ويمكن تقريبه إلى $\frac{1}{4}$

٣٤ اكتشف المختلف: حدّد الكسر الذي يختلف عن الكسور الثلاثة الأخرى، وبرّر إجابتك.

$$\frac{5}{12}$$

$$\frac{7}{13}$$

$$\frac{8}{15}$$

$$\frac{6}{11}$$

منها إلى الصفر

٣٥ وضح طريقتين مختلفتين لتقريب الكسور، وبين الاستعمال المناسب لكل منهما.

يمكن استعمال خط الأعداد لتقريب الكسور وذلك عندما تكون مقامات

الكسور متساوية، ويمكن أيضاً تقريب الكسور ذهنياً وذلك بمقارنة بسوط

ومقامات المكسور

٣٥ اكتب

٣٦ تدرّب على اختبار

٣٧ يمثل الجدول التالي طولي مضماري سباق، أي ممّا

٣٨ ظلّل أحمد $\frac{3}{7}$ التصميم التالي: (الدرس ٦-٦)

يلي يمثل العلاقة بين الطولين: (الدرس ٥-٦)

المضمار	الطول
أ	$\frac{4}{11}$ كلم
ب	$\frac{7}{11}$ كلم



أي الأعداد التالية يمثل أفضل تقريب للجزء

المظلّل في الشكل؟

(ج) $\frac{4}{11} > \frac{7}{11}$

(أ) $\frac{7}{11} > \frac{4}{11}$

(ج) $\frac{1}{4}$

(د) $\frac{4}{11} = \frac{7}{11}$

(ب) $\frac{7}{11} < \frac{4}{11}$

(ب) $\frac{1}{7}$

مراجعة تراكمية

٣٩ قارن بين العددين في كل ممّا يأتي مستعملاً (<, >, =): (الدرس ٥-٦)

٤٠ $1 \frac{2}{9} < \frac{13}{9}$

٣٩ $3 \frac{1}{5} > \frac{12}{5}$

٣٨ $\frac{2}{4} \} \frac{9}{4}$

$$\frac{23}{4}$$

٤١ القياس: نخلة طولها $\frac{3}{4}$ م، اكتب هذا الطول في صورة كسر غير فعلي.

٤٢ استطلعت منيرة آراء زميلاتها في الفصل حول الهوية المفضلة لهنّ، فوجدت ١٧ يفضلن القراءة

و١٤ يفضلن الرسم، ووجدت أن ٦ منهنّ يفضلن القراءة والرسم معاً. ما عدد الطالبات اللواتي يفضلن

هواية القراءة فقط؟ وما عدد الطالبات اللواتي يفضلن هواية الرسم فقط؟ (الدرس ٦-٣)

القراءة فقط=11
الرسم فقط=8

٤٣ الجبر: أوجد قيمة كل عبارة فيما يأتي، إذا كانت س=7: (الدرس ٥-٦)

٤٤ س=٣ - ١

٤٣ س=٥ + ٢

س+٥=37=2+35=2+7×5=2+٥

٢٠٥ ور 20=1-21=1-7×3

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.

خط

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.

$$31,25 + 45,50 = 76,75$$

$$76,75$$

إذن لدى هشام ٧٦، ٧٥ ريالاً

ثانياً، أوجد المبلغ الذي يحتاج إليه هشام وذلك بطرح ٧٦، ٧٥ ريالاً من ٩٩، ١٣١ ريالاً.

$$131,99 - 76,75 = 55,24$$

$$55,24$$

$$55,24$$

إذن يحتاج هشام إلى ٥٥، ٢٤ ريالاً.

تتحقق

الحل عكسياً. $45,50 + 31,25 + 55,24 = 131,99$ ريالاً
إذن الحل صحيح. ✓

عدد النقاط التي حصلت عليها = 3 × 3 = 3 أمثال النقاط

عدد النقاط التي حصلت عليها يوم الثلاثاء = 4 - 1 = 3 نقلة

أخبرت ديمة والدتها بأنها حصلت يوم الثلاثاء على نقاط أقل بـ 4 نقاط من ثلاثة أمثال النقاط التي حصلت عليها يوم الإثنين، إذا كان عدد النقاط التي حصلت عليها ديمة يوم الإثنين هو 5 نقاط، فما عدد النقاط التي حصلت عليها يوم الثلاثاء؟

يوفر سَطَّامٌ يوميًا مبلغًا من المال يُساوي مثلي المبلغ الذي يوفره في اليوم السابق. إذا كان قد وفر 48 ريالًا في اليوم الرابع، فكم ريالًا وفر في اليوم الأول؟

يوم 4 = 47 يوم 3 = 2 + 48 = 24 ريال
يوم 2 = 2 + 24 = 12 ريال يوم 1 = 2 + 12 = 6 ريال

يتقاضى عامل توصيل الطلبات المنزلية في أحد المطاعم أجرًا أسبوعيًا مقداره 500 ريال إضافة لمبلغ 2 ريال لكل طلب يقوم بتوصيله للمنزل، إذا حصل الأسبوع الماضي على مبلغ 620 ريالًا، فكم طلبًا قام بتوصيله ذلك الأسبوع؟

120 = 500 ÷ 620
60 = 2 ÷ 120
60

قدّم محلّ بقالة عرضًا لبيع علب العصير كما هو موضّح في الشكل المجاور. ما ثمن 10 علب عصير؟

ثمن علبة العصير الواحدة = $\frac{5}{4}$

اكتب في استطلاع آراء 50 شخصًا من رواد مراكز اللياقة البدنية، أجاب 32 بأنهم يستعملون جهاز المشي، و 24 يستعملون جهاز الدراجة، و 6 أشخاص بأنهم يستعملون الجهازين. ما عدد الأشخاص الذين يستعملون جهاز الدراجة، ولا يستعملون جهاز المشي؟ وما الخطأ التي استعملتها لحل المسألة؟ وضّح ذلك.

عدد الأشخاص الذين يستعملون جهاز الدراجة فقط = 18 شخص

$\frac{5}{4} \times 10 = \frac{50}{4} = 12 \frac{1}{2}$ ثمن 10 علب عصير

حل مسائل متنوعة

استعمل الخطة المناسبة مما يلي لحل كل من المسائل التالية:

50 ريال = 5 ورقات من فئة 10 ريال
50 ريال = 10 ورقات من فئة 5 ريال
50 ريال = ورقتان من فئة 20 ريال و ورقة من فئة 10 ريال
50 ريال = ورقتان من فئة 20 ريال و ورقتان من فئة 5 ريال

القياس: بدأ اختبار الساعة الـ 10:07 صباحًا واستمر ساعة و 45 دقيقة. في أي ساعة انتهى الاختبار؟

8 = 1:45 + 7:10
55 صباحا
ينتهي الاختبار

ما عدد الطرائق التي يمكنك استعمالها لاستبدال ورقة نقدية من فئة الـ 5 ريالًا بالأوراق النقدية التالية فقط: 5 ريالات، 10 ريالات، و 20 ريالًا؟

اكتب عددين مجموعهما 12 وحاصل ضربهما 8،4 3،2

تبيع مكتبة نوعين من البطاقات اللاصقة مختلفة الحجم، موضحة أسعارها في الشكل أدناه. فاشترت ريم 7 ودفعت ثمنًا لها 16،75 ريالًا، ما عدد البطاقات اللاصقة التي اشترتها ريم من كل نوع؟

3،25 ريالات بطاقات لاصقة
1،75 ريال بطاقات لاصقة

16.75 = 7 + 9.75 7 = 1.75 × 4 9.75 = 3.25 × 3

لدى بدر 55 ريالًا من فتي الخمسة الريالات والعشرة الريالات. إذا كان عدد هذه الأوراق النقدية هو 8 أوراق نقدية، فكم ورقة نقدية لدى بدر من كل فئة؟

5 ورقات من فئة 5 ريال
25 = 5
3 ورقات من فئة 10
ريال = 30

أنبوب طوله 120 سم، يُراد تقطيعه إلى قطع طول كل منها 10 سم، كم دقيقة تحتاج لتقطيعها إذا كانت القطعة الواحدة تحتاج دقيقتين؟

12 = 10 ÷ 12 قطعة
24 = 2 × 12 دقيقة

اختبار الفصل

اكتب كل عدد كسري مما يأتي على صورة كسر غير فعلي:

$$\frac{23}{9}$$

$$2\frac{5}{9}$$

$$\frac{41}{10}$$

$$4\frac{1}{10}$$

$$1\frac{3}{7}$$

$$\frac{10}{7}$$

قارن بين العددين في كل مما يأتي مستعملًا (<, >, =):

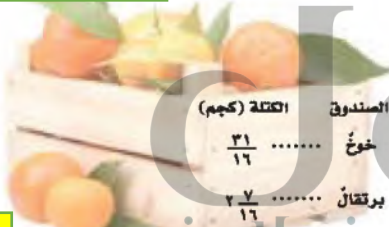
$$\frac{8}{6} < 2\frac{1}{6}$$

$$11 < \frac{5}{9}$$

$$\frac{11}{9} < \frac{5}{9}$$

١٣ قياس: أيهما أثقل: صندوق البرتقال أم صندوق الخوخ؟ فسّر إجابتك

إذن صندوق البرتقال أثقل من صندوق الخوخ



أقرب إلى $\frac{1}{2}$

أقرب إلى $\frac{1}{2}$

قرب كل كسر مما يأتي إلى صفر أو $\frac{1}{3}$ أو ١:

$$\frac{5}{11}$$

$$\frac{4}{7}$$

$$\frac{1}{10}$$

أقرب إلى 0

١٧ قسم عدد على ٢، وطرح ٦ من ناتج القسمة، ثم أضف ٤ إلى ناتج الطرح. إذا كان الناتج ١٨، فما هو العدد؟

١٨ اكتب كيف تعرف ما إذا كان كسر ما أقرب إلى الصفر أم $\frac{1}{3}$ أم ١؟

يمكن أيضاً تقريب الكسور ذهنياً وذلك بمقارنة بسوط ومقامات المكسور

$$14=4-18$$

$$20=6+14$$

$$40=2 \times 20$$

العدد هو 40

مثل كل موقف مما يأتي بكسر، ثم وضّح معنى الكسر:

$$\frac{3}{5}$$

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؟

$$\frac{4}{3} = 1\frac{1}{3}$$

٣ اختيار من متعدد: اختر الكسر الممثل بالنموذج أدناه.



$$\frac{3}{4} \text{ (ج)}$$

$$\frac{1}{4} \text{ (ا)}$$

$$2\frac{1}{4} \text{ (د)}$$

$$1\frac{1}{3} \text{ (ب)}$$

اكتب كل كسر غير فعلي مما يأتي على صورة عدد كسري.

$$\frac{26}{5}$$

$$\frac{16}{9}$$

$$\frac{20}{3}$$

$$5\frac{1}{5}$$

$$1\frac{7}{9}$$

$$6\frac{2}{3}$$

٧ حديقة حيوانات فيها ٢٨ حيواناً لها ذبول طويلة، و٣٦ حيواناً لها آذان قصيرة، ومن هذه الحيوانات ٢٠ حيواناً لها ذبول طويلة وآذان قصيرة. كم حيواناً له ذبيل طويل وليس له آذان قصيرة؟

يوجد 8 حيوانات لها ذبول طويلة

ليس لها آذان قصيرة

الجزء ١ الاختيار من متعدد

اختر الإجابة الصحيحة:

١ احسب قيمة العبارة ١٢ س ، إذا كانت س = ٧

(أ) ١٩

(ب) ٥٢

(ج) ٧٤

(د) ٨٤

٢ 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 ، ٠,٢٧٩ ، ٠,٢٨ ، ٠,٣

(د) ٠,٣ ، ٠,٢٥ ، ٠,٢٧٩ ، ٠,٢٨

٣ إذا أرادت سعاد توفير ١٢ ريالاً في اليوم الواحد،

فكم ريالاً ستوفر في ٨ أيام؟

(أ) ٨٠

(ب) ٨٦

(ج) ٨٨

(د) ٩٦

٤ يُبين الجدول أدناه أسعار مشتريات نورة من

ركن الأجبان بالريال.

جبنة بيضاء	زيتون	لبننة
١١,٧٥	٦,٩	٢,٢٥

قدّر عدد الريالات التي دفعتها نورة.

(أ) ١٩

(ب) ٢٠

(ج) ٢١

(د) ٢٢

٥ 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) $\frac{14}{16}$

٦ قاد خالد سيارته مسافة ٣٦٠ كيلومتراً. إذا كان

يقطع ٩٠ كيلومتراً في الساعة الواحدة، فكم

ساعة احتاج خالد لقطع تلك المسافة؟

(أ) ٣ ساعات

(ب) ٤ ساعات

(ج) ٦ ساعات

(د) ٩ ساعات

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.

$$\frac{5}{3}$$

$$600=20 \times 30$$

١١ اكتب عبارة قيمتها ٥، وتشتمل على عمليتين على الأقل.

$$3 \text{ س} - 1، \text{ إذا كانت س} = 2$$

الجزء ٣ الإجابة المطولة

أجب عن السؤال التالي موضِّحًا خطوات الحل:

١٢ رائد أصغر من أخته نوال بـ ٤ سنوات. اكتب جدول دالّة يوضِّح عمّر نوال، عندما يكون عمّر رائد ٤، ٨، ١٢ سنة. اشرح كيف يمكن استعمال الجدول لمعرفة عمّر نوال عندما يكون عمّر رائد ٢٦ سنة.

عمر نوال	س+8	عمر رائد
16	8+8	8
20	8+12	12
24	8+16	16
38	8+30	30

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 يمثّل القمصان البيضاء؟

$$\frac{5}{36} \text{ (ج)}$$

$$\frac{18}{36} \text{ (أ)}$$

$$\frac{4}{36} \text{ (د)}$$

$$\frac{9}{36} \text{ (ب)}$$

٨ ما حل المعادلة: س + ٤ = ٢٤؟

$$8 \text{ (ج)}$$

$$28 \text{ (أ)}$$

$$6 \text{ (د)}$$

$$20 \text{ (ب)}$$

٩ العدد التالي في النمط:

٧، ١٥، ٢٣، ٣١، ٣٩، ... هو.

$$45 \text{ (ج)}$$

$$41 \text{ (أ)}$$

$$47 \text{ (د)}$$

$$43 \text{ (ب)}$$

هل تحتاج إلى مساعدة إضافية؟

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



