تم تحميل وعرض المادة من منصة



منصة حقيبتي التعليمية

منصـــة حقيبتي هو موقع تعليمي يعمل على تســـهيل العملية التعليمية بطريقة بســـيطة وســـهلة وتوفير كل ما يحتاجه المعلم والطالب لكافة الصـــفوف الدراســـية كما يحتوي الموقع على حلول جميع المواد مع الشروح المتنوعة للمعلمين.

GET IT ON Google Play

Download on the App Store

حمل التطبيق من هنا

ملخص

الرياضيات

خامس ابتدائي

الفصل الدراسي الأول

١٤٤٨





الرياضيات

خامس ابتدائي

الفصل الدراسي الأول ▪ جميع دروس الكتاب



أفهم | أمثل | أطبق | أتحقق

١ القيمة المنزلية
٢ الجمع والطرح
٣ الضرب
٤ القسمة
٥ العبارات الجبرية والمعادلات
٦ الكسور الاعتيادية

شرح للمفاهيم والخطوات، مع نماذج ملونة وتدريبات وإجابات. يشمل ٤٢ درسًا، و٩ أنشطة استكشافية، وغلافًا ومراجعة لكل فصل.

! أحل التدريبات قبل قراءة الإجابات، وأشرح سبب اختياري للعملية. أتأكد من الوحدة ومعقولية الناتج.

فهرس الملخص

الفصلان الأول والثاني



الفصل الأول: القيمة المنزلية

غلاف	القيمة المنزلية	٥
١	القيمة المنزلية ضمن البلايين	٦-٧
٢	المقارنة بين الأعداد	٨
نشاط	الكسور الاعتيادية والكسور العشرية	٩
٣	تمثيل الكسور العشرية	١٠-١١
٤	القيمة المنزلية ضمن أجزاء الألف	١٢-١٣
٥	مقارنة الكسور العشرية	١٤
٦	ترتيب الأعداد والكسور العشرية	١٥
٧	خطة حل المسألة: التخمين والتحقق	١٦
مراجعة	مراجعة الفصل الأول	١٧

الفصل الثاني: الجمع والطرح

غلاف	الجمع والطرح	١٨
١	تقريب الأعداد والكسور العشرية	١٩-٢٠
٢	تقدير نواتج الجمع والطرح	٢١
٣	خطة حل المسألة: الحل عكسيًا	٢٢
نشاط	جمع الكسور العشرية وطرحها	٢٣
٤	جمع الكسور العشرية وطرحها	٢٤-٢٥
٥	خصائص الجمع	٢٦
٦	الجمع والطرح ذهنيًا	٢٧
مراجعة	مراجعة الفصل الثاني	٢٨

أرقام هذا الفهرس تخص الملخص. مرجع صفحات الكتاب موجود أسفل كل صفحة.

فهرس الملخص

الفصلان الثالث والرابع



الفصل الثالث: الضرب

غلاف	الضرب	٢٩
١	أنماط الضرب	٣٠
نشاط	الضرب الذهني	٣١
٢	خاصية التوزيع	٣٢
٣	تقدير نواتج الضرب	٣٣
٤	الضرب في عدد من رقم واحد	٣٤-٣٥
٥	خطة حل المسألة: رسم صورة	٣٦
٦	الضرب في عدد من رقمين	٣٧-٣٨
٧	خصائص الضرب	٣٩
٨	استقصاء حل المسألة	٤٠
مراجعة	مراجعة الفصل الثالث	٤١

الفصل الرابع: القسمة

غلاف	القسمة	٤٢
١	أنماط القسمة	٤٣
٢	تقدير نواتج القسمة	٤٤
نشاط	القسمة باستعمال النماذج	٤٥
٣	القسمة على عدد من رقم واحد	٤٦-٤٧
٤	القسمة على عدد من رقمين	٤٨-٤٩
٥	خطة حل المسألة: تمثيل المعطيات	٥٠
نشاط	تفسير باقي القسمة	٥١
٦	تفسير باقي القسمة	٥٢
مراجعة	مراجعة الفصل الرابع	٥٣

أرقام هذا الفهرس تخص الملخص. مرجع صفحات الكتاب موجود أسفل كل صفحة.

فهرس الملخص

الفصلان الخامس والسادس



الفصل الخامس: العبارات الجبرية والمعادلات

غلاف	العبارات الجبرية والمعادلات	٥٤
١	عبارات الجمع والطرح الجبرية	٥٥–٥٦
٢	خطة حل المسألة: حل مسألة أبسط	٥٧
٣	عبارات الضرب والقسمة الجبرية	٥٨
٤	استقصاء حل المسألة	٥٩
نشاط	آلات الدوال	٦٠
٥	جداول الدوال	٦١
٦	ترتيب العمليات	٦٢–٦٣
نشاط	تمثيل معادلات الجمع والطرح بنماذج	٦٤
٧	معادلات الجمع والطرح	٦٥–٦٦
نشاط	تمثيل معادلات الضرب بنماذج	٦٧
٨	معادلات الضرب	٦٨
مراجعة	مراجعة الفصل الخامس	٦٩

الفصل السادس: الكسور الاعتيادية

غلاف	الكسور الاعتيادية	٧٠
١	القسمة والكسور الاعتيادية	٧١–٧٢
نشاط	تمثيل الأعداد الكسرية والكسور غير الفعلية	٧٣–٧٤
٢	الكسور غير الفعلية	٧٥–٧٧
٣	خطة حل المسألة: أشكال فن	٧٨
٤	الأعداد الكسرية	٧٩–٨٠
٥	مقارنة الكسور والأعداد الكسرية	٨١–٨٤
٦	تقريب الكسور	٨٥–٨٦
٧	استقصاء حل المسألة	٨٧
مراجعة	مراجعة الفصل السادس	٨٨

أرقام هذا الفهرس تخص الملخص. مرجع صفحات الكتاب موجود أسفل كل صفحة.



الفصل الأول

القيمة المنزلية

أتعلم الفكرة، ثم أجربها بنفسي

الوحدات	الألوف	الملايين	البلايين
٩٠٠	٠٧٢	٦٥٠	١

أجزاء الألف	أجزاء المئة	أجزاء العشرة	الفاصلة	الآحاد
٤	١	٦	٠	٥

ماذا سأتعلم؟

- أقرأ الأعداد وأحدد قيم أرقامها ضمن البلايين.
- أمثل الكسور العشرية حتى أجزاء الألف.
- أقارن الأعداد والكسور العشرية وأرتبها.
- أحل المسألة بالتخمين والتحقق.

! أقرأ المثال وخطواته، ثم أحل التدريب قبل النظر إلى الإجابة. أتحقق بالحساب أو بالنموذج المناسب.

القيمة المنزلية ضمن البلايين

الفصل الأول: القيمة المنزلية
أفهم المنازل ودورات الأعداد



قيمة الرقم تتحدد بمنزلته في العدد. كل منزلة إلى اليسار تساوي عشرة أمثال المنزلة التي تسبقها.

أجمع المنازل في دورات

كل ثلاثة أرقام تكوّن دورة. أفصل الدورات من اليمين، ثم أقرأها من أكبر دورة إلى أصغرها.

البلايين	الملايين	الألوف	الوحدات
١	٦٥٠	٠٧٢	٩٠٠

أقرأ: بليون وستمئة وخمسون مليونًا واثنان وسبعون ألفًا وتسعمئة.

الدورة	منازلها من الأصغر إلى الأكبر
الوحدات	الآحاد، العشرات، المئات
الألوف	آحاد الألوف، عشرات الألوف، مئات الألوف
الملايين	آحاد الملايين، عشرات الملايين، مئات الملايين
البلايين	آحاد البلايين، عشرات البلايين، مئات البلايين

ما البليون؟

١٠٠٠ × ١٠٠٠٠٠٠ = ١٠٠٠٠٠٠٠٠٠

البليون يساوي ألف مليون، ويُسمى أيضًا المليار.

! الصفر يحفظ مكان المنزلة؛ لذلك لا أحذف الأصفار الواقعة داخل العدد.

أتدرب بنفسي

١ ما قيمة الرقم ٦ في ١٦٥٠٠٧٢٩٠٠؟

٢ ما قيمة الرقم ٧ في العدد نفسه؟

أتحقق من إجابتي

١) ٦٠٠٠٠٠٠٠٠؛ لأنه في مئات الملايين.

٢) ٧٠٠٠٠؛ لأنه في عشرات الألوف.

القيمة المنزلية ضمن البلايين

الفصل الأول: القيمة المنزلية
أكتب العدد بصيغ مختلفة

أفهم العدد عندما أستطيع قراءته وكتابته بالصيغة القياسية واللفظية والتحليلية.

مثال: مساحة منطقة حائل

الصيغة	العدد
القياسية	١٢٥٠٠٠
اللفظية	مئة وخمسة وعشرون ألفًا
التحليلية	١٠٠٠٠٠ + ٢٠٠٠٠ + ٥٠٠٠

الرقم ٢ في عشرات الألوف؛ وقيمته ٢٠٠٠٠.

كيف أكتب العدد من الكلمات؟

١ أحدد الدورات: خمسون بليونًا ومئة مليون وخمسة وستون.

٢ أملأ كل دورة: البلايين: ٥٠، الملايين: ١٠٠، الألوف: ٠٠٠، الوحدات: ٠٦٥.

٣ أكتب العدد: ٥٠١٠٠٠٠٠٠٦٥

! عند وصل الدورات، أكتب ثلاث خانات لكل دورة داخلية، ولو احتجت إلى أصفار.

أتدرب بنفسي

١ أكتب بالأرقام: أربعة عشر مليونًا ومئتان وستة وثمانون ألفًا وسبعمئة.

٢ أكتب ٦٤٧٠٠٠ بالصيغة التحليلية.

٣ أقرأ ٣٦٥٢٠٠ بالكلمات.

أتحقق من إجابتي

١) ١٤٢٨٦٧٠٠

٢) ٦٠٠٠٠٠ + ٤٠٠٠٠ + ٧٠٠٠

٣) ثلاثمئة وخمسة وستون ألفًا ومئتان.

المقارنة بين الأعداد

الفصل الأول: القيمة المنزلية
أبحث عن أول منزلة تختلف



أقارن عددين لأعرف الأكبر أو الأصغر أو المتساويين. فتحة إشارة المقارنة تتجه إلى العدد الأكبر.

١ **أعد المنازل** في الأعداد الكلية، العدد ذو المنازل الأكثر أكبر. مثل ١٢٥٠٠٠ > ٩٨٠٠٠.

٢ **أقارن من اليسار** إذا تساوى عدد المنازل، أبدأ بأكبر منزلة. أتوقف عند أول رقمين مختلفين.

٣ **أكتب العلاقة** إذا تساوت جميع الأرقام في المنازل المتناظرة، فالعددان متساويان.

مثال من الكتاب

أي المسافتين أطول؟

المسافة الأولى ٥٧٩٠ مترًا، والثانية ٥٤٨٨ مترًا.

المنزلة	الأولى	الثانية	القرار
الألوف	٥	٥	متساويان
المئات	٧	٤	الأولى أكبر

٥٧٩٠ > ٥٤٨٨

إذن المسافة الأولى أطول؛ ولا أحتاج إلى مقارنة العشرات والآحاد.

أتدرب بنفسي

١ أقارن ٧٨٩٣ و٧٨٠٢.

٢ أقارن ٥٠٠٠٠٠٠ و٤٩٩٩٩٩٩.

٣ أقارن ٧٢٠٠٤٥ و٧٢٠٠٤٥.

أتحقق من إجابتي

١) ٧٨٩٣ > ٧٨٠٢

٢) ٥٠٠٠٠٠٠ > ٤٩٩٩٩٩٩

٣) ٧٢٠٠٤٥ = ٧٢٠٠٤٥

أستكشف ١

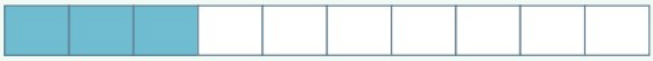
الكسور الاعتيادية والكسور العشرية

الفصل الأول: القيمة المنزلية

أستكشف معنى الأعشار والأجزاء من المئة

يمكن التعبير عن الجزء نفسه بكسر اعتيادي أو بكسر عشري. ألاحظ عدد الأجزاء المتساوية في الواحد الصحيح.

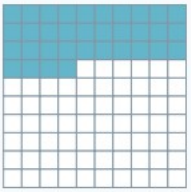
أجزاء العشرة



$\frac{٣}{١٠} = ٠.٣$

ثلاثة أعشار: ثلاثة أجزاء من عشرة.

أجزاء المئة



$\frac{٣٤}{١٠٠} = ٠.٣٤$

أربعة وثلاثون جزءاً من مئة.

أربط التمثيل بالقيمة

الكسر الاعتيادي	الكسر العشري	كيف أقرأه؟
$\frac{١}{١٠٠}$	٠.٠١	جزء واحد من مئة
$\frac{٩}{١٠٠}$	٠.٠٩	تسعة أجزاء من مئة
$\frac{٨٠}{١٠٠}$	٠.٨٠ = ٠.٨	ثمانون جزءاً من مئة = ثمانية أعشار

! كل عُشر يساوي عشرة أجزاء من مئة؛ لذلك $\frac{٨}{١٠} = \frac{٨٠}{١٠٠}$.

أتدرب بنفسي

١ أكتب $\frac{٧}{١٠}$ كسراً عشرياً.

٢ أكتب $\frac{٦}{١٠٠}$ كسراً عشرياً.

٣ هل ٠.٥ يساوي ٠.٥٠؟

أتحقق من إجابتي

١) ٠.٧

٢) ٠.٠٦

٣) نعم؛ $\frac{٥}{١٠} = \frac{٥٠}{١٠٠}$.

تمثيل الكسور العشرية

الفصل الأول: القيمة المنزلية
أصل المقام بعدد المنازل العشرية



في الكسر العشري، تبيّن الفاصلة أين ينتهي الجزء الصحيح وأين يبدأ الجزء العشري.

مقام الكسر	المنازل بعد الفاصلة	مثال
١٠	منزلة واحدة	$\frac{٩}{١٠} = ٠.٩$
١٠٠	منزلتان	$\frac{٨٨}{١٠٠} = ٠.٨٨$
١٠٠٠	ثلاث منازل	$\frac{١٦}{١٠٠٠} = ٠.٠١٦$

أفهم الصفر قبل الرقم

كتلة حشرة $\frac{٥٦}{١٠٠٠}$ جرام؛ أكتبها ٠.٠٥٦ جرام.

أجزاء الألف	أجزاء المئة	أجزاء العشرة	الفاصلة	الآحاد
٦	٥	٠	٠	٠

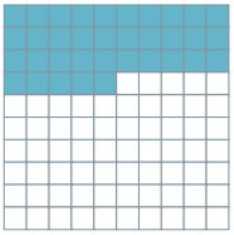
لا توجد أعشار، وفيها خمسة أجزاء من مئة وستة أجزاء من ألف.

أما ٠.٥٦ فيساوي $\frac{٥٦٠}{١٠٠٠}$ ؛ وهو عدد مختلف.

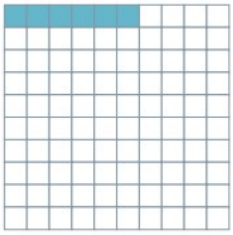
تمثيل الكسور العشرية

الفصل الأول: القيمة المنزلية
أطبق وأتدرب • تتمة الدرس

أرى الكسر في شبكة المئة



٣٥ جزءاً من مئة



٦ أجزاء من مئة

$$\frac{٣٥}{١٠٠} = ٠.٣٥$$

$$\frac{٦}{١٠٠} = ٠.٠٦$$

أتدرب بنفسي

١ أكتب $\frac{٧٩٥}{١٠٠٠}$ كسراً عشرياً.

٢ أكتب $\frac{٩}{١٠٠٠}$ كسراً عشرياً.

٣ أكتب ٠.٧٤ كسراً اعتيادياً مقامه مئة.

أتحقق من إجابتي

١) ٠.٧٩٥

٢) ٠.٠٠٩

٣) $\frac{٧٤}{١٠٠}$

الدرس ٤

القيمة المنزلية ضمن أجزاء الألف

الفصل الأول: القيمة المنزلية
أحدد منزلة الرقم وقيمته



المنازل إلى يمين الفاصلة: أجزاء العشرة، ثم أجزاء المئة، ثم أجزاء الألف. كل انتقال منزلة إلى اليمين يجعل القيمة عُشر سابقتها.

أحلل العدد ٥.٦١٤

أجزاء الألف	أجزاء المئة	أجزاء العشرة	الفاصلة	الآحاد
٤	١	٦	.	٥

الرقم	المنزلة	القيمة
٥	الآحاد	٥
٦	أجزاء العشرة	٠.٦
١	أجزاء المئة	٠.٠١
٤	أجزاء الألف	٠.٠٠٤

٥.٦١٤ = ٥ + ٠.٦ + ٠.٠١ + ٠.٠٠٤

أربط المنازل بالكسور

$$\frac{١}{١٠} = ٠.١$$

$$\frac{١}{١٠٠} = ٠.٠١$$

$$\frac{١}{١٠٠٠} = ٠.٠٠١$$

! الرقم والمنزلة والقيمة أشياء مختلفة: الرقم ٧ في ٠.٢٤٧ منزلته أجزاء الألف، وقيمته ٠.٠٠٧.

أتدرب بنفسي

١ ما قيمة ٤ في ١٠.٤٩؟

٢ ما منزلة ٩ في ٣.٧٩؟

٣ ما قيمة ٢ في ٠.٢٤٧؟

أتحقق من إجابتي

١) ٠.٤

٢) أجزاء المئة.

٣) ٠.٢

القيمة المنزلية ضمن أجزاء الألف

الفصل الأول: القيمة المنزلية
أقرأ الكسور العشرية وأكتبها

أقرأ الجزء الصحيح، ثم أقرأ الجزء العشري بحسب منزلة آخر رقم فيه.

الصيغة القياسية	الصيغة اللفظية
٣.٧٩	ثلاثة وتسعة وسبعون من مئة
٥.٦١٤	خمسة وستمئة وأربعة عشر من ألف
١.٩	واحد وتسعة أعشار
٠.٠٥٦	ستة وخمسون من ألف

أكتب من الكلمات إلى الأرقام

١ **أقرأ الجزء الصحيح**
سبعة وثلاثة وعشرون من ألف؛ الجزء الصحيح ٧.

٢ **أحدد عدد الخانات**
من ألف تعني ثلاث منازل بعد الفاصلة. أكتب ٠٢٣ في الجزء العشري.

٣ **أصل الجزأين**
٧.٠٢٣
أضع صفراً في أجزاء العشرة؛ حتى يبقى ٢ في أجزاء المئة.

الصيغة التحليلية

١٠.٤٩ = ١٠ + ٠.٤ + ٠.٠٩

أجمع قيم الأرقام غير الصفرية؛ وأحتفظ بمكان كل رقم.

أتدرب بنفسي

١ أكتب: أربعة وخمسة أجزاء من مئة.

٢ أكتب ٢.٣٠٨ بالصيغة التحليلية.

٣ أقرأ ٠.٧٢ بالكلمات.

أتحقق من إجابتي

١) ٤.٠٥

٢) ٢ + ٠.٣ + ٠.٠٠٨

٣) اثنان وسبعون من مئة.

مقارنة الكسور العشرية

الفصل الأول: القيمة المنزلية
أحاذي الفاصلة وأكمل بأصفار



أقارن الجزء الصحيح أولاً، ثم الأعشار، ثم أجزاء المئة، ثم أجزاء الألف. أول منزلة مختلفة تحسم المقارنة.

الأصفار على يمين الجزء العشري

٠.٨ = ٠.٨٠ = ٠.٨٠٠

إضافة أصفار في نهاية الجزء العشري لا تغير قيمته. أستعملها لتساوي عدد المنازل.

مثال: ٨.٦٩ و٨.٦

العدد	الآحاد	الأعشار	أجزاء المئة
٨.٦٩	٨	٦	٩
٨.٦٠	٨	٦	٠

الآحاد والأعشار متساوية؛ أقارن أجزاء المئة: ٩ أكبر من ٠.

٨.٦٩ > ٨.٦

لا أعد الأرقام وحدها

٠.٠٠٦ < ٠.١

أكتب ٠.١٠٠ بدلاً من ٠.١؛ فأرى أن ٦ أجزاء من ألف أقل من ١٠٠ جزء من ألف.

أتدرب بنفسي

١ أقارن ٢.١٥٠ و٢.١٥.

٢ أقارن ٠.٦٥٢ و٠.٠٦٤٧.

٣ أقارن ٧.٣٠٤ و٧.٣٠.

أتحقق من إجابتي

١) ٢.١٥ = ٢.١٥

٢) ٠.٦٥٢ > ٠.٦٤٧

٣) ٧.٣٠٤ > ٧.٣

ترتيب الأعداد والكسور العشرية

الفصل الأول: القيمة المنزلية
أحدد اتجاه الترتيب قبل أن أبدأ



تصاعدياً: من الأصغر إلى الأكبر. تنازلياً: من الأكبر إلى الأصغر.

أرتب نقاط اللاعبين تصاعدياً

النقاط: ٩.٢٧٥، ٨.٩٥٠، ٩.٣٧٥.

١ **أقارن الجزء الصحيح**: ٨.٩٥٠ أصغر؛ لأن جزأه الصحيح ٨، والعددان الآخران جزؤهما الصحيح ٩.

٢ **أقارن المتشابهين**: أعشار ٩.٢٧٥ هي ٢، وأعشار ٩.٣٧٥ هي ٣؛ فالأول أصغر.

٣ **أكتب الترتيب**: الأول ٨.٩٥٠، ثم ٩.٢٧٥، ثم ٩.٣٧٥.

أرتب الأوزان تنازلياً

الأوزان: ٢٢.٧، ٢٣.٨٤، ٢٢، ٢٣.٩.

أكتبها للمقارنة: ٢٢.٧٠، ٢٣.٨٤، ٢٢.٠٠، ٢٣.٩٠.

الأكبر	يليه	يليه	الأصغر
٢٣.٩	٢٣.٨٤	٢٢.٧	٢٢

! أقارن المنازل المتناظرة، وأحافظ على العدد الأصلي. لا أحذف صفراً داخل الجزء العشري.

أتدرب بنفسي

١ أرتب تصاعدياً: ٠.٠٤، ٠.٠٧، ٠.٨٨، ٠.١٩.

٢ أرتب تنازلياً: ٢٣٠٠٠، ٧٠١٠٠، ٢٢٥٠٠.

أتحقق من إجابتي

١) ٠.٠٧، ٠.١٩، ٠.٠٤، ٠.٨٨.

٢) ٧٠١٠٠، ٢٣٠٠٠، ٢٢٥٠٠.

خطة حل المسألة: التخمين والتحقق



الفصل الأول: القيمة المنزلية
أعدل التخمين بناءً على النتيجة

أضع تخميناً معقولاً، وأختبره بجميع شروط المسألة، ثم أعدله حتى تتحقق الشروط معًا.

مثال الكتاب: الجمال والأسنمة

لدى جمال ١٩ جملاً: بعضها بسنام واحد، وبعضها بسنامين. مجموع الأسنمة ٢٧. كم جملاً من كل نوع؟

١ أفهم

عدد الجمال ١٩، ومجموع الأسنمة ٢٧.

٢ أخطط

أخمن عدد الجمال ذات السنامين، ثم أكمل العدد إلى ١٩ من ذوات السنام الواحد.

٣ أحل

بسنامين	بسنام واحد	عدد الأسنمة	القرار
١٠	٩	١٠ × ٢ + ٩ = ٢٩	أكثر من المطلوب
٧	١٢	٧ × ٢ + ١٢ = ٢٦	أقل من المطلوب
٨	١١	٨ × ٢ + ١١ = ٢٧	صحيح

٤ أتحقق

٨ + ١١ = ١٩

٨ × ٢ + ١١ = ٢٧

إذن ٨ جمال بسنامين و١١ جملاً بسنام واحد.

التخمين الصحيح يحقق شرط عدد الجمال وشرط عدد الأسنمة معًا.

أتدرب بنفسي

١ معي ٨ أوراق نقدية من فئتي ٥ و١٠ ريالات، مجموعها ٤٥ ريالاً. كم ورقة من كل فئة؟

أتحقق من إجابتي

١) ورقة واحدة من فئة ١٠، و٧ أوراق من فئة ٥؛ ١٠ + ٧ × ٥ = ٤٥.

أراجع ١

مراجعة الفصل الأول

الفصل الأول: القيمة المنزلية

أسترجع الفكرة وأتحقق من فهمي



أغطي الإجابات، وأحل الأسئلة، ثم أراجع الخطوة التي احتجت إليها.

أختبر نفسي

١ ما قيمة الرقم ٦ في ١٦٥٠٠٧٢٩٠٠؟

٢ أكتب $\frac{٥٨}{١٠٠٠}$ كسرًا عشريًا.

٣ أكتب ٣.٤٠٧ بالصيغة التحليلية.

٤ أقارن ٠.٩٠ و٠.٩١.

٥ أرتب تصاعديًا: ٢.٥، ٢.٠٥، ٢.٥٠٥.

٦ في حظيرة ١٨ جملاً مجموع أسنمتها ٢٢. كم جملاً له سنامان؟

أتحقق من إجابتي

١) ٦٠٠٠٠٠٠٠٠

٢) ٠.٠٥٨

٣) ٣ + ٠.٤ + ٠.٠٠٧

٤) ٠.٩ < ٠.٩١

٥) ٢.٠٥، ٢.٥، ٢.٥٠٥.

٦) ٤ جمال؛ والباقي ١٤ بسنام واحد. ٤ × ٢ + ١٤ = ٢٢.

أتذكر دائمًا

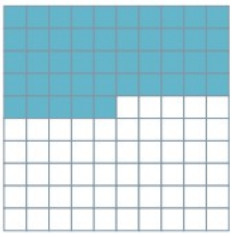
- أبدأ مقارنة العدد من أكبر منزلة.
- أربط مقام الكسر بعدد المنازل العشرية.
- الصفر داخل العدد يختلف عن الصفر المضاف في نهاية جزئه العشري.
- أتحقق من جميع شروط المسألة.



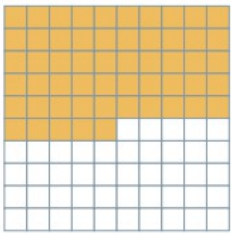
الفصل الثاني

الجمع والطرح

أتعلم الفكرة، ثم أجربها بنفسي



٠,٤٥



٠,٥٥

٠.٤٥ + ٠.٥٥ = ١

ماذا سأتعلم؟

- أقرب الأعداد والكسور العشرية إلى منزلة محددة.
- أقدر نواتج الجمع والطرح وأتحقق من معقوليتها.
- أجمع الكسور العشرية وأطرحها بدقة.
- أستعمل خصائص الجمع والموازنة والحل عكسيًا.

! أقرأ المثال وخطواته، ثم أحل التدريب قبل النظر إلى الإجابة. أتحقق بالحساب أو بالنموذج المناسب.

تقريب الأعداد والكسور العشرية

الفصل الثاني: الجمع والطرح
أقرب الأعداد الكلية إلى منزلة محددة

التقريب هو إيجاد قيمة قريبة من العدد. أحدد المنزلة المطلوبة أولاً، ثم أنظر إلى الرقم الذي يقع عن يمينها مباشرة.

الرقم عن اليمين	ما أفعله في منزلة التقريب
من ٠ إلى ٤	أبقي رقم المنزلة كما هو.
من ٥ إلى ٩	أضيف واحداً إلى رقم المنزلة.

مثال: ١٧٨١٨ إلى أقرب ألف

١ أحدد المنزلة: رقم الألوف هو ٧.

٢ أنظر إلى يمينها: رقم المئات ٨؛ وهو أكبر من ٥.

٣ أقرب: أزيد ٧ إلى ٨، وأستبدل الأرقام على يمين منزلة الألوف بأصفار.
١٨٠٠٠



العدد أقرب إلى ١٨٠٠٠ منه إلى ١٧٠٠٠.

أنظر إلى رقم واحد مباشرة عن يمين منزلة التقريب، ثم أتعامل مع بقية المنازل حسب المطلوب.

أتدرب بنفسي

١ أقرب ٣٣٧٤ إلى أقرب مئة.

٢ أقرب ٦٩٢٣٠٠ إلى أقرب مئة ألف.

٣ أقرب ٧٣٥ إلى أقرب عشرة.

أتحقق من إجابتي

١) ٣٤٠٠
٢) ٧٠٠٠٠٠
٣) ٧٤٠

تقريب الأعداد والكسور العشرية

الفصل الثاني: الجمع والطرح
أقرب الجزء العشري مع حفظ قيمة العدد

أطبق قاعدة التقريب نفسها على الكسور العشرية. بعد التقريب أحذف المنازل العشرية الواقعة عن يمين المنزلة المطلوبة.

مثال: ٤٦.٧٣ إلى أقرب جزء من عشرة

١ أحدد المنزلة	أريد الأعشار؛ رقمها ٧.
٢ أفحص أجزاء المئة	الرقم ٣ أصغر من ٥؛ أبقي ٧ كما هو.
٣ أكتب الناتج	٤٦.٧٣ ≈ ٤٦.٧ الناتج إلى أقرب عُشر هو ٤٦.٧.

مثال: ٧٤.٦٨٥ إلى أقرب جزء من مئة

رقم أجزاء المئة ٨، وعن يمينه ٥؛ أزيده واحداً.

٧٤.٦٨٥ ≈ ٧٤.٦٩

قد يمتد التغيير إلى منزلة أكبر

٩.٩٩ ≈ ١٠.٠

إلى أقرب عُشر، أزيد الأعشار في ٩.٩ واحداً؛ فأحصل على ١٠.٠.

أتدرب بنفسي

١ أقرب ٢٨.٦ إلى أقرب آحاد.

٢ أقرب ٤.٣٥ إلى أقرب جزء من عشرة.

٣ أقرب ١١٠.٠٧٩ إلى أقرب جزء من مئة.

٤ أقرب ٠.٠١٦ إلى أقرب جزء من مئة.

أتحقق من إجابتي

١) ٢٩
٢) ٤.٤
٣) ١١٠.٠٨
٤) ٠.٠٢

تقدير نواتج الجمع والطرح

الفصل الثاني: الجمع والطرح
أختار أعدادًا قريبة يسهل حسابها

أستعمل التقدير عندما أحتاج جوابًا تقريبيًا، أو لأتحقق من معقولية ناتج دقيق.

الطريقة الأولى: التقريب

أقدر ٥٢٦ + ١٩٣ إلى أقرب مئة:

٥٢٦ ≈ ٥٠٠

١٩٣ ≈ ٢٠٠

٥٠٠ + ٢٠٠ = ٧٠٠

إذن المجموع نحو ٧٠٠.

حقيبتي
www.haqibati.net

الطريقة الثانية: الأعداد المتناغمة

هي أعداد قريبة من الأعداد الأصلية، يسهل جمعها أو طرحها ذهنيًا.

لتقدير ٤٥٨ — ٣٤٠ أستعمل ٤٥٠ و٣٥٠.

٤٥٠ — ٣٥٠ = ١٠٠

إذن الفرق نحو ١٠٠.

اختيار المنزلة يؤثر في دقة التقدير

المسألة	التقدير إلى أقرب عشرة	إلى أقرب آحاد
٤٢.٦ — ٢٨.٢	٤٠ — ٣٠ = ١٠	٤٣ — ٢٨ = ١٥

الناتج الدقيق ١٤.٤؛ والتقدير ١٥ أقرب إليه.

أقول «تقريبًا» أو أستعمل الرمز ≈ عند التقدير؛ ولا أساوي العدد المقرب بالعدد الأصلي.

أتدرب بنفسي

١ أقدر ١٣٢٤ + ٢٠٦٤ إلى أقرب مئة.

٢ أقدر ٥٢.٨٥ — ٩.٠٩ إلى أقرب آحاد.

أتحقق من إجابتي

١) ١٣٠٠ + ٢١٠٠ = ٣٤٠٠

٢) ٥٣ — ٩ = ٤٤

خطة حل المسألة: الحل عكسياً

الفصل الثاني: الجمع والطرح
أبدأ من النهاية وأعكس العمليات



عندما أعرف النتيجة النهائية وأبحث عن البداية، أرجع بعكس ترتيب الخطوات، وأستعمل العملية العكسية لكل خطوة.

مثال الكتاب: أقفاص الطيور

مع مزارع ٣٧٥ ريالاً. تكلفة القفص الواحد ١٥ ريالاً، وأجرة نقل الأقفاص كلها ٩٠ ريالاً. كم قفصاً يستطيع شراءه؟

١ أفهم

المبلغ الكلي يشمل ثمن الأقفاص وأجرة النقل مرة واحدة.

٢ أخطط

أفصل أجرة النقل أولاً، ثم أوزع المبلغ المتبقي على ثمن القفص.

٣ أحل

٣٧٥ − ٩٠ = ٢٨٥

٢٨٥ ÷ ١٥ = ١٩

يمكنه شراء ١٩ قفصاً.

٤ أتحقق

١٩ × ١٥ = ٢٨٥

٢٨٥ + ٩٠ = ٣٧٥

! عكس الجمع هو الطرح، وعكس الضرب هو القسمة. أعكس ترتيب العمليات أيضاً.

أتدرب بنفسي

١ أضيف ٨ إلى عدد، ثم أضرب الناتج في ٣، ثم أقسم على ٦، فأحصل على ٧. ما العدد؟

٢ انتهى سالم من واجباته الساعة ٥ مساءً؛ استغرق ١٥ دقيقة للرياضيات و٣٠ دقيقة لبقية الواجبات. متى بدأ؟

أتحقق من إجابتي

١) ٧ × ٦ = ٤٢؛ ٤٢ ÷ ٣ = ١٤؛ ١٤ − ٨ = ٦.

٢) الساعة ٤:١٥ مساءً؛ أرجع ٤٥ دقيقة.

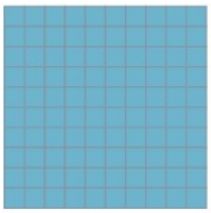
أستكشف ٢

جمع الكسور العشرية وطرحها

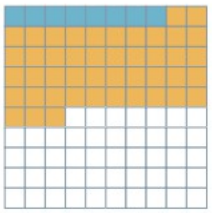
الفصل الثاني: الجمع والطرح
أستكشف الجمع باستعمال شبكة المئة

أمثل الواحد الصحيح بشبكة مئة، والعُشر بعشرة مربعات، والجزء من مئة بمربع واحد.

أمثل ١.٠٨ + ٠.٤٥



واحد صحيح



٨ أجزاء زرقاء و٤٥ جزءاً أصفر من مئة

أجمع أجزاء المئة في الشبكة الثانية:

٨ + ٤٥ = ٥٣

أضيف الواحد الصحيح: ١.٠٨ + ٠.٤٥ = ١.٥٣

أمثل الطرح بالفكرة نفسها

أمثل ٢.٤٠ بشبكتين كاملتين و٤٠ جزءاً من مئة.

أشطب شبكة كاملة و٧ أجزاء من مئة لطرح ١.٠٧.

٤٠ − ٧ = ٣٣

٢.٤٠ − ١.٠٧ = ١.٣٣

! أجمع أجزاء من النوع نفسه، وأطرح أجزاء من النوع نفسه: أعشار مع أعشار، وأجزاء مئة مع أجزاء مئة.

أتدرب بنفسي

١ أجمع ٢.٤٦ + ١.١٣.

٢ أطرح ٢.٩٣ − ٢.٧٤.

٣ لماذا لا أجمع الآحاد مع الأعشار؟

أتحقق من إجابتي

١) ٣.٥٩

٢) ٠.١٩

٣) لأن لهما قيمتين منزليتين مختلفتين.

جمع الكسور العشرية وطرحها

الفصل الثاني: الجمع والطرح
أجمع بمحاذاة الفواصل

أرتب الأعداد بحيث تكون الفواصل العشرية بعضها تحت بعض. بذلك أقابل كل رقم برقم من المنزلة نفسها.

مثال: استهلاك الماء

أجمع ١٤٩.٧ و١٣٦.٢ لترًا:

$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 1} \\ 149.7 \\ +\ 136.2 \\ \hline 285.9 \end{array}$$

أجمع الأعشار، ثم الآحاد، ثم العشرات والمئات. أضع الفاصلة في الناتج تحت الفاصلتين.

المجموع ٢٨٥,٩ لترًا.

عند اختلاف عدد المنازل

أجد ٧.٨ + ٠.٥٤ ؛ أكتب ٧.٨٠ للمحاذاة.

$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 1} \\ 7.80 \\ +\ 0.54 \\ \hline 8.34 \end{array}$$

٨ أعشار و٥ أعشار = ١٣ عُشرًا ؛ أكتب ٣ أعشار وأعيد تجميع ١٠ أعشار في واحد صحيح.

! أحاذي الفواصل أولاً، ثم أضيف أصفارًا في نهاية الجزء العشري عند الحاجة.

أتدرب بنفسي

١ أجمع ٦.٣٢ + ١.٤٦.

٢ أجمع ٢٦.٧٦٨ + ٢.٩٩١.

أتحقق من إجابتي

١) ٧.٧٨

٢) ٢٩.٧٥٩

جمع الكسور العشرية وطرحها

الفصل الثاني: الجمع والطرح
أطرح وأعيد التجميع عند الحاجة

أبدأ من أصغر منزلة. إذا كان رقم المطروح منه أصغر، أعيد التجميع من المنزلة الواقعة إلى يساره.

مثال: ١٩.٦ − ٤.٣١

أكتب ١٩.٦٠؛ لتتساوى المنازل العشرية.

$$\begin{array}{r} {}^{}{}^{}{}^{10}{}^{5} \\ 1\ 9\ .\ 6\ 0 \\ -\ \ 4\ .\ 3\ 1 \\ \hline 1\ 5\ .\ 2\ 9 \end{array}$$

١ أجزاء المئة: لا أطرح ١ من صفر؛ أحول عُشرًا واحدًا إلى ١٠ أجزاء من مئة. ١٠ − ١ = ٩

٢ أجزاء العشرة: أصبح لدي ٥ أعشار؛ ٥ − ٣ = ٢

٣ الجزء الصحيح: ١٩ − ٤ = ١٥

إذن الناتج ١٥.٢٩.

أتحقق بعكس العملية

١٥.٢٩ + ٤.٣١ = ١٩.٦٠

أقارن أيضًا بالتقدير: ٢٠ − ٤ = ١٦؛ والناتج الدقيق قريب منه.

أتدرب بنفسي

١ أطرح ٠.٨ − ٠.٢٢.

٢ أطرح ١٢.٠٣ − ٠.١٤٥.

٣ مع فاطمة ٦.٤ أمتار قماش؛ استعملت ٢.٨ متر. كم بقي؟

أتحقق من إجابتي

١) ٠.٥٨

٢) ١١.٨٨٥

٣) ٣.٦ أمتار.

خصائص الجمع

الفصل الثاني: الجمع والطرح
أغير الترتيب والتجميع لتسهيل الحساب



تساعدني خصائص الجمع على اختيار أعداد يسهل جمعها، مع المحافظة على المجموع نفسه.

الخاصية	معناها	مثال
الإبدالية	أبدل ترتيب العددين.	٧ + ١١ = ١١ + ٧
التجميعية	أغير العددين اللذين أبدأ بجمعهما.	(٤ + ٦) + ٩ = ٤ + (٦ + ٩)
العنصر المحايد الجمعي	إضافة الصفر تبقي العدد نفسه.	٦.٧٥ = ٠ + ٦.٧٥

أجمع الأعداد المتناغمة أولاً

٥ + ٢٧ + ١٥

أبدل الترتيب وأجمع ٥ و١٥:

(٥ + ١٥) + ٢٧ = ٢٠ + ٢٧ = ٤٧

استعملت الإبدال والتجميع معاً.

تطبيق على الكسور العشرية

٠.٨ + ٥.٦ + ٠.٤

٠.٨ + (٥.٦ + ٠.٤) = ٠.٨ + ٦ = ٦.٨

! الطرح لا يحقق خاصية الإبدال؛ مثلاً ناتج ٩ − ٣ يختلف عن طرح ٩ من ٣.

أتدرب بنفسي

١ ما الخاصية في ١٩.٥ + ٠ = ١٩.٥ ؟

٢ أجمع ذهنيًا ١١ + ٤.٣ + ٧.٧.

٣ أجمع ذهنيًا ٤٣ + ٥٨ + ٦٢ + ٥٧ + ٤٢.

أتحقق من إجابتي

١) العنصر المحايد الجمعي.

٢) ١١ + (٧.٧ + ٤.٣) = ١١ + ١٢ = ٢٣

٣) ٢٦٢؛ أجمع ٤٣ و٥٧، و٥٨ و٤٢، ثم أضيف ٦٢.

الجمع والطرح ذهنياً

الفصل الثاني: الجمع والطرح
أستعمل الموازنة دون تغيير الناتج



الموازنة تغير الأعداد لتسهيل الحساب، مع الحفاظ على ناتج العملية.

في الجمع

أضيف مقداراً إلى أحد العددين، وأطرح المقدار نفسه من الآخر.

٢٨ + ٢٣ = ٣٠ + ٢١ = ٥١

أضفت ٢ إلى ٢٨، وطرحت ٢ من ٢٣.

في الطرح

أضيف المقدار نفسه إلى العددين، أو أطرحه من العددين.

٣٦٢ — ٢٩٧ = ٣٦٥ — ٣٠٠ = ٦٥

أضفت ٣ إلى كل عدد.

أوازن الكسور العشرية

العملية	التغيير	الحساب الأسهل
٤.٦ + ١.٥	أزيد الأول ٠,٤ وأنقص الثاني ٠,٤.	٥ + ١.١ = ٦.١
٩.٨ — ٢.٦	أزيد كلا العددين ٠,٤.	١٠.٢ — ٣ = ٧.٢

! في الجمع أنقل مقداراً من عدد إلى الآخر. في الطرح أغير العددين بالمقدار نفسه وفي الاتجاه نفسه.

أتدرب بنفسي

١ أجمع ذهنياً ٩٨ + ٦٤.

٢ أطرح ذهنياً ٣٠٤ — ١٩٨.

٣ أجمع ذهنياً ٥٣.٧ + ٤٦.٥٥.

٤ أطرح ذهنياً ١٦.٥ — ٩.٣.

أتحقق من إجابتي

١) ١٠٠ + ٦٢ = ١٦٢

٢) ٣٠٦ — ٢٠٠ = ١٠٦

٣) ٥٤ + ٤٦.٢٥ = ١٠٠.٢٥

٤) ١٧.٢ — ١٠ = ٧.٢

أراجع ٢

مراجعة الفصل الثاني

الفصل الثاني: الجمع والطرح
أقرب وأقدر وأحسب وأتحقق



أحدد أولاً: هل المطلوب جواب دقيق أم تقدير؟ ثم أختار الطريقة المناسبة.

أختبر نفسي

١ أقرب ١٢.٦٣٨ إلى أقرب جزء من عشرة.

٢ أقرب ١٢٠٣٩٥ إلى أقرب ألف.

٣ أقدر ٨٥٣ + ٤٠١٢ إلى أقرب مئة.

٤ أجمع ٣.٤٧ + ١.٩٥.

٥ أطرح ٤٠.٣٣ − ١٠.٠٨.

٦ أجمع ذهنيًا ٠.٣ + ١.٢ + ٠.٧.

٧ مع فيصل ١٣٤٤ ريالاً؛ دفع ٥٦٠ للتذكرة، ويدفع ١١٢ ريالاً كل يوم. كم يومًا تكفيه البقية؟

أتحقق من إجابتي

١) ١٢.٦

٢) ١٢٠٠٠٠

٣) ٩٠٠ + ٤٠٠٠ = ٤٩٠٠

٤) ٥.٤٢

٥) ٣٠.٢٥

٦) (٠.٣ + ٠.٧) + ١.٢ = ٢.٢

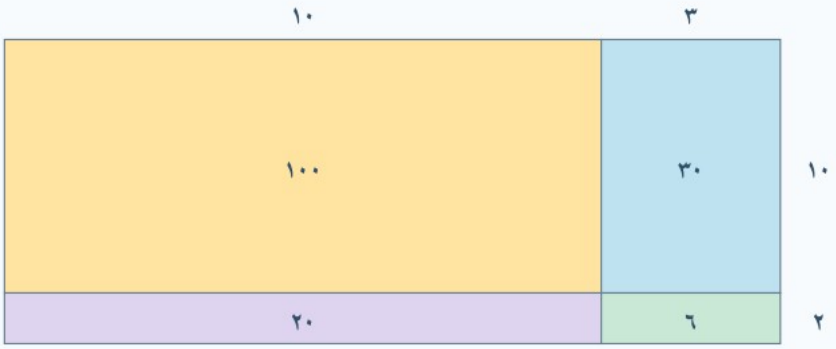
٧) ١٣٤٤ − ٥٦٠ = ٧٨٤؛ ٧٨٤ ÷ ١١٢ = ٧ أيام.

! للتحقق من الطرح: أجمع الفرق والمطروح؛ فيجب أن أستعيد المطروح منه.

الفصل الثالث

الضرب

أتعلم الفكرة، ثم أجربها بنفسي



$١٣ \times ١٢ = ١٥٦$

ماذا سأتعلم؟

- أضرب ذهنيًا باستعمال الأنماط وخاصية التوزيع.
- أقدر ناتج الضرب قبل الحساب.
- أضرب في عدد من رقم واحد أو رقمين.
- أختار خطة مناسبة وأتحقق من كفاية المعطيات.

أقرأ المثال وخطواته، ثم أحل التدريب قبل النظر إلى الإجابة. أتحقق بالحساب أو بالنموذج المناسب.

أنماط الضرب

الفصل الثالث: الضرب
أربط الحقيقة الأساسية بالقيمة المنزلية



الأعداد التي أضربها تسمى عوامل، والجواب يسمى ناتج الضرب. أستعمل الحقيقة الأساسية مع العشرات والمئات والألوف.

الحقيقة الأساسية	العشرات	المئات	الألوف
٣ × ٩ = ٢٧	٣ × ٩٠ = ٢٧٠	٣ × ٩٠٠ = ٢٧٠٠	٣ × ٩٠٠٠ = ٢٧٠٠٠

مثال: ٦ × ٨٠٠

أفكر في ٨ مئات مضروبة في ٦:

٦ × ٨ = ٤٨

الناتج ٤٨ مئة؛ أي ٤٨٠٠.

عندما ينتهي العاملان بأصفار

٤٠ × ٧٠٠٠

أضرب ٤ × ٧ = ٢٨، ثم أكتب أربعة أصفار إلى يمين ٢٨.

٤٠ × ٧٠٠٠ = ٢٨٠٠٠٠

أحتفظ بأصفار الحقيقة الأساسية أيضًا: ٥٠ × ٢٠ = ١٠٠٠، لأن ٥ × ٢ = ١٠.

أتدرب بنفسي

١ أجد ٧٠ × ٥٠٠.

٢ أجد ٩٠٠ × ٩٠٠.

٣ تحمل سيارة ٥٠ صندوقًا؛ كتلة كل صندوق ٢٠ كجم. ما الكتلة الكلية؟

أتحقق من إجابتي

١) ٣٥٠٠٠

٢) ٨١٠٠٠٠

٣) ١٠٠٠ كجم.

أستكشف ٣

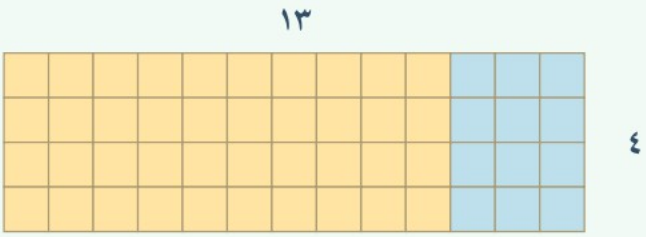
الضرب الذهني

الفصل الثالث: الضرب

أستكشف نواتج الضرب الجزئية

أجزئ العامل إلى عددين يسهل ضربهما، ثم أجمع الناتجين الجزئيين.

أمثل ٤ × ١٣



أفصل ١٣ عموداً إلى ١٠ أعمدة و٣ أعمدة.

الجزء الأول	الجزء الثاني
٤ × ١٠ = ٤٠	٤ × ٣ = ١٢

٤٠ + ١٢ = ٥٢

إذن ٤ × ١٣ = ٥٢

أجرب مثالاً آخر

٥ × ١٦ = ٥ × (١٠ + ٦)

٥ × ١٠ + ٥ × ٦ = ٥٠ + ٣٠ = ٨٠

لم أغير عدد القطع؛ قسمت المجموعة الكبيرة إلى مجموعتين أصغر.

! أختار تجزئة سهلة مثل العشرات والآحاد. ولإيجاد ٧ × ١٩ يمكنني تجزئة ١٩ إلى ١٠ و٩.

أتدرب بنفسي

١ أجد ذهنيًا ٣ × ١٨.

٢ أجد ذهنيًا ٦ × ١٤.

أتحقق من إجابتي

١) ٣ × ١٠ + ٣ × ٨ = ٣٠ + ٢٤ = ٥٤

٢) ٦ × ١٠ + ٦ × ٤ = ٦٠ + ٢٤ = ٨٤

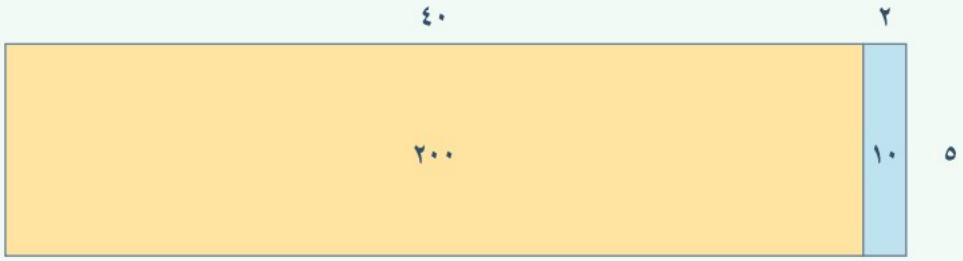
خاصية التوزيع

الفصل الثالث: الضرب
أوزع الضرب على كل جزء من المجموع

لضرب مجموع عددين في عدد ثالث: أضرب كل جزء في ذلك العدد، ثم أجمع ناتجي الضرب.

أفهم النموذج

طالب يحفظ ٥ آيات كل يوم؛ كم آية يحفظ في ٤٢ يومًا؟



$٥ \times ٤٢ = ٥ \times (٤٠ + ٢)$

$٥ \times ٤٠ + ٥ \times ٢ = ٢٠٠ + ١٠ = ٢١٠$

يحفظ ٢١٠ آيات.

تطبيق آخر: $٧ \times (٢٠ + ٦)$

١ أوزع على الجزأين	$٧ \times ٢٠ + ٧ \times ٦$
٢ أضرب	$١٤٠ + ٤٢$
٣ أجمع	١٨٢

! أضرب الجزأين كليهما؛ فلا أكتب $٦ \times ٩ + ٤$ بدلاً من $٦ \times (٩ + ٤)$.

أتدرب بنفسي

١ أجد ٥×٧٤ بالتوزيع.

٢ في المتجر ٣٥ صندوق كعك؛ في كل صندوق ٣ بالفراولة و٣ بالشوكولاتة. كم كعكة؟

أتحقق من إجابتي

١) $٥ \times ٧٠ + ٥ \times ٤ = ٣٥٠ + ٢٠ = ٣٧٠$

٢) $٣٥ \times (٣ + ٣) = ٣٥ \times ٦ = ٢١٠$ كعكات.

تقدير نواتج الضرب

الفصل الثالث: الضرب
أختار التقريب أو الأعداد المتناغمة

أقدر ناتج الضرب باستبدال عامل أو عاملين بأعداد قريبة يسهل ضربها. التقدير يساعدني على فحص معقولية الناتج.

مثال: ١٢ × ١٥٤

الطريقة	الأعداد التي أستعملها	التقدير
أقرب كل عامل إلى أكبر منزلة	١٠ × ٢٠٠	٢٠٠٠
أقرب إلى العشرات	١٠ × ١٥٠	١٥٠٠

التقديران مختلفان لأن طريقة التقريب مختلفة. الناتج الدقيق ١٨٤٨ يقع بينهما.

أستعمل أعداداً متناغمة

ينتج مصنع ٢٦ دراجة في الأسبوع. أقدر إنتاج ٨ أسابيع باستعمال ٢٥ بدلاً من ٢٦.

٨ × ٢٥ = ٢٠٠

إذن الإنتاج نحو ٢٠٠ دراجة.

! عندما أقرب العاملين إلى عددين أكبر، يكون التقدير أكبر من الناتج الدقيق للأعداد الموجبة.

أتدرب بنفسي

١ أقدر ٤٢ × ١٦ بتقريب كل عامل إلى أقرب عشرة.

٢ أقدر ٩٨ × ٨٣ بتقريب كل عامل إلى أقرب عشرة.

٣ أقدر ٤٨ × ٦ باستعمال ٥٠ بدلاً من ٤٨.

أتحقق من إجابتي

١) ٤٠ × ٢٠ = ٨٠٠

٢) ١٠٠ × ٨٠ = ٨٠٠٠

٣) ٥٠ × ٦ = ٣٠٠

الضرب في عدد من رقم واحد

الفصل الثالث: الضرب
أضرب الآحاد ثم العشرات

أضرب بدءاً من الآحاد. إذا بلغ ناتج المنزلة عشرة أو أكثر، أعيد التجميع وأنقل القيمة إلى المنزلة التالية.

مثال الكتاب: كتابة الصفحات

يتدرب ناصر على كتابة ٢٨ صفحة يومياً، مدة ٧ أيام. كم صفحة يكتب؟

	المئات	العشرات	الآحاد
		٥	
		٢	٨
×			٧
	١	٩	٦

١ أضرب الآحاد

٧ × ٨ = ٥٦

أكتب ٦ آحاد، وأعيد تجميع ٥ عشرات.

٢ أضرب العشرات

٧ × ٢ + ٥ = ١٩

أكتب ١٩ عشرة؛ وهي ١ مئة و٩ عشرات.

٣ أكتب الإجابة

١٩٦ صفحة.

أتحقق بالتقدير

٧ × ٣٠ = ٢١٠

١٩٦ قريب من ٢١٠؛ وهو أصغر لأن ٢٨ أصغر من ٣٠.

أتدرب بنفسي

١ أجد ١٨ × ٨.

٢ أجد ٤٧ × ٦.

٣ أجد ٦٧ × ٨.

أتحقق من إجابتي

١) ١٤٤
٢) ٢٨٢
٣) ٥٣٦

الضرب في عدد من رقم واحد

الفصل الثالث: الضرب
أتعامل مع المئات والأصفار

أطبق الخطوات نفسها على ثلاثة أرقام، وأتذكر إضافة العشرات والمئات التي نتجت عن إعادة التجميع.

مثال: ٢٦٠ × ٩

الألوف	المئات	العشرات	الآحاد
	٥		
٢			
	٢	٦	٠
			٩
			×
٢	٣	٤	٠

١ الآحاد

٩ × ٠ = ٠

٢ العشرات

٩ × ٦ = ٥٤

أكتب ٤ عشرات، وأعيد تجميع ٥ مئات.

٣ المئات

٩ × ٢ + ٥ = ٢٣

أكتب ٢٣ مئة؛ فيكون الناتج ٢٣٤٠.

أتحقق بطريقة أخرى

٩ × ٢٦٠ = ٩ × (٢٠٠ + ٦٠)

١٨٠٠ + ٥٤٠ = ٢٣٤٠

! إذا كان في العامل صفر، أضربه وأكتب نتيجته في موضعها. لا أتجاهل منزلته.

أتدرب بنفسي

١ أجد ٢٠٨ × ٣.

٢ أجد ٤٠١ × ٧.

٣ أجد ٦٢٤ × ٧.

أتحقق من إجابتي

١) ٦٢٤
٢) ٢٨٠٧
٣) ٤٣٦٨

خطة حل المسألة: رسم صورة



الرسم يساعدني على رؤية العلاقات، وعدّ الفواصل، وتجنب نسيان المسافات الواقعة عند الطرفين.

مثال الكتاب: بناء الفلل

طول الأرض على الشارع ٢٧٠ متراً. عرض كل فيلا ٣٠ متراً، وبين كل فيلتين ١٥ متراً، وعند كل طرف ١٥ متراً. ما أكبر عدد من الفلل؟



الأطوال بالمتر • المجموع ٢٧٠ متراً

١ أفهم

أحسب عروض الفلل، والمسافات بينها، والمسافتين عند الطرفين.

٢ أخطط

أجرب رسم ٥ فلل؛ فيكون بينها ٤ فواصل، ومع الطرفين ٦ مسافات طول كل منها ١٥ متراً.

٣ أحل

$٥ \times ٣٠ + ٦ \times ١٥ = ١٥٠ + ٩٠ = ٢٤٠$

تكفي الأرض لخمس فلل، ويبقى ٣٠ متراً.

٤ أتحقق

٦ فلل تحتاج ٧ مسافات: $٦ \times ٣٠ + ٧ \times ١٥ = ٢٨٥$

٢٨٥ أكبر من ٢٧٠؛ إذن أكبر عدد ٥ فلل.

أتدرب بنفسي

١ وضعت لافتات كل ٤٠ متراً على طريق طوله ١٧٦٠ متراً، عند البداية والنهاية أيضاً. كم لافتة؟

أتحقق من إجابتي

١) $١٧٦٠ \div ٤٠ = ٤٤$ فاصلة؛ إذن ٤٥ لافتة.

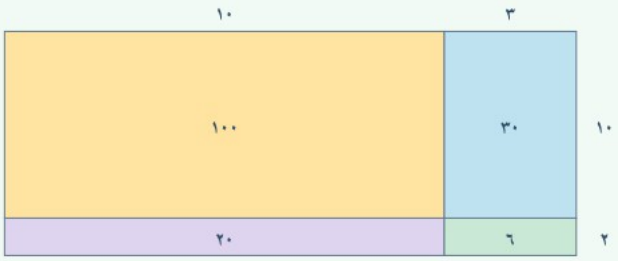
حقيبتي
www.haqibati.net

الضرب في عدد من رقمين

الفصل الثالث: الضرب
أفهم ناتجي الضرب الجزئيين

أجزئ العامل الثاني إلى عشرات وآحاد. أجد ناتج الضرب في الآحاد، ثم في العشرات، ثم أجمع الناتجين.

مثال: ١٣ × ١٢



أفكك ١٢ إلى ١٠ و٢:

١٣ × ١٢ = ١٣ × ١٠ + ١٣ × ٢

١٣٠ + ٢٦ = ١٥٦

أربط النموذج بالطريقة العمودية

	المئات	العشرات	الآحاد
		١	٣
×		١	٢
		٢	٦
+	١	٣	٠
	١	٥	٦

السطر الأول ٢٦ هو ناتج الضرب في ٢ آحاد. السطر الثاني ١٣٠ هو ناتج الضرب في عشرة واحدة.

! الصفر في ناتج الضرب بالعشرات يحفظ منزلة الآحاد؛ لأنني أضرب في ١٠، وليس في ١.

أتدرب بنفسي

١ أجد ٢٤ × ٢١.

٢ أجد ٣٦ × ٤٥.

أتحقق من إجابتي

١) ٢٤ × ٢٠ + ٢٤ × ١ = ٤٨٠ + ٢٤ = ٥٠٤

٢) ١٦٢٠

الضرب في عدد من رقمين

الفصل الثالث: الضرب
أضرب عدداً من ثلاثة أرقام

أرتب المنازل، وأحسب كل سطر بعناية، ثم أجمع النواتج الجزئية بمحاذاة الآحاد والعشرات والمئات.

مثال الكتاب: ١٦٥ × ٣١

	الآحاد	العشرات	المئات	الألوف	
	٥	٦	١		
	١	٣			×
	٥	٦	١		
	٠	٥	٩	٤	+
	٥	١	١	٥	

١ أضرب الآحاد

١٦٥ × ١ = ١٦٥

٢ أضرب العشرات

١٦٥ × ٣٠ = ٤٩٥٠

أبدأ سطر العشرات بصفر في الآحاد.

٣ أجمع السطرين

١٦٥ + ٤٩٥٠ = ٥١١٥

أقارن بالتقدير

٢٠٠ × ٣٠ = ٦٠٠٠

٥١١٥ قريب من ٦٠٠٠؛ والفارق متوقع بسبب تقريب العاملين.

أتدرب بنفسي

١ أجد ١٠٤ × ١٢.

٢ أجد ١٤١ × ٢٥.

٣ تقطع شاحنة ٢٧٨ كيلومتراً في اليوم. كم تقطع في ٢٥ يوماً؟

أتحقق من إجابتي

١) ١٢٤٨

٢) ٣٥٢٥

٣) ٦٩٥٠ كيلومتراً.

خصائص الضرب

الفصل الثالث: الضرب
أختار الترتيب والتجميع الأسهل

أستعمل خصائص الضرب لتكوين عامل يسهل الضرب فيه، مثل ١٠ أو ١٠٠ أو ١٠٠٠.

الخاصية	معناها	مثال
الإبدال	أبدل ترتيب العاملين.	٤ × ٨ = ٨ × ٤
التجميع	أغير العاملين اللذين أبدأ بهما.	(٩ × ٢) × ٥ = ٩ × (٢ × ٥)
العنصر المحايد الضربي	الضرب في ١ يبقي العدد نفسه.	١٦ × ١ = ١٦

مثال: مجموعتان من الشتلات

في كل مجموعة ٨ صفوف، وفي كل صف ٥ شتلات.

٢ × ٨ × ٥ = (٢ × ٥) × ٨

١٠ × ٨ = ٨٠

بدلت ترتيب العوامل وجمعت ٢ و٥ أولاً؛ فالناتج ٨٠ شتلة.

تطبيق على التدريب الرياضي

يتدرب حسن ٤٥ دقيقة يوميًا، ٥ أيام في الأسبوع، مدة ٢٠ أسبوعًا.

٤٥ × ٥ × ٢٠ = ٤٥ × (٥ × ٢٠)

٤٥ × ١٠٠ = ٤٥٠٠

مجموع التدريب ٤٥٠٠ دقيقة.

أتدرب بنفسي

١ أجد ذهنيًا ٢٧ × ٤ × ٢٥.

٢ أجد ذهنيًا ٥٠ × ٢ × ١٦.

٣ ما الخاصية في ٧١ × ١ = ٧١؟

أتحقق من إجابتي

١) ٢٧ × ١٠٠ = ٢٧٠٠

٢) ١٦٠٠

٣) العنصر المحايد الضربي.

استقصاء حل المسألة

الفصل الثالث: الضرب
أختار الخطة وأفحص المعطيات



أقرأ المطلوب، وأميز المعطيات المفيدة والزائدة والناقصة، ثم أختار خطة مناسبة.

هل أستطيع حل هذه المسألة؟

ثمن الكتاب ١٠ ريالات. طُلِب ٧ كتب للأربعاء و٥ كتب للخميس، وكتب أخرى للجمعة والاثنين. ما مجموع الكتب؟

المعلومة	أثرها في الحل
٧ كتب و٥ كتب	معلومتان مفيدتان.
ثمن الكتاب ١٠ ريالات	زائد؛ المطلوب عدد الكتب.
عدد كتب الجمعة والاثنين	ناقص؛ لا أستطيع إيجاد المجموع النهائي.

لا تكفي المعطيات لإيجاد عدد الكتب كلها.

أختار الخطة بحسب المسألة

الموقف	خطة مناسبة
أعرف النهاية وأبحث عن البداية.	الحل عكسياً.
لدي أطوال ومسافات متكررة.	رسم صورة.
توجد قيم محتملة تحقق عدة شروط.	التخمين والتحقق.
أحتاج تنظيم حالات أو أعداد.	إنشاء جدول أو البحث عن نمط.

أتدرب بنفسي

١ جمعت عبير ١٢٥ ريالاً؛ تبرعت ٣ زميلات بـ٢٠ ريالاً لكل واحدة، و٤ زميلات بـ١٠ ريالات لكل واحدة. كم ينقصها؟

٢ يريد وليد تقطيع حبل طوله ١٨ متراً إلى قطع طولها متر واحد. ثمن الحبل ١٩,٩٩ ريالاً. كم قطعة يحصل عليها؟

أتحقق من إجابتي

١) ٣ × ٢٠ + ٤ × ١٠ = ١٠٠؛ ١٢٥ − ١٠٠ = ٢٥ ريالاً.

٢) ١٨ قطعة؛ ثمن الحبل معلومة زائدة.

أراجع ٣

مراجعة الفصل الثالث

الفصل الثالث: الضرب
أضرب وأقدر وأفسر خطواتي



أراجع الحقيقة الأساسية، ثم أحدد إن كنت سأستعمل نمطًا أو توزيعًا أو طريقة عمودية.

أختبر نفسي

١ أجد ٦٠ × ٧٠٠٠.

٢ أجد ٥ × ٦٣ بالتوزيع.

٣ أقدر ٥٠٢ × ٤٢٣ إلى أكبر منزلة في كل عامل.

٤ أجد ٥١٣ × ٦.

٥ أجد ٤١٠ × ٧٧.

٦ أجد ذهنيًا ٢٥٠ × ٣٣ × ٤.

٧ في غرفة مربعة ٤ مكبرات على كل جانب، وفي كل زاوية مكبر مشترك بين جانبين. كم مكبرًا؟

أتحقق من إجابتي

١) ٤٢٠٠٠٠

٢) ٥ × ٦٠ + ٥ × ٣ = ٣٠٠ + ١٥ = ٣١٥

٣) ٥٠٠ × ٤٠٠ = ٢٠٠٠٠٠

٤) ٣٠٧٨

٥) ٣١٥٧٠

٦) (٢٥٠ × ٤) × ٣٣ = ١٠٠٠ × ٣٣ = ٣٣٠٠٠

٧) ١٢ مكبرًا؛ ٤ × ٤ − ٤ = ١٢.

! أراجع سطر العشرات في الضرب من رقمين، ثم أجمع النواتج الجزئية. أتحقق بالتقدير أو بالتوزيع.



الفصل الرابع

القسمة

أتعلم الفكرة، ثم أجربها بنفسي



$١٢ \div ٣ = ٤$

ماذا سأتعلم؟

- أقسم ذهنيًا باستعمال الأنماط.
- أقدر ناتج القسمة بأعداد متناغمة.
- أقسم على عدد من رقم واحد أو رقمين.
- أفسر الباقي وأمثل معطيات المسألة.

! أقرأ المثال وخطواته، ثم أحل التدريب قبل النظر إلى الإجابة. أتحقق بالحساب أو بالنموذج المناسب.

أنماط القسمة

الفصل الرابع: القسمة
أستعمل الحقائق المترابطة والقيمة المنزلية

المقسوم هو العدد الذي أقسمه، والمقسوم عليه هو عدد المجموعات أو مقدار المجموعة، والجواب هو ناتج القسمة.

أربط الضرب بالقسمة

٣ × ٣ = ٩

٩ ÷ ٣ = ٣

٩٠ ÷ ٣ = ٣٠

٩٠٠ ÷ ٣ = ٣٠٠

إذا تغير المقسوم والقاسم معاً

المقسوم	القاسم	ناتج القسمة
١٦	٤	٤
١٦٠	٤٠	٤
١٦٠٠	٤٠٠	٤

ضرب المقسوم والقاسم في ١٠ معاً يبقي ناتج القسمة نفسه.

مثال: ٩٠٠ ÷ ٣٠

أقسم كليهما على ١٠: ٩٠ ÷ ٣ = ٣٠

أتحقق: ٣٠ × ٣٠ = ٩٠٠

أحذف العدد نفسه من الأصفار في نهاية المقسوم والقاسم. في ٥٤٠٠ ÷ ٩٠ أحذف صفراً واحداً فقط؛ فيصبح ٥٤٠ ÷ ٩ = ٦٠.

أتدرب بنفسي

١ أجد ٤٨٠ ÷ ٦٠.

٢ أجد ٤٢٠٠ ÷ ٧٠.

٣ أجد ١٦٠٠٠ ÷ ٤٠٠٠.

أتحقق من إجابتي

١) ٨
٢) ٦٠
٣) ٤

الدرس ٢

تقدير نواتج القسمة

الفصل الرابع: القسمة

أختار مقسوماً وقاسماً يسهل التعامل معهما

أستبدل الأعداد بأعداد قريبة ومتناغمة، ثم أستعمل حقيقة قسمة أعرفها.

أغير المقسوم

لتقدير ١٥٧ ÷ ٣ أستعمل ١٥٠ بدلاً من ١٥٧.

١٥٠ ÷ ٣ = ٥٠

إذن الناتج نحو ٥٠.

أغير المقسوم عليه

لتقدير ٣٢٠٠ ÷ ٩٠ أستعمل ٨٠ بدلاً من ٩٠.

٣٢٠٠ ÷ ٨٠ = ٤٠

٣٢٠٠ و٨٠ متناغمان؛ لأن ٣٢ ÷ ٨ = ٤.

قد أغير العددين

١ أقرب القاسم: أقدر ٢٢٨ ÷ ٤٣؛ أختار ٤٠ بدلاً من ٤٣.

٢ أختار مقسوماً مناسباً: ٢٤٠ قريب من ٢٢٨، ويسهل قسمته على ٤٠.

٣ أقسم:

٢٤٠ ÷ ٤٠ = ٦

إذن ٢٢٨ ÷ ٤٣ ≈ ٦

التقدير لا يعطيني دائماً عدد المجموعات اللازم فعلياً. إذا كان المطلوب استيعاب الجميع، أعود إلى الحساب الدقيق وأفسر الباقي.

أتدرب بنفسي

١ أقدر ٦٣٥ ÷ ٨ باستعمال ٦٤٠.

٢ أقدر ٥٩٨ ÷ ٢٣ باستعمال ٦٠٠ و٢٠.

أتحقق من إجابتي

١) ٦٤٠ ÷ ٨ = ٨٠

٢) ٦٠٠ ÷ ٢٠ = ٣٠

القسمة باستعمال النماذج



أمثل العدد بمئات وعشرات وآحاد، ثم أوزعه بالتساوي. إذا لم تكفِ الوحدات الكبيرة للتوزيع، أعيد تجميعها إلى وحدات أصغر.

أقسم ٣٣٦ على ٣ مجموعات

نوع القطع	عددها كله	نصيب كل مجموعة
المئات	٣	مئة واحدة
العشرات	٣	عشرة واحدة
الآحاد	٦	آحادان

٣٣٦ ÷ ٣ = ١١٢

كل مجموعة تضم ١ مئة و١ عشرة و٢ آحاد.

أعيد التجميع: ٢٥٢ ÷ ٤

١ **أحول المئات** مئتان = ٢٠ عشرة؛ ومع ٥ عشرات يصبح لدي ٢٥ عشرة.

٢ **أوزع العشرات** لكل مجموعة ٦ عشرات؛ أستعمل ٢٤ عشرة ويتبقى عُشرة واحدة.

٣ **أوزع الآحاد** أحول العُشرة الباقية إلى ١٠ آحاد؛ ومع آحاد العدد يصبح لدي ١٢ آحاداً. لكل مجموعة ٣ آحاد.

٢٥٢ ÷ ٤ = ٦٣

! في ١٣٦ ÷ ٥ يحصل كل فريق على ٢٧ قطعة، وتبقى قطعة واحدة؛ لأنها لا تكفي لتوزيع قطعة على كل فريق.

أتدرب بنفسي

١ أجد ٥٦٨ ÷ ٤.

٢ أجد ١٠٤ ÷ ٨.

٣ أتحقق من ٢٥٢ ÷ ٤ = ٦٣.

أتحقق من إجابتي

١) ١٤٢

٢) ١٣

٣) ٦٣ × ٤ = ٢٥٢

القسمة على عدد من رقم واحد

الفصل الرابع: القسمة
أقسم وأضرب وأطرح وأنزل الرقم التالي



أبدأ من أكبر منزلة يمكن قسمتها. أكرر: أقسم، أضرب، أطرح، ثم أنزل الرقم التالي.

مثال: ٨٥٦ ÷ ٢



المنزلة	القسمة	ما يتبقى
المئات	٨ ÷ ٢ = ٤	٠
العشرات	٥ على ٢: الناتج ٢ والباقي ١	عُشرة واحدة
الآحاد	١ عُشرة + ٦ آحاد = ١٦؛ ١٦ ÷ ٢ = ٨	٠

إذن ناتج القسمة ٤٢٨.

أتحقق بالضرب

٤٢٨ × ٢ = ٨٥٦

حصلت على المقسوم نفسه؛ إذن القسمة صحيحة.

أتدرب بنفسي

١ أجد ٩٦ ÷ ٨.

٢ أجد ٢٨١٦ ÷ ٥ مع الباقي.

أتحقق من إجابتي

١) ١٢

٢) ٥٦٣ والباقي ١.

القسمة على عدد من رقم واحد

الفصل الرابع: القسمة
أكتب الباقي وأحافظ على الصفر في الناتج

باقي القسمة هو العدد الذي يتبقى بعد توزيع أكبر عدد ممكن من المجموعات المتساوية. يجب أن يكون أصغر من المقسوم عليه.

القسمة مع باقٍ

١٣٧ ÷ ٥

		٢	٧
٥	١	٣	٧
	−	١٠	
			٣٧
	−		٣٥
			٢

الناتج ٢٧، والباقي ٢.

أتحقق

أضرب الناتج في القاسم، ثم أضيف الباقي:

٢٧ × ٥ + ٢ = ١٣٧

الباقي ٢ أصغر من ٥؛ إذن الإجابة صحيحة.

الصفر في ناتج القسمة مهم

في ١٦٠٤ ÷ ٤ أقسم ١٦ مئة على ٤؛ فيكون لكل مجموعة ٤ مئات.

لا توجد عشرات؛ لذا أكتب صفرًا في العشرات. ثم أقسم ٤ آحاد على ٤؛ فيكون لكل مجموعة آحاد واحد.

١٦٠٤ ÷ ٤ = ٤٠١

لا أكتب ٤١؛ لأن ذلك يغير القيمة المنزلية.

! إذا كان أول رقم أصغر من القاسم، أضم إليه الرقم التالي. أما الصفر داخل الناتج فلا أحذفه.

أتدرب بنفسي

١ أجد ٦٢٥ ÷ ٤ مع الباقي.

٢ أجد ٩٣٢ ÷ ٦ مع الباقي.

٣ أجد ٦٤١٨ ÷ ٩ مع الباقي.

أتحقق من إجابتي

١) ١٥٦ والباقي ١؛ ١٥٦ × ٤ + ١ = ٦٢٥.
٢) ١٥٥ والباقي ٢.
٣) ٧١٣ والباقي ١.

القسمة على عدد من رقمين

الفصل الرابع: القسمة
أقدر رقم الناتج ثم أتحقق منه

أستعمل التقدير لاختيار رقم الناتج. أضربه في القاسم، وأتأكد أن حاصل الضرب لا يتجاوز الجزء الذي أقسمه.

مثال: ٣٩٦ شخصاً وكعكة لكل ٣٦ شخصاً

عدد الكعكات المطلوبة يساوي ٣٩٦ ÷ ٣٦.

```
      ١   ١
    ٣ ٩ ٦ | ٣٦
  -   ٣٦
  ------
      ٣٦
  -   ٣٦
  ------
        ٠
```

١ أقسم العشرات	أقسم ٣٩ على ٣٦؛ الناتج ١. أكتب ١ في العشرات، وأطرح ٣٦ من ٣٩ فيبقى ٣.
٢ أنزل الآحاد	أنزل ٦؛ فيصبح لدي ٣٦. ٣٦ ÷ ٣٦ = ١
٣ أكتب الناتج	١١ كعكة؛ ١١ × ٣٦ = ٣٩٦

عندما يكون الناتج من رقم واحد

٢٠٨ ÷ ٥٢ = ٤

٢٠ أصغر من ٥٢؛ لذا أستعمل ٢٠٨ كلها. أتحقق: ٤ × ٥٢ = ٢٠٨.

أتدرب بنفسي

١ أجد ١٧٦ ÷ ١٦.

٢ أجد ١٩٢ ÷ ٢٤.

٣ أجد ٩٨٨ ÷ ١٣.

أتحقق من إجابتي

١) ١١
٢) ٨
٣) ٧٦

القسمة على عدد من رقمين

الفصل الرابع: القسمة
أفسر الباقي وأعدل رقم الناتج

قد أحتاج إلى تعديل رقم الناتج المقدر. إذا تجاوز الضرب العدد الذي أقسمه، أنقص رقم الناتج وأحاول مرة أخرى.

مثال: ٧٥١ ÷ ٣٠

			٢	٥
		١	٥	٧
			٦٠	−
			١٥١	
			١٥٠	−
			١	

٣٠

الناتج ٢٥، والباقي ١.

٢٥ × ٣٠ + ١ = ٧٥١

أكتشف خطأ: ٨١٨ ÷ ٢١

بعد قسمة ٨١ على ٢١، أكتب ٣ وأطرح ٦٣؛ يبقى ١٨. أنزل ٨؛ فيصبح لدي ١٨٨.

لا أختار ٩ في الآحاد؛ لأن ٢١ × ٩ = ١٨٩، وهو أكبر من ١٨٨.

أختار ٨؛ لأن ٢١ × ٨ = ١٦٨.

الناتج ٣٨ والباقي ٢٠؛ ٣٨ × ٢١ + ٢٠ = ٨١٨

كل باقي مرحلي ونهائي يكون أصغر من القاسم بعد إتمام خطوة الطرح.

أتدرب بنفسي

١ أجد ٢٧٥ ÷ ٤٦ مع الباقي.

٢ أجد ٥٤٤ ÷ ٤٧ مع الباقي.

أتحقق من إجابتي

١) ٥ والباقي ٤٥.

٢) ١١ والباقي ٢٧.

حقيبتي
www.haqibati.net

خطة حل المسألة: تمثيل المعطيات

الفصل الرابع: القسمة
أحول الوصف إلى أجزاء واضحة



أمثل المعطيات برسم أو قطع أو علامات؛ لأرى ما استُعمل وما تبقى، وأحدد إن كان المقدار يكفي.

مثال الكتاب: خيط العقود

طول الخيط ٧٨ سم. استعملت هناء ١٢ سم لصنع العقد الأول. هل يكفي المتبقي لصنع ٦ عقود أخرى بالطول نفسه؟

١ أفهم

كل عقد يحتاج ١٢ سم، وقد صُنع عقد واحد بالفعل.

٢ أخطط

أطرح طول العقد الأول، ثم أقارن المتبقي بطول ٦ عقود.

٣ أحل

٧٨ − ١٢ = ٦٦

٦ × ١٢ = ٧٢

٦٦ سم أقل من ٧٢ سم؛ إذن **لا يكفي**.

٤ أتحقق

الخيط كله يكفي ٦ عقود: ٦ × ١٢ = ٧٢، ويبقى ٦ سم. بعد العقد الأول يمكن صنع ٥ عقود أخرى فقط.

أمثل المعطيات قبل الحساب

إذا أردت معرفة عدد أشخاص يمكنهم الجلوس حول طاولات متجاورة، أمثل الجوانب المشتركة؛ لأنها لا تتيح مقاعد إضافية.

أتدرب بنفسي

١ طول ورق هدايا ٨٠,٥ سم؛ استعملت سمر ٨,٥ سم. تحتاج ٢٤ سم لكل هدية. هل يكفي الباقي لثلاث هدايا؟

أتحقق من إجابتي

١) ٨٠.٥ − ٨.٥ = ٧٢ سم؛ ٣ × ٢٤ = ٧٢؛ نعم، يكفي تمامًا.

تفسير باقي القسمة

الفصل الرابع: القسمة
أستكشف لماذا أحتفظ بالباقي أو أزيد الناتج

الحساب وحده لا يكفي؛ أفهم ما تمثله المجموعات وما يمثله الباقي في الموقف.

٤٦ وجبة موزعة على ٣ أسر

٤٦ ÷ ٣

عدد الأسر	نصيب كل أسرة	الوجبة الباقية
٣	١٥	١

٣ × ١٥ + ١ = ٤٦

كل أسرة تحصل على ١٥ وجبة، وتبقى وجبة واحدة. لا أزيد نصيب أسرة دون الأخرى إذا كان المطلوب نصيباً متساوياً.

٣٥ شجيرة في صفوف، في كل صف ٨

أملأ ٤ صفوف؛ لأن ٤ × ٨ = ٣٢. يتبقى ٣ شجيرات.

أحتاج إلى صف خامس لزراعة الباقي، مع أنه غير مكتمل.

عدد الصفوف اللازمة لزراعة الجميع = ٥.

لـ عند السؤال عن المجموعات الكاملة أكتفي بالناتج الصحيح، وعند السؤال عن استيعاب الجميع أضيف مجموعة إذا بقي شيء.

أتدرب بنفسي

١ كم طاولة تلزم ٨٣ شخصاً، إذا اتسعت كل طاولة لـ٦؟

٢ مع المعلم ١٥٠ ريالاً، وثمن الكرة ١٤ ريالاً. كم كرة كاملة يستطيع شراءها؟

أتحقق من إجابتي

١) ١٤ طاولة؛ ١٣ طاولة تسع ٧٨ شخصاً ويبقى ٥.

٢) ١٠ كرات، ويتبقى ١٠ ريالات.

تفسير باقي القسمة

الفصل الرابع: القسمة
أربط الإجابة بالسؤال المطلوب



قد أكتب الباقي، أو أكتفي بالمجموعات الكاملة، أو أضيف مجموعة، أو أقسم الباقي إذا كانت الأشياء قابلة للتجزئة.

نوع المطلوب	كيف أتعامل مع الباقي؟	مثال
نصيب متساوٍ وبقية	أكتب الناتج والباقي.	٢٥٧ شجرة على ٩ مناطق: ٢٨ لكل منطقة، وتبقى ٥.
استيعاب جميع الأشخاص	أزيد مجموعة عند وجود باقٍ.	١٧٤ شخصًا؛ كل طاولة لـ٨: نحتاج ٢٢ طاولة.
شراء أشياء كاملة	آخذ المجموعات الكاملة فقط.	٩٠٠ ريال؛ ثمن الدراجة ٧٩: أشتري ١١ دراجة.
تقاسم شيء قابل للتجزئة	أقسم الجزء الباقي بالتساوي.	٣ كعكات لصديقين: كعكة ونصف لكل واحد.

أتحقق من مثال الطاولات

١٧٤ ÷ ٨

٢١ × ٨ + ٦ = ١٧٤

٢١ طاولة تسع ١٦٨ شخصًا؛ يحتاج الأشخاص الستة الباقون إلى طاولة أخرى.

٢١ + ١ = ٢٢

! لا أضيف واحدًا تلقائيًا عند كل باقٍ؛ أقرأ المطلوب أولاً.

أتدرب بنفسي

١ مع نوف ١٣٤ طابعًا، وتضع ٨ في كل صفحة. كم صفحة تلزم لجميع الطوابع؟

٢ حبل طوله ٥٠ مترًا؛ طول القطعة المطلوبة ٤ أمتار. كم قطعة كاملة؟

٣ إذا كان الباقي أكبر من القاسم، هل انتهت القسمة؟

أتحقق من إجابتي

١) ١٧ صفحة؛ ١٦ صفحة كاملة وصفحة لـ٦ طوابع.

٢) ١٢ قطعة، ويبقى مترانِ.

٣) لا؛ ما زلت أستطيع تكوين مجموعة أخرى على الأقل.

أراجع ٤

مراجعة الفصل الرابع

الفصل الرابع: القسمة
أقسم وأتحقق وأفسر الباقي

للتحقق: أضرب ناتج القسمة في المقسوم عليه، ثم أضيف الباقي؛ فيجب أن أحصل على المقسوم.

أختبر نفسي

١ أجد ٣٦٠٠ ÷ ٩٠.

٢ أقدر ٤٠٠ ÷ ٢٣ باستعمال ٤٠٠ و٢٠.

٣ أجد ٧٣٦ ÷ ٥ مع الباقي.

٤ أجد ٣٦٠ ÷ ٨٤ مع الباقي.

٥ أجد ٤١٠٠ ÷ ٢١٧ مع الباقي.

٦ تريد معلمة توزيع ٢٩ طالبًا على مجموعات من ٥. كم مجموعة كاملة؟ وكم طالبًا يتبقى؟

٧ من المكتبة ٨٨ كتابًا توزع على ٥ رفوف بالتساوي. كم كتابًا على كل رف وكم كتابًا يتبقى؟

أتحقق من إجابتي

١) ٤٠
٢) ٢٠ تقريبًا.
٣) ١٤٧ والباقي ١.
٤) ٤ والباقي ٢٤.
٥) ١٨ والباقي ١٩٤.
٦) ٥ مجموعات كاملة، ويتبقى ٤ طلاب.
٧) ١٧ كتابًا على كل رف، ويتبقى ٣ كتب.

! أحافظ على الصفر داخل الناتج، وأتأكد أن الباقي أصغر من المقسوم عليه، ثم أجيب بوحدة المسألة.

حقيبتي
www.haqibati.net



الفصل الخامس

العبارات الجبرية والمعادلات

أتعلم الفكرة، ثم أجربها بنفسي



المدخلة	القاعدة	المخرجة
١	٢ × ن	٢
٢	٢ × ن	٤
٣	٢ × ن	٦

٣ × س = ٢١

س = ٧

ماذا سأتعلم؟

- أكتب عبارات جبرية وأحسب قيمها بالتعويض.
- أنشئ جداول الدوال وأجد قواعدها.
- أطبق ترتيب العمليات.
- أكتب معادلات الجمع والطرح والضرب وأحلها وأتحقق.

أقرأ المثال وخطواته، ثم أحل التدريب قبل النظر إلى الإجابة. أتحقق بالحساب أو بالنموذج المناسب.

عبارات الجمع والطرح الجبرية

الفصل الخامس: العبارات الجبرية والمعادلات
أربط الكلمات بالرموز



المتغير حرف يمثل عدداً مجهولاً. العبارة الجبرية تتضمن متغيراً وأعداداً وعملية واحدة على الأقل، ولا تتضمن علامة مساواة بين طرفين.

مثال جمع

في الكيس س تفاحات، وخارجه تفاحتان. العدد كله:

س + ٢

س يمثل عدد التفاحات داخل الكيس.

مثال طرح

سجل راشد ٨ أهداف؛ وسجل طلال أقل منه بمقدار هـ. أهداف طلال:

٨ — هـ

هـ يمثل مقدار النقص.

الكلمات	العبارة
مجموع عدد و٧	ن + ٧
أكثر من ن بمقدار ٤	ن + ٤
أقل من ن بمقدار ٣	ن — ٣
٤ مطروحة من ٥٠	٥٠ — ٤

! في عبارة «أقل من ن بمقدار ٣»، أطرح ٣ من ن. ترتيب الطرح مهم؛ فلا أعكس العددين.

أتدرب بنفسي

١ أكتب عبارة: أكثر من عدد ك بمقدار ٤.

٢ أكتب عبارة: أقل من عدد ل بمقدار ٧.

٣ أكتب عبارة: طول نبتة ن سم، زاد ٨ سم.

أتحقق من إجابتي

١) ك + ٤

٢) ل — ٧

٣) ن + ٨

عبارات الجمع والطرح الجبرية

الفصل الخامس: العبارات الجبرية والمعادلات
أعوض بقيمة المتغير ثم أحسب



لحساب قيمة العبارة: أكتبها، وأستبدل بالمتغير قيمته، ثم أجري العملية.

أحسب س + ٢ عندما س = ٣

١ أكتب العبارة	س + ٢
٢ أعوض	٣ + ٢
٣ أحسب	٣ + ٢ = ٥

أحسب ٨ — هـ عندما هـ = ٣

٨ — ٣ = ٥

إذن إذا كان طلال أقل من راشد بثلاثة أهداف، فقد سجل ٥ أهداف.

أربط العبارة بموقف

عدد طلاب الصف الخامس يزيد ٦ على عدد طلاب الصف السادس. إذا كان عدد طلاب السادس ٢١، فأكتب:

ن + ٦

٢١ + ٦ = ٢٧

عدد طلاب الصف الخامس ٢٧ طالبًا.

أتدرب بنفسي

١ أحسب س + ٧ عندما س = ٢.

٢ أحسب ٣٤ — س عندما س = ٢.

٣ وفرت رباب ٥٠ ريالاً في أسبوعين؛ وفرت ٢٨ في الثاني. كم وفرت في الأول؟

أتحقق من إجابتي

١) ٩

٢) ٣٢

٣) ٥٠ — ٢٨ = ٢٢ ريالاً.

خطة حل المسألة: حل مسألة أبسط

الفصل الخامس: العبارات الجبرية والمعادلات
أحل جزءاً سهلاً ثم أستعمله لحل الأصل



أبحث عن جزء أبسط له العلاقة نفسها؛ أحله أولاً، ثم أستفيد من نتيجته لحل المسألة الكبيرة.

مثال الكتاب: إنتاج الخبازين

خبازان يصنعان ٨ كعكات في ساعتين. كم كعكة يصنع ٤ خبازين في ٦ ساعات، إذا كانت سرعة كل خباز متساوية؟

١ أبسط عدد الخبازين

٨ ÷ ٢ = ٤

خباز واحد يصنع ٤ كعكات كل ساعتين.

٢ أحسب زمنًا أطول

٦ ÷ ٢ = ٣

٦ ساعات تضم ثلاث فترات من ساعتين؛ ٤ × ٣ = ١٢ كعكة لكل خباز.

٣ أحسب للجميع

١٢ × ٤ = ٤٨

ينتج ٤ خبازين ٤٨ كعكة في ٦ ساعات.

٤ أتحقق

تضاعف عدد الخبازين، وزاد الزمن ثلاثة أمثال؛ إذن الإنتاج ٨ × ٢ × ٣ = ٤٨.

! أحافظ على الشرط المهم: الجميع يعمل بالسرعة نفسها.

أتدرب بنفسي

١ ٤ عمال يطلون ٤ غرف في ٤ ساعات عند العمل منفصلين. كم غرفة يطلي ٨ عمال في ٨ ساعات بالسرعة نفسها؟

٢ حبل طوله ٢٤ متراً؛ يقص إلى قطع من ٣ أمتار. القصّة تستغرق ٣ ثوان. كم ثانية تستغرق القصّات؟

أتحقق من إجابتي

١) ١٦ غرفة؛ كل عامل يطلي غرفة في ٤ ساعات، وغرفتين في ٨ ساعات.

٢) ٨ قطع تحتاج ٧ قصّات؛ ٧ × ٣ = ٢١ ثانية.

عبارات الضرب والقسمة الجبرية

الفصل الخامس: العبارات الجبرية والمعادلات
أكتب العبارة وأجد قيمتها

أمثال، أضعاف، مثلي العدد: كلمات تدل على الضرب. القسمة بالتساوي، نصف العدد، مقسومًا على: كلمات تدل على القسمة.

الكلمات	العبارة	مثال بالتعويض
مثلا العدد ن	٢ × ن	٢ × ٥ = ١٠
نصف العدد هـ	هـ ÷ ٢	١٢ ÷ ٢ = ٦
عدد مقسوم على ٨	س ÷ ٨	٢٤ ÷ ٨ = ٣
٢٤ مقسومة على عدد	٢٤ ÷ س	٢٤ ÷ ٦ = ٤

مثال الكتاب: أوراق الأشجار

جمعت سارة نصف ما جمعته هالة. إذا جمعت هالة ١٢ ورقة، فعدد أوراق سارة يمثله:

هـ ÷ ٢

١٢ ÷ ٢ = ٦

جمعت سارة ٦ ورقات.

إذا تضمنت العبارة أقواسًا

أحسب ٢ × (١٥ ÷ س) عندما س = ٥:

٢ × (١٥ ÷ ٥) = ٢ × ٣ = ٦

! عبارة ٢ × ن تعني مثلي ن. ويمكن اختصارها بكتابة ٢ن؛ ولا تعني جمع ٢ إلى ن.

أتدرب بنفسي

١ أحسب ٧ × ج عندما ج = ٦.

٢ أحسب ف ÷ ج عندما ف = ١٠ وج = ٥.

٣ لدى المعلم ٩ علب أقلام؛ في كل علبة ٨ أقلام. كم قلمًا؟

أتحقق من إجابتي

١) ٤٢

٢) ٢

٣) ٩ × ٨ = ٧٢ قلمًا.

استقصاء حل المسألة

الفصل الخامس: العبارات الجبرية والمعادلات
أختار الخطة المناسبة وأبررها



قد تلائم المسألة أكثر من خطة. أختار ما يوضح العلاقات، ثم أتحقق بإعادة بناء معطيات السؤال.

مثال الكتاب: ثمن الفطيرة

ثمن الفطيرة الكبيرة ضعف ثمن الصغيرة مضافًا إليه ٣ ريالات. إذا كان ثمن الكبيرة ١٣ ريالاً، فما ثمن الصغيرة؟

١ أفهم
أبدأ بثمن الصغيرة، أضربه في ٢، ثم أضيف ٣؛ فأحصل على ١٣.

٢ أختار خطة
الحل عكسيًا؛ لأنني أعرف النتيجة وأبحث عن البداية.

٣ أحل
١٣ − ٣ = ١٠
١٠ ÷ ٢ = ٥
ثمن الصغيرة ٥ ريالات.

٤ أتحقق
٥ × ٢ + ٣ = ١٣

الخطة	متى تساعدني؟
التخمين والتحقق	عندما توجد قيم محتملة أختبرها.
إنشاء جدول	عندما أنظم حالات أو قيمًا متعددة.
حل مسألة أبسط	عندما أستطيع حساب وحدة واحدة أولاً.

أتدرب بنفسي

١ عدت خديجة ٨٨ حيوانًا؛ منها ١٦ صغيرًا، والحيوانات الكبيرة نصفها ذكور ونصفها إناث. كم أنثى كبيرة؟

أتحقق من إجابتي

١) ٨٨ − ١٦ = ٧٢؛ ٧٢ ÷ ٢ = ٣٦ أنثى.

آلات الدوال

الفصل الخامس: العبارات الجبرية والمعادلات
أستكشف المدخلات والقاعدة والمخرجات



آلة الدالة تستقبل مدخلة، وتطبق عليها قاعدة، وتعطي مخرجة. أستعمل القاعدة نفسها مع كل مدخلة.

مثال: عبدالله أصغر من سهام بأربع سنوات

ن يمثل عمر سهام؛ وعمر عبدالله يمثله ن — ٤.



المدخلة	القاعدة	المخرجة
١٠	ن — ٤	٦
٩	ن — ٤	٥
٨	ن — ٤	٤
٧	ن — ٤	٣
٦	ن — ٤	٢

أصف ما ألاحظه

كلما نقص عمر سهام سنة، نقص عمر عبدالله سنة أيضاً، ويبقى فرق العمر ٤ سنوات.

عندما يكون عمر سهام ٢٠ سنة: ٢٠ — ٤ = ١٦؛ فيكون عمر عبدالله ١٦ سنة.

! القاعدة تربط المدخلة بمخرجتها؛ لا أطرح ٤ من المخرجة مرة ثانية.

أتدرب بنفسي

١ أدخل ٦ إلى آلة قاعدتها «أضف ٤». ما المخرجة؟

٢ أدخل ٧ إلى آلة قاعدتها «اضرب في ٣». ما المخرجة؟

٣ المدخلات ٢٨، ٢٩، ٣٠ تقابلها المخرجات ٤٠، ٤١، ٤٢. ما القاعدة؟

أتحقق من إجابتي

١) ١٠
٢) ٢١
٣) ن + ١٢

جداول الدوال

الفصل الخامس: العبارات الجبرية والمعادلات
أنشئ الجدول وأستنتج القاعدة



الدالة علاقة تقرن كل مدخلة بمخرجة واحدة. ينظم جدول الدالة المدخلات والقاعدة والمخرجات.

مثال: تنام الزرافة ساعتين في اليوم

المدخلة	←	القاعدة	←	المخرجة
١		٢ × م		٢

المدخلة	القاعدة	المخرجة
١	٢ × م	٢
٢	٢ × م	٤
٣	٢ × م	٦
٤	٢ × م	٨
٥	٢ × م	١٠

م يمثل عدد الأيام؛ وفي ٥ أيام تنام الزرافة ١٠ ساعات.

أستنتج القاعدة من الأزواج

المدخلة	٤	٥	٦	٧
المخرجة	٣٢	٤٠	٤٨	٥٦

ألاحظ أن المخرجة تساوي ٨ أمثال المدخلة؛ القاعدة ٨ × س.

أجربها على كل زوج، ثم أحسب المخرجة الناقصة.

! للاستنتاج أبحث عن علاقة المدخلة بمخرجتها، ثم أختبر القاعدة على جميع الأزواج المعطاة.

أتدرب بنفسي

١ أكمل مخرجات س ← ٦ للمدخلات ١٥، ١٧، ١٩.

٢ إذا كانت قارورة الماء تسع ٥ لترات، فما عدد القوارير اللازمة لـ٢٠، ٣٠، ٣٥ لترًا؟

أتحقق من إجابتي

١) ٩، ١١، ١٣.

٢) القاعدة: س ÷ ٥؛ المخرجات ٤، ٦، ٧ قوارير.

الدرس ٦

ترتيب العمليات

الفصل الخامس: العبارات الجبرية والمعادلات

أعرف أي عملية أجري أولاً

أتبع ترتيب العمليات لأحصل على قيمة واحدة صحيحة للعبارة. العبارات الحسابية هنا تبدأ من اليمين كما في الكتاب.

الترتيب	العمل
١	أجري العمليات داخل الأقواس أولاً.
٢	أضرب وأقسم حسب ترتيبهما من اليمين إلى اليسار.
٣	أجمع وأطرح حسب ترتيبهما من اليمين إلى اليسار.

مثال الكتاب: نشاطان رياضيان

أحرق ١٢ سعراً في الدقيقة عند السباحة و١٠ عند الجري. أسبح ٤ دقائق وأجري ٨ دقائق.

$١٢ \times ٤ + ١٠ \times ٨$

أضرب أولاً: $٤٨ + ٨٠$

ثم أجمع: $٤٨ + ٨٠ = ١٢٨$

أحرق ١٢٨ سعراً حرارياً.

حقيبتي
www.haqibati.net

الضرب والقسمة في مرتبة واحدة

$١٨ \div ٣ \times ٢ = ٦ \times ٢ = ١٢$

أقسم ١٨ على ٣ أولاً؛ لأن القسمة تأتي أولاً في اتجاه القراءة.

لا أضرب ٣ في ٢ قبل القسمة لمجرد أنهما عملية ضرب.

! الأولوية للضرب والقسمة قبل الجمع والطرح؛ أما العمليتان في المرتبة نفسها فأتبع ترتيبهما.

أتدرب بنفسي

١ أحسب $١٢ - ٢ \times ٥$.

٢ أحسب $٥٨ - ٦ \times ٧$.

٣ أحسب $٢٤ \div ٤ \times ٣$.

أتحقق من إجابتي

١) $١٢ - ١٠ = ٢$

٢) $٥٨ - ٤٢ = ١٦$

٣) $٦ \times ٣ = ١٨$

ترتيب العمليات

الفصل الخامس: العبارات الجبرية والمعادلات
ألاحظ أثر الأقواس وأطبق في الدوال

تغير الأقواس ترتيب الحساب، ولذلك قد تختلف قيمة عبارتين فيهما الأعداد والعمليات نفسها.

دون أقواس

$١٥ - ٣ \times ٤$

أضرب أولاً:

$١٥ - ١٢ = ٣$

مع الأقواس

$(١٥ - ٣) \times ٤$

أطرح داخل القوسين أولاً:

$١٢ \times ٤ = ٤٨$

تطبيق: استئجار دراجة

التكلفة ٨ ريالات لكل ساعة، ورسوم اشتراك ثابتة ٣٠ ريالاً. القاعدة: ٨ × س + ٣٠.

الساعات	أضرب أولاً ثم أجمع	التكلفة بالريال
٤	$٨ \times ٤ + ٣٠$	٦٢
٥	$٨ \times ٥ + ٣٠$	٧٠
٦	$٨ \times ٦ + ٣٠$	٧٨

لا أضيف ٣٠ إلى عدد الساعات قبل الضرب؛ فهي رسوم ثابتة مرة واحدة.

! عند التعويض، أحافظ على الأقواس وترتيب العمليات في العبارة الأصلية.

أتدرب بنفسي

١ أحسب $(١٥ - ٥) \times (٣ + ٣)$.

٢ أحسب $٣٢ + ٤ \times ٨$.

٣ خزان فيه ١٠٠ لتر، يتدفق منه ٤ لترات كل دقيقة. كم يبقى بعد ١١ دقيقة؟

أتحقق من إجابتي

١) $١٠ \times ٦ = ٦٠$

٢) $٣٢ + ٣٢ = ٦٤$

٣) $١٠٠ - ٤ \times ١١ = ٥٦$ لترًا.

أستكشف ٥

تمثيل معادلات الجمع والطرح بنماذج

الفصل الخامس: العبارات الجبرية والمعادلات

أستكشف معنى المساواة والمجهول



المعادلة جملة تتضمن علامة مساواة، وقد تتضمن عدداً مجهولاً. حل المعادلة قيمة تجعل الطرفين متساويين.

أمثل ن + ٣ = ٥



٣ قطع ومجموعة مجهولة ن



٥ قطع في الطرف الآخر

أضيف قطعتين إلى الثلاث؛ فأحصل على خمس. إذن ن = ٢.

أتحقق: ٢ + ٣ = ٥

أمثل س − ٤ = ٢

أبحث عن عدد قطع، إذا أخذت منه أربع قطع، بقيت قطعتان.

أعيد القطع الأربع إلى القطعتين: ٢ + ٤ = ٦

إذن س = ٦؛ وأتحقق ٦ − ٤ = ٢.

العبارة مثل ن + ٣ ليس لها حل واحد محدد دون معرفة ن. المعادلة ن + ٣ = ٥ تحدد قيمة ن المطلوبة.

أتدرب بنفسي

١ أحل ب + ٣ = ٨.

٢ أحل ١٤ − ف = ٨.

٣ أحل ك + ٩ = ١٩.

أتحقق من إجابتي

١) ب = ٥

٢) ف = ٦

٣) ك = ١٠

معادلات الجمع والطرح

الفصل الخامس: العبارات الجبرية والمعادلات
أكتب معادلة الجمع وأحلها



أمثل المجهول بحرف، وأكتب العلاقة، ثم أجد العدد الذي يجعل المساواة صحيحة.

مثال الكتاب: كتب المكتبة

لدى مشعل ٤ كتب، وأضاف إليها كتبًا فأصبح المجموع ٩. كم كتابًا أضاف؟

١ أكتب المعادلة

٤ + س = ٩

س يمثل عدد الكتب المضافة.

٢ أحل

أبحث عن العدد الذي أكمل به ٤ إلى ٩؛ أو أطرح: ٩ − ٤ = ٥

س = ٥

٣ أتحقق

٤ + ٥ = ٩

أضاف مشعل ٥ كتب.

معادلة من الكلمات

عدد زائد ٨ يساوي ٩: ن + ٨ = ٩

الحل ن = ١؛ لأن ١ + ٨ = ٩.

أتحقق بوضع الحل مكان المتغير في المعادلة الأصلية، ثم أحسب الطرفين.

أتدرب بنفسي

١ أحل ٥ + س = ١١.

٢ أحل ك + ٩ = ١٧.

٣ أحرز ناصر ١٤ نقطة أولاً، ومجموعه النهائي ٣٦ نقطة. كم أحرز بعد ذلك؟

أتحقق من إجابتي

١) س = ٦

٢) ك = ٨

٣) ١٤ + ن = ٣٦؛ ن = ٢٢ نقطة.

معادلات الجمع والطرح

الفصل الخامس: العبارات الجبرية والمعادلات
أميز موضع المجهول في الطرح

أفهم المعنى قبل الحساب: هل أبحث عن العدد الأصلي، أم عن المقدار الذي طُرح منه؟

المجهول هو العدد الأصلي

س − ٨ = ١٢

كان لدي س، أخذت ٨، فبقي ١٢. أعيد ٨ إلى الباقي:

١٢ + ٨ = ٢٠

س = ٢٠

المجهول هو المطروح

١٨ − ص = ١٣

ما الذي آخذه من ١٨ ليبقى ١٣؟

١٨ − ١٣ = ٥

ص = ٥

أتحقق من المعادلتين

٢٠ − ٨ = ١٢

١٨ − ٥ = ١٣

كل حل يعيد المساواة الأصلية الصحيحة.

! أنتبه لترتيب الطرح؛ فحل ن − ٥ = ٩ هو ١٤، وحل ٩ − ن = ٥ هو ٤.

أتدرب بنفسي

١ أحل ١٤ − ف = ٩.

٢ أحل م − ٥ = ٦.

٣ أحل ب − ٤ = ٣.

٤ في حافلة ١٤ راكبًا، نزل بعضهم فبقي ٨. كم راكبًا نزل؟

أتحقق من إجابتي

١) ف = ٥

٢) م = ١١

٣) ب = ٧

٤) ١٤ − ن = ٨؛ ن = ٦ ركاب.

أستكشف ٥

تمثيل معادلات الضرب بنماذج

الفصل الخامس: العبارات الجبرية والمعادلات
أستكشف المجموعات المتساوية

أمثل المتغير بمجموعة مجهولة، وأوزع عدد القطع بالتساوي على المجموعات.

مثال: ٢ × س = ٨

مجموعتان متساويتان مجموعهما ٨ قطع. أوزع القطع على مجموعتين:



٨ ÷ ٢ = ٤

إذن س = ٤.

أتحقق: ٢ × ٤ = ٨

أمثل ٣ × ن = ١٥

أوزع ١٥ قطعة على ٣ مجموعات متساوية. في كل مجموعة ٥ قطع.

ن = ٥

٣ × ٥ = ١٥

! أوزع على المجموعات العدد نفسه؛ لأن المعادلة تمثل مجموعات متساوية.

أتدرب بنفسي

١ أحل ٨ × س = ١٦.

٢ صندوقان فيهما العدد نفسه من الأقلام، ومجموع الأقلام ١٤. كم قلماً في الصندوق؟

٣ اشترى جسام وصديقه وجبتين متماثلتي الثمن بـ٢٤ ريالاً. ما ثمن الواحدة؟

أتحقق من إجابتي

١) س = ٢

٢) ٢ × ن = ١٤؛ ن = ٧

٣) ١٢ ريالاً.

معادلات الضرب

الفصل الخامس: العبارات الجبرية والمعادلات
أجد العامل المجهول وأتحقق



عندما أعرف ناتج الضرب وأحد العاملين، أستعمل القسمة لإيجاد العامل المجهول.

مثال: ٥ × ع = ٢٠

١ أفهم العلاقة	٥ مجموعات متساوية مجموعها ٢٠. ع يمثل مقدار المجموعة الواحدة.
٢ أقسم	٢٠ ÷ ٥ = ٤ ع = ٤
٣ أتحقق	٥ × ٤ = ٢٠

مثال الكتاب: أشجار الزيتون

أشجار خالد ٣ أمثال أشجار علي. إذا كان لدى خالد ٢١ شجرة، فكم شجرة لدى علي؟

٣ × ص = ٢١

٢١ ÷ ٣ = ٧

إذن ص = ٧ أشجار؛ وأتحقق ٣ × ٧ = ٢١.

! أميز «ثلاثة أمثال العدد» عن «أكثر من العدد بثلاثة»؛ الأولى ضرب والثانية جمع.

أتدرب بنفسي

١ أحل ٦ × س = ٢٤.

٢ أحل ١٢ × س = ٨٤.

٣ تحتاج الغرفة ٣ لترات دهان، والمتوفر ٢٧ لتراً. كم غرفة متماثلة يمكن دهانها؟

أتحقق من إجابتي

١) س = ٤

٢) س = ٧

٣) ٣ × ن = ٢٧؛ ن = ٩ غرف.

أراجع ٥

مراجعة الفصل الخامس

الفصل الخامس: العبارات الجبرية والمعادلات
أكتب وأعوض وأحل وأتحقق

أفرق بين حساب قيمة عبارة عند إعطاء قيمة المتغير، وحل معادلة لإيجاد ذلك المتغير.

أختبر نفسي

١ أكتب عبارة: أقل من م بأربعة.

٢ أحسب ١٢ × س عندما س = ٧.

٣ أكمل مخرجات س — ٥ للمدخلات ٦، ١٢، ١٨.

٤ أحسب ٥ × ٦ + ٢ × ٣.

٥ أحسب (٢٨ + ٤) — ١٣.

٦ أحل ص + ٥ = ٨، وص — ٢ = ١١.

٧ أحل ٦ × ع = ٤٢.

أتحقق من إجابتي

١) م — ٤

٢) ٨٤

٣) ١، ٧، ١٣.

٤) ٣٠ + ٦ = ٣٦

٥) ١٩

٦) في الأولى ص = ٣؛ وفي الثانية ص = ١٣.

٧) ع = ٧؛ ٦ × ٧ = ٤٢.

! أراجع الأقواس، واتجاه الطرح والقسمة، ومعنى المتغير ووحدة الإجابة.

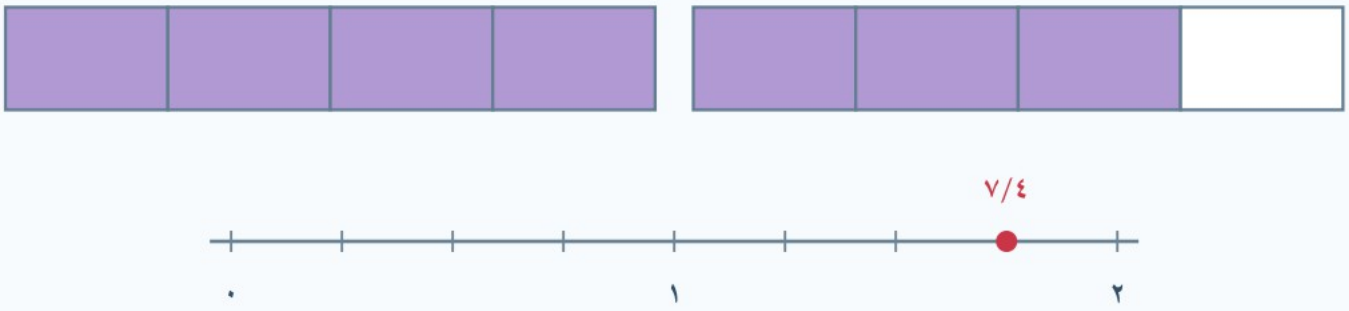
حقيبتي
www.haqibati.net

الفصل السادس

الكسور الاعتيادية

أتعلم الفكرة، ثم أجربها بنفسي

$$\frac{٧}{٤} = ١ \frac{٣}{٤}$$



ماذا سأتعلم؟

- أمثل القسمة بالكسور الاعتيادية.
- أحول بين العدد الكسري والكسر غير الفعلي.
- أقارن الكسور والأعداد الكسرية وأقربها.
- أحل مسائل المجموعات بأشكال فن.

أقرأ المثال وخطواته، ثم أحل التدريب قبل النظر إلى الإجابة. أتحقق بالحساب أو بالنموذج المناسب.

الدرس ١

القسمة والكسور الاعتيادية

الفصل السادس: الكسور الاعتيادية
أفسر البسط والمقام والقسمة

الكسر يمثل أجزاء متساوية من كل أو من مجموعة. البسط يبين عدد الأجزاء، والمقام يبين عدد الأجزاء المتساوية في الواحد الصحيح.

أكتب القسمة في صورة كسر

$$٣ \div ٢ = \frac{٢}{٣}$$

البسط هو المقسوم، والمقام هو المقسوم عليه. يجب ألا يكون المقام صفراً.

مثال: فطيرتان لثلاثة أشخاص

أقسم كل فطيرة إلى ٣ أجزاء متساوية. يحصل كل شخص على جزء من الفطيرة الأولى وجزء من الثانية.



نصيب كل شخص $\frac{٢}{٣}$ من فطيرة.

٣ أنصبة، كل منها ثلثان، تكوّن فطيرتين كاملتين.

القسمة والكسور الاعتيادية

القسمة قد تعطي عدداً كسرياً

٣ كعكات لصديقين: لكل صديق كعكة كاملة، وأقسم الثالثة نصفين.

$$\frac{٣}{٢} = ١\frac{١}{٢}$$



أتدرب بنفسي

١ أقسم متر قماش إلى رايتين بالتساوي. ما طول قماش كل راية؟

٢ أوزع ٧ كيلوجرامات صلصال على ٤ طلاب. ما نصيب الطالب؟

٣ ما طول القطعة عند تقسيم حبل من ٦ أمتار إلى ٥ قطع متساوية؟

أتحقق من إجابتي

١) $\frac{١}{٢}$ متر.

٢) $\frac{٧}{٤}$ كجم؛ أي $١\frac{٣}{٤}$ كجم.

٣) $\frac{٦}{٥}$ متر؛ أي $١\frac{١}{٥}$ متر.

تمثيل الأعداد الكسرية والكسور غير الفعلية

الفصل السادس: الكسور الاعتيادية
أستكشف عدّ الأجزاء المتساوية



العدد الكسري يتكون من عدد صحيح وكسر فعلي. الكسر غير الفعلي بسطه أكبر من مقامه أو يساويه.

أمثل ٢ $\frac{١}{٣}$

أمثل صحيحين كاملين، ثم ثلثًا إضافيًا. أقسم كل صحيح إلى ثلاثة أجزاء متساوية.



الصحيحان فيهما ٦ أثلاث؛ ومع الثلث الإضافي يصبح المجموع ٧ أثلاث.

$$٢\frac{١}{٣} = \frac{٧}{٣}$$

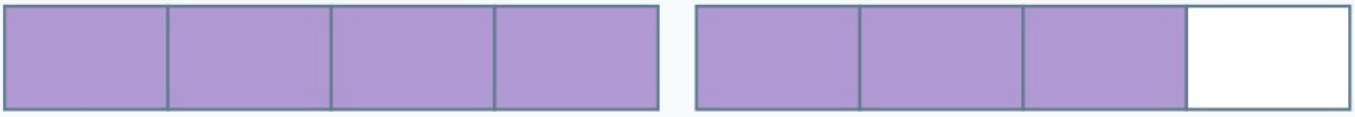
أستكشف ٦

تمثيل الأعداد الكسرية والكسور غير الفعلية

الفصل السادس: الكسور الاعتيادية
أطبق وأتدرب • تتمة الدرس

أمثل $\frac{٧}{٤}$

أوزع ٧ أرباع على أشكال؛ كل شكل كامل يتكون من ٤ أرباع.



أكمل شكلاً واحداً؛ ويتبقى ٣ أرباع.

$$\frac{٧}{٤} = ١ \frac{٣}{٤}$$

! أبقي تقسيم الأشكال متساوياً؛ فالمقام ثابت في التمثيلين.

أتدرب بنفسي

١ كم ثلثاً في $٣ \frac{٢}{٣}$؟

٢ أكتب $\frac{٩}{٤}$ عدداً كسرياً.

٣ أكتب $\frac{٦}{٣}$ عدداً صحيحاً.

أتحقق من إجابتي

١) ١١ ثلثاً.

٢) $٢ \frac{١}{٤}$

٣) ٢

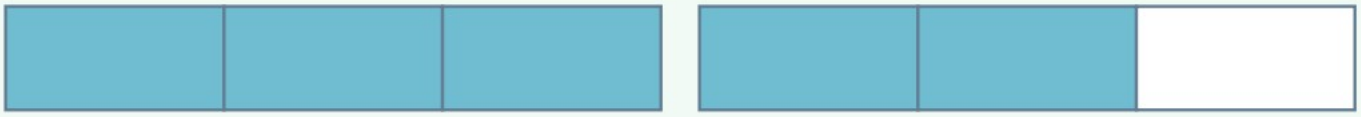
الكسور غير الفعلية

الفصل السادس: الكسور الاعتيادية
أكتب الكسر غير الفعلي عددًا كسريًا

أقسم البسط على المقام. أكتب ناتج القسمة عددًا صحيحًا، والباقي بسطًا، وأبقي المقام نفسه.

نوع الكسر	العلاقة	مثال
فعلي	البسط أصغر من المقام.	$\frac{٣}{٥}$
غير فعلي	البسط أكبر من المقام أو يساويه.	$\frac{٩}{٨}$ ، $\frac{١٢}{١٢}$

مثال: $\frac{٥}{٣}$



١ أقسم: ٥ على ٣ تساوي ١ والباقي ٢.

٢ أكتب العدد الكسري: $\frac{٥}{٣} = ١\frac{٢}{٣}$

٣ أتحقق: $١ \times ٣ + ٢ = ٥$
رجعت إلى البسط الأصلي مع المقام ٣.

! الباقي دائمًا أصغر من المقام؛ لذلك يكون الجزء الكسري في العدد الكسري كسرًا فعليًا.

أتدرب بنفسي

١ أحول $\frac{٨}{٣}$ إلى عدد كسري.

٢ أحول $\frac{٢٩}{٨}$ إلى عدد كسري.

٣ أحول $\frac{١٨}{٢}$ إلى عدد صحيح.

أتحقق من إجابتي

١) $٢\frac{٢}{٣}$

٢) $٣\frac{٥}{٨}$

٣) ٩

الكسور غير الفعلية

الفصل السادس: الكسور الاعتيادية
أفسر العدد الصحيح والباقي في الموقف



قد يمثل العدد الصحيح مجموعات مكتملة، ويمثل الجزء الكسري جزءاً من سعة مجموعة أخرى.

مثال الكتاب: عربات القطار

تتسع العربة لـ٢٤ راكباً، وعدد الركاب ٥٥. أكتب نسبة الركاب إلى سعة العربة:

$$\frac{٥٥}{٢٤} = ٢\frac{٧}{٢٤}$$

التفسير	العدد
عربتان ممتلئتان	٢ × ٢٤ = ٤٨
ركاب في عربة ثالثة	٥٥ − ٤٨ = ٧

يحتاج الركاب إلى ٣ عربات فعلية؛ لأن العربة الثالثة تحمل الأشخاص السبعة. العدد الكسري يصف السعة المستعملة، وليس عدد عربات يمكن تجزئتها.

إذا لم يوجد باقٍ

$$\frac{٢٠}{١٠} = ٢$$

أكتب العدد الصحيح فقط، ولا أضيف جزءاً كسرياً.

$$\frac{١٢}{١٢} = ١$$

الكسور غير الفعلية

الفصل السادس: الكسور الاعتيادية
أطبق وأتدرب • تتمة الدرس



أصحح خطأً شائعًا

عند تحويل $\frac{٣٥}{١٢}$ أقسم: ٣٥ ÷ ١٢ ؛ الناتج ٢ والباقي ١١.

$$\frac{٣٥}{١٢} = ٢\ \frac{١١}{١٢}$$

لا أكتب ٣؛ لأن ٣ × ١٢ = ٣٦ أكبر من ٣٥.

أتدرب بنفسي

١ أحول $\frac{١٧}{٣}$ إلى عدد كسري.

٢ أحول $\frac{٣٧}{١٢}$ إلى عدد كسري.

٣ أحول $\frac{٣٣}{٥}$ إلى عدد كسري.

أتحقق من إجابتي

١) ٥ $\frac{٢}{٣}$

٢) ٣ $\frac{١}{١٢}$

٣) ٦ $\frac{٣}{٥}$

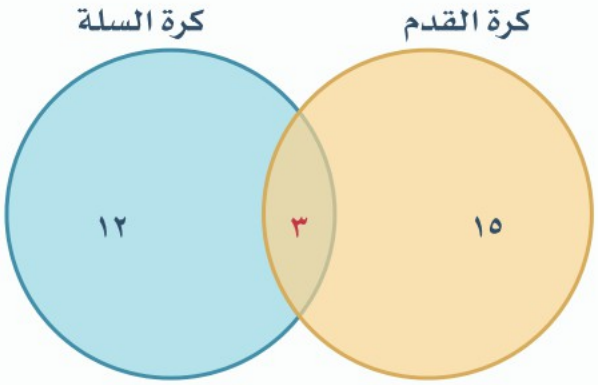
خطة حل المسألة: أشكال فن

الفصل السادس: الكسور الاعتيادية
أفصل المشترك عن كل مجموعة

أشكال فن دوائر متداخلة تمثل مجموعات. أضع العناصر المشتركة في منطقة التداخل، ثم أحسب العناصر الخاصة بكل مجموعة.

مثال الكتاب: لعبتان رياضيتان

يلعب ١٥ طالبًا كرة السلة، ويلعب ١٨ كرة القدم، ومنهم ٣ يلعبون اللعبتين معًا.



السلة فقط: ١٥ − ٣ = ١٢

القدم فقط: ١٨ − ٣ = ١٥

أتحقق دون عد المشترك مرتين

١٢ + ٣ + ١٥ = ٣٠

٣٠ طالبًا يلعبون لعبة واحدة على الأقل. إذا كان عدد الصف ٣٩، فالذين لا يلعبون أيًا منهما: ٣٩ − ٣٠ = ٩.

! المشترك داخل عدد كل مجموعة أصلاً؛ أطرحه مرة واحدة من مجموع العددين حتى لا أعده مرتين.

أتدرب بنفسي

١ مسح شمل ٢٠ طالبًا: ١١ يحبون الشوكولاتة، و١٣ الفراولة، وكلهم يحبون نكهة واحدة على الأقل. كم يحبون النكهتين؟

٢ أظهر مسح أن ٦٧ يحبون السفر بالسيارة و٥٨ بالطائرة، و٢٥ يحبون كليهما. كم يحبون السيارة فقط؟

أتحقق من إجابتي

١) ١١ + ١٣ − ٢٠ = ٤ طلاب.

٢) ٦٧ − ٢٥ = ٤٢ شخصًا.

الأعداد الكسرية

الفصل السادس: الكسور الاعتيادية
أكتب العدد الكسري كسراً غير فعلي

أضرب العدد الصحيح في المقام، ثم أجمع البسط. أكتب الناتج بسطًا فوق المقام الأصلي.

مثال: $٢\frac{٧}{٨}$

١ أضرب الصحيح في المقام	$٢ \times ٨ = ١٦$ في الصحيحين ١٦ جزءاً من ثمانية.
٢ أضيف البسط	$١٦ + ٧ = ٢٣$
٣ أبقي المقام	$٢\frac{٧}{٨} = \frac{٢٣}{٨}$



الأعداد الكسرية

أفهم السبب

كل صحيح يساوي ٨ أثمان. إذن صحيحان و٧ أثمان يساويان ١٦ ثمنًا و٧ أثمان؛ أي ٢٣ ثمنًا.

$$٢\frac{٧}{٨} = \frac{٢٣}{٨}$$

$$٢ \times ٨ + ٧ = ٢٣$$

لا أجمع العدد الصحيح مع المقام والبسط. أضرب الصحيح في المقام أولاً، ثم أضيف البسط.

أتدرب بنفسي

١ أحول $٣\frac{١}{٤}$ إلى كسر غير فعلي.

٢ أحول $٤\frac{٣}{٨}$ إلى كسر غير فعلي.

٣ أحول $١٠\frac{٣}{٤}$ إلى كسر غير فعلي.

أتحقق من إجابتي

١) $\frac{١٣}{٤}$

٢) $\frac{٣٥}{٨}$

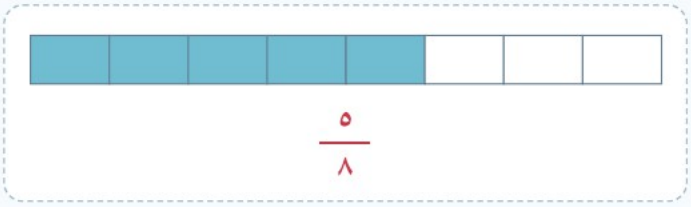
٣) $\frac{٤٣}{٤}$

مقارنة الكسور والأعداد الكسرية

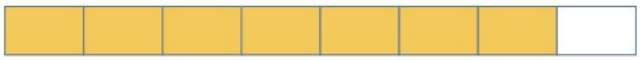
الفصل السادس: الكسور الاعتيادية
أستعمل أجزاء متساوية وخط الأعداد

عند المقارنة أستعمل الواحد الصحيح نفسه. العدد الواقع إلى اليمين على خط الأعداد أكبر.

إذا تساوت المقامات



$\frac{٥}{٨}$



$\frac{٧}{٨}$

$\frac{٥}{٨} < \frac{٧}{٨}$

الأجزاء متساوية الحجم؛ والكسر الذي له أجزاء أكثر أكبر.

أمثل الكسور على خط الأعداد



٥ أثمان تقع يسار ٧ أثمان؛ لذلك هي أصغر.

مقارنة الكسور والأعداد الكسرية



إذا اختلف المقام

أمثل الكسرين على خط واحد وبالوحدة نفسها. مثلاً $\frac{١}{٢}$ يساوي $\frac{٤}{٨}$.

$$\frac{١}{٢} < \frac{٥}{٨}$$

أرى أن ٤ أثمان أصغر من ٥ أثمان.

! المقام الأكبر وحده لا يعني كسراً أكبر؛ لأن زيادة المقام تصغر حجم الجزء عندما يبقى الواحد الصحيح نفسه.

أتدرب بنفسي

١ أقارن $\frac{٦}{٧}$ و $\frac{٤}{٧}$.

٢ أقارن $\frac{١١}{٤}$ و $\frac{٥}{٤}$.

٣ أقارن $\frac{٦}{٨}$ و $\frac{٣}{٤}$.

أتحقق من إجابتي

١) $\frac{٦}{٧} < \frac{٤}{٧}$

٢) $\frac{١١}{٤} < \frac{٥}{٤}$

٣) $\frac{٦}{٨} = \frac{٣}{٤}$

مقارنة الكسور والأعداد الكسرية



أقارن الجزء الصحيح أولاً. إذا تساوى، أقارن الجزأين الكسريين. ويمكن تحويل الكسر غير الفعلي إلى عدد كسري للمساعدة.

مثال: $٢\frac{٣}{٥}$ و $\frac{٧}{٥}$

$\frac{٧}{٥} = ١\frac{٢}{٥}$

جزء العدد الأول الصحيح ٢، وجزء الثاني الصحيح ١؛ فالأول أكبر.

$٢\frac{٣}{٥} > \frac{٧}{٥}$

إذا تساوى الجزء الصحيح

أقارن $٤\frac{٨}{١٠}$ و $٤\frac{٧}{١٠}$.

٤ = ٤؛ أقارن ٨ أجزاء من عشرة و٧ أجزاء من عشرة.

$٤\frac{٨}{١٠} > ٤\frac{٧}{١٠}$

مقارنة الكسور والأعداد الكسرية



أحول قبل المقارنة

$٣\frac{٥}{٦} = \frac{٢٣}{٦}$

$\frac{١٩}{٦} < ٣\frac{٥}{٦}$

لأن ١٩ جزءاً من ستة أقل من ٢٣ جزءاً من ستة.

أتدرب بنفسي

١ أقارن $١\frac{٣}{٦}$ و $\frac{١٠}{٦}$.

٢ أقارن $٣\frac{١}{٦}$ و $٣\frac{٢}{٦}$.

٣ بطيخة آمنة كتلتها $٣\frac{٧}{٨}$ كجم، وكتلة بطيخة سارة $\frac{٣٣}{٨}$ كجم. أيهما أثقل؟

أتحقق من إجابتي

١) $١\frac{٣}{٦} > \frac{١٠}{٦}$

٢) $٣\frac{١}{٦} > ٣\frac{٢}{٦}$

٣) بطيخة سارة؛ $٣\frac{٧}{٨} = \frac{٣١}{٨}$، و $\frac{٣٣}{٨} > \frac{٣١}{٨}$.

تقريب الكسور

الفصل السادس: الكسور الاعتيادية
أقرب إلى صفر أو نصف أو واحد

أمثل الكسر على خط الأعداد، ثم أحدد أقرب قيمة من: صفر، ونصف، وواحد.

قريب من الصفر	قريب من النصف	قريب من الواحد
$\frac{١}{٢٠}$	$\frac{٤}{٩}$	$\frac{١٠}{١١}$
البسط صغير جداً مقارنة بالمقام.	البسط قريب من نصف المقام.	البسط قريب من المقام.

ألاحظ المسافة على خط الأعداد



١ من ٢٠ قريب من الصفر؛ لذا $\frac{١}{٢٠} \approx ٠$.

$\frac{٤}{٩} \approx \frac{١}{٢}$

٤ قريبة من نصف ٩، وهو ٤ ونصف.

$\frac{١٠}{١١} \approx ١$

١٠ قريبة من ١١؛ لذا الكسر قريب من الواحد.

! أختار الأقرب على الخط، وأستعمل التقريب لتقدير المقدار، وليس لتغيير قيمة الكسر الأصلية.

تقريب الكسور

الفصل السادس: الكسور الاعتيادية
أطبق وأتدرب • تتمة الدرس

أقارن المسافات إلى القيم المرجعية

$\frac{٥}{٦} \approx ١$

٥ أسداس تبعد عن الواحد سُدساً واحداً؛ لذلك هي أقرب إلى الواحد.



$\frac{٥}{٨} \approx \frac{١}{٢}$

٥ أثمان أقرب إلى ٤ أثمان، وهي النصف، منها إلى الواحد.

أتدرب بنفسي

١ أقرب $\frac{١}{٨}$ إلى صفر أو نصف أو واحد.

٢ أقرب $\frac{٧}{٨}$ إلى صفر أو نصف أو واحد.

٣ أقرب $\frac{٥}{٩}$ إلى صفر أو نصف أو واحد.

٤ أقرب $\frac{٣}{١١}$ إلى صفر أو نصف أو واحد.

أتحقق من إجابتي

١) ٠
٢) ١
٣) $\frac{١}{٢}$
٤) $\frac{١}{٢}$

استقصاء حل المسألة

الفصل السادس: الكسور الاعتيادية
أجمع المهارات وأختار خطة مناسبة



قد أحتاج إلى خطتين أو عمليتين. أجزئ المطلوب وأراجع جميع الوحدات والمعطيات.

مثال الكتاب: شراء كتاب

ثمن الكتاب ١٣١,٩٩ ريالاً. وفر هشام ٣١,٢٥ ريالاً، وأعطاه والده ٤٥,٥٠ ريالاً. كم ينقصه؟

١ أحل جزءاً أبسط	أجد المبلغ الموجود معه: ٣١.٢٥ + ٤٥.٥٠ = ٧٦.٧٥
٢ أجد الباقي	١٣١.٩٩ − ٧٦.٧٥ = ٥٥.٢٤ يحتاج إلى ٥٥,٢٤ ريالاً.
٣ أتحقق	٧٦.٧٥ + ٥٥.٢٤ = ١٣١.٩٩

أختار الخطة بحسب العلاقة

العلاقة في المسألة	الخطة التي تساعدني
أشياء تنتمي إلى مجموعتين	أشكال فن.
سلسلة عمليات تنتهي بقيمة معلومة	الحل عكسيًا.
قيم محتملة تحقق عدة شروط	التخمين والتحقق أو إنشاء جدول.
وحدات متشابهة تتكرر	حل مسألة أبسط.

أتدرب بنفسي

١ بدأ اختبار الساعة ٧:١٠ صباحاً، واستمر ساعة و٤٥ دقيقة. متى انتهى؟

٢ يوفر خالد كل يوم مثلي ما وفره في اليوم السابق. إذا وفر في اليوم الرابع ٤٨ ريالاً، فكم وفر في الأول؟

أتحقق من إجابتي

١) الساعة ٨:٥٥ صباحاً.

٢) أقسم على ٢ ثلاث مرات: ٢٤، ١٢، ٦؛ إذن ٦ ريالات.

أراجع ٦

مراجعة الفصل السادس

الفصل السادس: الكسور الاعتيادية
أمثل وأحول وأقارن وأقرب



أفهم ما يمثله الواحد الصحيح، ثم أحافظ على المقام وأتأكد أن الأجزاء متساوية.

أختبر نفسي

١ أوزع ٤ جالونات ماء على ٣ أشجار بالتساوي. ما نصيب كل شجرة؟

٢ أحول $\frac{١٦}{٩}$ إلى عدد كسري.

٣ أحول ٤ $\frac{٥}{١٠}$ إلى كسر غير فعلي.

٤ أقارن $\frac{٨}{٦}$ و٢ $\frac{١}{٦}$.

٥ أقرب $\frac{٥}{١١}$ إلى صفر أو نصف أو واحد.

٦ في حديقة ٢٨ حيوانًا بذيل طويل، و٣٦ بأذنين قصيرتين، و٢٠ لهما الصفتان. كم حيوانًا له ذيل طويل وليست له أذنان قصيرتان؟

أتحقق من إجابتي

١) $\frac{٤}{٣}$ جالون؛ أي ١ $\frac{١}{٣}$ جالون.

٢) ١ $\frac{٧}{٩}$

٣) $\frac{٤٥}{١٠}$

٤) $\frac{٨}{٦} > ٢\frac{١}{٦}$

٥) $\frac{١}{٢}$

٦) ٢٨ − ٢٠ = ٨ حيوانات.

أفكار أتذكرها

- الكسر يمثل قسمة البسط على المقام.
- العدد الكسري والكسر غير الفعلي قد يمثلان المقدار نفسه.
- أتحقق من التحويل بإعادته إلى صورته الأولى.
- في أشكال فن أضع المشترك أولاً حتى لا أعده مرتين.