الوحدة

6 التعابير والأنماط

السؤال الأساسي

كيف تستخدم الأنماط لحل المسائل؟

المرح مع أصدقائي



Chapter Sourced From: My Math Gr5 Indiana Vol 1 Chapter 07 © 2017 McGraw-Hill Education حقوق الطبع

الممارسات الرياضية

1. فهم طبيعة المسائل والمثابرة في حلها.
2. التفكير تفكيراً تجريدياً وكميّاً
3. بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.
4. استخدام نماذج الرياضيات.
5. استخدام الأدوات الملائمة بطريقة إستراتيجية.
6. مراعاة الدقة.
7. إيجاد البنية واستخدامها.
8. البحث عن التوافق في الاستنتاجات المتكررة.

= تم التركيز عليها في هذه الوحدة



برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Learning Program
McGraw-Hill Education محفوظة لصالح مؤسسة © حقوق الطبع والتأليف

الاسم .....

هل أنا مستعد؟

أوجد كل عدد ناقص فيما يلي.

1. $5 + \_\_\_\_\_ = 7$

2. $\_\_\_\_\_ - 4 = 9$

3. $27 - \_\_\_\_\_ = 18$

4. يحتاج أيمن إلى قراءة 36 صفحة حتى يوم الجمعة. وقد قرأ 10 صفحات يوم الثلاثاء و 15 يوم الأربعاء. فكم عدد الصفحات التي يحتاج إلى قراءتها يوم الخميس ليصبح قد قرأ 36 صفحة حتى يوم الجمعة؟

_____

5. أحرز أسامة 12 نقطة في شوطه الأول في مباراة كرة السلة. و 5 نقاط في الثاني و 8 نقاط في الثالث. فكم عدد النقاط التي أحرزها في الأشواط الثلاثة.

_____

حدد قاعدة كل نمط مما يلي.

6. 2, 5, 8, 11 . . .

7. 4, 9, 14, 19 . . .

8. 27, 21, 15, 9 . . .

_____ _____ _____

9. تمارس بدرية رياضة الجري كل يوم. فما القاعدة للنمط الموضح في سجل الجري الخاص بها.

_____

سجل الجري					
اليوم	1	2	3	4	5
المسافة (km)	2	4	6	8	10

كيف أبليت؟

ظلّل المربعات لتوضيح المسائل التي أجبت عنها إجابة صحيحة.

1	2	3	4	5	6	7	8	9

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم .....

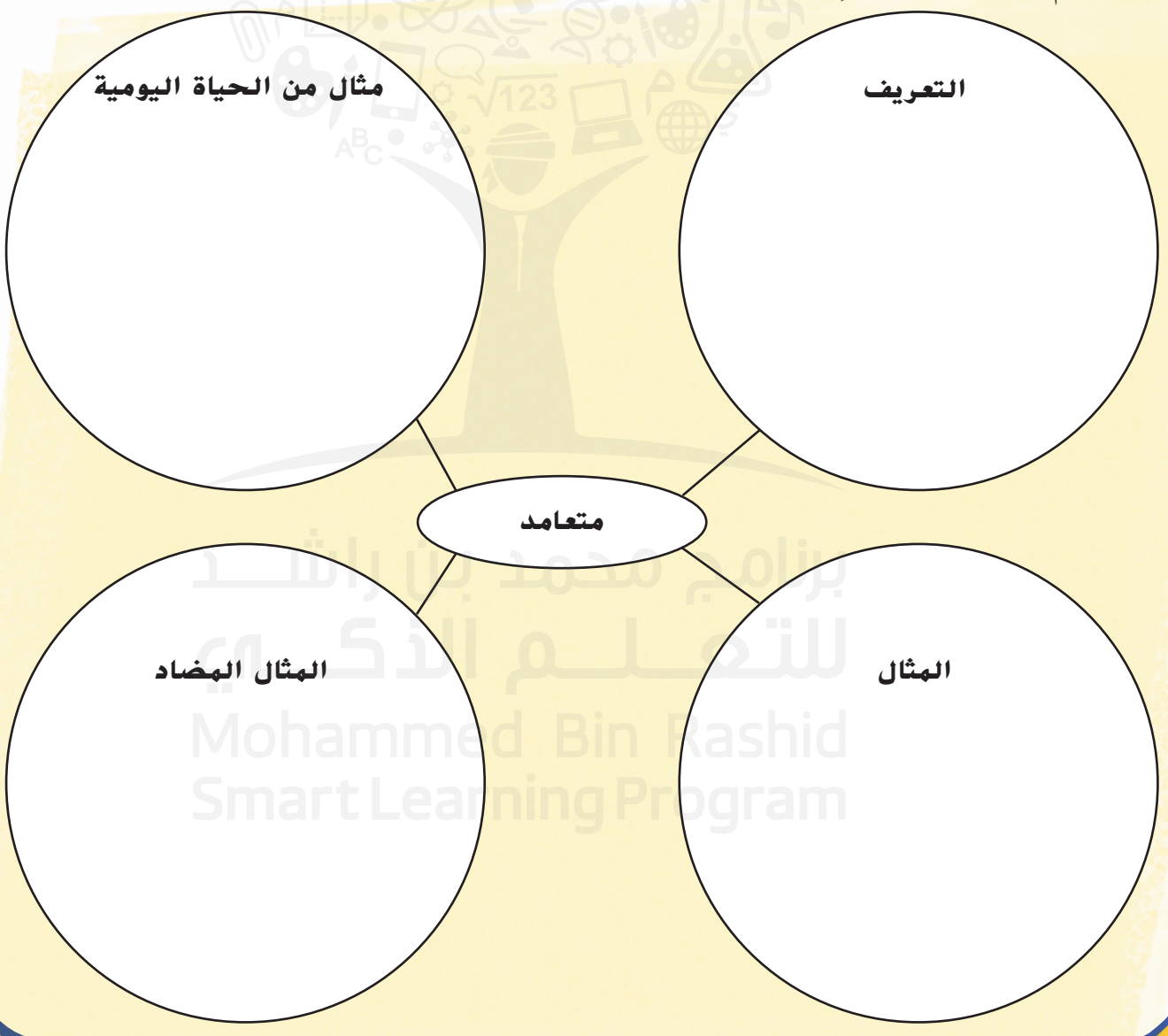
كلمات في الرياضيات

مراجعة المفردات

متعامد (perpendicular)

تكوين الروابط

استخدم مراجعة المفردات لإكمال كل جزء من أجزاء خريطة الدوائر.



برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.

بطاقات المفردات

الدرس 6-1

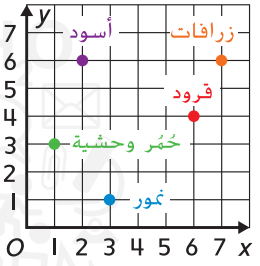
أوجد قيمة

$5 + 7 = 12$

$15 - 10 = 5$

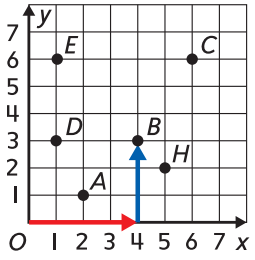
الدرس 6-8

المستوى الإحداثي



الدرس 6-8

زوج مرتّب



(4, 3)

الدرس 6-1

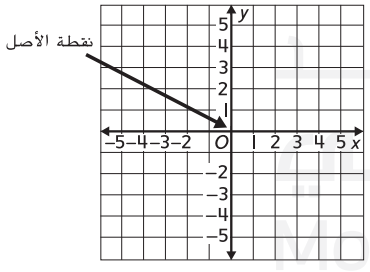
التعابير العددية

$25 \div 5 - 3$

$15 + 7 - 8$

الدرس 6-8

نقطة الأصل



الدرس 6-2

ترتيب العمليات

$[20 + 2 \times (7 - 5)] - 8$

$[20 + 2 \times 2] - 8$

$[20 + 4] - 8$

$24 - 8 = 16$

الدرس 6-6

حد

2, 4, 6, 8, . . .

الدرس 6-6

متتالية

2, 4, 6, 8, . . .

McGraw-Hill Education محفوظة لصالح مؤسسة © حقوق الطبع والتأليف

أفكار يمكن استخدامها

- اجمع 2 أو 3 من الكلمات الشائعة. أضف كلمة لا علاقة لها بالمجموعة. ثم اعمل مع صديق لتحديد الكلمة غير المرتبطة بالمجموعة.
- صمّم أحجية كلمات متقاطعة. استخدم تعريف كل كلمة ليكون قرينة تساعد على إيجادها.

إيجاد قيمة تعبير عددي بإتمام كل عملية.

عند إيجاد قيمة $6 + 3 + 5$، هل يؤثر ترتيب عمليات الجمع؟ اشرح إجابتك.

مستوى يتشكل عند تقاطع خطي أعداد بزاوية قائمة.

اذكر شيئًا يمكنك تمثيله على المستوى الإحداثي.

زوج من الأعداد يستخدم لتعيين نقطة على المستوى الإحداثي.

اشرح كيف يمكنك تذكر أي عدد يأتي أولاً في الزوج المرتب.

مجموعة من الأعداد وعملية واحدة على الأقل، مثل $4 - 9$.

ما الفرق بين التعبير العددي والمعادلة؟

النقطة الموجودة على المستوى الإحداثي والتي يتقاطع فيها المحور الرأسي والمحور الأفقي.

تحتوي *كلمة* نقطة الأصل على كلمة *الأصل*. *والأصل* يعني مبدأ الشيء. كيف يساعدك ذلك على تذكر كلمة *نقطة الأصل*؟

ينبغي أن يكون الترتيب الذي تُجرى به العمليات على الأعداد كالتالي: الأقواس ثم الأسس ثم الضرب والقسمة ثم الجمع والطرح.

اكتب عبارة يمكنك استخدامها لمساعدتك في تذكر الترتيب الصحيح للعمليات.

عدد بأحد الأنماط أو المتتاليات.

الحد كلمة لها معنيان. اكتب جملة باستخدام المعنى الآخر لكلمة حد.

قائمة من الأعداد تتبع نمطًا معينًا.

اكتب مثالاً من الحياة اليومية عبارة عن *متتالية*.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.

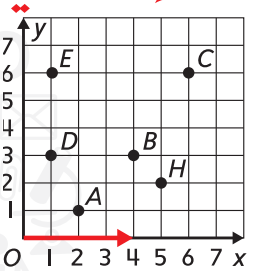
بطاقات المفردات

المهارسات الرياضية

الدرس 6-8

الإحداثي x

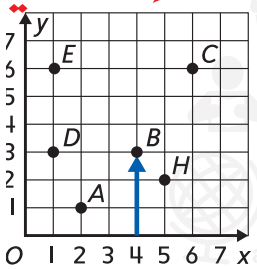
(4, 3)



الدرس 6-8

الإحداثي y

(4, 3)



برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.

أفكار يمكن استخدامها

- اكتب أسماء الدروس على الوجه الأمامي للبطاقات الفارغة. واكتب بعض النصائح الدراسية على الجانب الخلفي من كل بطاقة.
- استخدم البطاقات الفارغة لكتابة بطاقات مفرداتك الخاصة.

الجزء الثاني من الزوج المرتب الذي يوضح مدى بعد النقطة عن المحور الأفقي x.

في الزوج المرتب (1, 12)، ما الذي يخبرك به الإحداثي *الرأسي* y؟

الجزء الأول من الزوج المرتب الذي يوضح مدى بعد النقطة عن المحور الرأسي y.

في الزوج المرتب (7, 9)، ما الذي يخبرك به الإحداثي الأفقي x؟

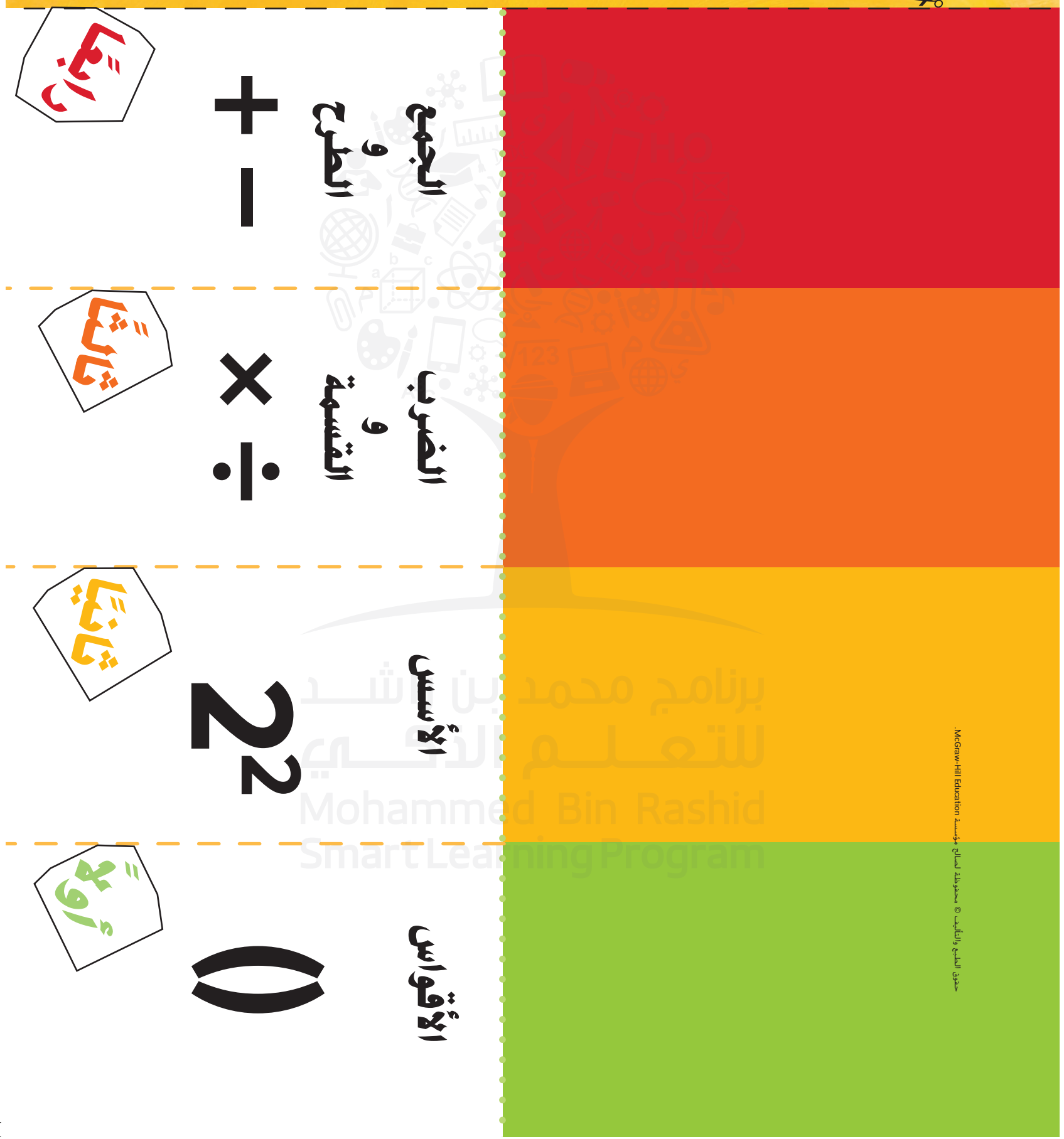
برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

مطويتي

المطويات

اتبع الخطوات المذكورة في ظهر الصفحة لعمل مطويتك.



برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

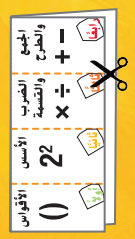
حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.

المطويات
منظم الدراسة

1



2



3



$125 - 5$

$\vee$

120

$5 \times 25 - 5$

$\vee$

$125 - 5$

$5 \times 5^2 - 5$

$|$

$5 \times 25 - 5$

$(15 \div 3) \times 5^2 - 5$

$\vee$

$5 \times 5^2 - 5$

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid SmartLearningProgram

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.

الاسم _____

نشاط عملي

التعابير العددية

الدرس 1

السؤال الأساسي
كيف تُستخدم الأنماط لحل المسائل؟

التعبير العددي، مثل 7 + 8، هو عبارة عن مجموعة من الأعداد وعملية واحدة على الأقل. يمكنك تقييم أو **إيجاد قيمة** التعبير العددي باستكمال كل عملية.



ارسم

ذهب حسام وأسرته للتنزه سيرًا على الأقدام في عطلة نهايةالأسبوع. وفي يوم الجمعة، ساروا مسافة 5 كيلومترات، وفي يوم السبت ساروا مسافة 5 كيلومترات. استخدم الرسم البياني الشريطي لتكتب وتوجِد قيمة تعبيرين عدديين لتمثيل العدد الإجمالي لمسافة الكيلومترات التي قطعوها.

إجمالي الكيلومترات	
5 km	5 km

1. استخدم الرسم البياني الشريطي لكتابة تعبير الجمع.

_____ + 5

أوجد قيمة التعبير.

_____ = _____ + 5

2. استخدم الرسم البياني الشريطي لكتابة تعبير الضرب.

_____ × 5

أوجد قيمة التعبير.

_____ = _____ × 5

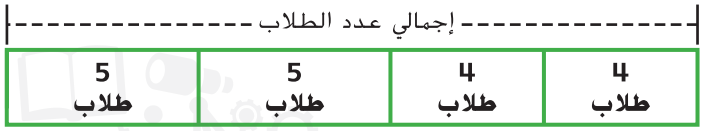
إذًا، فقد ساروا إجمالي _____ كيلومترات.

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.

جرّب

لدى المعلمة حليمة مجموعتان من 5 طلاب ومجموعتان من 4 طلاب. استخدم الرسم البياني الشريطي لتكتب وتوجِد قيمة تعبيرين عدديين لتمثيل العدد الإجمالي من الطلاب.



1 استخدم الرسم البياني الشريطي لتكتب تعبيرًا يستخدم عملية الجمع فقط.

_____ + 4 + _____ + 5

أوجد قيمة التعبير.

_____ = _____ + 4 + _____ + 5

2 استخدم الرسم البياني الشريطي لتكتب تعبيرًا يستخدم عمليتي الضرب والجمع.

(_____ × 4) + (_____ × 5)

أوجد قيمة التعبير.

_____ = (_____ × 4) + (_____ × 5)

إذًا، يوجد _____ طالب مقسمين إلى مجموعات.

إرشاد مفيد

تخبرنا الأقواس أي الأعداد ينبغي تجميعها معًا. أجرِ العمليات الموجودة داخل الأقواس أولاً.

تحدّث

1. أوجد قيمة تعابير الجمع لإيجاد المجموع. هل يغير الترتيب المكتوب به التعبير من المجموع؟ اشرح إجابتك.

تعبير الجمع	تعبير الجمع
5 + 7 + 7 + 5	5 + 7 + 5 + 7

_____

_____

2. **الممارسات الرياضية 4** **تمثيل مسائل الرياضيات** افترض أن المعلمة حليمة لديها مجموعة أخرى من 4 طلاب. اكتب تعبيرين عدديين جديدين لتمثيل العدد الإجمالي للطلاب.

التعبير 1

_____ + 4 + 4 + _____ + 5

التعبير 2

(_____ × 4) + (2 × _____)

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.

الاسم .....

تدرّب

3. قُسّم صف العلوم الخاص بحمد إلى 5 مجموعات من 4 طلاب لأحد المشروعات. استخدم الرسم البياني الشريطي لتكتب وتوجِد قيمة تعبيرين عدديين لتمثيل العدد الإجمالي للطلاب بصف العلوم الخاص به.

إجمالي عدد الطلاب

4 طلاب	4 طلاب	4 طلاب	4 طلاب	4 طلاب

اكتب تعبيرًا وأوجد قيمته مستخدمًا عملية الجمع فقط.

_____

اكتب تعبيرًا وأوجد قيمته مستخدمًا عملية الضرب.

_____

إذًا، يوجد _____ طالباً في صف العلوم الخاص به.



4. **الممارسات الرياضية 7** **تحديد البنية** تناول فريق إبراهيم لكرة القدم وجبات خفيفة بعد المباريات تضمنت 12 قطعة جرانولا و12 كعكة مافين صغيرة و14 ثمرة موز. استخدم الرسم البياني الشريطي لتكتب وتوجِد قيمة تعبيرين عدديين لتمثيل العدد الإجمالي للوجبات الخفيفة المتناولة بعد مباراة كرة القدم.

إجمالي عدد الوجبات الخفيفة

14 ثمرة موز	12 كعكة مافين صغيرة	12 قطعة جرانولا

اكتب تعبيرًا وأوجد قيمته مستخدمًا عملية الجمع فقط.

_____

اكتب تعبيرًا وأوجد قيمته مستخدمًا عمليتي الضرب والجمع.

_____

إذًا، تم تناول إجمالي _____ من الوجبات الخفيفة بعد المباراة.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.



طبّق

5. ذهبت حليمة لمراقبة الطيور، وقد رأت 6 من طائر أبو الحناء الأوروبي و 5 من عصافير الدوري و 6 من طيور الكاردينال و 6 حمامات. استخدم الرسم البياني الشريطي لتكتب وتوجِد قيمة تعبيرين عدديين لتمثيل العدد الإجمالي للطيور التي رأتها حليمة.

إجمالي عدد الطيور

6 حمامات	6 طيور كاردينال	5 عصافير دوري	6 طيور أبو الحناء الأوروبي

اكتب تعبيرًا وأوجد قيمته مستخدمًا عملية الجمع فقط.

اكتب تعبيرًا وأوجد قيمته مستخدمًا عمليتي الضرب والجمع.

إذًا، فقد رأت حليمة إجمالي _____ طائرًا.

6. **الممارسات الرياضية 3** **أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة؟** يمكن تمثيل الرسم البياني الشريطي من خلال ثلاثة من التعابير الأربعة المبينة تحته. أوجد قيمة كل تعبير وحوّط التعبير الذي لا يمثل الرسم البياني الشريطي.

4	5	4	5	4	5

$3 \times (5 + 4)$ $3 + 5 + 3 + 4$ $(3 \times 5) + (3 \times 4)$ $5 + 4 + 5 + 4 + 5 + 4$

_____ _____ _____ _____

اكتب

7. كيف يمكن استخدام الرسم البياني الشريطي لتمثيل التعابير العددية؟

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم .....

واجباتي المنزلية

الدرس 1

نشاط عملي:
التعابير العددية

مساعد الواجب المنزلي

لدى سعيد سلة فاكهة تحتوي على 3 ثمار برتقال و 4 ثمار تفاح و 3 ثمار موز و 2 من ثمار الجريب فروت. استخدم الرسم البياني الشريطي لتكتب وتوجِد قيمة تعبيرين عدديين لتمثيل العدد الإجمالي للثمار في السلة.

إجمالي عدد ثمار الفاكهة

2 ثمرة جريب فروت	3 ثمار موز	4 ثمار تفاح	3 ثمار برتقال

1 استخدم الرسم البياني الشريطي لتكتب تعبيرًا يستخدم عملية الجمع فقط.

$3 + 4 + 3 + 2$

أوجد قيمة التعبير.

$3 + 4 + 3 + 2 = 12$

2 استخدم الرسم البياني الشريطي لتكتب تعبيرًا يستخدم عمليتي الضرب والجمع.

$(2 \times 3) + 4 + 2$

أوجد قيمة التعبير.

$(2 \times 3) + 4 + 2 = 12$

إذًا، يوجد بالإجمال 12 ثمرة فاكهة في السلة.

تمرين

1. ارجع إلى مساعد الواجب المنزلي. لنفترض أن سعيد ذهب إلى المتجر واشترى 4 ثمار خوخ ليضيفها إلى السلة. اكتب تعبيرين عدديين جديدين لتمثيل العدد الإجمالي للثمار في السلة.

التعبير 1

$3 + \_\_\_\_ + 3 + 2 + \_\_\_\_$

التعبير 2

$(2 \times \_\_\_\_) + (\_\_\_\_ \times 4) + 2$

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.



حل المسائل

2. تشمل قائمة التشغيل التي وضعتها لمياء على مشغل الأناشيد الذي معها مجموعة متنوعة من الأناشيد. لديها 21 أنشودة حماسية و 18 أنشودة هادئة و 16 أنشودة ابتهالات و 18 دعاءً. استخدم الرسم البياني الشريطي لتكتب وتوجِد قيمة تعبيرين عدديين لتمثيل العدد الإجمالي للأناشيد على مشغل الأناشيد الذي مع لمياء.

إجمالي عدد الأناشيد

18 دعاءً	16 أنشودة ابتهالات	18 أنشودة هادئة	21 أنشودة حماسية

اكتب تعبيرًا وأوجد قيمته مستخدمًا عملية الجمع فقط.

_____

اكتب تعبيرًا وأوجد قيمته مستخدمًا عمليتي الضرب والجمع.

_____

إذًا، يوجد بالإجمال _____ أنشودة على مشغل الأناشيد الذي مع لمياء.

3. **الممارسات الرياضية 7** **تحديد البنية** كان صف الفنون الذي تدرسه الآنسة عبير يرسم اللوحات الجدارية. كان لديها 4 زجاجات من الطلاء الأحمر و 5 زجاجات من الطلاء الأخضر و 4 زجاجات من الطلاء الأصفر و 6 زجاجات من الطلاء الأزرق و 5 زجاجات من الطلاء البرتقالي. استخدم الرسم البياني الشريطي لتكتب وتوجِد قيمة تعبيرين عدديين لتمثيل العدد الإجمالي من زجاجات الطلاء.

إجمالي عدد الزجاجات

5 من الطلاء البرتقالي	6 من الطلاء الأزرق	4 من الطلاء الأصفر	5 من الطلاء الأخضر	4 من الطلاء الأحمر

اكتب تعبيرًا وأوجد قيمته مستخدمًا عملية الجمع فقط.

_____

اكتب تعبيرًا وأوجد قيمته مستخدمًا عمليتي الضرب والجمع.

_____

إذًا، يوجد مع الآنسة عبير _____ زجاجة طلاء.

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم .....

ترتيب العمليات

الدرس 2

السؤال الأساسي
كيف تُستخدم الأنماط لحل المسائل؟

الرياضيات في حياتنا

مثال 1

يبين الجدول عدد السعرات الحرارية المحروقة في دقيقة واحدة خلال نشاطين مختلفين. يسبح خلف لمدة 4 دقائق ثم يجري لمدة 8 دقائق. كم عدد السعرات الحرارية التي أحرقها خلف بالإجمال؟

النشاط	السعرات الحرارية المحروقة في الدقيقة الواحدة
السباحة	12
الجري	10

أوجد قيمة التعبير $12 \times 4 + 10 \times 8$

اكتب التعبير. $12 \times 4 + 10 \times 8$

اضرب 12 في 4. $\_\_\_\_ + 10 \times 8$

اضرب 10 في 8. $\_\_\_\_ + \_\_\_\_$

اجمع. $\_\_\_\_$

إذًا، أحرق خلف _____ سعر حراري.



ترتيب العمليات هو مجموعة القواعد الواجب اتباعها عند استخدام أكثر من عملية في التعبير.



المفهوم الأساسي ترتيب العمليات

1. أجرِ العمليات الواردة بين الأقواس.
2. أوجد قيمة الأسس.
3. أجرِ عمليات الضرب والقسمة بالترتيب من اليسار إلى اليمين.
4. أجرِ عمليات الجمع والطرح بالترتيب من اليسار إلى اليمين.

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

تشمل الأقواس تلك الأقواس المربعة [ ] والأقواس الحاصرة { }. أجرِ العمليات الموجودة داخل الأقواس الهلالية ( ) أولاً ثم العمليات داخل الأقواس المربعة [ ] وأخيرًا العمليات داخل الأقواس الحاصرة { }.

مثال 2

أوجد قيمة $20 - \{4 + [4 + (10 \div 2)]\}$.

اكتب التعبير.

اقسم 10 على 2 $\quad \{4 + [4 + (10 \div \_\_\_\_)]\} - \_\_\_\_$

الأقواس الهلالية أولاً — اجمع. $\quad 20 - \{4 + [4 + \_\_\_\_]\}$

الأقواس المربعة ثانيًا — اجمع. $\quad 20 - \{4 + \_\_\_\_\}$

الأقواس الحاصرة ثالثًا — اطرح. $\quad 20 - \_\_\_\_$

إذًا، $20 - \{4 + [4 + (10 \div 2)]\} = \_\_\_\_$.

تمارين موجّهة

1. أوجد قيمة $\{28 + [(2 \times 4^2) \div 8]\}$.

اكتب التعبير.

أوجد $4^2 \quad \{\_\_\_\_ + [(2 \times 4^2) \div \_\_\_\_]\}$

اضرب. $\quad \{28 + [(2 \times \_\_\_\_) \div 8]\}$

الأقواس الهلالية أولاً — اقسم. $\quad \{28 + [\_\_\_\_ \div 8]\}$

الأقواس المربعة ثانيًا — اجمع. $\quad \{28 + \_\_\_\_\}$

الأقواس الحاصرة ثالثًا $\quad \_\_\_\_$

إذًا، $\{28 + [(2 \times 4^2) \div 8]\} = \_\_\_\_$.



ابحث في الإنترنت

اشرح سبب أهمية الالتزام بترتيب العمليات عند إيجاد قيمة $15 + 3 \times 4$.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

برنامج محمد بن راشد للتعلم والذكي Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

الاسم .....

تمارين ذاتية

أوجد قيمة كل تعبير.

2. $5 \times (92 - 18) =$ _____

3. $12 + (4^2) - 11 =$ _____

4. $(15 - 5) \times [(9 \times 3) + 3] =$ _____

5. $58 - 6 \times 7 =$ _____

6. $55 - [(5^2 \times 3) - 5^2] =$ _____

7. $7 \times 10 + 3 \times 30 =$ _____

8. $2^2 + \{[1 \times (5 - 2)] \times 3\} =$ _____

9. $\{2 \times [4 - (6 \div 2)]\} \times 3 =$ _____

الجبر **أوجد قيمة كل مجهول مما يلي.**

10. $3^3 + 3 \times 5 = k$

$k =$ _____

11. $12 - [(3^2 \times 4) - 30] = b$

$b =$ _____

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

حل المسائل

12. يجري ثلاثة طلاب في الفريق نفسه خلال سباق تتابع. وقد أنهوا السباق في 54.3 ثانية. وتظهر أوقات العدائين في الجدول. أوجد قيمة $(17.7 + 18.8) - 54.3$ لتجد توقيت العداء الثالث. سجّل إجابتك في الجدول.

أوقات التتابع	
العداء	الوقت (بالثواني)
1	18.8
2	17.7
3	

13. يمكنك إيجاد درجة الحرارة بالدرجات المئوية باستخدام التعبير $5 \times (°F - 32) \div 9$. إذا كانت درجة حرارة كوب من الشوكولاتة الساخنة تساوي 104°F، فما درجة حرارة كوب الشوكولاتة الساخنة بالدرجات المئوية؟

14. يتقاسم رشيد وسالم تكلفة بيتزا ثمنها 12 AED.
كما يوجد لديهما قسيمة خصم بقيمة 2 AED .
أوجد قيمة $(12 - 2) \div 2$ لإيجاد التكلفة التي سيدفعها كل واحدٍ منهما.



مسائل مهارات التفكير العليا

15. **الممارسات الرياضية** **التخطيط للحل** اكتب تعبيرًا باستخدام الضرب والطرح فقط بحيث تكون قيمته 25.

16. **الاستفادة من السؤال الأساسي** متى يكون الترتيب مهمًا ولماذا؟

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.

الاسم .....

واجباتي المنزلية

الدرس 2

ترتيب العمليات

مساعد الواجب المنزلي

أوجد قيمة $20 - \{[(5 - 10) \times 1] \div 5^3\}$.

اكتب التعبير.

اطرح 5 من 10. — الأقواس الهلالية أولاً — $\{5^3 \div [1 \times (10 - 5)]\} - 20$

اضرب. — الأقواس المربعة ثانيًا — $\{5^3 \div [1 \times 5]\} - 20$

أوجد 5^3. — $\{5^3 \div 5\} - 20$

اقسم. — الأقواس الحاصرة ثالثًا — $\{125 \div 5\} - 20$

اطرح. — $25 - 20$

إذًا، $5 = 20 - \{[(5 - 10) \times 1] \div 5^3\}$. — 5

تمرين

1. أوجد قيمة $64 \div [4 \times (27 - 5^2)]$.

اكتب التعبير. — $\_\_\_\_ \div [4 \times (\_\_\_\_ - 5^2)]$

أوجد 5^2. — الأقواس الهلالية أولاً — $64 \div [4 \times (27 - \_\_\_\_)]$

اطرح. — الأقواس المربعة ثانيًا — $64 \div [4 \times \_\_\_\_]$

اضرب. — $64 \div \_\_\_\_$

اقسم. — $\_\_\_\_$

إذًا، $\_\_\_\_ = 64 \div [4 \times (27 - 5^2)]$.

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

حل المسائل

2. **الممارسات الرياضية** 4 **تمثيل مسائل الرياضيات** ركب صالح دراجته لمدة 35 دقيقة كل يوم من أيام الاثنين والأربعاء والسبت ولمدة 55 دقيقة كل يوم من أيام الثلاثاء والخميس. اكتب تعبيرًا يدل على إجمالي الوقت الذي أمضاه في ركوب دراجته. ثم أوجد قيمة التعبير.

_____

3. أوجدت هالة قيمة التعبير $2 + [2 \div (4 \times 2^3)]$. ماذا كان جوابها؟

_____

4. تقاسمت شيماء وثلاثٌ من صديقاتها تكلفة استئجار فيلمٍ بقيمة 4 AED. كما طلبن شطائر بقيمة إجمالية تبلغ 15 AED. كما يوجد معهن قسيمة خصمٍ بقيمة 3 AED من ثمن الشطائر. أوجد قيمة $4 \div [3 - (15 + 4)]$ لإيجاد التكلفة التي ستدفعها كل واحدة منهن.

_____

مراجعة المفردات

5. املأ الفراغ بالكلمة الصحيحة لتكملة الجملة.

تنص قواعد ترتيب العمليات على إجراء عمليتي الضرب والقسمة بالترتيب من _____ إلى _____.

تمرين على الاختبار

6. جمع صف عامر المال للتبرع للجمعيات الخيرية. عندما أحصى عامر المال، كان هناك 140 ورقة نقدية بقيمة خمسة دراهم و 255 عملة نقدية بقيمة درهم واحد. ما التعبير الذي يمكنه استخدامه لمعرفة مقدار المال الذي تم جمعه؟

Ⓐ $(140 \times \text{AED } 5) + (255 \times \text{AED } 1)$

Ⓑ $(140 \times \text{AED } 1) + (255 \times \text{AED } 5)$

Ⓒ $(140 + \text{AED } 5 \times 255 + \text{AED } 1)$

Ⓓ $140 + \text{AED } 5 + 255 + \text{AED } 1$

برنامج محمد بن راشد للتعليم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم .....

كتابة التعابير العددية

الدرس 3

السؤال الأساسي
كيف تُستخدم الأنماط لحل المسائل؟



الرياضيات في حياتنا

مثال 1

ذهب جاسم لتناول العشاء مع أصدقائه وطلبوا 3 فطائر تاكو. تكلف كل فطيرة تاكو 2 AED وكان لديه قسيمة خصم بقيمة درهم واحد من مشترياته. يمكن تمثيل التكلفة الإجمالية بالدرهم لمشتريات جاسم بالعبارة اضرب ثلاثة في اثنين ثم اطرح واحد. اكتب التكلفة الإجمالية كتعبير عددي.

1 اكتب العبارة في أجزاء.

الجزء 1 اضرب ثلاثة في _____

الجزء 2 ثم اطرح _____

2 اكتب كل جزءٍ كتعبير عددي.

الجزء 1 اضرب ثلاثة في اثنين ← _____

الجزء 2 ثم اطرح واحد ← _____

3 اجمع بين التعابير العددية لتمثيل التكلفة الإجمالية بالدرهم. أضف أقواسًا إذا لزم الأمر.

_____

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.

مثال 2

تكلف تذكرة مباراة التنس 25 AED ويكلف الفشار 8 AED. اشترى ثلاثة أصدقاء تذاكر وفشار. توضح التعابير أدناه التكلفة لصديق واحد ولثلاثة أصدقاء. قارن بين التعبيرين من دون إيجاد قيمتهما.

صديق واحد	ثلاثة أصدقاء
$25 + 8$	$(25 + 8) \times 3$

كلا التعبيرين يحتوي على نفس تعبير الجمع. اكتب تعبير الجمع. _____

بالنسبة للأصدقاء الثلاثة، تعبير الجمع مضروبٌ في _____.

إذًا، التعبير الثاني أكبر بمقدار _____ مراتٍ من التعبير الأول.

تمارين موجّهة

1. اكتب العبارة *اجمع 7 و11، ثم اقسم على 2* كتعبيرٍ عددي.

اكتب العبارة في أجزاء.

الجزء 1 _____

الجزء 2 _____

اكتب كل جزءٍ كتعبير عددي.

الجزء 1 اجمع 7 و 11 ← _____

الجزء 2 ثم اقسم على 2 ← _____

اجمع بين التعابير العددية.
أضف أقواسًا إذا لزم الأمر.

_____

ربط في الرياضيات

اكتب مسألة من الحياة اليومية يمكن تمثيلها باستخدام تعبير عددي.



برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم .....

تمارين ذاتية

اكتب كل عبارة كتعبير عددي.

2. اقسم 15 على 3 ثم اجمع 13 _____

3. اطرح 4 من 20، ثم اقسم الناتج على 2 _____

4. اجمع 9 و 4، ثم اضرب في 2 _____

الممارسات الرياضية 1 **فهم طبيعة المسائل قارن كل زوج من التعابير العددية دون إيجاد قيمتها.**

5.

التعبير 1	التعبير 2
$(7 \times 4) \div 2$	7×4

كلا التعبيرين يحتوي على نفس تعبير الضرب.

اكتب تعبير الضرب. _____

في التعبير 1، تم قسمة الناتج على _____.

إذًا، التعبير 1 يساوي _____ التعبير 2.

6.

التعبير 1	التعبير 2
$2 + 5 + 8$	$4 \times (2 + 5 + 8)$

كلا التعبيرين يحتوي على نفس تعبير الجمع. اكتب تعبير الجمع. _____

في التعبير 2، تعبير الجمع مضروبٌ في _____.

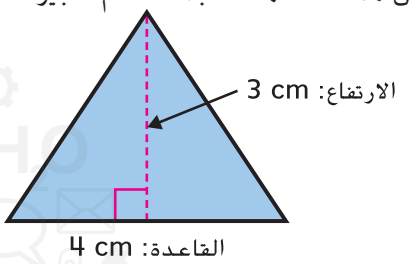
إذًا، التعبير 2 أكبر بمقدار _____ مراتٍ من التعبير 1.

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

حل المسائل

7. يريد زايد إيجاد مساحة المثلث الموضح أدناه.
لإيجاد مساحة المثلث، اضرب القاعدة في الارتفاع
ثم اقسم الناتج على 2. قاعدة المثلث وارتفاعه مبينان في الشكل.
مثّل مساحة المثلث باستخدام تعبير عددي.



8. ضاعفت علياء رصيد حساب مدخراتها البالغة قيمته 100 AED.
ثم سحبت 30 AED لشراء بعض الملابس الجديدة. مثّل
هذا الموقف باستخدام تعبير عددي.



مسائل مهارات التفكير العليا

9. **الممارسات الرياضية 2** **استخدام الحس العددي** اشرح لمَ يُكتب التعبير العددي 3 مطروحة من 16 بالشكل 3 − 16 وليس بالشكل 16 − 3.

10. **الممارسات الرياضية 7** **تحديد البنية** حوّط التعبير العددي الأكبر بأربع مرات من 9 − 52.

52 − (9 × 4)	(52 − 9) + 4	(52 − 9) × 4	52 - (9 × 4)

11. **الاستفادة من السؤال الأساسي** كيف أقارن التعابير العددية دون حساب قيمتها؟

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم .....

واجباتي المنزلية

الدرس 3

كتابة التعابير العددية

مساعد الواجب المنزلي

تبلغ قيمة تذكرة دخول معرض الإمارة AED 10 للكبار و AED 6 للأطفال. ويمكن تمثيل التكلفة الإجمالية لتذاكر الدخول بالدرهم لعدد 1 تذكرة كبار وعدد 4 تذاكر للأطفال بعبارة أربعة مضروبة في ستة، ثم اجمع عشرة. اكتب التكلفة الإجمالية لتذاكر الدخول كتعبير عددي.

1 اكتب العبارة في أجزاء.

الجزء 1 أربعة مضروبة في ستة

الجزء 2 ثم اجمع عشرة

2 اكتب كل جزءٍ كتعبير عددي.

الجزء 1 أربعة مضروبة في ستة ← 4×6

الجزء 2 ثم اجمع عشرة ← $+ 10$

3 اجمع بين التعابير العددية لتمثيل التكلفة الإجمالية بالدرهم. أضف أقواسًا إذا لزم الأمر.

$4 \times 6 + 10$

تمرين

1. قارن بين التعبيرين العدديين من دون إيجاد قيمتهما.

التعبير 1	التعبير 2
$8 - 3$	$(8 - 3) \times 4$

كلا التعبيرين يحتوي على نفس تعبير الطرح.

اكتب تعبير الطرح. _____

في التعبير 2، الفارق مضروبٌ في _____.

إذًا، التعبير 2 أكبر بمقدار _____ مراتٍ من التعبير 1.

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

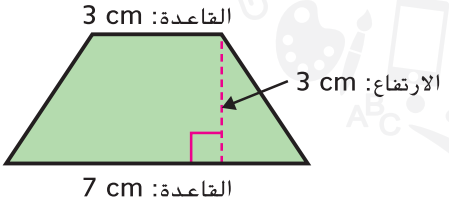
حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

حل المسائل

2. نزَّل سلطان 12 أنشودة يوم الاثنين.
ونزَّل 3 أنشودات إضافية يوم الثلاثاء. تبلغ تكلفة تنزيل كل أنشودة 2 AED. اكتب تعبيرًا عدديًا لتمثيل هذا الموقف.

3. اشترت فتحية 3 أكياس من التفاح من أجل صفها. يحتوي الكيس الواحد الممتلئ على 8 تفاحات، وتزن كل تفاحة 6 أونصات. اكتب تعبيرًا عدديًا لتمثيل هذا الموقف.

4. **المهارسات الرياضية 2** **استخدام الحس العددي** تريد سمية إيجاد مساحة شبه المنحرف. لإيجاد مساحة شبه المنحرف،
اجمع طول القاعدتين ثم اضرب في الارتفاع واقسم الناتج على 2. قاعدتا شبه المنحرف وارتفاعه مبينة في الشكل.
مثّل مساحة شبه المنحرف باستخدام تعبير عددي.



مراجعة المفردات

5. املأ الفراغ بالمصطلح الصحيح أو العدد الصحيح لتكمل الجملة.

التعبير _____ مثل $(1 - 4) \times (5 + 3)$ هو عبارة عن مجموعة من الأعداد وعملية واحدة على الأقل.

تمرين على الاختبار

6. ذهب طارق وثلاثة من أصدقائه إلى السينما. اشترى كل واحد منهم تذكرة فيلم بقيمة 8 AED ووجبة خفيفة بقيمة 4 AED ومشروبًا بقيمة 2 AED. ما التعبير العددي الذي يمثل التكلفة الإجمالية لرحلة طارق وأصدقائه إلى السينما؟

Ⓐ $4 + (\text{AED } 8 \times \text{AED } 4 \times \text{AED } 2)$

Ⓑ $4 \times (\text{AED } 8 + \text{AED } 4 + \text{AED } 2)$

Ⓒ $(4 \times \text{AED } 8) + (\text{AED } 4 \times \text{AED } 2)$

Ⓓ $(4 \times \text{AED } 8 + \text{AED } 4) + (4 \times \text{AED } 4 + \text{AED } 2)$

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم .....

استقصاء حل المسائل

الإستراتيجية: العمل بترتيب عكسي

الدرس 4

السؤال الأساسي
كيف تُستخدم الأنماط لحل المسائل؟

تعلّم الإستراتيجية

جمع نادي حماية الطبيعة AED 125 لشراء وتركيب بيوت للطيور في أحد مواقع الحياة البرية. تبلغ تكلفة كل منزل AED 5. وتبلغ تكلفة استئجار حافلة ليتمكن الأعضاء من السفر إلى الموقع AED 75. فكم يبلغ عدد البيوت التي يمكن للنادي شراؤها؟

منزلي العزيز



1 الفهم

ما المعطيات التي تعرفها؟

_____ متوفرة لشراء وتركيب صناديق التعشيش.

تبلغ تكلفة كل صندوق _____ وتبلغ تكلفة استئجار الحافلة _____.

ما الذي تحتاج لإيجاده؟

فكم عدد _____ التي يمكن للنادي شراؤها؟

2 التخطيط

يمكنني حل المسألة بترتيب عكسي.

3 الحل

طرح تكلفة الحافلة. ثم القسمة على تكلفة كل صندوق.

AED 125 − AED 75 = _____ _____ ÷ AED 5 = _____

إذًا، يمكن شراء _____ صناديق.

4 التحقق

هل إجابتي صحيحة؟ اشرح إجابتك.

اضرب. _____ × AED 5 = _____ اجمع. _____ + AED 75 = AED 125

برنامج محمد بن راشد الذكي للتعلم
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

تمرين على الإستراتيجية



اشترت جميلة العناصر المذكورة أدناه. تبقّى معها AED 5. فكم المبلغ الذي كان مع جميلة في البداية؟

العناصر التي تم شراؤها	
معجون أسنان	AED 4
فرشاة أسنان	AED 2
خيط سني	AED 1

1 الفهم

ما المعطيات التي تعرفها؟

ما الذي تحتاج لإيجاده؟

2 التخطيط

3 الحل

4 التحقق

هل إجابتي صحيحة؟ اشرح إجابتك.

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم

تطبيق الإستراتيجية

حل كل مسألة بالترتيب العكسي.

تكلفة الفيلم	
الفشار	AED 4
مشروب	AED 3
التذكرة	AED 8

1. اشترى رشيد تذكرة سينما وفشارًا ومشروبًا. .بعد مشاهدة الفيلم، لعب 4 ألعاب فيديو لها التكلفة نفسها. أنفق AED 19 في المجمل. فكم بلغت تكلفة كل لعبة من ألعاب الفيديو؟

الحل!

2. باع الطلاب تذاكر لعب لجمع أموال لرحلة ميدانية. بلغت تكلفة أول 20 تذكرة بيعت AED 4 لكل تذكرة. لبيع المزيد من التذاكر، خفضوا السعر إلى AED 2 لكل تذكرة. إذا جمعوا AED 216، فكم عدد التذاكر التي باعوها في الإجمالي؟

3. يبلغ أجر أخت ريهام AED 5.50 في الساعة قبل الساعة 21:00 لمجالسة الأطفال و AED 8 في الساعة بعد الساعة 21:00. أنهت مجالسة الأطفال الساعة 23:00 وحصلت على AED 38 . متى بدأت مجالسة الأطفال؟

4. **الممارسات الرياضية 2** **استخدام الجبر** استخدم الحل بترتيب عكسي لإيجاد قيمة المتغير في المعادلة الواردة أدناه.

$$d + 4 = 19$$

5. جمع خلف 15 علبة طعام أكثر من إسماعيل. وجمع بلال 8 علب أكثر من خلف.وجمع بلال 72 علبة طعام. فكم عدد علب الطعام التي جمعها إسماعيل؟



Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program
محمد بن راشد للتعلم الذكي

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

مراجعة الإستراتيجيات

استخدم الإستراتيجية التي تراها مناسبة لحل كل مسألة.

- الحل بترتيب عكسي.
- رسم جدول
- حل المسائل الأبسط.
- تحديد المعلومات الإضافية أو المفقودة.

6. باع بدر 11 اشتراكًا في المجلة أكثر من حامد. باع أيوب 4 اشتراكات أكثر من بدر. وباع أيوب 45 اشتراكًا في المجلة. فكم عدد اشتراكات المجلة التي باعها حامد؟

7. **الممارسات الرياضية** 8 **البحث عن نمط** يخطط عيسى لشراء مشغل MP3 جديد مقابل 90 AED. وفي كل شهر يضاعف المبلغ الذي وفره في الشهر السابق. إذا كان يوفر 3 AED في الشهر الأول، فكم عدد الشهور التي سيوفر فيها عيسى المبلغ الكافي لشراء مشغل MP3؟

الحل

8. يوضح الجدول عدد الكيلومترات التي قطعها إبراهيم على مدار الأيام الأربعة الماضية. فكم عدد الكيلومترات التي قطعها في اليوم الثالث أكثر من اليوم الثاني؟ حدد ما إذا كانت هناك معلومات إضافية أو مفقودة.

اليوم	كيلومترات
1	5
2	2
3	7
4	3

9. تقوم حصة بتسليم الزهور إلى محل زهور محلي، حيث تسلم نفس العدد من الزهور في كل عملية توصيل. طلب محل الزهور 2050 زهرة وسوف يستغرق الأمر 5 رحلات لتوصيل جميع الأزهار. فكم عدد الزهور التي سلمتها حصة بعد 4 رحلات؟

10. تبلغ تكلفة كل تذكرة دخول إلى أحد معارض السيارات 5 AED. وبعد بيع 20 تذكرة فقط، قرروا تخفيض السعر إلى 3 AED لكل تذكرة. إذا جمعوا 217 AED، فكم عدد التذاكر التي باعوها في الإجمالي؟

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم .....

واجباتي المنزلية

الدرس 4

استقصاء حل المسائل: العمل بترتيب عكسي

مساعد الواجب المنزلي

أنشأ عبد الله وأصدقاؤه لوحة ألعاب خارجية على شكل مستطيل يبلغ طوله 4 أقدام ويبلغ عرضه قدمين. إذا قطعوا ثقبًا دائريًا بمساحة قدم مربع، فما مساحة لوحة الألعاب التي لم تتضمن الثقب؟

1 الفهم

ما المعطيات التي تعرفها؟

طول وعرض لوحة الألعاب

المساحة التي يشغلها الثقب

ما الذي تحتاج لإيجاده؟

مساحة لوحة الألعاب، بدون الثقب

2 التخطيط

يمكنني حل المسألة بترتيب عكسي.

3 الحل

أوجد مساحة لوحة الألعاب. (تلميح: المساحة = الطول × العرض)

$4 \times 2 = 8$ أقدام مربعة

اطرح مساحة الثقب من مساحة لوحة الألعاب.

$8 - 1 = 7$ أقدام مربعة

إذًا، تبلغ مساحة لوحة الألعاب التي أنشأها عبد الله وأصدقاؤه 7 أقدام مربعة، بدون الثقب.

4 التحقق

هل إجابتي صحيحة؟ اشرح إجابتك.

مساحة لوحة الألعاب + مساحة الثقب = المساحة الإجمالية

$7 + 1 = 8$ أقدام مربعة

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

حل المسائل

حل كل مسألة بالترتيب العكسي.

1. جمع نادي العلوم أموالاً لتنظيف الشاطئ. وأنفقوا AED 29 على حقائب القمامة و AED 74 على الأحذية المقاومة للمياه. لا يزال لديهم AED 47 متبقيًا. فكم جمعوا من المال؟

2. قطف السيد جمال ورودًا طازجة من حديقته وأعطى 10 وردات لجاره. ثم أعطى نصف ما تبقى معه لابنة أخيه. واحتفظ بالـ 14 وردة المتبقية. فكم عدد الورود التي قطفها؟

الممارسات الرياضية 2

3. **استخدام الحس العددي** يُقسم عدد على 6. ثم يُضاف العدد 8 إلى ناتج القسمة. بعد ذلك يُطرح 3 من المجموع. يصبح الناتج 7. فما هو العدد؟

4. يبلغ ارتفاع سد هوفر في الولايات المتحدة 223 مترًا. ويبلغ ارتفاع سد إيرتان في الصين 240 مترًا. اكتب وأوجد قيمة تعبير عددي لإيجاد الفارق بين ارتفاع كل من السدين.



5. سيذهب صف السيدة حليمة في الصف الخامس لزيارة أحد المتاحف. يجمع طلاب الصف AED 68 للرحلة. تبلغ تكلفة المواصلات إلى المتحف AED 40. يبيع المتحف حفريات صغيرة مقابل AED 4 لكل حفرية. فكم عدد الحفريات التي يمكنهم شراؤها بالمبلغ المالي المتبقي لديهم؟

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

التحقق من تقدمي

مراجعة المفردات

اذكر ما إذا كانت كل جملة صحيحة أم خاطئة. إذا كانت خاطئة، فاستبدل الكلمة أو العدد الذي تحته خط لصياغة جملة صحيحة.

1. تُسمى توافيق من الأعداد والعمليات **صيغة**.

_____

2. **التعبير العددي** $(3 \times 3) + (2 \times 4)$ قيمته 33.

_____

3. **ترتيب العمليات** هو مجموعة من القواعد التي يتعين اتباعها في حالة استخدام أكثر من عملية في أحد التعابير.

_____

مراجعة المفاهيم

4. أوجد قيمة $2 \times \{15 - [(12 \div 3) \times 2]\}$.

اكتب التعبير $2 \times \{15 - [(\_\_\_\_ \div 3) \times \_\_\_\_]\}$

اقسم 12 على 3. الأقواس الهلالية أولاً $2 \times \{15 - [\_\_\_\_ \times 2]\}$

اضرب. الأقواس المربعة ثانيًا $2 \times \{15 - \_\_\_\_\}$

اطرح. الحاصرات ثالثًا $2 \times \_\_\_\_$

اضرب. _____

إذًا، $2 \times \{15 - [(12 \div 3) \times 2]\} =$ _____.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

اكتب كل عبارة كتعبير عددي.

5. اضرب 4 في 7، ثم اطرح 5 _____

6. اجمع 3 إلى ناتج ضرب 10 في 4 _____

7. اطرح 8 من ناتج قسمة 15 على 3 _____

8. اطرح 9 من 13، ثم اضرب الناتج في 2 _____



حل المسائل

9. ستذهب رنا وخمسة من صديقاتها إلى حلبة التزلج. تدفع كل واحدة AED 5 للدخول و AED 5 لوجبة الطعام. اكتب وأوجد قيمة التعبير العددي لإيجاد التكلفة الإجمالية للدخول ووجبات الطعام.

_____

10. لدى حمد اثنين من منصات حمل ألعاب الفيديو . كل منصة يمكن أن تحمل صفين من 20 لعبة. اكتب وأوجد قيمة تعبير عددي لإيجاد العدد الإجمالي للألعاب التي يمكن لمنصتي حمل ألعاب الفيديو الخاصة بحمد حملها.

_____

تمرين على الاختبار

11. يشتري حميد 3 حاويات من الآيس كريم مقابل AED 5 لكل واحدة وكعكة تبلغ تكلفتها AED 8 لأخذها إلى حفل عشاء صديقه. ما التعبير الذي سيسمح لك بإيجاد مقدار المال الذي أنفقه حميد على الآيس كريم والكعكة؟

Ⓐ AED 8 × 3 × AED 5

Ⓑ (3 × AED 5) + AED 8

Ⓒ (3 × AED 8) + AED 5

Ⓓ 3 × (AED 5 + AED 8)

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم .....

إيجاد قيمة التعابير

الدرس 5

السؤال الأساسي
كيف تُستخدم الأنماط لحل المسائل؟

المتغير، مثل x، **هو حرف أو رمز يُستخدم لتمثيل مقدار غير معروف يمكن أن يتغير.**
التعبير، مثل $x + 2$، **هو توافيق من المتغيرات والأعداد وعملية واحدة على الأقل.**

$x + 2$ ← المتغير
العملية

عندما تستبدل متغيرًا بعدد، يمكنك إيجاد قيمة التعبير.
يُسمى هذا *إيجاد قيمة* التعبير.

الرياضيات في حياتنا

مثال 1

سجل مازن 4 أهداف. سجل ناصر g أهداف أكثر من مازن. اكتب تعبيرًا باستخدام المتغير g. أوجد قيمة التعبير إذا كان $g = 7$ لإيجاد عدد الأهداف التي سجلها ناصر.



1. اكتب التعبير. $4 + g$
2. استبدل g بـ 7. $4 + 7$
3. اجمع 4 و 7. 11

إذًا، سجل _____ هدف.

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

مثال 2

أوجد قيمة التعبير $15 - (x + 5)$ إذا كان $x = 8$.

اكتب التعبير.

استبدل x بـ 8. $15 - (\_\_\_\_ + 5)$

اجمع 8 و 5. $15 - (\_\_\_\_)$

اطرح 13 من 15. $15 - \_\_\_\_$

إذا كان $x = 8$ $15 - (x + 5) = \_\_\_\_$.

إرشاد مفيد

لا تحتوي التعابير الجبرية عادة على علامة الضرب ×. فيما يلي بعض الطرق لتوضيح عملية الضرب.

$2n$ تعني ضعفي n. $4(x + y)$ تعني 4 أضعاف $(x + y)$.

تمارين موجّهة

جهز جاسم x شطيرة. استخدم شريحتين من الخبز لكل شطيرة أعدها. إذا كان $x = 6$، فكم عدد شرائح الخبز التي استخدمها جاسم؟

اكتب التعبير. $2 \_\_\_\_$

استبدل x بـ 6. $2 \times \_\_\_\_$

اضرب 2 و6 $\_\_\_\_$

إذًا، استخدم جاسم _____ شريحة من الخبز.



حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم .....

تمارين ذاتية

أوجد قيمة كل تعبير إذا كان $a = 4$ و $b = 9$.

1. $4 + a$ _____

2. $b + 30 \div 6$ _____

3. $(b - a) + 6$ _____

4. $a \times a - 5$ _____

5. $3a - 2$ _____

6. $6b + 3 \times 9$ _____

أوجد قيمة كل تعبير إذا كان $a = 0.4$ و $b = 6.3$ و $c = 10.05$.

7. $a + b$ _____

8. $c - a$ _____

9. $b - 6$ _____

10. $(9 + c) - b$ _____

11. $(c - b) + 5$ _____

12. $(a + b + c) - 7$ _____

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.

حل المسائل

13. لدى علياء AED 256 في حساب التوفير الخاص بها. تضيف x دراهم إلى حسابها يوم الجمعة. إذا كان $x =$ AED 50.25، فاكتب تعبيرًا لإيجاد مقدار المال في حساب علياء. ثم أوجد القيمة.

14. في h ساعات، تسير السيارة 360 كيلومترًا. إذا كان $h = 4$ فاكتب وأوجد قيمة التعبير لإيجاد المسافة التي تقطعها السيارة خلال ساعة واحدة. ثم أوجد القيمة.

15. لإيجاد مساحة أحد المربعات، يمكنك استخدام الصيغة $s \times s$. ما مساحة المربع المبين؟



16. كان لدى خلف 127 أغنية على مشغل MP3 الخاص به. حذف x أغنية. إذا كان $x = 15$، فاكتب تعبيرًا لإيجاد عدد الأغنيات المتبقية لديه. ثم أوجد القيمة.

مسائل مهارات التفكير العليا

17. **الممارسات الرياضية 4** **تمثيل مسائل الرياضيات** اكتب تعبيرًا جبريًا يستخدم المتغير b وأكثر من عملية.

18. **الاستفادة من السؤال الأساسي** اشرح لماذا التعبير x أقل بمقدار 3 يُكتب كـ $x - 3$ وليس $3 - x$.

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم .....

واجباتي المنزلية

الدرس 5

إيجاد قيمة التعابير

مساعد الواجب المنزلي

المتغير، مثل x، هو حرف أو رمز يُستخدم لتمثيل مقدار غير معروف يمكن أن يتغير. **التعبير**، مثل $x + 2$، هو توافيق من المتغيرات والأعداد وعملية واحدة على الأقل. عندما تستبدل متغيرًا بعدد، يمكنك إيجاد قيمة التعبير. يُسمى هذا *إيجاد قيمة التعبير*. لا تحتوي التعابير الجبرية عادة على علامة الضرب ×. $2n$ تعني ضعفي n و $4(x + y)$ تعني 4 أضعاف $(x + y)$.

أوجد قيمة $4(x + y)$ إذا كان $x = 3$ و $y = 1$.

$4(x + y)$	اكتب التعبير.
$4(3 + 1)$	استبدل x بـ 3 و y بـ 1. أوجد قيمة ما يرد داخل الأقواس الهلالية أولاً.
$4(4)$	اجمع 3 و 1.
16	اضرب.

إذًا، إذا كان $x = 3$ و $y = 1$، فإن $4(x + y) = 16$.

تمرين

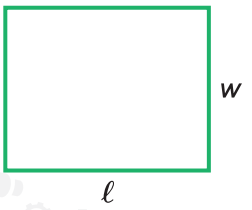
أوجد قيمة كل تعبير إذا كان $f = 3$ و $g = 8$.

1. $g \times 5$ _____
2. $4 \times (f \times g)$ _____
3. $f + g$ _____
4. $f \times 2 \times 8$ _____
5. $4(g - 5)$ _____
6. $f \times f - 1$ _____

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

حل المسائل



7. لإيجاد محيط مستطيل، يمكنك استخدام التعبير $2(\ell) + 2(w)$. أوجد قيمة المحيط إذا كان $\ell = 10cm$ و $w = 8cm$.

8. **المهارسات الرياضية** 1 **حل المسائل** يشتري حميد x علب آيس كريم لأخذها لحفل عشاء صديقه. كم أنفق حميد من المال إذا اشترى 4 علب من الآيس كريم وكعكة تبلغ تكلفتها AED 6 ؟



تمرين على الاختبار

9. تبلغ تكلفة شطيرة التاكو *AED 6*. لدى بلال قسيمة بخصم *AED 1*. التعبير $6n - 1$ يمثل تكلفة شراء أي عدد *n* من شطائر التاكو. كم مقدار المال اللازم لبلال لشراء *3* شطائر تاكو؟

Ⓐ AED 15 Ⓒ AED 17

Ⓑ AED 16 Ⓓ AED 18

عنصر طعام	السعر
شطيرة جبن	AED 7
تاكو	AED 6
إنشيلادا	AED 8



حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم .....

فهم التعابير

الدرس 6

السؤال الأساسي
كيف تُستخدم الأنماط لحل المسائل؟

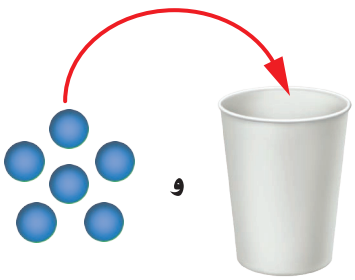
تذكر أن التعبير هو توافيق من المتغيرات والأعداد وعملية واحدة على الأقل.

الرياضيات في حياتنا

اكتب تعبيرًا يوضحه كل نموذج. اختر المتغير الخاص بك. ثم أخبر ماذا يعني التعبير.

مثال 1

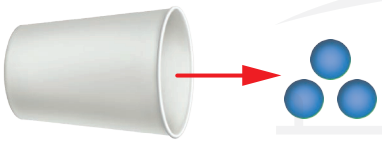
1 اكتب التعبير: $x + 6$



2 قُل ماذا يعني: التعبير يعني أنك تضيف 6 إلى مقدارٍ غير محدد.

مثال 2

1 اكتب التعبير:



_____

2 قُل ماذا يعني التعبير:

_____

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

تمارين موجّهة

أراد حارب إيجاد قيمة التعبير $b + 7$، حيث إن $b = 4$.

اكتب التعبير. _____

استبدل b بـ 4. $7 +$ _____

اجمع 4 و 7. _____

أوجد قيمة كل تعبير في ضوء قيم المتغيرات.



1. $x + 8$ _____

عندما $x = 12$

2. $a + 7 - b$ _____

عندما $a = 4$ و $b = 6$

3. $u + 8 - 5 + u$ _____

عندما $u = 10$

4. $y - z + 13 + y$ _____

عندما $y = 11$ و $z = 6$

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم .....

تمارين ذاتية

أوجد قيمة كل تعبير في ضوء قيمة المتغيرات.

5. g عندما $g = 9$

6. $9 + (b \times c)$ عندما $b = 4$ و $c = 9$

7. $v \div 7$ عندما $v = 56$

8. $x + z$ عندما $x = 3$ و $z = 8$



9. توجد 7 قطع عد في كوب. أخرج جاسم بعض قطع العد. ما التعبير الذي مثله؟ _____

10. **الممارسات الرياضية 4** **تمثيل مسائل الرياضيات** يريد حسام تمثيل التعبير الذي يوضح أكثر من عدد بمقدار. كيف يمكنك استخدام قطع العد وكوب لإجراء هذه العملية؟ ما التعبير الذي سيستخدمه للتمثيل؟

_____

_____

Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

حل المسائل

11. أيمن كتب التعبير $3 - y$ ليصف عدد الكيلومترات التي قطعها سيرًا. ما قيمة التعبير إذا كان $y = 9$؟ كم عدد الكيلومترات التي قطعها سيرًا؟

12. خبز جمال 24 فطيرة بالفاكهة لإحدى المناسبات. وخبز عبد الرحيم عددًا من الفطائر بالفاكهة أقل من جمال. ما التعبير الذي يوضح هذه المسألة؟ كم عدد الفطائر بالفاكهة التي خبزها عبد الرحيم إذا كان المتغير يساوي 11؟

مسائل مهارات التفكير العليا

13. **الممارسات الرياضية 3** **البحث عن الخطأ** قرأت لمياء 5 كتب أثناء الإجازة. كتبت التعبير $3 - x$ لتوضح أنها قرأت 3 كتب أكثر مما قرأت فوزية. ابحث عن خطئها وقم بتصحيحه.

14. **الاستفادة من السؤال الأساسي** توجد 7 كتب على أحد الرفوف. يوجد على رف آخر كتب أكثر من الرف الأول. ليلى كتبت التعبير $b + 7$ لوصف عدد الكتب الموجودة على الرف الثاني. فما قيمة التعبير إذا كان $b = 10$؟ بما يخبرك هذا عن عدد الكتب الموجودة على الرف الثاني؟ اشرح إجابتك.

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

احلل!

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم .....

واجباتي المنزلية

الدرس 6

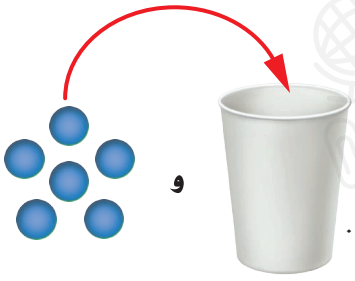
فهم التعابير

مساعد الواجب المنزلي

اكتب تعبيرًا يوضحه كل نموذج. اختر المتغير الخاص بك.
ثم أخبر ماذا يعني التعبير.

مثال

1 اكتب التعبير: $x + 6$

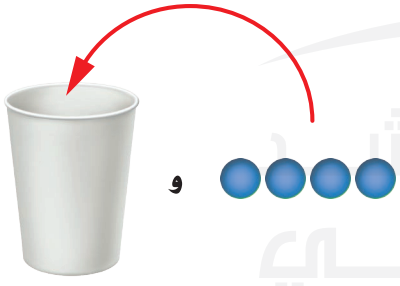


2 قُل ماذا يعني: التعبير يعني أنك تضيف 6 إلى مقدارٍ غير محدد.

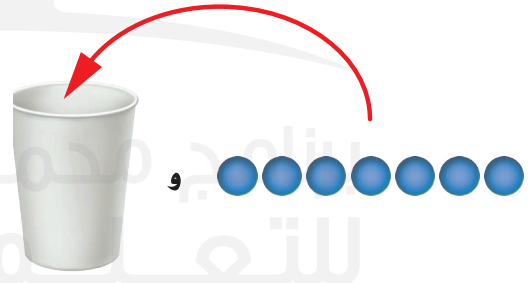
تمرين

اكتب تعبيرًا يوضحه كل نموذج. ثم أخبر ماذا يعني التعبير.

1.



2.



حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

حل المسائل

أوجد قيمة كل تعبير في ضوء قيمة المتغيرات.

الممارسات الرياضية 1 **وضع خطة للحل**

9. أعطت عبير 4 بطاقات كرة قدم لشقيقها. تتبقى لديها الآن 16 بطاقة لكرة القدم. اكتب معادلة وحلها لإيجاد كم عدد بطاقات كرة القدم التي كانت لدى عبير في البداية.

تمرين على الاختبار

10. أوجد قيمة التعبير $a + b$ إذا كان $a = 4.5$ و $b = 7.2$.

Ⓐ 10.5
Ⓑ 11.7
Ⓒ 12.1
Ⓓ 12.2

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم .....

نشاط عملي

إنشاء الأنماط

الدرس 7

السؤال الأساسي
كيف تُستخدم الأنماط لحل المسائل؟



صَمِّم

النمط الوارد أدناه مُصمم من أعواد تنظيف الأسنان. يستخدم الشكل الأول 4 أعواد لتنظيف الأسنان، ويستخدم الشكل الثاني 7 أعواد لتنظيف الأسنان، ويستخدم الشكل الثالث 10 أعواد لتنظيف الأسنان. افترض استمرار النمط على هذا المنوال.



الشكل 1 الشكل 2 الشكل 3

1 استخدم أعواد تنظيف الأسنان لتمثيل الشكل الرابع.

كم عدد أعواد تنظيف الأسنان التي استخدمتها؟ _____

2 استخدم أعواد تنظيف الأسنان لتمثيل الشكل الخامس. ارسم النتيجة أدناه. كم عدد أعواد تنظيف الأسنان التي استخدمتها؟ _____

ارسمها!

برنامج محمد بن راشد للتعليم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

3 أكمل الجدول لإظهار عدد أعواد تنظيف الأسنان اللازمة إذا استمر النمط.

رقم الشكل	1	2	3	4	5	6	7
عدد أعواد تنظيف الأسنان	4	7	10				

ماذا تلاحظ بشأن عدد أعواد تنظيف الأسنان اللازمة لكل شكل جديد؟

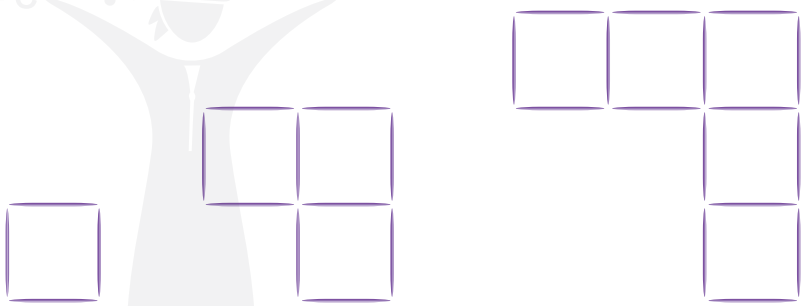
_____

تحدّث

1. باستخدام هذه القاعدة، كم عدد أعواد تنظيف الأسنان اللازمة للشكل الثامن؟ والشكل التاسع؟

الشكل 8 _____ الشكل 9 _____

2. **الممارسات الرياضية 5** **استخدام أدوات الرياضيات** أنشئ نمطًا جديدًا. ابدأ بالشكل 1 مرة أخرى. أضف 6 أعواد تنظيف الأسنان لكل شكل جديد على النحو المبين. أكمل الجدول لإظهار عدد أعواد تنظيف الأسنان المستخدمة لكل شكل.



الشكل 1 الشكل 2 الشكل 3

رقم الشكل	1	2	3	4	5	6	7
عدد أعواد تنظيف الأسنان	4	10	16				

3. قارن النمط الوارد في التمرين 2 بالنمط الوارد في النشاط بالصفحة السابقة.

عدد أعواد تنظيف الأسنان في الشكل 2 للنمط الوارد في الصفحة السابقة أصغر بمقدار _____ من عدد أعواد تنظيف الأسنان في الشكل 2 للنمط الوارد في التمرين 2.

عدد أعواد تنظيف الأسنان في الشكل 3 للنمط الوارد في الصفحة السابقة أصغر بمقدار _____ من عدد أعواد تنظيف الأسنان في الشكل 3 للنمط الوارد في التمرين 2.



حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم .....

تدرّب

الممارسات الرياضية 8 **البحث عن نمط** لكل نمط، أوجد عدد أعواد تنظيف الأسنان اللازمة للشكل التالي.

4.



الشكل 1 الشكل 2 الشكل 3

يحتاج الشكل 4 إلى _____ أعواد تنظيف الأسنان.

كيف يكون هذا النمط مختلفًا عن النمط الوارد في النشاط في الصفحة الأولى من هذا الدرس؟

_____

_____

5.



الشكل 1 الشكل 2 الشكل 3

يحتاج الشكل 4 إلى _____ أعواد تنظيف الأسنان.

6.



الشكل 1 الشكل 2 الشكل 3

يحتاج الشكل 4 إلى _____ أعواد تنظيف الأسنان.

كيف يُقارن هذا النمط بالنمط الخاص بالتمرين 5؟

_____

_____

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

طبّق

7. توضح الجداول عدد الأشواط التي يقطعها طارق وزايد في السباحة كل يوم. أكمل كل جدول إذا استمرت الأنماط على هذا المنوال.

قارن عدد الأشواط التي يقطعها كل شخص في السباحة كل يوم.

شوط السباحة الذي قطعه طارق	
عدد الأشواط	اليوم
0	1
6	2
12	3
	4
	5
	6

شوط السباحة الذي قطعه زايد	
عدد الأشواط	اليوم
0	1
3	2
6	3
	4
	5
	6

8. متجران يبيعان الشموع المعطرة. لنفرض أن النمط الموجود في الجدول أدناه سيستمر. قارن سعر الشموع التي يبيعها كل متجر.

شموع المتجر الأول	
التكلفة (AED)	عددالشموع
8	2
12	3
16	4

شموع المتجر الثاني	
التكلفة (AED)	عددالشموع
4	2
6	3
8	4

9. **الممارسات الرياضية 4** **تمثيل مسائل الرياضيات** استخدم الشكل 1 من التمرين 5 لإنشاء نمط مختلف باستخدام أعواد تنظيف الأسنان. ارسم النمط التالي.

كيف يُقارن هذا النمط بالنمط الخاص بالتمرين 5؟

اكتب

10. كيف يمكن استخدام النماذج لإنشاء الأنماط وتحليلها؟

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم .....

واجباتي المنزلية

الدرس 7

نشاط عملي:
إنشاء الأنماط

مساعد الواجب المنزلي

النمط الوارد أدناه مُصمم من أعواد تنظيف الأسنان. الشكل 1 يستخدم 4 أعواد تنظيف أسنان، والشكل 2 يستخدم 8 أعواد، والشكل 3 يستخدم 12 عودًا. كم عدد أعواد تنظيف الأسنان اللازمة للأشكال 4 و 5 و 6 و 7 و 8؟



الشكل 1 الشكل 2 الشكل 3

1 استخدم أعواد تنظيف الأسنان لتمثيل الشكل 4.

تم استخدام ستة عشر عودًا.



الشكل 4

2 استخدم أعواد تنظيف الأسنان لتمثيل الشكل 5.

تم استخدام عشرين عودًا.



الشكل 5

3 أكمل الجدول. يزيد عدد أعواد تنظيف الأسنان بمعدل 4 أعواد.

رقم الشكل	1	2	3	4	5	6	7	8
عدد أعواد تنظيف الأسنان	4	8	12	16	20	24	28	32

إذًا، الشكل 4 يستخدم 16 عودًا، والشكل 5 يستخدم 20 عودًا، والشكل 6 يستخدم 24 عودًا، والشكل 7 يستخدم 28 عودًا، والشكل 8 يستخدم 32 عودًا.

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

تمرين

الممارسات الرياضية 8 **البحث عن نمط** لكل نمط، ارسم أعواد تنظيف الأسنان لإيجاد عدد الأعواد اللازم للشكل التالي.

1.



الشكل 1 الشكل 2 الشكل 3

يحتاج الشكل 4 إلى _____ أعواد تنظيف الأسنان.

2.



الشكل 1 الشكل 2 الشكل 3

يحتاج الشكل 4 إلى _____ أعواد تنظيف الأسنان.

كيف يُقارن هذا النمط بالنمط الخاص بالتمرين 1؟

_____

_____

حل المسائل

3. يوضح الجدول الارتفاع بالسنتيمترات الذي ينموه كل نبات خلال أسبوع. افترض استمرار الأنماط على هذا المنوال. قارن النمو في طول كل نبات.

_____

_____

_____

النبات A	
اليوم	الطول (cm)
1	0
2	2
3	4
4	6
5	8
6	10
7	12

النبات B	
اليوم	الطول (cm)
1	0
2	6
3	12
4	18
5	24
6	30
7	36

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم .....

الأنماط

الدرس 8

السؤال الأساسي
كيف تُستخدم الأنماط لحل المسائل؟

المتتالية هي قائمة من الأعداد تتبع نمطًا معينًا. كل عدد في القائمة يسمى **حدًا**.



الرياضيات في حياتنا



مثال 1

فوزية وصديقاتها وجدن نبات البرسيم رباعي الأوراق أثناء الغداء. ويحتوي النبات على أربع أوراق. ويوضح الجدول العدد الإجمالي للأوراق بالنسبة للعديد من البرسيم رباعي الأوراق. وسع النمط لإيجاد الحدود الثلاثة التالية.

عدد نبات البرسيم رباعي الأوراق	1	2	3	4
عدد الأوراق	4	8	12	16

4, 8, 12, 16, . . .
+ 4 + 4 + 4

وكل حد في المتتالية يمكن إيجاده بجمع _____ على الحد السابق.

_____ + 4 = _____ _____ + 4 = _____ 16 + 4 = _____

الحدود الثلاثة التالية هي _____.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

مثال 2

تتدرب أسماء وفوزية على الجري في سباق نصف ماراثون. ونصف الماراثون هو حوالي 21 كيلومترًا. ويوضح الجدول خطط التدريب الأسبوعية الخاصة بهما. استخدم المعلومات لكتابة متتالية لتمثيل الخطة التدريبية الأسبوعية لكل منهما. ثم قارن بين الخطط.

العدّاء	كيلومترات البدء	خطة التدريب
أسماء	3	أضف 3 كيلومترات كل أسبوع لكل من الأسابيع الأربعة التالية.
فوزية	6	أضف 6 كيلومترات كل أسبوع لكل من الأسابيع الأربعة التالية

في كل أسبوع، سوف تجري أسماء ثلاثة كيلومتر أكثر وسوف تجري فوزية ستة كيلومترات أكثر من الأسبوع السابق.

اكتب متتالية بها 5 حدود لخطة التدريب الخاصة بأسماء. _____

اكتب متتالية بها 5 حدود لخطة التدريب الخاصة بفوزية. _____

قارن خطط التدريب.

في كل أسبوع، تخطط فوزية لجري _____ ما تجريه أسماء من الكيلومترات.

حديث في الرياضيات

ما أوجه التشابه بين المتتالية 2, 5, 8, 11 والمتتالية 2, 6, 18, 54 ؟ وما وجه الاختلاف بينهما؟



تمارين موجّهة

1. اكتب الحدود الثلاثة التالية في المتتالية 1, 4, 7, 10. . . .

يمكن إيجاد كل حد في المتتالية

بجمع _____ على الحد السابق.

_____ = 3 + 10

_____ = 3 + _____

_____ = 3 + _____

الحدود الثلاثة التالية هي _____.

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم .....

تمارين ذاتية

الجبر حدد النمط. ثم اكتب الحدود الثلاثة التالية في كل متتالية.

2. 0, 7, 14, 21, . . .

3. 1,458, 486, 162, 54, . . .

4. 72, 66, 60, 54 . . .

5. 1, 3, 9, 27 . . .

6. 2, 4, 8, 16, . . .

7. 94, 88, 82, 76, . . .

8. 12, 24, 36, 48, . . .

9. 512, 256, 128, 64, . . .

10. 8, 13, 18, 23, . . .

11. 11, 24, 37, 50, . . .

12. 83, 75, 67, 59, . . .

13. 2, 8, 32, 128, . . .

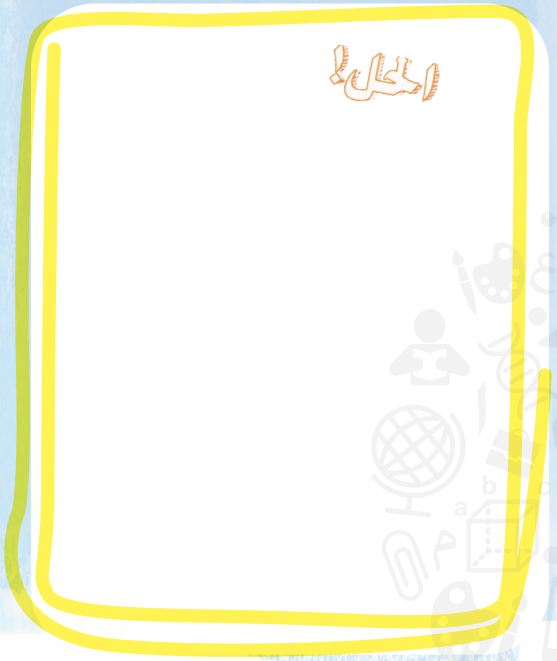
برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

حل المسائل

14. يقدم أحد المتنزهات تذاكر مخفضة بعد الساعة 4 عصرًا. تُوضح أسعار التذاكر على اليسار. اكتب التكلفة الكلية لـ 1 و 2 و 3 و 4 تذاكر لكل فترة زمنية. قارن تكلفة الـ 4 تذاكر قبل الساعة 4 عصرًا بالـ 4 تذاكر بعد الساعة 4 عصرًا.

تذاكر الدخول	
التكلفة (AED)	الوقت
45	قبل الساعة 4 عصرًا
15	بعد الساعة 4 عصرًا



مسائل مهارات التفكير العليا

15. **الممارسات الرياضية** 3 **أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة؟** حوّط المتتالية التي لا تنتمي للمتتاليات الثلاث الأخرى. اشرح استنتاجك.

2, 5, 8, 11, . . .

3, 6, 12,24, . . .

4, 14, 24, 34, . . .

7, 12, 17, 22, . . .

16. **الاستفادة من السؤال الأساسي** كيف يمكننا توسيع الأنماط؟

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم .....

واجباتي المنزلية

الدرس 8

الأنماط

مساعد الواجب المنزلي

يُسمح لعامر بتنزيل 3 ألعاب جديدة كل أسبوع. يظهر الجدول إجمالي عدد الألعاب التي يمكنه تنزيلها على مدار عدة أسابيع. وسع النمط لإيجاد الحدود الثلاثة التالية.

الأسبوع	1	2	3	4
عدد الألعاب	3	6	9	12

3, 6, 9, 12, . . .

+ 3 + 3 + 3

وكل حد في المتتالية يمكن إيجاده بجمع 3 على الحد السابق.

$12 + 3 = 15$ $\quad$ $15 + 3 = 18$ $\quad$ $18 + 3 = 21$

الحدود الثلاثة التالية هي 15, 18, 21.

تمرين

الجبر حدد النمط. ثم اكتب الحدود الثلاثة التالية في كل متتالية.

1. 5, 10, 20, 40, ...

2. 63, 58, 53, 48, . . .

3. 192, 96, 48, 24, . . .

4. 4, 11, 18, 25, . . .

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education



AED 8؟
شطيرة مليئة بلحم الديك الرومي!

حل المسائل

5. **الممارسات الرياضية** 1 **وضع خطة** يبيع مطعم علي كل شطيرة بسعر AED 4 . يبيع مطعم سلطان كل شطيرة بسعر AED 8. اكتب التكلفة الكلية لـ 1 و 2 و 3 و 4 شطائر في كل مطعم. ثم قارن التكلفة الكلية لـ 4 شطائر في كل مطعم.

6. يجري عبد العزيز دائمًا شوطًا واحدًا للإحماء قبل تمرين المضمار. يجري مازن دائمًا 3 أشواط للإحماء قبل تمرين المضمار. اكتب إجمالي عدد الأشواط التي يقطعها كل طالب لـ 1 و 2 و 3 و 4 تمارين. ثم قارن إجمالي عدد الأشواط التي يقطعها كلا الطالبين في 3 تمارين.

مراجعة المفردات

7. املأ كل فراغ بالمصطلح الصحيح لتكمل كل جملة.

المتتالية هي قائمة من الأعداد تتبع نمطًا _____ .

كل عدد في القائمة يسمى _____

تمرين على الاختبار

8. ما الذي يمثل الحدود الثلاثة التالية في المتتالية . . . ,8, 16, 24, 32 ؟

Ⓐ 36, 40, 44

Ⓑ 64, 128, 256

Ⓒ 40, 48, 56

Ⓓ 72, 216, 648

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم .....

نشاط عملي
المواقع على الخريطة

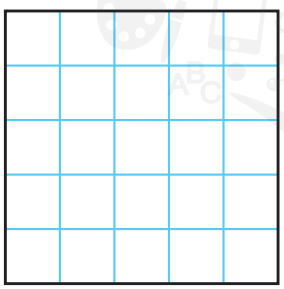
الدرس 9

السؤال الأساسي
كيف تُستخدم الأنماط لحل المسائل؟

ارسم

يمكنك استخدام ورقة تمثيل بياني لتمثيل المواقع على الخريطة. من المدرسة، تمشي فاطمة ثلاث بنايات شمالاً نحو المكتبة. ثم تمشي بنايتين شرقًا نحو الحديقة. يقع بيت فاطمة على بُعد بناية واحدة من الحديقة جهة الجنوب. ارسم خريطة توضح تلك المواقع.

1 استخدم ورقة التمثيل البياني الفارغة لرسم وتسمية نقطة في الركن السفلي الأيسر لتمثيل المدرسة.



2 من النقطة المسماة "المدرسة"، في أي اتجاه على طول التمثيل البياني يجب أن تتحرك لكي تصل إلى المكتبة؟

_____

كم عدد الوحدات التي يجب أن تتحركها لكي تصل إلى المكتبة؟

_____

3 ارسم نقطة وسمها لتمثيل موقع المكتبة. من النقطة المسماة "المكتبة"، في أي اتجاه على طول التمثيل البياني يجب أن تتحرك لكي تصل إلى الحديقة؟

_____

كم عدد الوحدات التي يجب أن تتحركها لكي تصل إلى الحديقة؟

_____



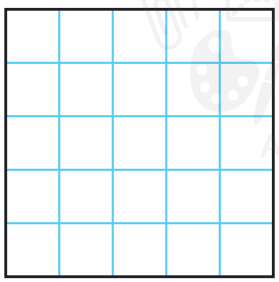
حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.

4 ارسم نقطة وسمها لتمثيل موقع الحديقة. من النقطة المسماة "حديقة"، في أي اتجاه على طول التمثيل البياني يجب أن تتحرك لكي تصل إلى بيت فاطمة؟

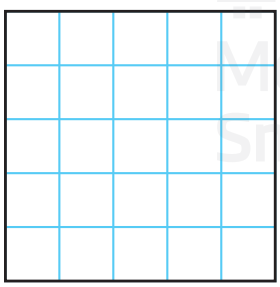
كم عدد الوحدات التي يجب أن تتحركها لكي تصل إلى بيت فاطمة؟

ارسم نقطة وسمها لتمثيل موقع بيت فاطمة.

تحدّث



1. في التمثيل البياني المُوضّح، ارسم المواقع وسمها من نشاط الرسم.
2. هل تعيش فاطمة في مكان أقرب إلى الحديقة أم إلى المكتبة؟
3. هل المكتبة قريبة أكثر من الحديقة أم من مدرسة فاطمة؟
4. **المهارسات الرياضية** 1 **وضع خطة** صف كيف يمكن لفاطمة أن تمشي من بيتها إلى مدرستها.
5. اكتب مسألة يمكن أن تمثل مواقع أماكن من الحياة اليومية. استخدم النموذج لرسم الخريطة.



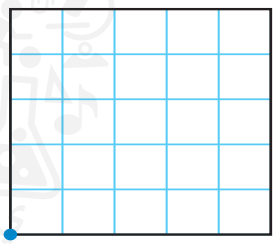
برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

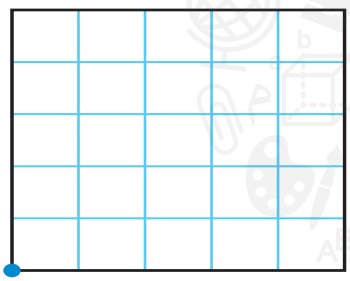
تدرّب

للتمارين 9-6، استخدم ورقة التمثيل البياني لرسم خريطة للمواقع الموضحة.

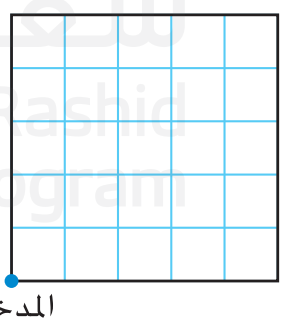
6. من مدخل حديقة الحيوان، يمشي عبد الكريم ثلاث وحدات شرقًا نحو متجر الهدايا. ثم يمشي أربع وحدات شمالاً نحو معرض الدببة. يقع معرض الأسود على بعد وحدتين جنوبًا ووحدة غربًا من معرض الدببة.



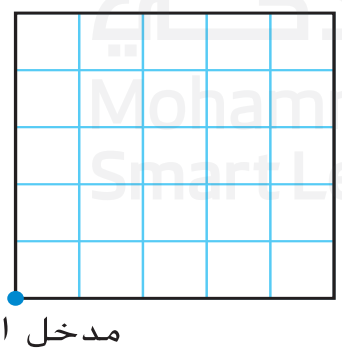
7. من غرفة الطعام، تركب إحدى المخيّمات دراجتها لأربع وحدات شمالاً نحو مركز الطبيعة. ثم تركب دراجتها لخمس وحدات شرقًا ووحدة جنوبًا باتجاه مقصورتها. يبعد المعسكر عن مقصورتها بمقدار وحدة واحدة غربًا وثلاث وحدات جنوبًا.



8. من مدخل صالة الألعاب الرياضية، جرت مها باتجاه أحبال القفز التي تقع على بُعد أربع وحدات شمالاً وأربع وحدات شرقًا. ثم جرت وحدتين غربًا باتجاه السجادة الأرضية. يبعد تحدي المهارات عن السجادة الأرضية بمقدار وحدة واحدة غربًا ووحدتين جنوبًا.



9. من مدخل المتجر، يمشي عبد الله باتجاه قسم الدمى الذي يقع على بُعد أربعة ممرات شمالاً وصفين شرقًا. ثم يمشي ممرين جنوبًا وصفين شرقًا نحو قسم ملابس الأطفال. ويبعد الصرّاف عن قسم ملابس الأطفال ثلاثة صفوف غربًا وممرًا جنوبًا.



حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

طبّق

استخدم خريطة حديقة الملاهي الموضحة أدناه للتمارين 12-10.
تُمثل مماشي حديقة الملاهي على الخريطة بالخطوط الرأسية والأفقية.



10. صف طريقًا يمكن أن تسلكه لكي تصل من المدخل إلى قطار الرعب.

11. بعد ركوب قطار الرعب، تقرر ركوب قطار الموت.
كم عدد الوحدات التي تحتاج أن تتحركها لكي تصل إلى قطار الموت؟

12. **الممارسات الرياضية** 6 **الشرح لصديق** يدخل سالم وحسن الحديقة في آن واحد وسلكا اتجاهين مختلفين. سالم يمشي نحو قطار الرعب بينما يمشي حسن نحو قطار الموت. من الأبعد؟ اشرح لأحد أصدقائك.

اكتب

13. كيف تساعدنا التمثيلات البيانية للرياضيات في فهم عالمنا بشكل أفضل؟

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

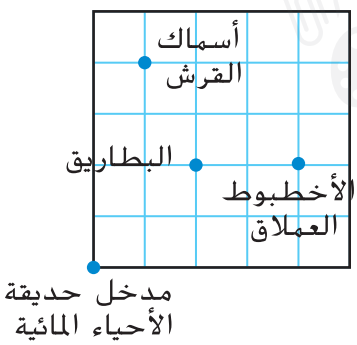
الاسم .....

واجباتي المنزلية

الدرس 9
نشاط عملي: المواقع على الخريطة

مساعد الواجب المنزلي

يمكنك استخدام ورقة تمثيل بياني لتمثيل المواقع على الخريطة. تظهر الخريطة مواقع الحيوانات داخل حديقة الأحياء المائية. صف كيف يمكن لعبيد أن يمشي من مدخل حديقة الأحياء المائية إلى الأخطبوط العملاق والبطريق وأسماك القرش، بهذا الترتيب



1. تقع حديقة الأحياء المائية أسفل الركن الأيسر من الخريطة.

2. من النقطة المسماة "مدخل حديقة الأحياء المائية"، مشى عبيد 4 وحدات جهة الشرق ثم وحدتين لجهة الشمال لكي يصل إلى الأخطبوط العملاق.

3. من النقطة المسماة "الأخطبوط العملاق"، مشى عبيد وحدتين جهة الغرب لكي يصل إلى البطريق.

4. من النقطة المسماة "البطريق"، مشى عبيد وحدتين لجهة الشمال ثم وحدة واحدة إلى جهة الغرب لكي يصل إلى القرش.

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

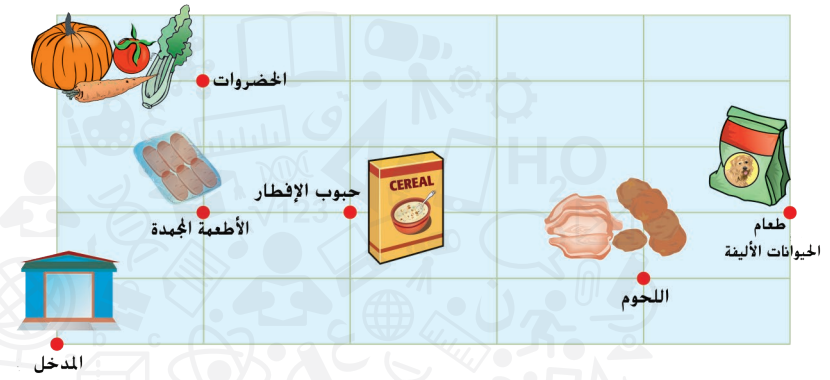
تمرين

1. ارجع إلى مساعد الواجب المنزلي. يقع معرض الحبار على بُعد ثلاث وحدات شرقًا من أسماك القرش. كم عدد الوحدات التي يبعدها معرض الحبار عن الأخطبوط العملاق شمالاً؟

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

حل المسائل

استخدم خريطة متجر السعادة الموضحة أدناه للتمارين 2-5.
تُمثل ممرات متجر السعادة وصفوفه على الخريطة بالخطوط الرأسية والأفقية.



2. صف طريقًا يمكن أن تسلكه لكي تصل من المدخل إلى قسم اللحوم.

3. بعد اختيار بعض من شرائح اللحم واللحم المفروم، تقرر اختيار بعض الخضروات. كم عدد إجمالي الوحدات التي تحتاج أن تتحركها لكي تصل إلى قسم الخضروات؟ اشرح إجابتك.

المهارسات الرياضية 5

4. **استخدام أدوات الرياضيات** دخلت غاية وحورية متجر السعادة ومشيتا باتجاه قسمين مختلفين. تمشي غاية باتجاه قسم الحبوب بينما تمشي حورية باتجاه قسم الأطعمة المجمدة. من الأبعد؟ اشرح إجابتك.

5. كم عدد إجمالي الوحدات التي ستمشيها من المدخل إلى قسم أطعمة الحيوانات الأليفة؟ اشرح إجابتك.

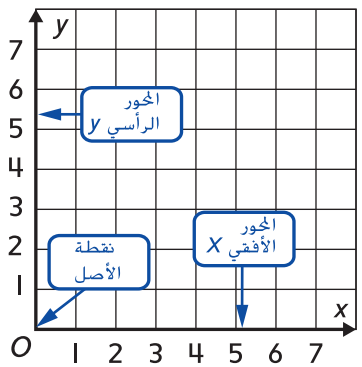
حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم .....

الأزواج المرتّبة

الدرس 10

السؤال الأساسي
كيف تُستخدم الأنماط لحل المسائل؟



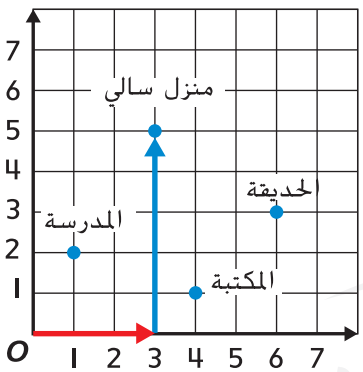
يتشكل **المستوى الإحداثي** عندما يتقاطع خطا أعداد بشكل عمودي. أحد خطي الأعداد له أعداد على طول المحور الأفقي x (عرضيًا) والآخر له أعداد على طول المحور الرأسي y (إلى الأعلى). نقطة تقاطع المحورين هي **نقطة الأصل**.

الرياضيات في حياتنا

مثال 1

اذكر الأزواج المرتّبة لموقع منزل سالي.

الزوج المرتّب هو زوج من الأعداد يُستخدم في تعيين نقطة ما.



العدد الثاني هو **الإحداثي y** ويناظر أحد الأعداد على المحور الرأسي y.

$(3, 5)$

العدد الأول هو **الإحداثي x** ويناظر أحد الأعداد على المحور الأفقي x.

1. ابدأ من نقطة الأصل (____ , ____). تحرك يمينًا على طول المحور الأفقي x إلى أن تكون أسفل منزل سالي. الإحداثي x للزوج المرتّب هو ____

2. تحرك لأعلى إلى أن تصل إلى منزل سالي. الإحداثي y هو ____

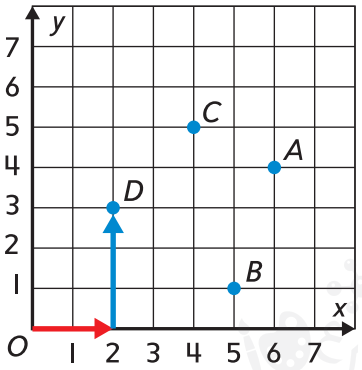
إذًا، يقع منزل سالي على الزوج المرتّب (____ , ____).

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

مثال 2

عيّن النقطة للزوج المرتّب (2, 3).



1 ابدأ من نقطة الأصل (_____ , _____). تحرك يمينًا على طول المحور الأفقي x إلى أن تصل.

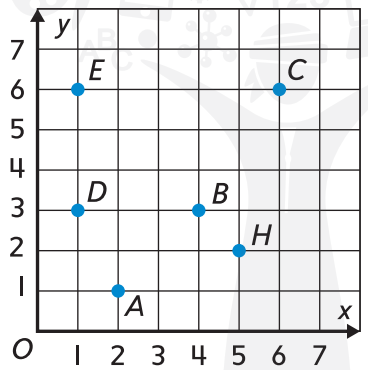
_____ ، الإحداثي x.

2 تحرك لأعلى إلى أن تصل _____ ، للإحداثي y.

إذًا، النقطة _____ معيّنة بالزوج المرتّب (2, 3).

تمارين موجّهة

استخدم التمثيل البياني للتمارين 1 و 2.



1. حدد موقع واسم الزوج المرتّب للنقطة A.

الإحداثي x للزوج

المرتّب هو _____

الإحداثي y هو _____

إذًا، النقطة A معينة

بالزوج المرتّب (_____ , _____).

2. حدد موقع واسم النقطة عند (4, 3).

تحرك _____ وحدات إلى اليمين.

تحرك _____ وحدات لأعلى.

إذًا، النقطة _____ معيّنة بالزوج المرتّب (4, 3).

تحدٍّ في الرياضيات

هل النقاط عند (3, 8) و(8, 3) في الموقع نفسه؟ اشرح استنتاجك.

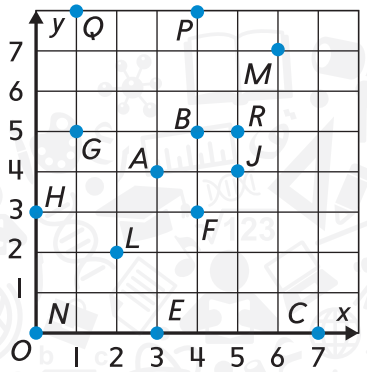


حقوق الطبع والنشر محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم .....

تمارين ذاتية

استخدم التمثيل البياني للتمارين 14-3.



حدد اسم كل زوج مرتّب.

3. A _____

4. R _____

5. J _____

6. E _____

7. Q _____

8. N _____

حدد اسم كل نقطة.

9. (2, 2) _____

10. (0, 3) _____

11. (1, 5) _____

12. (6, 7) _____

13. (4, 8) _____

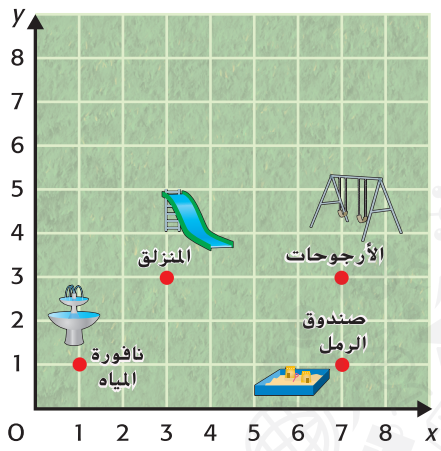
14. (7, 0) _____

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

حل المسائل

استخدم خريطة الملعب على اليسار لتمارين 15-20.



15. ما الذي يقع عند (7, 3)؟

16. اكتب الزوج المرتّب لصندوق الرمل.

17. افترض أن الإحداثي x لنافورة المياه تم تحريكه إلى اليمين وحدة واحدة. ماذا يكون الزوج المرتّب الجديد لنافورة المياه؟

18. إذا تم تحريك الإحداثي y للمنزلق إلى أعلى وحدتين، فماذا يكون الزوج المرتّب للمنزلق؟

19. حدد أيوب نقطة كانت أعلى نقطة الأصل بـ 4 وحدات و 8 وحدات على يمين نقطة الأصل. فماذا كان الزوج المرتّب؟

20. افترض تحريك النقطة (6, 5)بمقدار 3 وحدات إلى اليسار ووحدتين لأسفل. اكتب الزوج المرتّب الجديد.

مسائل مهارات التفكير العليا

21. **الممارسات الرياضية** 1 **فهم طبيعة المسائل** عيّن الزوج المرتّب الذي يقع إحداثاه x و y على المحور.

22. **الاستفادة من السؤال الأساسي** كيف يوصف موقع نقطة ما على الشبكة؟

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

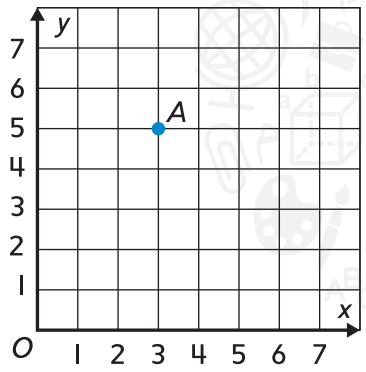
الاسم .....

واجباتي المنزلية

الدرس 10
الأزواج المرتّبة

مساعد الواجب المنزلي

حدد اسم الزوج المرتّب للنقطة *A*.



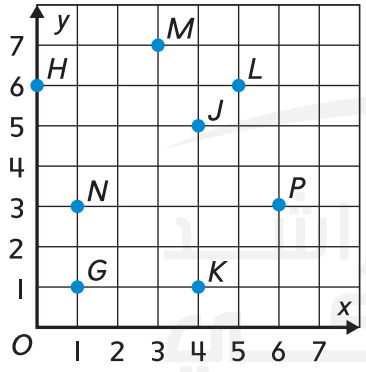
ابدأ من نقطة الأصل (0, 0). تحرك يمينًا على طول المحور الأفقي *x* إلى أن تصبح تحت النقطة *A*.
الإحداثي *x* للزوج المرتّب هو 3.

تحرك لأعلى حتى تصل إلى النقطة A. الإحداثي *y* هو 5.

إذًا، النقطة *A* معيّنة بالزوج المرتّب (3, 5).

تمرين

استخدم التمثيل البياني للتمارين 1-6.
حدد اسم كل زوج مرتّب.



1. *M* _____

2. *P* _____

3. *J* _____

حدد اسم كل نقطة.

4. (1, 3) _____

5. (5, 6) _____

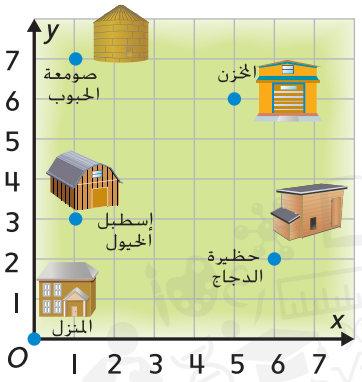
6. (0, 6) _____

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

حل المسائل

استخدم الخريطة للتمارين 10-7.



7. أي زوج مرتّب يعطي موقع المخزن؟

8. ما الذي يقع عند (7, 1)؟

9. ما الذي يقع عند (2, 6)؟

10. **الممارسات الرياضية 4** **تمثيل مسائل الرياضيات** يقول خميس إن إسطبل الخيول يقع على النقطة (1, 3) على الخريطة. هل الزوج المرتّب الذي قدمه صحيح؟ اشرح إجابتك.

مراجعة المفردات

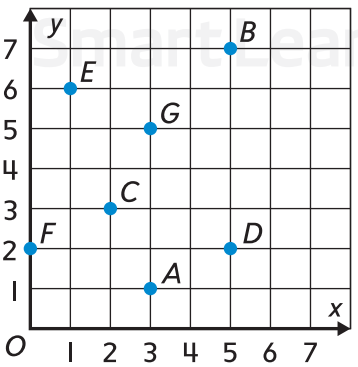
11. املأ كل فراغ بالمصطلح الصحيح لتكمل الجملة.

العدد _____ في الزوج المرتّب هو الإحداثي *y*.

ويناظر العدد على _____

تمرين على الاختبار

12. ماذا يمثل الزوج المرتّب للنقطة *D* على شبكة التمثيل البياني للإحداثيات؟



Ⓐ (5, 7)

Ⓑ (5, 2)

Ⓒ (2, 5)

Ⓓ (3, 1)

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم .....

التمثيل البياني للأنماط

الدرس 11

السؤال الأساسي
كيف تُستخدم الأنماط لحل المسائل؟

الرياضيات في حياتنا

مثال 1

لقد قرّر عدنان ورفاقه استئجار عدد من الدراجات الهوائية ليركبوها في نزهة خلال العطلة الأسبوعية. ويكلّف استئجار الدراجة الهوائية الواحدة من متجر أبطال الإمارات مبلغ AED 5 في الساعة، بينما يكلف استئجار الواحدة من متجر دار الرياضة مبلغ AED 10 في الساعة. أوجد تكلفة استئجار دراجة هوائية واحدة من كل متجر لمدة 1 و 2 و 3 و 4 من الساعات.

1 أكمل الجدولين الواردين أدناه.

أبطال الإمارات				
الساعات	1	2	3	4
التكلفة (AED)				

دار الرياضة				
الساعات	1	2	3	4
التكلفة (AED)				

2 اصنع أزواجًا مرتبة. وافترض أن كل إحداثي x يمثّل عدد _____. وافترض أن كل إحداثي y يمثّل _____.

أبطال الإمارات

(1, ____), (2, ____), (3, ____), (4, ____)

دار الرياضة

(1, ____), (2, ____), (3, ____), (4, ____)

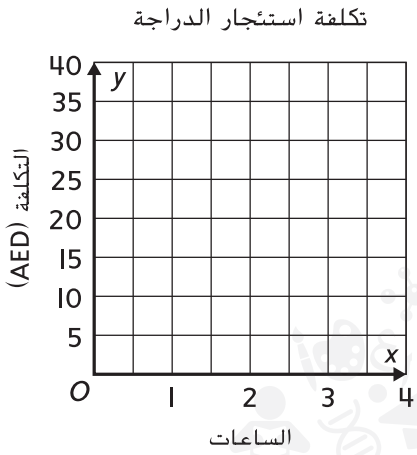
بمقدار كم تزيد تكلفة استئجار الدراجة الهوائية لمدة 3 ساعات من متجر دار الرياضة عن تكلفة استئجارها من متجر أبطال الإمارات؟ _____

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

مثال 2

ارجع إلى المثال 1. مثّل بيانيًا كل مجموعة من الأزواج المرتبة على المستوى الإحداثي. وسمِّ كل مجموعة من الأزواج المرتبة. هل يتزايد الفرق في التكاليف بين المتجرين أم يتناقص مع ازدياد عدد الساعات؟



يوضح التمثيل البياني أن الفرق في التكاليف

بين المتجرين _____ مع ازدياد عدد الساعات.

تمارين موجّهة

1. تُباع حبوب الطيور في أكياس حجم 4 كيلوجرامات وأكياس حجم 12 كيلوجرامًا في المتجر المحلي. أوجد كتلة 1 و 2 و 3 و 4 من أكياس حبوب الطيور من كلا الحجمين.

أكمل الجدولين الواردين أدناه.

الكيس حجم 4 كيلوجرامًا				
الأكياس	1	2	3	4
الكتلة (kg)				

الكيس حجم 12 كيلوجرامًا				
الأكياس	1	2	3	4
الكتلة (kg)				

اصنع أزواجًا مرتبة. وافترض أن كل إحداثي x يمثّل عدد

_____. وافترض أن كل إحداثي y يمثّل _____.

الكيس حجم 4 كيلوجرامات

(1, ____), (2, ____), (3, ____), (4, ____)

الكيس حجم 12 كيلوجرامًا

(1, ____), (2, ____), (3, ____), (4, ____)

كم عدد الكيلوجرامات الزائدة من حبوب الطيور التي ستتوفر إذا قمت بشراء كيسين اثنين من حبوب الطيور حجم 12 كيلوجرامًا بدلاً من كيسين اثنين حجم 4 كيلوجرامات؟

_____



حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

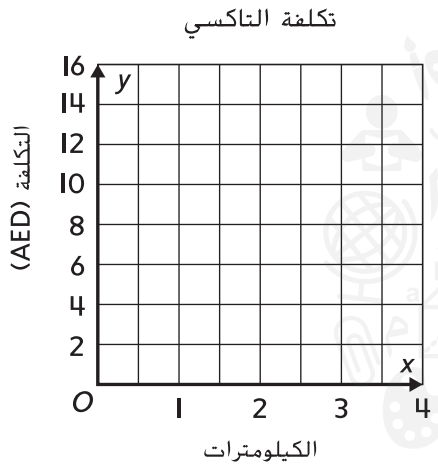
الاسم .....

تمارين ذاتية

2. تكلّف الرحلة بسيارة الأجرة 2 AED للكيلومتر الواحد مع شركة السرعة، بينما تكلّف 4 AED للكيلومتر الواحد مع شركة البنفسج. أوجد تكاليف الرحلة عند قطع مسافة 1 و 2 و 3 و 4 من الكيلومترات لكل من الشركتين. ثمّ مثّل النتائج بيانيًا على شكل أزواج مرتّبة.

شركة السرعة				
كيلومترات	1	2	3	4
التكلفة (AED)				

شركة البنفسج				
كيلومترات	1	2	3	4
التكلفة (AED)				

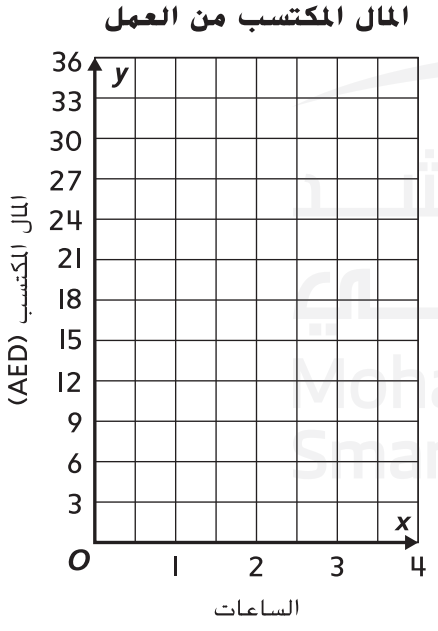


هل يتزايد الفرق في التكاليف بين الشركتين أم يتناقص مع ازدياد عدد الساعات؟

3. تكسب نورة 9 AED في الساعة من العمل في محل لبيع الأدوات المكتبية بعد انقضاء مدة الدوام المدرسي كل يوم. بينما تكسب نهلة 3 AED بالساعة من العمل في مركز صحي بعد انقضاء مدة الدوام المدرسي كل يوم. أوجد المبلغ الإجمالي الذي تكسبه كلٌّ منهما إذا عملتا لمدة 1 و 2 و 3 و 4 من الساعات. ثمّ مثّل النتائج بيانيًا على شكل أزواج مرتّبة.

أجور نورة بالساعات				
الساعات	1	2	3	4
المال المكتسب (AED)				

أجور نهلة بالساعات				
الساعات	1	2	3	4
المال المكتسب (AED)				



كم مقدار المبلغ الزائد من المال الذي ستكسبه نورة إن عملت الفتاتان لمدة 3 ساعات؟

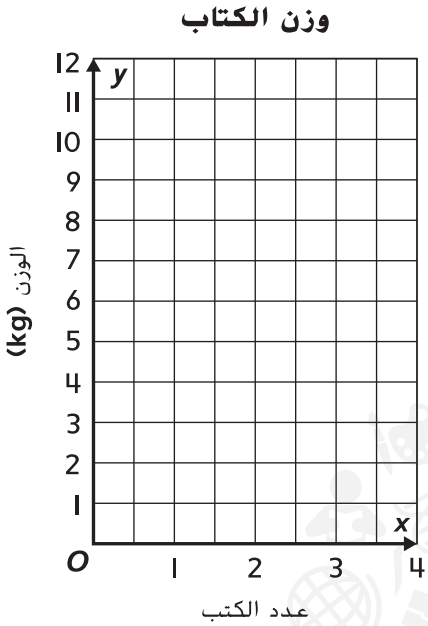
برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

حل المسائل

4. يضع عمر كتبًا في الحقيبة ليأخذها إلى المنزل. ويبلغ وزن كل كتاب 2 من الكيلوجرامات. بينما لدى عليّ كتبًا يبلغ وزن كل منها 3 كيلوجرامات. أوجد أوزان 1 و 2 و 3 و 4 من الكتب لكل من عمر وأخيه. فكم يبلغ عدد الكيلوجرامات الزائدة التي سيحملها عليّ إذا حمل كل منهما 4 كتب؟

اصنع أزواجًا مرتبة. ثمّ مثّل الأزواج المرتبة بيانيًا على المستوى الإحداثي.





احسب!

مسائل مهارات التفكير العليا

المهارسات الرياضية 1

5. **التخطيط للحلّ** اكتب مسألة من الحياة اليومية يمكن لك أن تقارن فيها بين الأنماط عبر تمثيل الأزواج المرتبة بيانيًا

6. **الاستفادة من السؤال الأساسي** كيف يتمّ استخدام التمثيلات البيانية لتمثيل الأنماط؟

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم .....

واجباتي المنزلية

الدرس 11

التمثيل البياني للأنماط

مساعد الواجب المنزلي

يساعد عبد الرحيم والدَه في إعادة ترتيب بيت الأسرة. وهو يقطع ألواحًا بطول متر واحد و أخرى بطول 3 أمتار. أوجد مجموع الأمتار التي يحتاجها لقطع 1 و 2 و 3 و 4 من الألواح من كل طول. ثمّ مثّل الأزواج المرتبة بيانيًا على المستوى الإحداثي. كم سيكون عدد الأمتار الزيادة من الألواح التي طولها 3 أمتار إذا قطع عبد الرحيم 3 ألواح من كل طول؟

1 أكمل الجدولين الواردين أدناه.

لوح بطول 3 أمتار				
عدد الألواح	1	2	3	4
الطول (m)	3	6	9	12

لوح بطول متر واحد				
عدد الألواح	1	2	3	4
الطول (m)	1	2	3	4

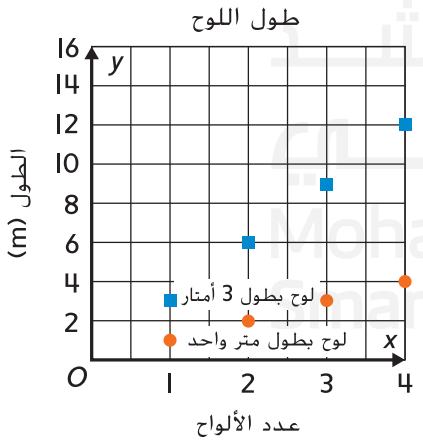
2 شكّل أزواجًا مرتبة. وافترض أن كل إحداثي x يمثّل عدد الألواح. وأنّ كل إحداثي y يمثّل طول كل لوح مقدرًا بالمتر.

لوح بطول 3 امتار
(1,3), (2,6), (3,9), (4,12)

لوح بطول متر واحد
(1,1), (2,2), (3,3), (4,4)

3 مثّل بيانيًا كل مجموعة من الأزواج المرتبة على المستوى الإحداثي. إذا قطع عبد الرحيم 3 ألواح من كل طول فسيكون لديه 3 أمتار من الألواح التي طولها متر واحد، و 9 أمتار من الألواح التي طولها 3 أمتار.

$9 - 3 = 6$



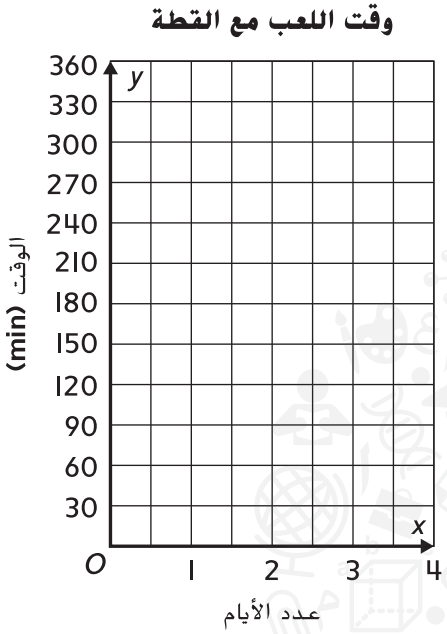
إذًا، سيكون هناك 6 أمتار زيادة من الألواح التي طولها 3 أمتار إذا قطع 3 ألواح من كل طول.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

حل المسائل

الممارسات الرياضية 4

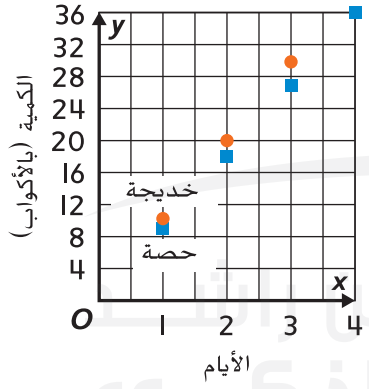
1. **تمثيل مسائل الرياضيات** تلعب هناء مع قطتها في الخارج لمدة 30 دقيقة كل يوم. بينما تلعب سالي مع قطتها لمدة 90 دقيقة كل يوم. أوجد عدد الدقائق التي تم اللعب فيها مع كل قطة في 1 و 2 و 3 و 4 من الأيام. ثمّ مثّل النتائج بيانيًا على شكل أزواج مرتّبة. كم عدد الدقائق الزيادة التي قضتها سالي في اللعب مع قطتها على مدى يومين مقارنة بالدقائق التي قضتها هناء في اللعب مع قطتها على مدى يومين؟



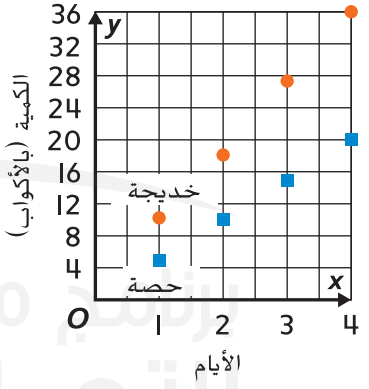
تمرين على الاختبار

2. تشرب حصة 6 أكواب من المياه يوميًا، بينما تشرب خديجة 8 أكواب من المياه كل يوم. أيّ التمثيلات البيانية يوضّح العدد الإجمالي الذي تستهلكه حصة وخديجة خلال مدة أربعة أيام.

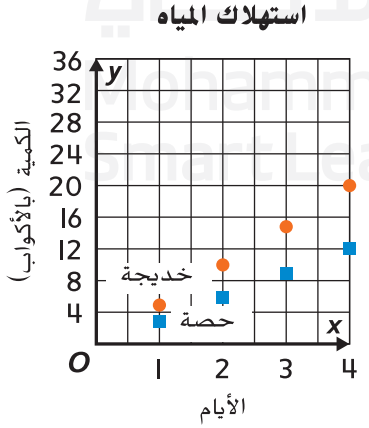
Ⓐ



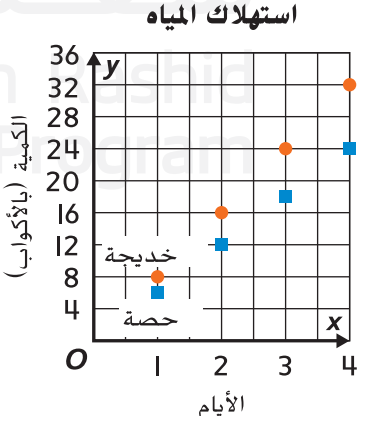
Ⓒ



Ⓑ



Ⓓ



حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الوحدة 6

التعابير والأنماط

المراجعة الذاتية للوحدة

مراجعة المفردات

استخدم قرائن من سياق الجملة لكتابة وصف لكل كلمة أو تعبير ممّا هو مدوّن بالخط الأسود العريض.

1. **التعبير العددي** 12 + 5 يمثّل مجموع 5 و 12.

2. طُرح على ميسون سؤالاً عن السبب وراء أهمية **الزوج المرتب** عند تحديد النقاط على تمثيل بياني.

3. طُلب من عبيد أن يوجد قيمة التعبير (6 × 2) − 10 وتحديد **ترتيب العمليات**.

4. يمكن استخدام **المستوى الإحداثي** لتعيين الأزواج المرتّبة.

5. طُلب من نسرين تعيين **الإحداثي x** على المستوى الإحداثي للنقطة A.

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

مراجعة المفاهيم

أوجد قيمة كل تعبير مما يلي.

6. $(2 \times 2^2) \times (4 + 7) =$ _____

7. $10 \times [(7^2 + 3) - 9] =$ _____

8. $(21 \div 3) + (17 - 7) =$ _____

9. $\{[(66 \div 11) + 3] \times 2\} =$ _____

10. $6 \times [5 \times (3^3 - 17)] =$ _____

11. $\{[(18 - 3) + 3^2] - 14\} \times 3 =$ _____

اكتب كلّ عبارة على شكل تعبير عددي.

12. اقسم 18 على 3 ثم اجمع مع 9 _____

13. اطرح 5 من 13 ثم اجمع مع ناتج ضرب 3 في 7 _____

14. قارن بين التعبيرين العدديين بدون إيجاد قيمتيهما.

التعبير 1	التعبير 2
12×2	$(12 \times 2) \times 2$

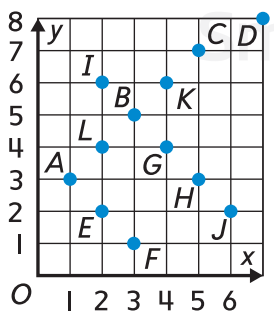
يحتوي التعبيران على تعبير الضرب نفسه.

اكتب التعبير. _____

في التعبير 2، الناتج مضروبٌ في _____ .

إذًا، فإنّ التعبير 2 أكبر بمقدار _____ من المرات من التعبير 1.

حدد موقع واسم كل زوج مرتّب.



15. A _____

16. B _____

17. C _____

حدّد موقع واسم كل نقطة.

18. (5,3) _____

19. (4, 6) _____

20. (4, 4) _____

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

McGraw-Hill Education محفوظة لصالح مؤسسة © حقوق الطبع والتأليف

الاسم .....

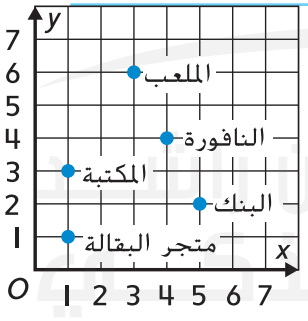


حل المسائل

21. تشتمل واجهة عرض في أحد المتاجر على 6 أرفف يحمل كل منها 12 وعاءً. إذا كان قد تم وضع 39 وعاءً حتى الآن، فاشرح كيف يمكن إيجاد عدد الأوعية المتبقية ليتم وضعها. ثمّ قم بحلّ المسألة.

22. يعرض متجر الأزياء العصرية تنزيلات على أسعار بناطيل الجينز لتصبح AED 13 للبنطال الواحد. بينما يقدّم متجر الأزياء الراقية عرضًا للتنزيلات على أسعار بناطيل الجينز ليصبح سعر البنطال الواحد AED 26. اكتب التكلفة الإجمالية لـ 1 و 2 و 3 و 4 من بناطيل الجينز في كل متجر. ثم قارن بين التكلفة الإجمالية لـ 4 من بناطيل الجينز.

23. قام فهد بالسباحة دورتين كل صباح لمدة سبعة أيام. وإلى جانب الدورتين الصباحيتين من السباحة، سبح ثلاث دورات مع رفاقه يومي الثلاثاء والخميس. اكتب التعبير الذي يبيّن عدد الدورات التي سبحها خلال الأسبوع. أوجد قيمة التعبير للتوصّل إلى العدد الإجمالي من الدورات التي سبحها خلال الأسبوع.



استخدم التمثيل البياني للتمرينين 24 و 25.

24. ما الذي يقع عند (3, 6)؟

25. اكتب الزوج المرتّب للمكتبة.

تمرين على الاختبار

26. راجع التمثيل البياني للتمرينين 24 و 25. إذا تم تحريك الإحداثي *الرأسي* y لمتجر البقالة إلى الأعلى بمقدار 4 وحدات، فما يكون الزوج المرتّب لمتجر البقالة؟

Ⓐ (1, 5) Ⓒ (1, 7)

Ⓑ (5, 1) Ⓓ (5, 5)

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

التفكير

الوحدة 6

الإجابة عن السؤال الأساسي

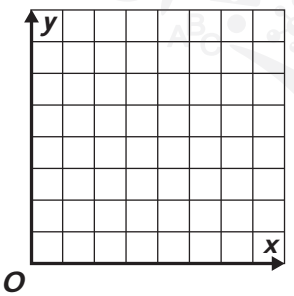
استخدم القواعد التي تعلمتها فيما يتعلق بالتعابير والأنماط لإكمال خريطة المفاهيم.

السؤال الأساسي

كيف تُستخدم الأنماط لحل المسائل؟

مثال من الحياة اليومية

مثِّل الأنماط بيانيًا.



قارن بين الأنماط.

فكّر الآن بالسؤال الأساسي واكتب إجابتك أدناه.

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الوحدة

10 الكسور والأعداد العشرية

السؤال الأساسي

كيف ترتبط الكسور والأعداد العشرية معًا؟

نذهب بعيدًا!



Chapter sourced from: 10: Fractions and Decimals, from My Math Gr4 Indiana Vol 2 Chapter 10 © 2017 McGraw-Hill Education. حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة

الممارسات الرياضية

1. فهم طبيعة المسائل والمثابرة في حلها.
2. التفكير بطريقة تجريدية وكمّية.
3. بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.
4. استخدام نماذج الرياضيات.
5. استخدام الأدوات الملائمة بطريقة إستراتيجية.
6. مراعاة الدقة.
7. محاولة إيجاد البنية واستخدامها.
8. البحث عن التوافق في الاستنتاجات المتكررة والتعبير عن ذلك.

= تم التركيز عليها في هذه الوحدة



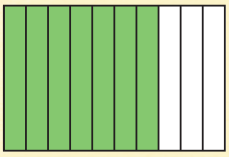
برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

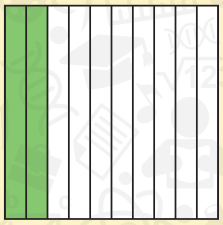
حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.

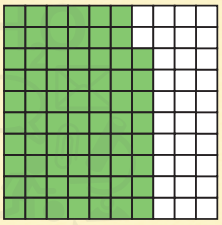
الاسم .....

هل أنا مستعد؟

اكتب كسرًا يُمَثِّل الجزء الأخضر.

1. 

2. 

3. 

اكتب كلاً مما يلي على صورة كسر.

4. أربعة أعشار

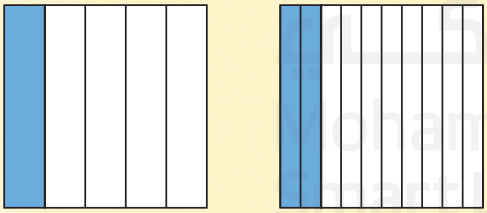
5. ثمانية أعشار

6. عشرون جزءًا من مئة

7. هطلت أمطار يوم الثلاثاء تُقَدَّر بسبعة أعشار بوصة. اكتبها على صورة كسر.

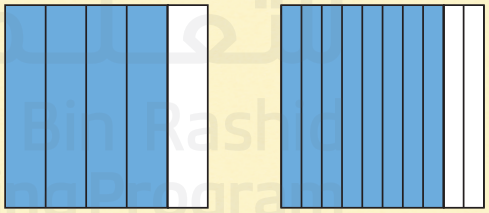
الجبر **أوجد كل مجهول مما يلي.**

8.



$\frac{1}{5} = \frac{\square}{10}$

9.



$\frac{4}{5} = \frac{\square}{10}$

ظلل المربعات لتوضيح المسائل التي أجبت عنها بصورة صحيحة

1	2	3	4	5	6	7	8	9

كيف أبليت؟

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم .....

كلمات في الرياضيات

مراجعة المفردات

كسر fraction	مكافئ equivalent	القيمة المكانية place value

تكوين الروابط

استخدم مراجعة المفردات لصياغة كسر مكافئ. استنتج الجزء غير المعروف في الكسر أو ظلله لاستكمال نموذج المساحة.

أجزاء من المئة	أجزاء من العشرة (أعشار)
$\frac{\square}{100}$ =	$\frac{3}{10}$
$\frac{80}{100}$ =	$\frac{8}{\square}$

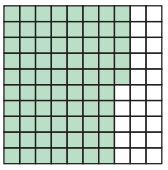
برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.

بطاقات المفردات

الدرس 1–10

العدد العشري



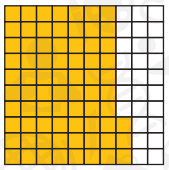
المئات	العشرات	الآحاد	الأجزاء من العشرة	الأجزاء من المئة
		0	7	5

0.75

0.75

الدرس 1–10

جزء من مائة



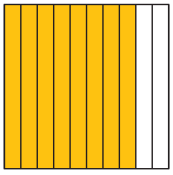
المئات	العشرات	الآحاد	الأجزاء من العشرة	الأجزاء من المئة
		0	7	3

0.73

0.73

الدرس 1–10

جزء من عشرة (الأعشار)



المئات	العشرات	الآحاد	الأجزاء من العشرة	الأجزاء من المئة
		0	8	

0.8

0.8

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.

أفكار يمكن استخدامها

- ارسم أو اكتب أمثلة لكل بطاقة. تأكد من أن أمثلتك مختلفة عن الأمثلة المُوَضَّحة في كل بطاقة.
- استخدم بطاقة فارغة لكتابة كلمة من الوحدة السابقة تودُّ مراجعتها.
- استخدم بطاقة فارغة لكتابة السؤال الأساسي لهذه الوحدة. واستخدم الجزء الخلفي من البطاقة لكتابة أو رسم أمثلة قد تساعدك على إجابة السؤال.

واحد من مئة جزء متساوٍ.

اكتب *واحدًا وثلاثين من مئة* في صورة عدد عشري.

عَدَد يَستخدم القيمة المكانية والنقطة العشرية لإظهار جزء من الكل.

اشرح كيف يتشابه الكسر والعدد العشري.

واحد من عشرة أجزاء متساوية.

اكتب ستة أعشار على صورة عدد عشري.

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.

بطاقات المفردات



الممارسات الرياضية

الدرس 1–10

فلس


25 فلسًا


10 فلوس


5 فلوس


فلس

الدرس 1–10

عملة نقدية فئة 10 فلوس


10 فلوس



الدرس 1–10

درهم




100 فلسًا

الدرس 1–10

عملة نقدية فئة 50 فلسًا


50 فلسًا



الدرس 1–10

عملة نقدية فئة 5 فلوس


5 فلوس



الدرس 1–10

عملة نقدية فئة 1 فلس


1 فلس



الدرس 1–10

عملة نقدية فئة 25 فلسًا


25 فلسًا



برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

McGraw-Hill Education حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة

أفكار يمكن استخدامها

- اطلب من الطلاب التفكير في كلمات تتناغم مع بعض هذه الكلمات.
- رتِّب البطاقات حسب الترتيب الأبجدي.
- اطلب من التلاميذ ابتكار لغز لكل كلمة، ثم اطلب أن يعمل كل منهم مع صديق لتخمين الكلمة الخاصة بكل بطاقة مفردات.

اسم آخر لقطع صغيرة من النقود المعدنية.

كم عدد العملات المعدنية التي يُمكن ذكرها؟

تساوي قيمة الدرهم الواحد 100 فلساً.

أي عملات معدنية تساوي قيمة الدرهم الإماراتي؟

العملة المعدنية من فئة 10 فلوس قيمتها 10 فلوس.

ما العملات المعدنية التي بقيمة 10 فلوس؟

العملة المعدنية من فئة 5 فلوس قيمتها 5 فلوس.

كم عدد العملات المعدنية من فئة 5 فلوس التي تساوي درهمًا إماراتيًا واحدًا؟

نصف الدرهم الإماراتي له قيمة تساوي 50 فلسًا.

كم عدد العملات المعدنية من فئة 10 فلوس في 50 فلسًا؟

ربع الدرهم له قيمة تساوي 25 فلسًا.

ما العملات المعدنية التي قد تستخدمها لتكوين 25 فلسًا

العملة المعدنية من فئة فلس واحد تساوي فلسًا واحدًا.

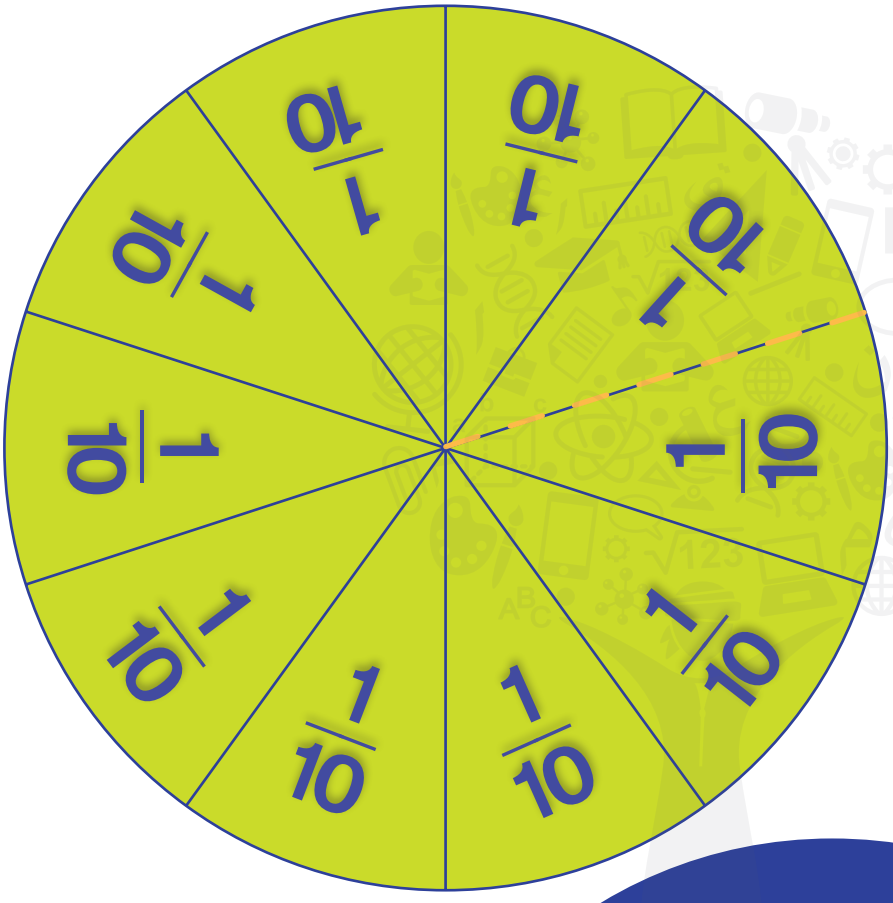
كم عدد الفلسات التي تساوي درهمًا واحدًا؟

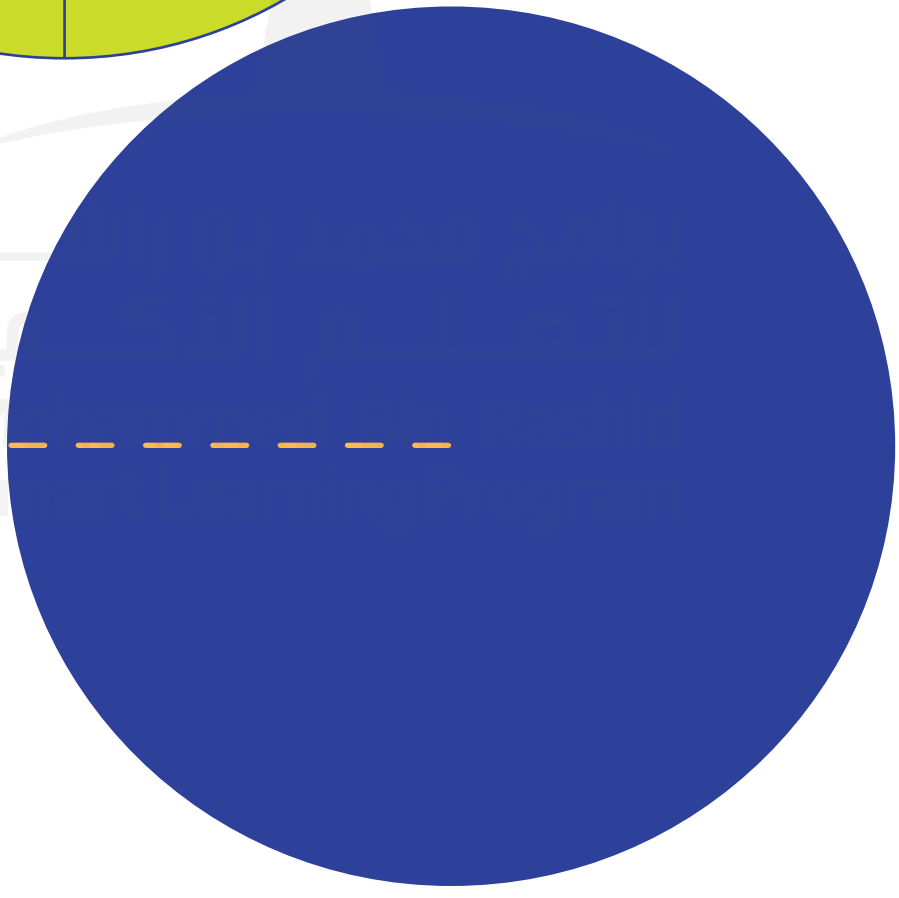
برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

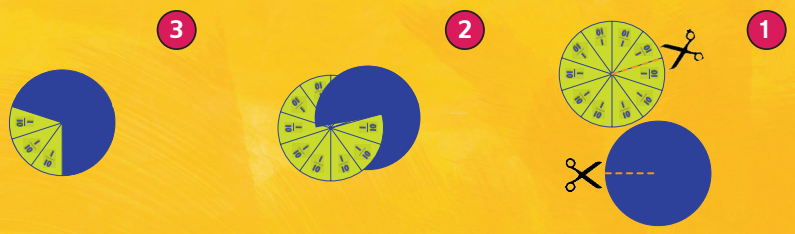
مطويتي

المطويات® اتبع الخطوات الواردة في ظهر الصفحة لإنشاء مطويتك.





حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.



المطويات®
منظم الدراسة

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.

الاسم .....

نشاط عملي
القيمة المكانية في الأجزاء من عشرة والأجزاء من مئة

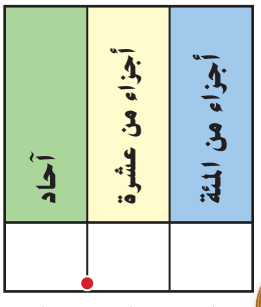
الدرس 1

السؤال الأساسي
كيف ترتبط الكسور والأعداد العشرية معًا؟

العدد **العشري** عدد يَستخدم القيمة المكانية والنقطة العشرية لإظهار جزء من الكُل.

صَمِّم

لدى هيام عملة واحدة فئة 1 درهم، و 3 عملات من فئة 10 فلوس، و 5 فلوس. مَثِّل هذا المبلغ باستخدام مخطط القيمة المكانية.



تعلم أن 1 درهم يساوي _____ فلس.

1 درهم يساوي عددًا كليًا. إذًا اكتب واحدًا في منزلة الآحاد.

تُمثل عملة العشرة فلوس واحدًا من عشرة أجزاء متساوية من الدرهم. وأحد الأجزاء العشرة المتساوية يسمى **العُشْر أو جزء من عشرة**.

إذًا، فإن عملة 10 فلوس تساوي عُشر، أو $\frac{1}{10}$، من الدرهم.

لدى هيام _____ من فئة 10 فلوس. اكتب 3 في منزلة الأجزاء من عشرة.

يُمثل 1 فلس واحدًا من 100 جزء متساوية من الدرهم. وأحد الأجزاء المئة المتساوية يسمى **جزء من مئة**.

إذًا، فإن الفلس الواحد يساوي جزءًا *من مئة*، أو $\frac{1}{100}$ من الدرهم.

لدى هيام _____ من الفلوس. اكتب 5 في منزلة الجزء من مئة.

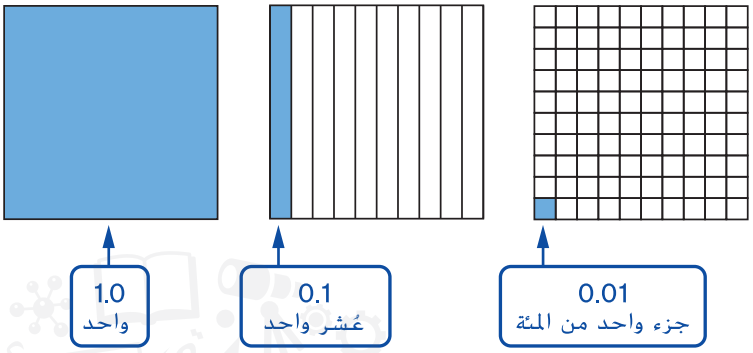
العدد العشري الذي يُمثل المبلغ الذي مع هيام، بالدرهم، هو AED 1.35.



برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

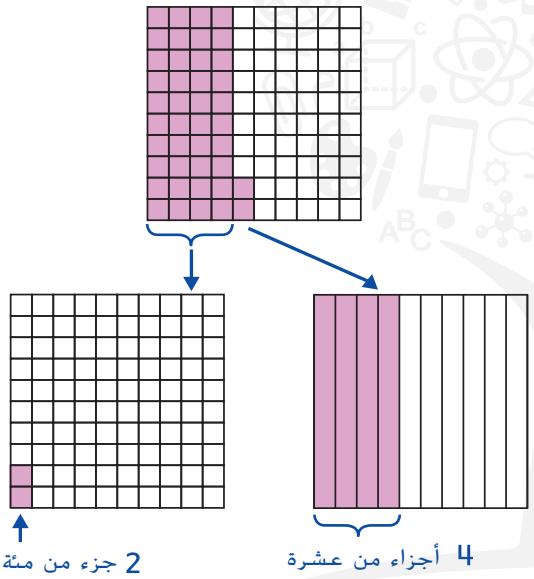
حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

يمكنك استخدام النماذج لتمثيل الأعداد العشرية.



جرّب

أكمل مخطط القيمة المكانية الذي يُمثل العدد العشري من الشبكة المُظَلَّلة على اليسار.



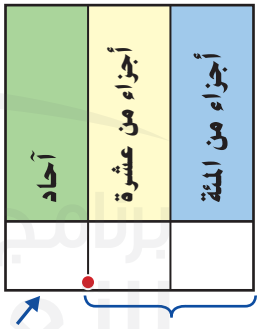
هناك _____ من المربعات تم تظليلها من أصل

_____ مربع.

لفظيًا، العدد هو *اثنان وأربعون جزءًا من مئة*.

وذلك يماثل 4 أجزاء من عشرة وجزءان من مئة.

إذًا، اكتب 4 أجزاء من عشرة وجزءان من مئة في مخطط القيمة المكانية.



أربعة أجزاء من عشرة وجزءان من مئة يساوي 42 جزءًا من مئة

هناك 0 من المربعات مظللة بالكامل

تحدّث

1. **استخدام مفهوم الأعداد** لدى سعيد 6 عملات فئة 10 فلوس. ويوسف معه 6 فلوس. بكم ضعف يَكْبُر مبلغ 6 عملات فئة 10 فلوس عن 6 فلوس؟ اشرح.

الممارسات الرياضية 2

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم .....

تدرّب

استكمل مخطط القيمة المكانية التي تُمَثِّل كل مجموعة من الدراهم الورقية والمعدنية.

2. 0 درهم، 4 عملات فئة 10 فلوس، 8 فلوس،

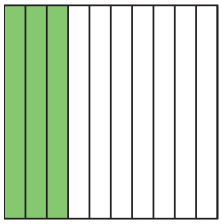


3. 2 درهم، 9 عملات فئة 10 فلوس،1 فلس



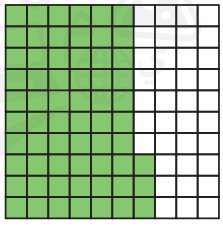
اكتب العدد العشري الذي يمثله كل نموذج.

4.



_____

5.



_____

اكتب كل عدد عشري.

6. *جزءان من عشرة*

_____

7. *خمسة وعشرون جزءًا من مئة*

_____

8. *تسعة وأربعون جزءًا من مئة*

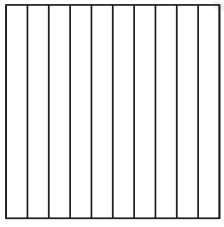
_____

9. *ثلاثة وسبعون جزءًا من مئة*

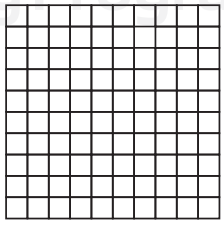
_____

ظلّل كل نموذج ليمثّل كل عدد عشري.

10. 0.7



11. 0.51



12. حوّط العدد العشري الأكبر في التمرينين 10 و 11.

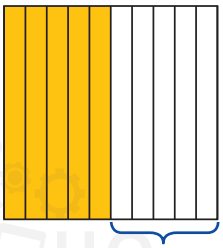
برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

McGraw-Hill Education. حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة



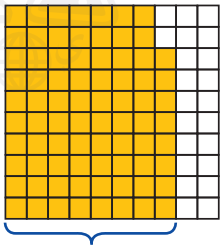
طبّق

13. زهرة بها عشر بتلات. فقدت خمسة منهم في عاصفة. اكتب كسرًا عشريًا لتوضيح الجزء المتبقي من البتلات.



5 بتلات سقطت

14. سينما بها 100 مقعد. ثمانية وسبعون مقعدًا محجوزة. فما الكسر العشري الذي يمثل الجزء المشغول من العدد الكلي للمقاعد؟



78 مقعدًا محجوزًا

15. **الممارسات الرياضية 4** **تمثيل مسائل الرياضيات** اكتب مسألة من الحياة اليومية ويكون ناتجها 0.58.

اكتب

16. ما العلاقة بين الأعداد العشرية ومخطط القيمة المكانية؟

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم .....

واجباتي المنزلية

الدرس 1

نشاط عملي

القيمة المكانية في الأجزاء من عشرة والأجزاء من مئة

مساعد الواجب المنزلي

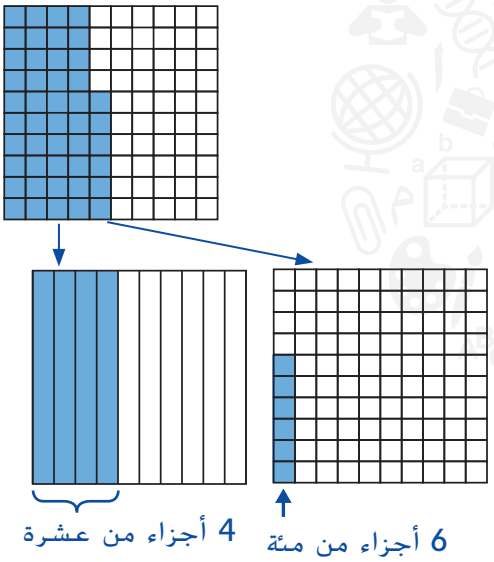
أكمل مخطط القيمة المكانية الذي يُمثل العدد العشري من الشبكة المُظَلَّلة.

يوجد 46 مربعًا مظللاً من بين 100 مربع.

لفظيًا، العدد هو *ستة وأربعون جزءًا من مئة*.

وذلك يماثل 4 أجزاء من عشرة و 6 أجزاء من مئة.

اكتب 4 أجزاء من عشرة و 6 أجزاء من مائة في مخطط القيمة المكانية أدناه.



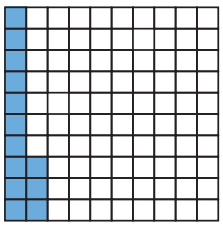
أجزاء من المئة	أجزاء من عشرة	آحاد
6	4	0

أربعة أجزاء من عشرة 6 أجزاء من المئة هناك 0 من المربعات المظللة بالكامل يساوي 46 جزءًا من المئة

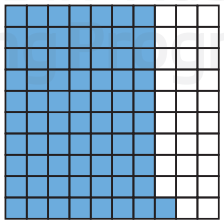
تمارين

اكتب العدد العشري الذي يمثله كل نموذج.

1.

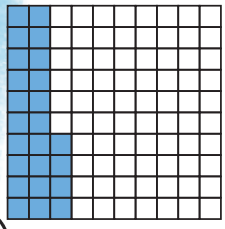


2.



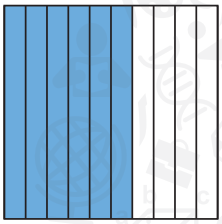
حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.

حل المسائل



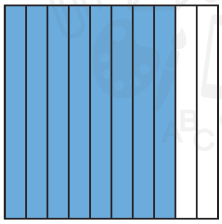
3. لدى وفاء 100 زرار في مجموعة أزرارها. ومنها 24 زرًا بلون أحمر، فاكتب العدد العشري لإظهار مقدار الأزرار الحمراء من مجموعة أزرارها.

_____



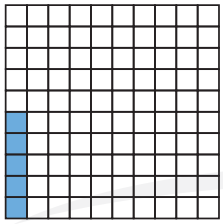
4. ذهب ناصر ومنصور لحديقة الملاهي. وكانت هناك عشرة ألعاب لكن كان لديهما وقت للعب ستة فقط، فما العدد العشري الذي يوضح مقدار الألعاب التي لعبوها؟

_____



5. هناك عشر أرجوحات في الملعب، وهناك ثمانية أطفال يتأرجحون عليها، فاكتب عدداً عشريًا يوضح الجزء المشغول من الأرجوحات.

_____



6. هناك 100 طالب في الصف الرابع، وخمسة منهم غائبون، فاكتب عدداً عشريًا لإظهار الجزء الغائب.

_____

مراجعة المفردات

ارسم خطًا لتصل بين كل كلمة ومعناها.

7. عدد عشري
8. جزء من عشرة
9. جزء من مئة

- واحد من عشرة أجزاء متساوية
- عدد يَستخدم القيمة المكانية والنقطة العشرية لإظهار جزء من الكل
- واحد من مئة جزء متساوية

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم .....

الأعشار (الأجزاء من عشرة)

الدرس 2

السؤال الأساسي
كيف ترتبط الكسور والأعداد العشرية معًا؟

الرياضيات في حياتنا

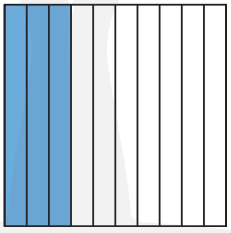


مثال 1

حضرت هناء وهدى 10 دروس لركوب الخيل، منها ثلاثة خارج الإسطبل، فما العدد العشري الذي يمثل الدروس خارج الإسطبل؟

هناك 10 دروس لركوب الخيل، ثلاثة منها في الخارج.
وثلاثة من 10 أجزاء متساوية تعني *ثلاثة أعشار*.

1 استخدم نموذجًا.
تم تظليل ثلاثة أجزاء من عشرة في النموذج.



2 استخدم مخططًا للقيمة المكانية.
اكتب 3 أعشار في مخطط القيمة المكانية.

أجزاء من المئة	أجزاء من عشرة	آحاد

اقرأ هذا العدد العشري على أنه *ثلاثة أعشار*.

هناك 3 أجزاء من عشرة

هناك 0 من المربعات مظللة بالكامل

إذًا، _____ من دروس ركوب الخيل كانت في الخارج.

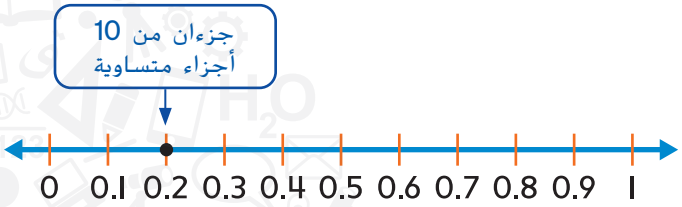
حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

مثال 2

مكان للتخييم به 10 مخيمات. ثمانية منها مشغولة والباقي غير مشغول، فما الجزء غير المشغول من مكان التخييم؟ اكتبه على هيئة عدد عشري. استخدم خط أعداد.

إذًا، _____ من عشرة مخيمات مشغولة، و _____ من عشرة مخيمات غير مشغولة.

خط الأعداد مُقسم من 0 إلى 1 على هيئة 10 أجزاء متساوية.



اثنان من عشرة أجزاء متساوية يمثلان *عُشْران*، أو 0.2.

إذًا، _____ من أماكن التخييم غير مشغولة.

مثال 3

استخدم الكلمات لوصف 0.7.

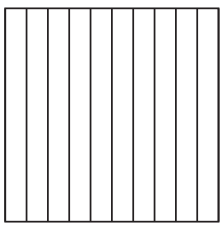
العدد 7 في منزلة الأجزاء العشرية. إذًا، 0.7 تُمثل *سبعة أعشار*. و*سبعة أعشار* تعني سبعة من عشرة أجزاء متساوية.

إذًا، 0.7 يمكن وصفها بأنها _____ من _____.

تمارين موجّهة

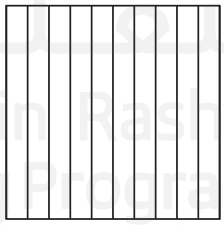
ظلل النموذج. ثم اكتب العدد العشري.

1. أربعة من عشرة



_____

2. ثمانية أعشار



_____

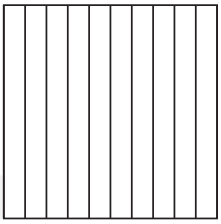
حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم .....

تمارين ذاتية

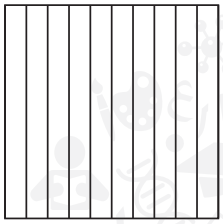
ظلّل النموذج. ثم اكتب العدد العشري.

3. واحد من عشرة



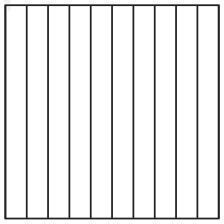
_____

4. خمسة من عشرة



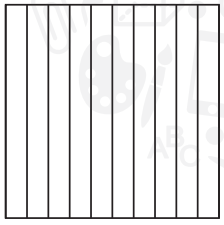
_____

5. عُشران



_____

6. سبعة أعشار



_____

اكتب ما يأتي على صورة عدد عشري، ثم ارسم كل نقطة على نفس خط الأعداد.

7. ستة من عشرة أجزاء متساوية

_____

8. تسعة من عشرة أجزاء متساوية

_____



استخدم الكلمات لوصف كل عدد عشري.

9. 0.2

_____

10. 0.3

_____

11. 0.8

_____

12. 0.9

_____

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.

حل المسائل

13. **الممارسات الرياضية** 1 **فهم المسائل**
أراد محمود أن يلعب مع قطته. وكان لدى قطته عشرة ألعاب. أخذ محمود ستة ألعاب من أجل قطته. اكتب عدداً عشريًا لتوضيح عدد الأجزاء من الألعاب التي ما زالت في مكانها.

14. يؤدي محمود اختبار قصير لمادة الرياضيات اليوم. وأجاب إجابة صحيحة على تسعة أسئلة من عشرة، فاكتب العدد العشري الذي يوضح الجزء الذي أجابه محمود إجابة صحيحة.

15. **الممارسات الرياضية** 4 **تمثيل مسائل الرياضيات** كان لدى هداية عشرة فلوس في جيبها، ووقع بعضها من ثقب في جيبها. وموضحٌ أدناه عدد الفلسات التي ما زالت في جيبها. فاكتب عدداً عشريًا لتوضيح الجزء الذي فقدته من الفلوس.



مسائل مهارات التفكير العليا

16. **الممارسات الرياضية** 2 **استخدام الحس العددي** اكتب عدداً عشريًا قيمته أكبر من خمسة أعشار.

17. **الاستفادة من السؤال الأساسي** **كيف يمكنني استخدام شبكات الأعداد لصياغة الأعشار؟**

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

McGraw-Hill Education حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة

الاسم .....

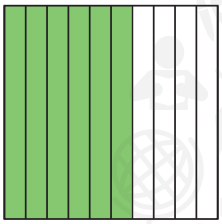
واجباتي المنزلية

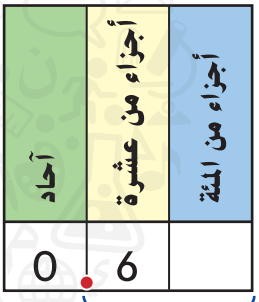
الدرس 2

الأعشار (الأجزاء من عشرة)

مساعد الواجب المنزلي

مَثِّل واكتب ستة من عشرة على صورة عدد عشري.
ستة أعشار من النموذج مُظَلَّلة.





هناك 6 أعشار مظللة

هناك 0 من المربعات مظللة بالكامل

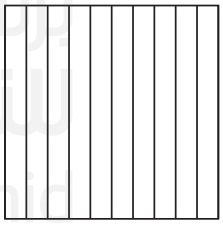
إذًا. ستة من عشرة أجزاء هي 0.6.

تمارين

مثّل واكتب كل عدد عشري.

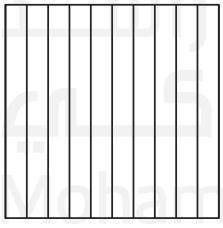
1. اثنان من عشرة

_____



2. أربعة من عشرة

_____



استخدم الكلمات لوصف كل عدد عشري.

3. 0.3

_____

4. 0.8

_____

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.

أكتب ما يأتي على صورة عدد عشري ثم ارسم بيانيًا كل نقطة على نفس خط الأعداد.

5. واحد من عشرة أجزاء متساوية

6. سبعة من عشرة أجزاء متساوية





حل المسائل

7. تلعب هالة لعبة في السيرك، كانت لديها عشرة فرص لرمي الأسهم باتجاه بالون، وأصابت البالون 8 مرات من عشرة. اكتب عدداً عشريًا لإيضاح كم مرة أصابت هالة البالون.

8. في اختبار العلوم لياسمين، أجابت إجابة خاطئة عن واحد من عشرة أسئلة. اكتب العدد العشري الذي يُظهر الجزء الذي أجابته ياسمين إجابة صحيحة من الاختبار.

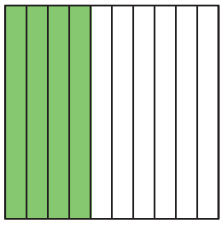
9. **تمثيل مسائل الرياضيات** اشترت والدة ماجد عشر ثمرات من المتجر، سبعة منهم موز. اكتب العدد العشري الذي يُمثل الموز.

المهارسات الرياضية 4

10. ساحة للانتظار بها عشرة أماكن، وهناك خمسة سيارات تشغل أماكن انتظار. اكتب عدداً عشريًا يُوضح جزء الساحة الذي يُمثل الأماكن الخالية.

تمرين على الاختبار

11. أي الأعداد العشرية تمثل الجزء المُظلل من النموذج؟



Ⓐ 0.04

Ⓑ 0.1

Ⓒ 0.4

Ⓓ 4.0

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم .....

الأجزاء من مئة

الدرس 3

السؤال الأساسي
كيف ترتبط الكسور والأعداد العشرية معًا؟

الرياضيات في حياتنا



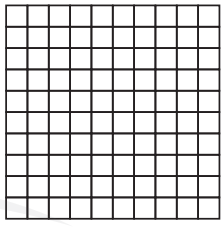
مثال 1

لدى عليّ أحجية من 100 قطعة، وبها أربعة قطع للزوايا، فما العدد العشري الذي يمثل قطع الزوايا من الأحجية؟

تُمثل أربعة قطع من 100 قطعة من الأحجية قطع الزوايا.

1 **استخدم نموذجًا.**

ظلِّل 4 أجزاء من الأجزاء المئة.



2 **استخدم مخططًا للقيمة المكانية.**

اكتب 4 أجزاء من مئة في مخطط القيمة المكانية.

أجزاء من المئة	أجزاء من عشرة	آحاد

اقرأ العدد العشري على أنه *أربعة أجزاء من مئة.*

هناك 4 أجزاء من مئة مظللة

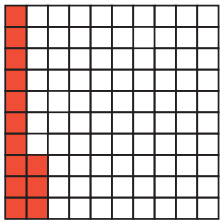
هناك 0 من المربعات مظللة بالكامل

إذًا، _____ من قطع الأحجية هي قطع الزوايا.

McGraw-Hill Education. محفوظة لصالح مؤسسة. حقوق الطبع والتأليف ©

مثال 2

أمطرت السماء 13 يومًا في الأيام المئة الأخيرة، فما عدد الأيام التي أمطرت بها؟ اكتبه على صورة عدد عشري.



1 استخدم نموذجًا.

يُظهر النموذج 13 جزءًا مُظَلَّلاً من الأجزاء المئة.

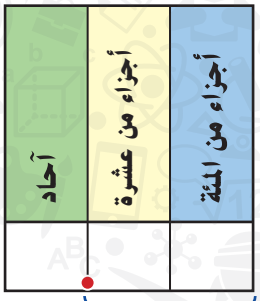
يُظهر النموذج _____ من 100.

ثلاثة عشر جزءًا من 100 جزء متساوٍ تُكتبُ بصيغة *13 جزءًا من 100*.

أو _____.

2 استخدم مخططًا للقيمة المكانية.

اكتب 13 جزءًا من مئة في مخطط القيمة المكانية.



اقرأ العدد العشري على أنه *ثلاثة عشر جزءًا من مئة*.

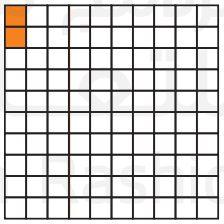
13 جزءًا من المئة يساوي عُشرًا و 3 أجزاء من المئة

هناك 0 من المربعات مظللة بالكامل

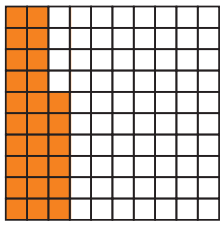
إذًا، فإنها أمطرت في _____ من الأيام.

تمارين موجّهة

اكتب كل عدد عشري.

1. 

_____

2. 

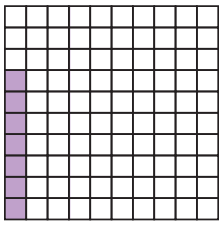
_____

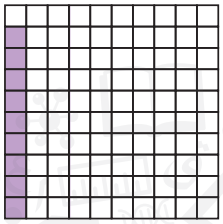
McGraw-Hill Education. حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة

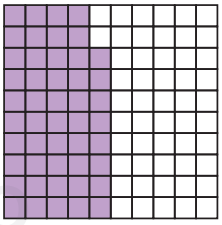
الاسم .....

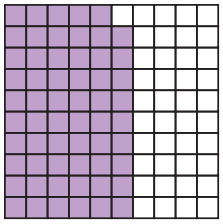
تمارين ذاتية

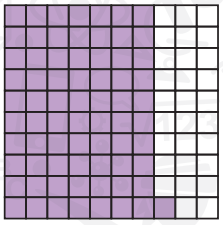
اكتب كل عدد عشري.

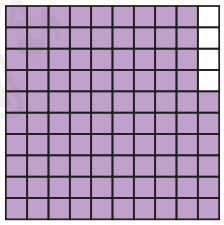
3. 

4. 

5. 

6. 

7. 

8. 

اكتب عدداً عشريًا لكل جزء موضح من الدراهم.

9. 

10. 

11. 

12. 

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.



حل المسائل

13. حصلتْ نسرين على تسع وثمانين نقطة من 100 في اختبار الرياضيات. فما العدد العشري الذي يبين الجزء من النقاط الذي حصلت عليه نسرين؟

14. مجمع تجاري به مئة حقيبة سفر، ستة منها بيعت. فما العدد العشري الذي يمثل الجزء المتبقي من الحقائب؟

15. أخذتْ سُهيلة العملات المعدنية الموضحة بالشكل والمتبقية بعد أن اشترت أقلام رصاص من متجر المدرسة. فما الجزء التي تمثله العملات المعدنية من الدرهم؟



مسائل مهارات التفكير العليا

16. **الممارسات الرياضية 2** **السبب** ما أقل عدد من العملات المعدنية نحتاجه لتكوين 0.90 من الدرهم؟ وما هي العملات المستخدمة؟

17. **الاستفادة من السؤال الأساسي** كيف يمكنني استخدام شبكات العدد العشري لصياغة أجزاء من مئة؟

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم .....

واجباتي المنزلية

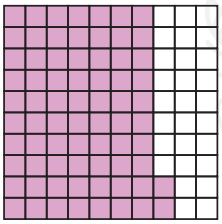
الدرس 3

الأجزاء من المئة

مساعد الواجب المنزلي

في إحدى ألعاب الفيديو، سجلت نجلاء 72 نقطة من 100 نقطة محتملة، فما مقدار النقاط المحتملة الذي سجلته؟ اكتبه على صورة عدد عشري.

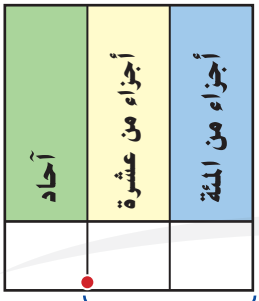
1 استخدم نموذجًا.



يُظهر الرسم 72 جزءًا مُظَلَّلاً من 100، ويُمثل *اثنين وسبعين جزءًا من مئة*، أو 0.72.

2 استخدم مخططًا للقيمة المكانية.

اكتب 72 جزءًا من مئة في مخطط القيمة المكانية.



اقرأ العدد العشري على أنه *اثنان وسبعون جزءًا من مئة.*

72 جزءًا من المئة يساوي 7 أعشار و جزأين من المئة

هناك 0 من المربعات مظللة بالكامل

إذًا، سجلت نجلاء 0.72 من النقاط المحتملة.

تمارين

اكتب عدداً عشريًا لكل جزء موضح من الدراهم.

1.



2.



برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.



حل المسائل

3. اشترى فالح تفاحة ودفع الفلوس الموضحة أدناه



اكتب عدداً عشريًا لتوضح الجزء من الدرهم الذي دفعه.

4. في اختبار الدراسات الاجتماعية لفارس، أجاب إجابة صحيحة عن سبعة وثمانين من 100 سؤال. اكتب العدد العشري الذي يُظهر الجزء من الاختبار الذي أجاب عليه فارس إجابة صحيحة.

5. **الممارسات الرياضية 4** **تمثيل مسائل الرياضيات** لدى نبيلة ثلاث عملات فئة 5 فلوس وربعان وعملة فئة 10 فلوس في جيبها، اكتب العدد العشري الذي يبين الجزء من الدرهم في جيب نبيلة.

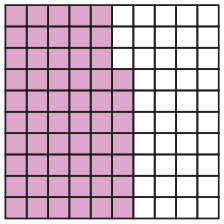
6. **الممارسات الرياضية 6** **تحري الدقة** اشرح كيف تعرف أي الفلوس يمكن استخدامها لتوضيح 0.77 من الدرهم.

تمرين على الاختبار

7. أي الأعداد العشرية يمثل سبعة وخمسين من مئة؟

Ⓐ 0.57 Ⓒ 5.70

Ⓑ 0.75 Ⓓ 57.0



برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

التحقق من تقدمي

مراجعة المفردات

اكتب *صواب* أو *خطأ*.

1. العدد العشري عدد يَستخدم القيمة المكانية والنقطة العشرية لإظهار جزء من الكل. _____
2. في العدد 0.36، يقع العدد 3 في خانة الأجزاء من عشرة. _____
3. في العدد 0.58، يقع العدد 5 في خانة الأجزاء من مئة. _____

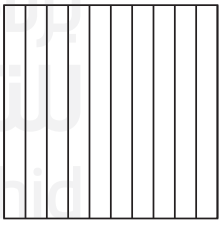
مراجعة المفاهيم

اكتب كل عدد عشري.

4. أربعة أعشار _____
5. اثنان وثلاثون جزءًا من مئة _____

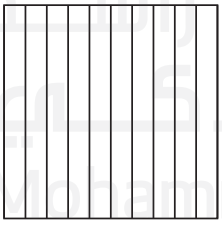
ظلل النموذج. ثم اكتب العدد العشري.

6. ثلاثة من عشرة



_____

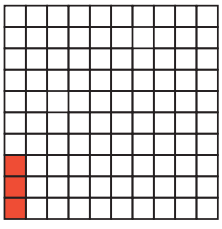
7. ثمانية من عشرة



_____

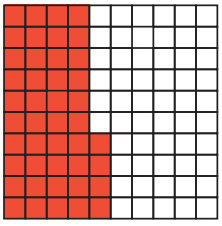
اكتب كل عدد عشري.

8.



_____

9.



_____

برنامج محمد بن راشد للتعليم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.



حل المسائل

10. المسافة بين المتجر ومكتب البريد تساوي أربعة وثلاثين جزءًا من المئة من الكيلومتر. اكتبها على صورة عدد عشري.

11. هناك عشر سَمكات في الحوض، وأربعة منهم لونها أزرق. فاكتب عدداً عشريًا لإظهار عدد السمكات الزرقاء من السمك.

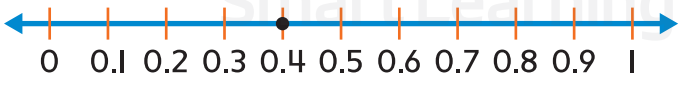
12. وجد عُمَر العملات المعدنية المُوضحة في جيبه، فما الجزء الذي تمثله العملات من الدرهم؟ اكتب عدداً عشريًا لتوضيح الإجابة.



13. يشتمل الاختبار عشرة أسئلة. أجابت ميسون على 8 بإجابات صحيحة، اكتب العدد العشري لإظهار أي جزء من الاختبار أجابته إجابة صحيحة.

تمرين على الاختبار

14. أي مما يلي تمثله النقطة على خط الأعداد؟



Ⓐ 4.0

Ⓑ أربعة أعشار

Ⓒ 4 من 5

Ⓓ أربعة أجزاء من مئة

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم .....

نشاط عملي

تمثيل الكسور والأعداد العشرية

الدرس 4

السؤال الأساسي

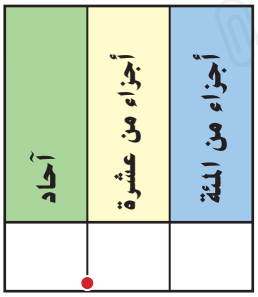
كيف ترتبط الكسور والأعداد العشرية معًا؟

يمكنك كتابة العدد العشري على صورة كسر عادي، فكلاهما يبين جزءًا من كل.

ارسم

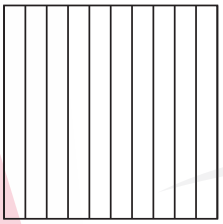
اكتب 0.4 على صورة كسر بمقام من 10.

1 **اكتب العدد العشري في مخطط القيمة المكانية.**



0.4 تعني *أربعة أعشار*

2 **ظلّل الشبكة لتمثل أربعة أعشار.**



ظلّل أربعة من الأجزاء العشرة المتساوية.

3 **اكتب كل كسر.**

عدد الأقسام المظللة ←

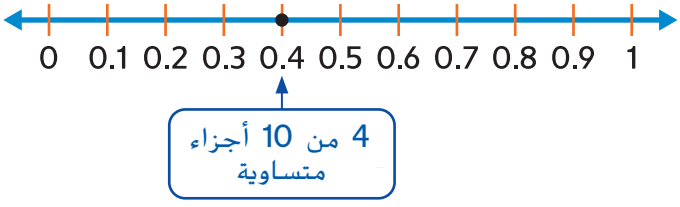
إجمالي عدد الأجزاء ←

$\frac{\square}{10}$

لاحظ العدد 0.4 بصورة *أربعة أعشار* و $\frac{4}{10}$.

تحقق

يُبين خط الأعداد أن 0.4 هي 4 من 10 أو $\frac{4}{10}$.



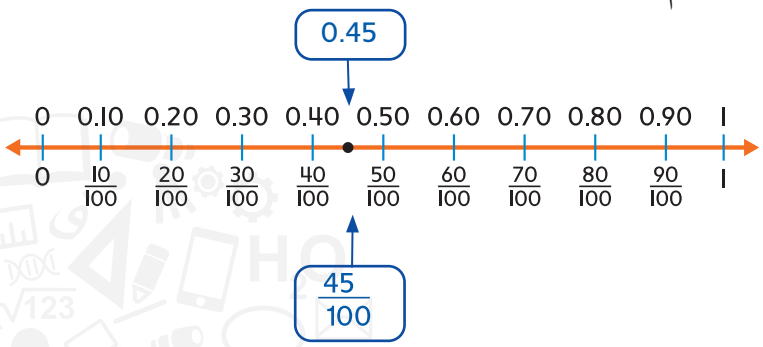


حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill

جرّب

اكتب 0.45 على هيئة كسر بمقام من 100.

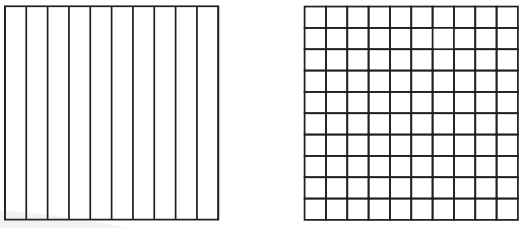
استخدم خط أعداد.



إذًا، 0.45 يمكن أن تكون $\frac{\square}{\square}$.

تحدّث

1. ظلِّل الأشكال أدناه لتبين كيف يتساوى 0.7 و 0.70.



2. اكتب كسرين يمثلان الشكل في التمرين رقم 1.

3. **المهارسات الرياضية 3** **استنتاج خلاصة** اشرح كيف تستطيع أن تكتب $\frac{9}{10}$ على هيئة كسر بمقام من 100 دون استخدام الأشكال.

4. اشرح كيف تستطيع أن تكتب 0.78 على هيئة كسر بمقام من 100 دون استخدام الأشكال.

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

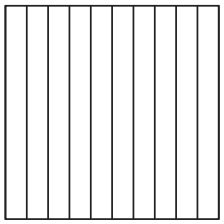
حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill

الاسم .....

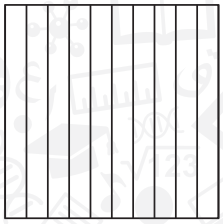
تدرّب

اكتب كل عدد عشري على صورة كسر بمقام من 10. وظَلِّلْ الشبكة.

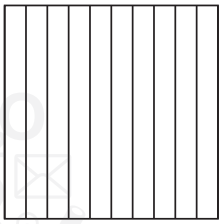
5. 0.2 = _____



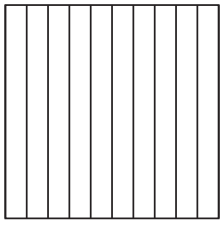
6. 0.7 = _____



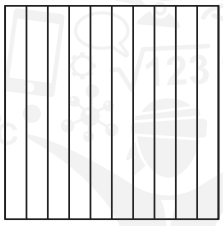
7. 0.3 = _____



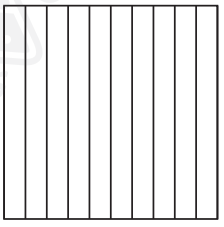
8. 0.5 = _____



9. 0.6 = _____

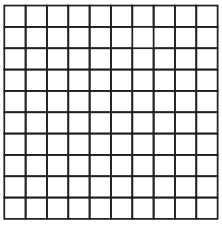


10. 0.1 = _____

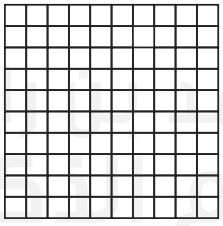


اكتب كل عدد عشري على هيئة كسر بمقام من 100. وظَلِّلْ الشبكة.

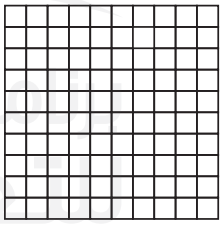
11. 0.39 = _____



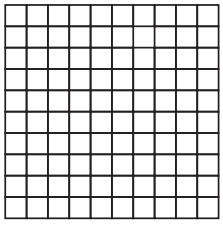
12. 0.71 = _____



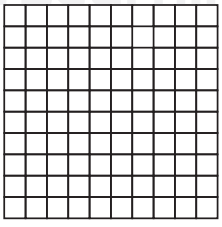
13. 0.12 = _____



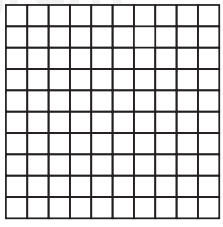
14. 0.09 = _____



15. 0.23 = _____



16. 0.02 = _____



حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill



طبّق

17. هناك 10 سيارات في حلبة السباق، إذا كان 0.3 من السيارات حمراء، فأي كسر من السيارات يمثل الجزء غير الأحمر؟ اكتبه على هيئة كسر بمقام 10.

18. هطلت ثلوج تُمثل 0.6 سنتيمتر يوم الاثنين، فاكتب 0.6 على هيئة كسر بمقام 10.

19. هناك 10 طلاب في مسابقة اللياقة البدنية، حيث كان 57 جزءًا من مئة أو 0.57 من الطلاب أعمارهم تسع سنوات، فاكتب 0.57 على هيئة كسر بمقام 100.

20. يتبرع طلاب الصف الرابع بمئة وحدة من الملابس للأعمال الخيرية، حيث إن 63 جزءًا من مئة من هذه الوحدات قمصان و 0.20 منها من البناطيل الجينز، فما الجزء من الملابس الذي ليس من القمصان أو الجينز؟ اكتب العدد على هيئة كسر بمقام 100.

21. **الممارسات الرياضية 6** **اشرح لصديق** اشرح لزميل الصف لماذا 0.8 و 0.80 متساويان في القيمة.

اكتب

22. كيف يمكنني استخدام النماذج لتوضيح علاقة بين الكسور والأعداد العشرية؟

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill

الاسم .....

واجباتي المنزلية

الدرس 4

نشاط عملي: تمثيل الكسور والأعداد العشرية

مساعد الواجب المنزلي

اكتب 0.7 على صورة كسر بمقام من 10.

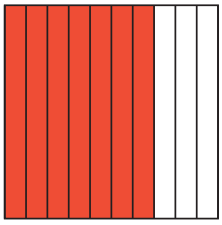
1 **اكتب العدد العشري في مخطط القيمة المكانية.**

أجزاء من المئة	أجزاء من عشرة	آحاد
	7	0 .

0.7 تعني سبعة أعشار

2 **استخدم الشبكة لتمثل سبعة أعشار.**

الشكل يبين سبعة من عشرة أجزاء متساوية مُظلَّلَة.



3 **اكتب كسرًا.**

$\frac{7}{10}$ ← عدد الأقسام المظللة

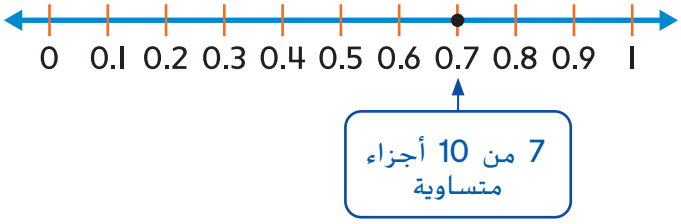
$\frac{7}{10}$ ← إجمالي عدد الأجزاء

لاحظ الكسر *سبعة أعشار* في صورة $\frac{7}{10}$.

إذًا، $\frac{7}{10} = 0.7$.

تحقق

يُظهر خط الأعداد أن 0.7 هي 7 من 10 أو $\frac{7}{10}$.



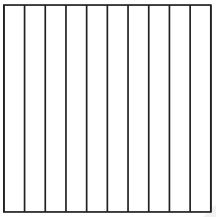
برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.

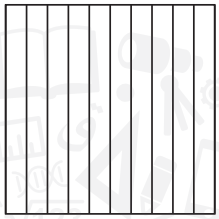
تمارين

اكتب كل عدد عشري على صورة كسر بمقام من 10. وظَلِّلْ الشبكة.

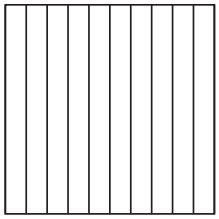
1. 0.1 = _____



2. 0.3 = _____

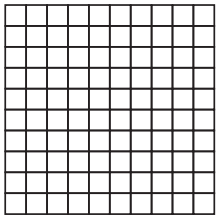


3. 0.9 = _____

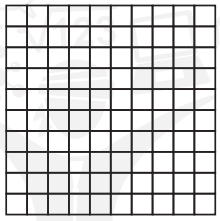


اكتب كل عدد عشري على صورة كسر بمقام من 100. وظَلِّلْ الشبكة.

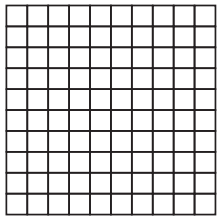
4. 0.17 = _____



5. 0.24 = _____



6. 0.88 = _____



حل المسائل

الممارسات الرياضية 4 **نماذج الرياضيات بالنسبة للتمارين 7–9، ارجع للجدول الذي يبين الجزء من الحيوانات الأليفة لدى عائلة أيوب لكل نوع.**

الجزء	نوع الحيوان الأليف
0.2	قطة
0.1	سلحفاة
0.2	أرنب
0.4	السمك
0.1	الزواحف

7. اكتب الجزء من الحيوانات الأليفة التي تمثلها القطط على صورة كسر بمقام 10.

_____

8. اكتب الجزء من الحيوانات الأليفة الذي يمثله السمك على صورة كسر بمقام 10.

_____

9. اكتب الجزء من الحيوانات الأليفة الذي يمثله السمك على صورة كسر بمقام 100.

_____

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.

الاسم .....

الكسور والأعداد العشرية

الدرس 5

السؤال الأساسي
كيف ترتبط الكسور والأعداد العشرية معًا؟

الأعداد العشرية والكسور يمكن أن تُبين الكميات المتساوية. يمكنك كتابة كسور مكافئة ويمكنك أيضًا كتابة كسور وأعداد عشرية.



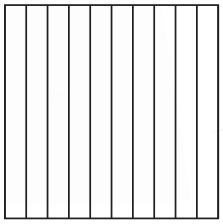


الرياضيات في حياتنا

مثال 1

تركب مايسة لتسافر $\frac{7}{10}$ كيلومتر من محطة الحافلة للمحطة التي بعدها، اكتب $\frac{7}{10}$ على صورة كسر بمقام 100.
ثم اكتب الكسر والعدد العشري.

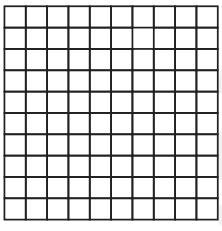
استخدم نموذجًا لتُمثل $\frac{7}{10}$.



1 اكتب $\frac{7}{10}$ على صورة كسر بمقام من 100.

ظَلِّلْ سبعة أعشار من شبكة الأجزاء من عشرة.

على شبكة الأجزاء من مئة، ظَلِّلْ مربعات لتمثل نفس الكسر المُظلل في الشبكتين.



كم عدد المربعات التي ظلَّلتها على شبكة الأجزاء من مئة؟ _____

تُبَيِّن نماذج الاعداد العشرية أن $\frac{7}{10}$ تُساوي $\frac{70}{100}$.

2 اكتب الكسر في صورة عدد عشري.

لاحظ الكسر $\frac{7}{10}$ بصورة *سبعة أعشار*. إذًا، $\frac{7}{10} = 0.7$.

إذًا، $\frac{7}{10}$ يمكن كتابته على صورة $\frac{70}{100}$ و 0.7.

إرشاد معيد

لاحظ أن الأجزاء السبعين من مئة أو 0.70 هي سبعة أعشار أو 0.7.

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

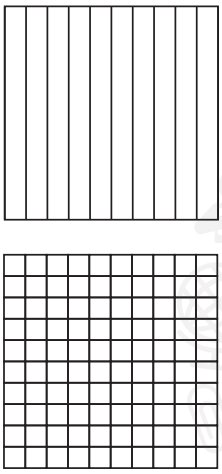
حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

مثال 2

اكتب $\frac{9}{10}$ على صورة كسر مُكافئ بمقام 100 وأيضًا على صورة عدد عشري.

استخدم شكلاً لتُبين $\frac{9}{10}$.

1 اكتب $\frac{9}{10}$ على صورة كسر بمقام من مئة 100.



ظَلِّلْ سبعة أعشار من شبكة الأجزاء من عشرة.

على شبكة الأجزاء من مئة، ظَلِّلْ مربعات لتمثل نفس الكسر المُظلل في الشبكتين.

كم عدد المربعات التي ظلَّلتها على شبكة الأجزاء من مئة؟ _____

تُبَيِّن نماذج الأعداد العشرية أن $\frac{9}{10}$ تُساوي $\frac{90}{100}$.

2 اكتب الكسر في صورة عدد عشري.

لاحظ الكسر $\frac{9}{10}$ بصورة تسعة *أعشار*. إذًا، $0.9 = \frac{9}{10}$.

إذًا، $\frac{9}{10}$ يمكن كتابته على صورة $\frac{90}{100}$ و 0.9.

لاحظ أن التسعين جزءًا من مئة أو 0.90 هي تسعة *أعشار*، أو 0.9.

ابحث في الرياضيات

العُشر أكبر أم أصغر من جزء من مئة؟ اشرح.



تمارين موجّهة

اكتب كل كسر على صورة كسر مُكافئ بمقام 100 ثم اكتبه على صورة عدد عشري.

1. $\frac{1}{10}$

الكسر: $\frac{\square}{\square}$

العدد العشري: _____

2. $\frac{5}{10}$

الكسر: $\frac{\square}{\square}$

العدد العشري: _____

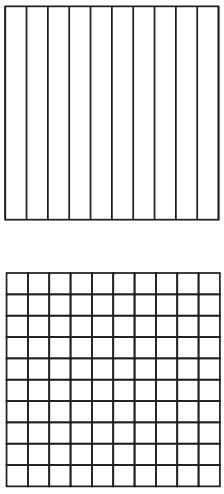
حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.

الاسم .....

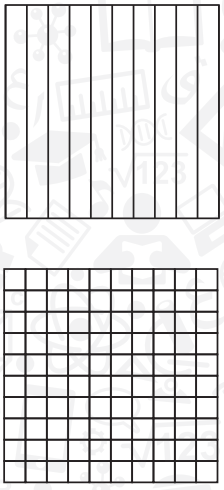
تمارين ذاتية

اكتب كل كسر على صورة كسر مُكافئ بمقام 100، وظلل الشبكة لتبين أن الكسور مكافئة.

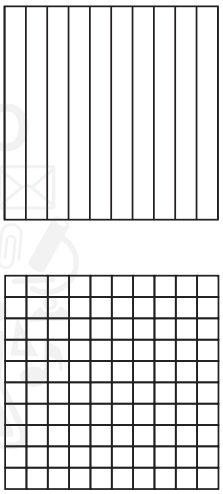
3. $\frac{1}{10}$ = _____



4. $\frac{8}{10}$ = _____



5. $\frac{5}{10}$ = _____



6. اكتب الكسر في التمرين 3 على صورة عدد عشري. _____

7. اكتب الكسر في التمرين 4 على صورة عدد عشري. _____

8. اكتب الكسر في التمرين 5 على صورة عدد عشري. _____

حوّط الطرق المتشابهة لتمثيل كل عدد.

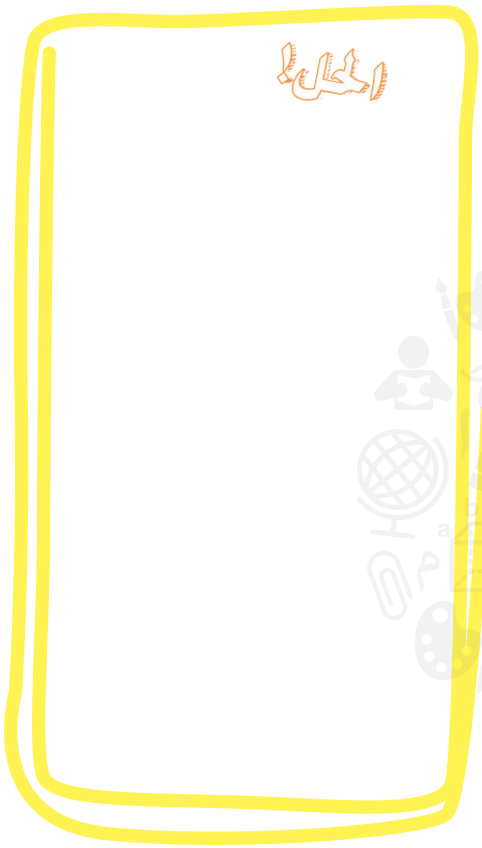
9. $\frac{6}{10}$	ستة أعشار	ستة أجزاء من مئة	$\frac{6}{100}$	0.6	0.06
10. $\frac{30}{100}$	$\frac{3}{10}$	ثلاثون جزءًا من مئة	$\frac{3}{100}$	0.03	0.3
11. 0.2	عُشران	عشرون من مئة	$\frac{2}{100}$	0.20	0.02
12. 0.7	$\frac{70}{100}$	سبعة أجزاء من مئة	$\frac{7}{100}$	$\frac{7}{10}$	0.70

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.

حل المسائل

13. عَلِمَ عليّ أن $\frac{3}{10}$ من الطلاب في صفه يكتبون بيدهم اليسرى، فاكتب $\frac{3}{10}$ على صورة كسر بمقام 100 وعلى صورة عدد عشري.



14. **الممارسات الرياضية** 2 **استخدم الجبر** يُكمل عدنان $\frac{5}{100} = \square$. ما العدد العشري الناقص؟

15. من مجموعة دُمى موزة، $\frac{4}{10}$ دُمى بشعر بني. اكتب $\frac{4}{10}$ على صورة كسر بمقام 100. ثم اكتب $\frac{4}{10}$ على صورة عدد عشري.

مسائل مهارات التفكير العليا

16. **الممارسات الرياضية** 6 **تحري الدقة** اكتب مُلخصًا عن الأعداد العشرية المكافئة للكسور بمقام 10 أو 100.

17. **الاستفادة من السؤال الأساسي** كيف أستطيع صياغة الجزء المظلل من شبكة أجزاء المئة على صورة كسر وعدد عشري؟

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.

الاسم .....

واجباتي المنزلية

الدرس 5

الكسور والأعداد العشرية

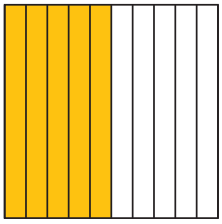
مساعد الواجب المنزلي

اكتب $\frac{5}{10}$ على صورة كسر مُكافئ بمقام 100 وأيضًا على صورة عدد عشري.

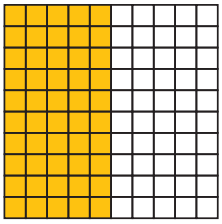
استخدم نموذجًا لتُمثل $\frac{5}{10}$.

1 اكتب $\frac{5}{10}$ على صورة كسر بمقام من 100.

خمسة أعشار شبكة الاجزاء من عشرة مُظَلَّلَة.



على شبكة أجزاء المئة، كانت المربعات مظللة لتمثل نفس الكسر المُظلل في الشبكتين.



خمسون مربعًا على شبكة أجزاء المئة مُظللة.

تُبَيِّن نماذج الأعداد العشرية أن $\frac{5}{10}$ تُساوي $\frac{50}{100}$.

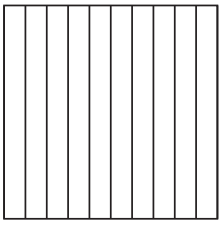
2 اكتب الكسر في صورة عدد عشري.

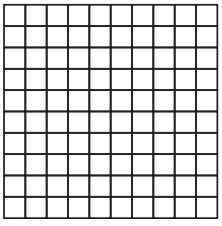
لاحظ الكسر $\frac{5}{10}$ بصورة *خمسة أعشار*. إذًا، $\frac{5}{10} = 0.5$.

إذًا، $\frac{5}{10}$ يمكن كتابتها على صورة 0.5 و $\frac{50}{100}$.

تمارين

1. اكتب $\frac{4}{10}$ على صورة كسر مُكافئ بمقام 100. ظَلِّلْ الشبكات لتبين أن الكسور مُكافئة، ثم اكتب الكسر على صورة عدد عشري.





الكسر: $\frac{\square}{\square}$

العدد العشري: _____

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.



حل المسائل

2. تم استخدام $\frac{2}{10}$ من فُرش ألوان مها لتلوين صورة. اكتب $\frac{2}{10}$ على صورة كسر بمقام 100، ثم اكتب الكسر على صورة عدد عشري.

3. يوجد $\frac{6}{10}$ من الأشجار في الحديقة أوراقها حمراء. اكتب $\frac{6}{10}$ على صورة كسر بمقام 100، ثم اكتب الكسر على صورة عدد عشري.

4. في قائمة الطعام، توجد $\frac{9}{10}$ سندوتشات. اكتب $\frac{9}{10}$ على صورة كسر بمقام 100، ثم اكتب الكسر على صورة عدد عشري.

5. **الممارسات الرياضية 3** **البحث الخطأ** كتبتْ منى الكسر $\frac{7}{10}$ على صورة كسر بمقام 100، ثم كتبتْ الكسر على صورة عدد عشري. أوجد الخطأ وصححه. اشرح.

$$\frac{7}{10} = \frac{7}{100}$$
$$= 0.07$$

تمرين على الاختبار

6. أي كسر مكافئ لـ $\frac{8}{10}$ ؟

Ⓐ $\frac{8}{100}$

Ⓑ $\frac{80}{100}$

Ⓒ $\frac{8}{1}$

Ⓓ $\frac{80}{10}$

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.

الاسم .....

تقريب الكسور

الدرس 6

السؤال الأساسي
كيف ترتبط الكسور والأعداد العشرية معًا؟

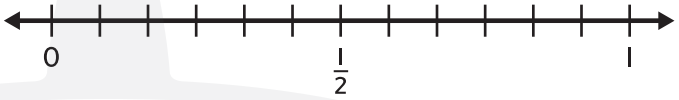
يمكنك استخدام الكسور المرجعية مثل $\frac{1}{2}$ لتقريب الكسر إلى 0 أو $\frac{1}{2}$ أو 1.

الرياضيات في حياتنا

مثال 1

ضفدع سَهْمِيٌّ سام طوله 2 cm. يساوي ذلك $\frac{2}{100}$ m . فهل $\frac{2}{100}$ أقرب إلى 0 أم $\frac{1}{2}$ أم 1؟

مثّل بيانيًا $\frac{2}{100}$ على خط الأعداد. ضع علامة على 10 مسافات متساوية من 0 إلى 1. تَعْلَم أن $\frac{50}{100} = \frac{1}{2}$.



أيُّ عدد، 0 أم $\frac{1}{2}$ أم 1، أقرب إلى $\frac{2}{100}$ على خط الأعداد؟ _____

إذًا، فطول الضفدع السهمي السام أقرب إلى m _____ .

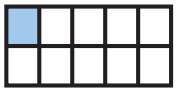


المفهوم الأساسي تقريب الكسور

التقريب إلى الأصغر

إذا كان البسط أصغر بكثير من المقام، فقرّب الكسر إلى 0.

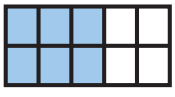
قرّب $\frac{1}{10}$ إلى 0.



التقريب إلى $\frac{1}{2}$

إذا كان البسط نصف المقام تقريبًا، فقرّب الكسر إلى $\frac{1}{2}$.

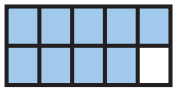
قرّب $\frac{6}{10}$ إلى $\frac{1}{2}$.



التقريب إلى الأكبر

إذا كان البسط يساوي المقام تقريبًا، فقرّب الكسر إلى 1.

قرّب $\frac{9}{10}$ إلى 1.



حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.

مثال 2

قرّب $\frac{4}{9}$ إلى 0 أو $\frac{1}{2}$ أو 1.

العدد $4\frac{1}{2}$ نصف 9 تقريبًا.

البسط في $\frac{4}{9}$ هو _____،

وهو قريب للغاية من $4\frac{1}{2}$.

إذًا قرّب $\frac{4}{9}$ إلى $\frac{\square}{\square}$.

تحقق مثّل $\frac{4}{9}$ بيانيًا على خط الأعداد.



يقع $\frac{1}{2}$ في المنتصف بين $\frac{5}{9}$ و $\frac{4}{9}$ حيث إن نصف 9 هو $4\frac{1}{2}$.

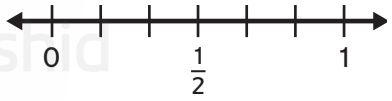
إرشاد مفيد

يُحدد المقام عدد الوحدات. عند تقريب $\frac{4}{9}$ يجب أن يُقَسَّم خط الأعداد إلى 9 أقسام متساوية.

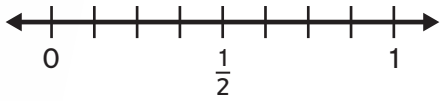
تمارين موجّهة

مثّل بيانيًا كل كسر على خط الأعداد ثم بيّن إذا كان كل كسر أقرب إلى 0 أم $\frac{1}{2}$ أم 1.

1. $\frac{5}{6} \approx$ _____



2. $\frac{5}{8} \approx$ _____





McGraw-Hill Education © محفوظة لصالح مؤسسة حقوق الطبع والتأليف

الاسم .....

تمارين ذاتية

قَرِّب كل كسر إلى 0 أو $\frac{1}{2}$ أو 1. استخدم خط الأعداد عند الحاجة.

3. $\frac{1}{8} \approx$ _____

4. $\frac{5}{9} \approx$ _____

5. $\frac{7}{8} \approx$ _____

6. $\frac{3}{7} \approx$ _____

7. $\frac{5}{11} \approx$ _____

8. $\frac{4}{5} \approx$ _____

9. $\frac{1}{9} \approx$ _____

10. $\frac{6}{7} \approx$ _____

11. $\frac{2}{5} \approx$ _____

12. $\frac{3}{8} \approx$ _____

13. $\frac{1}{5} \approx$ _____

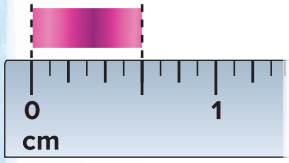
14. $\frac{15}{16} \approx$ _____

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.

حل المسائل

15. **المُمارسات الرياضية** 6 **تحري الدقة** قرّب طول الشريط إلى 0 سنتيمتر أو $\frac{1}{2}$ سنتيمتر أو 1 سنتيمتر.



16. أنهت هيام حوالي $\frac{3}{5}$ من واجباتها المنزلية. هل أنهت حوالي نصفها أم تقريبًا كلها؟

17. قرأ منصور حوالي $\frac{12}{15}$ من كتابه. فهل قرأ حوالي نصف كتابه أم كله تقريبًا؟



مسائل مهارات التفكير العليا

18. **المُمارسات الرياضية** 3 **أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة؟**

حوّط الكسر الذي لا ينتمي للثلاثة الأخرى. اشرح استنتاجك.

$\frac{5}{12}$ $\frac{7}{13}$ $\frac{8}{15}$ $\frac{2}{11}$

19. **الاستفادة من السؤال الأساسي** اشرح طريقتين مختلفتين لتقريب الكسور.

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.

الاسم .....

واجباتي المنزلية

الدرس 6

تقريب الكسور

مساعد الواجب المنزلي

قرّب $\frac{10}{11}$ إلى 0 أو $\frac{1}{2}$ أو 1.

قارن بين البسط والمقام، البسط 10 قريب من 11.

إذًا قرّب $\frac{10}{11}$ إلى 1.

تحقق مثّل $\frac{10}{11}$ بيانيًا على خط الأعداد.



يقع $\frac{1}{2}$ في المنتصف بين $\frac{5}{11}$ و $\frac{6}{11}$ حيث إن نصف 11 هو $5\frac{1}{2}$.

تمارين

قَرِّب كل كسر إلى 0 أو $\frac{1}{2}$ أو 1. استخدم خط الأعداد عند الحاجة.

1. $\frac{5}{9} \approx$ _____

2. $\frac{1}{14} \approx$ _____

3. $\frac{12}{13} \approx$ _____

4. $\frac{2}{13} \approx$ _____

5. $\frac{9}{11} \approx$ _____

6. $\frac{9}{17} \approx$ _____

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.

حل المسائل

7. أكل محمد $\frac{5}{12}$ من البيتزا. أي تقدير أفضل للمقدار الذي تناوله محمد من البيتزا: حوالي نصف البيتزا أم كل البيتزا تقريبًا؟

8. **الممارسات الرياضية** 1 **افهم المسألة** جَزَّ محمد عشب $\frac{1}{5}$ حديقته. ما أفضل تقدير للجزء المتبقي من العشب الذي لم يتم جزّه بعد: كل العشب تقريبًا أم حوالي نصف العشب؟

9. يبلغ طول مسار الدراجات $10\frac{4}{5}$ كيلومترات. فما العدد الكلي الأقرب إلى $10\frac{4}{5}$ كيلومترات؟

10. تصنع هدى لحافًا به مربعات يبلغ طول ضلعه $\frac{3}{10}$ متر. هل أطوال أضلاع المربعات أقرب إلى $\frac{1}{2}$ متر أم إلى 1 متر؟

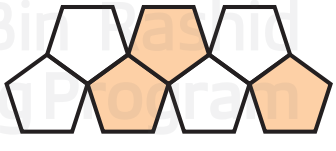
احلل!



نمط للنجاح!

تمرين على الاختبار

11. ظللت هِداية $\frac{3}{7}$ من تصميمها.



ما العدد الذي يعطي أفضل تقدير للجزء المظلل من التصميم؟

Ⓐ 0

Ⓑ $\frac{1}{7}$

Ⓒ $\frac{1}{2}$

Ⓓ 1

حقوق الطبع والتأليف محفوظة © لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.

الاسم .....

استخدام النماذج والقيمة المكانية في الجمع

الدرس 7

السؤال الأساسي
كيف ترتبط الكسور والأعداد العشرية معًا؟

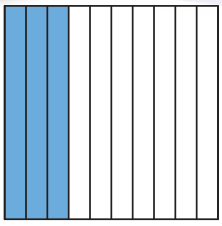


الرياضيات في حياتنا

مثال 1

مشى عبيد $\frac{3}{10}$ كيلومتر حتى مكتب البريد، ثم مشى $\frac{5}{100}$ كيلومتر للمتجر، فما المسافة التي مشيها؟ اكتب الإجابة على صورة كسر بمقام 100 وعدد عشري.

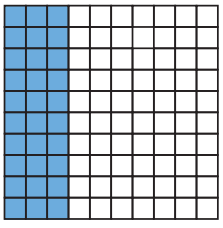
استخدم نموذجًا لتوضيح $\frac{5}{100} + \frac{3}{10}$.



1 **اكتب $\frac{3}{10}$ على صورة كسر بمقام من 100.**

توضح نماذج الأعداد العشرية أن $\frac{3}{10} = \frac{30}{100}$.

2 **اجمع الكسور المتشابهة.**



$$\frac{30}{100} + \frac{5}{100} = \frac{5 + 30}{100}$$

$$= \frac{\square}{100}$$

3 **اكتب المجموع في صورة عدد عشري.**

لاحظ الكسر $\frac{35}{100}$ في صورة *خمسة وثلاثين جزءًا من مئة*. إذًا، $\frac{35}{100} = 0.35$.

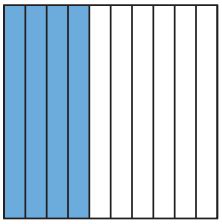
إذًا $\frac{35}{100} = \frac{5}{100} + \frac{3}{10}$، أو _____.

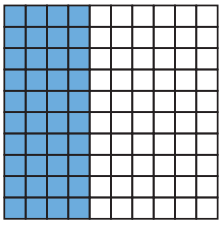
مشى عبيد $\frac{35}{100}$، أو 0.35، كيلومتر إجمالاً.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.

مثال 2

أوجد $\frac{4}{10} + \frac{22}{100}$. اكتب المجموع على صورة كسر بمقام 100 وعدد عشري.





1 اكتب $\frac{4}{10}$ على صورة كسر بمقام من 100.

توضح نماذج الأعداد العشرية أن $\frac{40}{100} = \frac{4}{10}$.

2 اجمع الكسور المتشابهة.

$$\frac{40}{100} + \frac{22}{100} = \frac{40 + 22}{100}$$

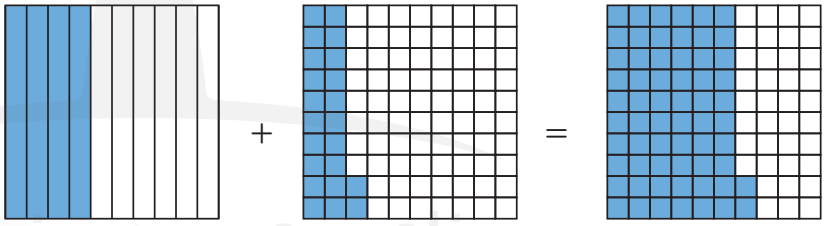
$$= \frac{\square}{100}$$

3 اكتب المجموع في صورة عدد عشري.

لاحظ الكسر $\frac{62}{100}$ في صورة *اثنين وستين جزءًا من مئة*. إذًا، $\frac{62}{100} = 0.62$.

إذًا، $\frac{62}{100} = \frac{4}{10} + \frac{22}{100}$ أو _____.

تحقق تُبين النماذج $\frac{62}{100} = \frac{4}{10} + \frac{22}{100}$، أو 0.62.



حديث في الرياضيات

في المثال 2،
لماذا تمت كتابة $\frac{4}{10}$ على شكل $\frac{40}{100}$ ؟



تمارين موجّهة

أجمع. ثم اكتب كل مجموع على صورة كسر بمقام 100 وأيضًا على صورة عدد عشري.

1. $\frac{5}{10} + \frac{1}{100} =$ _____

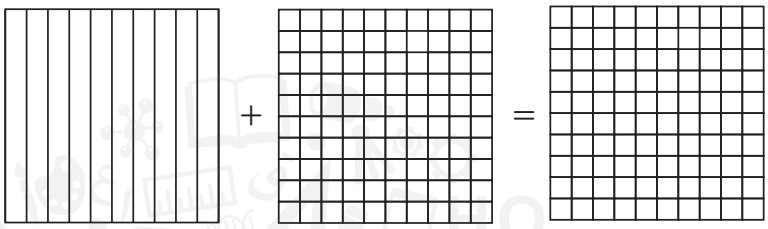
2. $\frac{7}{10} + \frac{13}{100} =$ _____

McGraw-Hill Education حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة

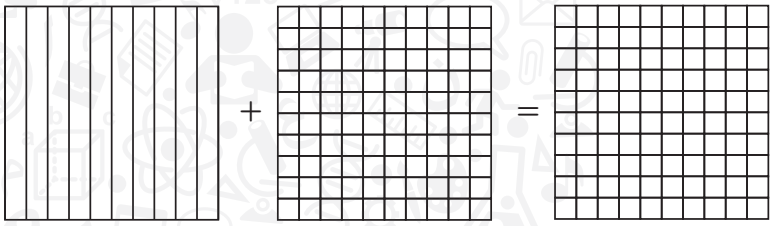
تمارين ذاتية

ظلّل النماذج لإيجاد المجموع. اكتب المجموع على صورة كسر بمقام 100.

3. $\frac{2}{10} + \frac{37}{100} =$ _____



4. $\frac{7}{10} + \frac{11}{100} =$ _____



اجمع. اكتب المجموع على شكل كسر مقامه، 100 وعلى شكل عدد عشري.

5. $\frac{6}{10} + \frac{24}{100} =$ _____

6. $\frac{5}{10} + \frac{21}{100} =$ _____

7. $\frac{3}{10} + \frac{65}{100} =$ _____

8. $\frac{1}{10} + \frac{52}{100} =$ _____

9. $\frac{8}{10} + \frac{17}{100} =$ _____

10. $\frac{2}{10} + \frac{42}{100} =$ _____

11. $\frac{6}{10} + \frac{19}{100} =$ _____

12. $\frac{3}{10} + \frac{35}{100} =$ _____

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.

حل المسائل

في التمرينين 13 و 14، اكتب كل إجابة على صورة كسر بمقام 100 وأيضًا على صورة عدد عشري.

13. مَشَتْ ليلى $\frac{1}{10}$ كيلومتر يوم السبت، و $\frac{55}{100}$ كيلومتر يوم الأحد. فكم مشت إجمالاً؟

14. قرأتْ لميس $\frac{2}{10}$ من الكتاب، وقرأتْ أختها الأكبر $\frac{60}{100}$ من نفس الكتاب. فكم قرأت كلتاهما معًا؟

15. **الممارسات الرياضية** 2 **استخدام الجبر** استنتج المجهول في الجملة العددية $\frac{41}{100} = \square + \frac{3}{10}$.

مسائل مهارات التفكير العليا

16. **الممارسات الرياضية** 6 **اشرح لصديق** ارجع للتمرين 15. اشرح لزميل في الفصل كيف عرفت العدد المجهول.

17. **الاستفادة من السؤال الأساسي** كيف تساعدك القيمة المكانية عند جمع $\frac{1}{100}$ و $\frac{1}{10}$ ؟

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.

الاسم .....

واجباتي المنزلية

الدرس 7

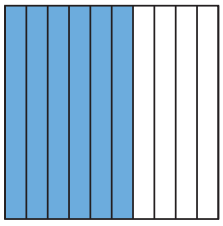
استخدام النماذج والقيمة المكانية في الجمع

مساعد الواجب المنزلي

باع عبدالله $\frac{6}{10}$ من تذاكر مسرحية المدرسة يوم الاثنين. وباع $\frac{23}{100}$ من التذاكر يوم الثلاثاء. ما مجموع الجزء من التذاكر الذي باعه عبدالله إجمالاً؟ اكتب الإجابة على صورة كسر بمقام 100 وعدد عشري.

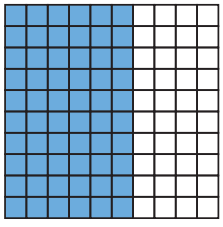
استخدم نموذجًا لتوضيح $\frac{6}{10} + \frac{23}{100}$

1 اكتب $\frac{6}{10}$ على صورة كسر بمقام من 100.



نماذج الأعداد العشرية توضح أن $\frac{6}{10} = \frac{60}{100}$

2 اجمع الكسور المتشابهة.



$$\frac{60}{100} + \frac{23}{100} = \frac{60 + 23}{100}$$

$$= \frac{83}{100}$$

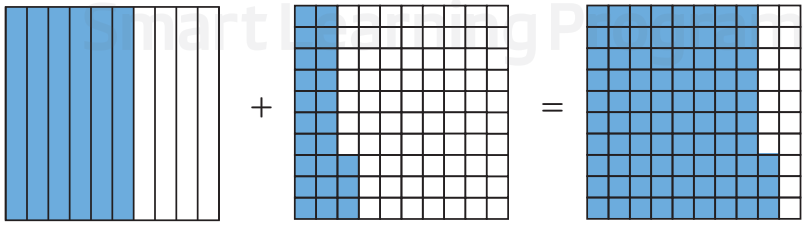
3 اكتب المجموع في صورة عدد عشري.

لاحظ الكسر $\frac{83}{100}$ بصورة *ثلاثة وثمانين جزءًا من مئة*. إذًا، $\frac{83}{100} = 0.83$

إذًا فقد باع عبدالله 0.83 أو $\frac{83}{100}$ من التذاكر.

تحقق

تُظهر الأشكال أن $\frac{6}{10} + \frac{23}{100} = \frac{83}{100}$



حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.

تمارين

اجمع. اكتب كل مجموع على صورة كسر بمقام 100 وأيضًا على صورة عدد عشري.

1. $\frac{2}{10} + \frac{33}{100} =$ _____

2. $\frac{6}{10} + \frac{25}{100} =$ _____

3. $\frac{4}{10} + \frac{17}{100} =$ _____

4. $\frac{2}{10} + \frac{22}{100} =$ _____

حل المسائل

الممارسات الرياضية 2 **افهم الأعداد اكتب كل إجابة على صورة كسر بمقام 100 وعدد عشري.**

5. طول جسم الحشرة $\frac{7}{10}$ cm ورأسها $\frac{25}{100}$ cm ما مجموع طولي جسم ورأس الحشرة؟

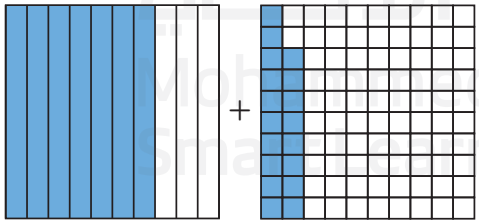
_____

6. ركبت لمياء دراجتها لمسافة $\frac{6}{10}$ كيلومتر في الصباح و $\frac{23}{100}$ كيلومتر بعد الظهيرة. فما مجموع المسافة التي قطعتها بالدراجة؟

_____

تمرين على الاختبار

7. أي تعابير الجمع يبين الشكل الموضح على اليسار؟



Ⓐ $\frac{70}{10} + \frac{18}{100}$

Ⓑ $\frac{7}{10} + \frac{18}{100}$

Ⓒ $\frac{7}{100} + \frac{18}{100}$

Ⓓ $\frac{7}{10} + \frac{18}{10}$

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.

الاسم .....

مقارنة الأعداد العشرية وترتيبها

الدرس 8

السؤال الأساسي
كيف ترتبط الكسور والأعداد العشرية معًا؟

لمقارنة الأعداد العشرية، يمكنك استخدام خط الأعداد أو القيمة المكانية.



الرياضيات في حياتنا

مثال 1

في الاستراحة، قرر عبد الحكيم وأصدقاؤه أن يخوضوا سباقين، أحدهما 0.2 كيلومتر، والآخر 0.4 كيلومتر، أيُّ السباقين كان أطول؟

إحدى الطرق استخدم خط الأعداد.

مثّل 0.2 و 0.4 بيانيًا.



تقع 0.4 على يمين 0.2.

إذًا، $0.2 < 0.4$.

طريقة أخرى استخدام القيمة المكانية.

قم بمحاذاة النقاط العشرية ثم مقارنة الأرقام كُلٌّ في موضع قيمته المكانية.

أجزاء من عشرة	آحاد
2	0
4	0

في منزلة العشرات، $2 < 4$.

إذًا، $0.2 < 0.4$.

إذًا فإن السباق الأطول

كان _____ .

لاحظ أنه لا يمكنك سوى مقارنة 0.2 و 0.4 لأنهما يشيران لنفس العدد الكلي وهو 1 كيلومتر.

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.

مثال 2

رَتِّب 0.15 و 0.38 و 0.3 من *الأكبر إلى الأصغر*.

1 حاذِ بين النقاط العشرية.

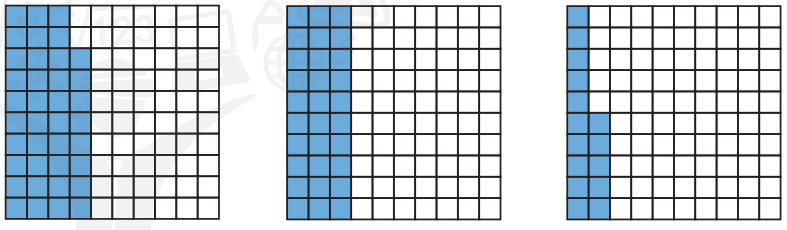
0.15
0.38
0.30

2 ضع صفرًا على يمين 0.3 حتى يكون لكل الأعداد نفس عدد منازل الأعداد العشرية.

3 قارن الأرقام في كل موضع قيمة مكانية. في منزلة الأجزاء من عشرة، 3 > 1. إذًا، 0.15 هو أصغر عدد عشري. وفي منزلة الأجزاء من مئة، 0 < 8. اذًا، 0.38 هو أكبر عدد عشري.

الترتيب من *الأكبر* إلى *الأصغر* هو _____، _____، _____.

تحقق



0.38 > 0.30 > 0.15

نحن على القمة مُجددًا!

تمارين موجّهة

قارن. استخدم > أو < أو =.

1. 0.2 ◯ 0.6
2. 0.4 ◯ 0.04
3. 0.6 ◯ 0.60
4. 0.57 ◯ 0.7

رَتِّب من *الأكبر إلى الأصغر*.

5. 0.2, 0.02, 0.4

_____

6. 0.51, 0.34, 0.46

_____



حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.

تمارين ذاتية

قارن. استخدم < أو > أو =. ارسم خط أعداد للتحقق من عملك.

7. 0.5 ◯ 0.7

8. 0.56 ◯ 0.58

9. 0.8 ◯ 0.80

10. 0.38 ◯ 0.3

11. 0.90 ◯ 0.9

12. 0.2 ◯ 0.02

13. 0.87 ◯ 0.78

14. 0.48 ◯ 0.5

15. 0.07 ◯ 0.7

رتّب من الأصغر إلى الأكبر.

16. 0.5, 0.55, 0.6

_____

17. 0.35, 0.53, 0.3

_____

18. 0.38, 0.4, 0.36

_____

19. 0.16, 0.6, 0.61

_____

حوّط الاختيار الصحيح لتوضح ما إذا كانت العبارة صحيحة أم خطأ. استخدم خط الأعداد للمقارنة.



20. 0.46 > 0.48 صحيحة خطأ

21. 0.49 > 0.43 صحيحة خطأ

22. 0.42 > 0.47 صحيحة خطأ

23. 0.50 < 0.45 صحيحة خطأ

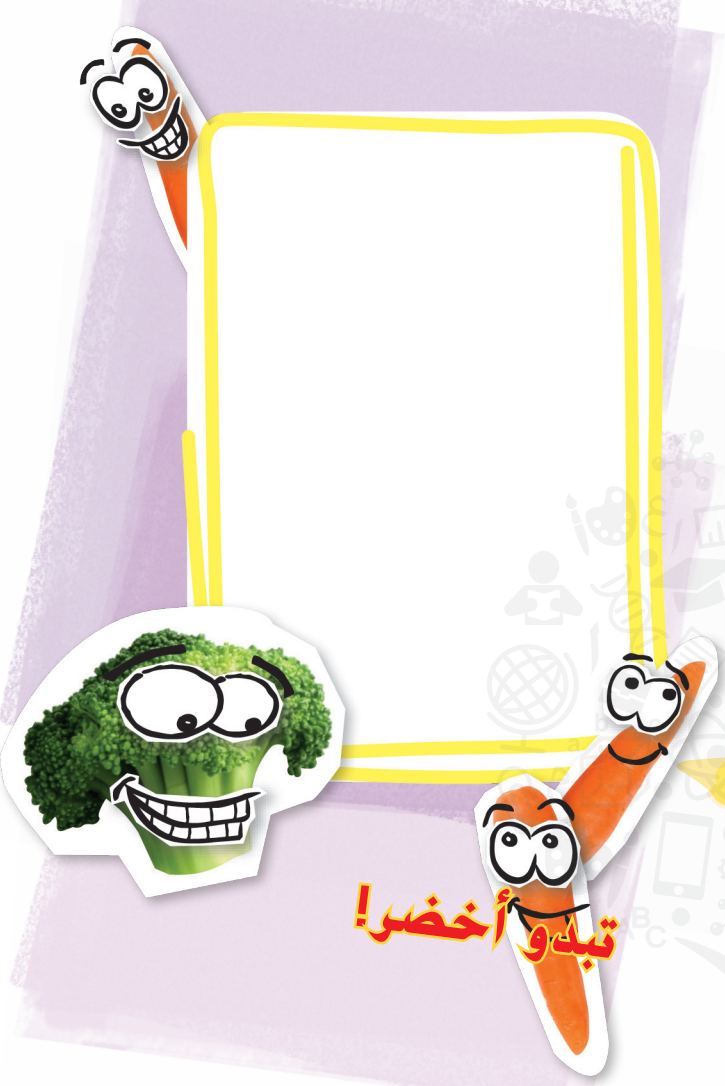
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.

حل المسائل

24. المسافة من منزل فوزية لمدرسة الحلقة الأولى 0.3 كيلومتر. والمسافة بين منزل فوزية ومدرسة الحلقة الثانية 0.9 كيلومتر. أيُ المسافتين أقصر؟

25. في صينية الخضراوات، هناك 0.5 جزر و 0.2 بروكلي. أيهما أكثر؟



مسائل مهارات التفكير العليا

26. **المهارسات الرياضية** 2 **استخدم الحسي العددي** ما العدد الذي يقع في المنتصف بين 0.36 و 0.48 على خط الأعداد؟

27. **المهارسات الرياضية** 3 **البحث عن الخطأ** كتبَ عُمر الأعداد الثلاثة أدناه مُرتبة من *الأصغر* إلى *الأكبر*. استنتج الخطأ وصححه.

$$0.27,\ \frac{19}{100},\ 0.29$$

28. **الاستفادة من السؤال الأساسي** كيف يمكنني استخدام النماذج لمقارنة الأعداد العشرية؟

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.

الاسم .....

واجباتي المنزلية

الدرس 8

مقارنة الأعداد العشرية وترتيبها

مساعد الواجب المنزلي

قارن 0.83 و 0.85. استخدم > أو < أو =.

إحدى الطرق أن تستخدم خط الأعداد.

مَثِّل بيانيًا 0.83 و 0.85.



يقع العدد 0.83 على يسار 0.85.

إذًا 0.85 > 0.83.

طريقة أخرى استخدام القيمة المكانية.

رتِّب النقاط العشرية ثم قارن الأرقام كُلٌّ في موضع قيمته المكانية.

الأرقام في منزلة الآحاد هي نفسها.

الأرقام في منزلة الأجزاء من عشرة هي نفسها.

في منزلة الأجزاء من مئة، 5>3.

إذًا 0.85>0.83.

الأجزاء من المئة	الأجزاء من عشرة	الآحاد
3	8	0
5	8	0

تمارين

قارن. استخدم > أو < أو=.

1. 0.9 ◯ 0.4
2. 0.32 ◯ 0.37
3. 0.9 ◯ 0.90

رتّب من *الأصغر إلى الأكبر*.

4. 0.7, 0.27, 0.43

5. 0.4, 0.22, 0.72

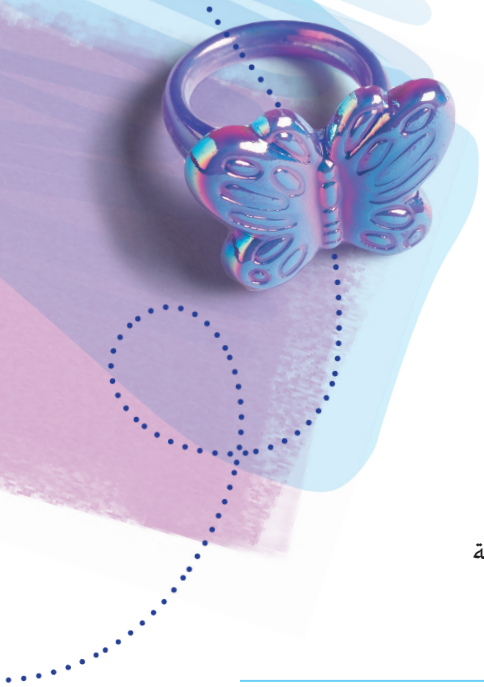
برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.



حل المسائل

6. منزل عبد الرحمن على بعد 0.7 كيلومتر من مدرسته، ومنزله على بعد 0.25 كيلومتر من منزل صديقه. هل منزل عبد الرحمن أقرب لمدرسته أم لمنزل صديقة؟



7. أنفقت فاطمة 0.35 درهم على قلم و0.72 درهم على قطعة حلوى، فهل أنفقت فاطمة أكثر على القلم أم على قطعة الحلوى؟

8. **الممارسات الرياضية 7** **تحديد البنية** لدى طارق صندوق دُمى. أربعة من 100 لونها أحمر، و 0.52 لونها أخضر، و 0.1 لونها أزرق. اكتب الأعداد العشرية بالترتيب من *الأكبر* إلى *الأصغر*.

9. **الممارسات الرياضية 4** **تمثيل مسائل الرياضيات** اكتب مسألة من الحياة اليومية لمقارنة 0.4 و 0.29. ثم حل المسألة.

تمرين على الاختبار

10. أيُ الأعداد العشرية مُرتبة من الأصغر إلى الأكبر؟

Ⓐ 0.25, 0.9, 0.35

Ⓑ 0.9, 0.25, 0.35

Ⓒ 0.25, 0.35, 0.9

Ⓓ 0.9, 0.35, 0.25

ادخل!

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.

الاسم .....

استقصاء حل المسائل

إستراتيجية: تحديد معلومات إضافية أو ناقصة

الدرس 9

السؤال الأساسي
كيف ترتبط الكسور والأعداد العشرية معًا؟



تعلّم الإستراتيجية

قطعت عائلة مجيد في أول يوم $\frac{3}{10}$ من مسافة الرحلة، وفي اليوم الثاني قطعت $\frac{27}{100}$ من المسافة، واستمرت الرحلة 4 أيام فكم قطعوا في أول يومين ؟

رحلة برية

1 الفهم

ما المعطيات التي تعرفها؟

قطعت عائلة مجيد في أول يوم $\frac{3}{10}$ من مسافة الرحلة وقطعت $\frac{27}{100}$ في اليوم الثاني. واستمرت الرحلة 4 أيام.

ما الذي تحتاج لإيجاده؟

الجزء الذي قطعوه من الرحلة في أول يومين

2 التخطيط

حقيقة أنهم ارتحلوا لمدة 4 أيام تُمثل معلومة إضافية. فأوجد $\frac{3}{10} + \frac{27}{100}$.

3 الحل

اكتب $\frac{3}{10}$ على صورة $\frac{30}{100}$. ثم اجمع.

$$\frac{3}{10} + \frac{27}{100} = \frac{30}{100} + \frac{27}{100} = \frac{30 + 27}{100} = \frac{57}{100}$$

إذًا، قطعتْ عائلة مجيد $\frac{\square}{100}$ من الرحلة في أول يومين.

4 التحقق

هل إجابتك منطقية؟ اشرح.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.



تمرين على الإستراتيجية

مشت علياء $\frac{6}{10}$ كيلومتر للمدرسة، وبعد المدرسة مشت $\frac{24}{100}$ كيلومتر لمنزل صديقتها، فكم الوقت الذي استغرقته علياء للمشي للمدرسة ولمنزل صديقتها؟

1 الفهم

ما المعطيات التي تعرفها؟

ما الذي تحتاج لإيجاده؟

2 التخطيط

3 الحل

4 التحقق

هل إجابتك منطقية؟ اشرح.

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.

الاسم .....

تطبيق الإستراتيجية

حدد ما إذا كانت هناك معلومات إضافية أو ناقصة لحل كل مسألة. ثم حلها إن أمكن.

1. يوجد 100 فيلم في المتجر. $\frac{30}{100}$ فيلم وثائقي، و$\frac{50}{100}$ فيلم كوميدي، و $\frac{20}{100}$ فيلم مغامرة، فأي جزء من الأفلام وثائقي أو كوميدي؟

2. **الممارسات الرياضية** 1 **الاستمرار في المحاولة** في مباراة كرة سلة، سجل الفريق الأحمر $\frac{3}{10}$ من الأهداف في النصف الأول من المباراة، و $\frac{4}{10}$ من الأهداف في النصف الثاني، وكان لدى الفريق الأزرق 10 لاعبين فكم من الأهداف سجلها الفريق الأحمر أثناء النصف الأول والنصف الثاني من المباراة؟

3. ذهبتْ عبير وعائلتها في إجازة، ومشوا $\frac{1}{10}$ كيلومتر للشاطئ و$\frac{2}{10}$ كيلومتر لمتجر الهدايا، فكم المسافة التي مشوها للشاطئ ولمتجر الهدايا؟



برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

مراجعة الإستراتيجيات

استخدم الإستراتيجية التي تراها مناسبة لحل كل مسألة.

- تحديد المعلومات الإضافية أو الناقصة.
- استخدام التفكير المنطقي
- البحث عن نمط.
- إعداد نموذج.

4. تصنع عائشة أساور، عُشرها لونها أزرق، وبعضها أحمر وبعضها أرجواني، فكم أسورة زرقاء وأرجوانية؟

5. **الممارسات الرياضية** 8 **البحث عن نمط** استنتج العدد التالي في النمط أدناه. اشرح حلك. $\frac{15}{100}$ ، $\frac{3}{10}$ ، $\frac{45}{100}$ ، $\frac{6}{10}$ ، $\frac{75}{100}$ ، . . . .

6. أجرت الصفوف الدراسية بالصف الرابع تصويتًا على الطعم المفضل للآيس كريم ، حيث اختار ثلاثة أعشار الطلاب الفراولة، و $\frac{21}{100}$ من الطلاب اختاروا الفانيليا واختار $\frac{4}{10}$ من الطلاب الشيكولاتة فكم عدد الطلاب الذين اختاروا الفانيليا أو الشيكولاتة؟

7. سلطان ووالدته يُعدان وجبات خفيفة للرحلة المدرسية. عُشْرَان منها مقرمشات و $\frac{32}{100}$ منها حبوب. تبدأ الرحلة الساعة 1:00 ظهرًا. فما مقدار المقرمشات أو الحبوب من الوجبات؟

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.

الاسم .....

واجباتي المنزلية

الدرس 9

استقصاء حل المسائل: تحديد معلومات إضافية أو ناقصة

مساعد الواجب المنزلي

مشت شيماء $\frac{4}{10}$ كيلومتر للمدرسة، وفي الاستراحة لعبت كرة القدم، وبعد المدرسة مشت شيماء $\frac{13}{100}$ كيلومتر للمكتبة فكم مشت شيماء قبل وبعد المدرسة؟

1 الفهم

ما المعطيات التي تعرفها؟

مشت شيماء $\frac{4}{10}$ كيلومتر للمدرسة و $\frac{13}{100}$ كيلومتر للمكتبة.
وأثناء الاستراحة لعبت كرة القدم.

ما الذي تحتاج لإيجاده؟

المسافة التي مشتها شيماء قبل وبعد المدرسة

2 التخطيط

معلومة أن شيماء لعبت الكرة أثناء الاستراحة هي معلومة إضافية.

أوجد $\frac{4}{10} + \frac{13}{100}$

3 الحل

اكتب $\frac{4}{10}$ على صورة $\frac{40}{100}$. ثم اجمع.

$$\frac{4}{10} + \frac{13}{100} = \frac{40}{100} + \frac{13}{100} = \frac{40 + 13}{100} = \frac{53}{100}$$

إذًا، مشت شيماء $\frac{53}{100}$ كيلومتر.

4 التحقق

هل إجابتك منطقية؟ اشرح.

بما أن $\frac{13}{100} = \frac{40}{100} - \frac{53}{100}$، تبدو الإجابة منطقية.

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.



حل المسائل

حدد ما إذا كانت هناك معلومات إضافية أو ناقصة لحل كل مسألة. ثم حلها إن أمكن.

1. اشترت شيخة لوالدتها مجموعة من 10 زهور. اثنتان منها من البابونج ونصف المتبقي من زهور التوليب، فاكتب الكسر الذي يمثل أزهار البابونج.

الحل!

الممارسات الرياضية 1

2. **وضع خطة** يوجد 100 كتاب في المكتبة، وتوجد كتب عن الخيال وكتب لا تتعلق بموضوعات الخيال، فاكتب العدد الذي يمثل الكتب المتعلقة بموضوعات الخيال.

3. لدى سالم مجموعة من العملات المعدنية، عُشرها أوروبية، واثنان وثلاثون جزءًا من مئة منها من آسيا، والباقي من إفريقيا، فاكتب العدد العشري الذي يمثل مجموع العملات من أوروبا أو آسيا.

4. لدى سها 100 أغنية على جهاز تشغيل الأغاني الرقمي، منها سبعة عشر جزءًا من مئة أغاني محلية، وعُشران مسرحيات موسيقية، وأربعة أعشار موسيقى كلاسيكية، فما الجزء الذي يمثل الموسيقى المحلية أو المسرحيات الموسيقية؟ اكتبه على صورة عدد عشري.

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.

الاسم .....

قيمة العملات المعدنية والأوراق النقدية

الدرس 10

السؤال الأساسي

كيف ترتبط الكسور والأعداد العشرية معًا؟

في الإمارات العربية المتحدة، تشمل الأموال **العملات المعدنية** و **الأوراق النقدية**. العملات المعدنية هي قطع صغيرة من المال مصنوعة من المعدن. والأوراق النقدية مصنوعة من الورق.

المفهوم الأساسي

فلس واحد أو AED 0.01	
5 فلوس أو AED 0.05	
10 فلوس أو AED 0.10	
25 فلسًا أو AED 0.25	
50 فلسًا أو AED 0.50	

الرياضيات في حياتنا

مثال 1

استخدمت أسماء العملات المعدنية المبينة لشراء سلطة.
كم من المال أنفقت على السلطة؟

استخدمت أسماء _____ من العملات المعدنية من فئة 25 فلسًا، و _____ من فئة 10 فلوس، و _____ من فئة 5 فلوس، و _____ من فئة 1 فلس.



1 اجمع قيمة العملات.

2 ابدأ بالقيمة الأكبر.

_____ = 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 5 + 10 + 25 + 25

إذًا، أسماء أنفقت _____ فلسًا، أو _____ AED.

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

يمكنك استخدام AED لكتابة كميات الأموال.
درهم واحد = 100 فلساً = 1 AED.

مثال 2

ما قيمة المال المبين؟



قيمة المال المبين هي _____

تمارين موجّهة

أوجد قيمة العملات المعدنية.

1.  _____

2.  _____

3.  _____

4.  _____

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم .....

تمارين ذاتية

أوجد قيمة العملات المعدنية.

5.



6.



7.



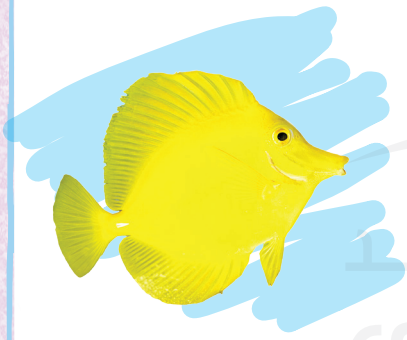
8.



9.



10. **الممارسات الرياضية 3** **التحقق من الرياضيات** ترغب نجلاء في شراء سمكة جديدة تكلفتها AED 4.99. وهي تظن أن معها أموالاً كافية. لديها 3 دراهم، و 4 عملات معدنية من فئة 25 فلسًا، و3 عملات معدنية من فئة 10 فلوس، و 3 عملات معدنية من فئة 5 فلوس، و 4 عملات معدنية من فئة 1 فلس. هل هي محقة؟ اشرح.



برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

حل المسائل

11. علي معه درهم واحد، وخمسة عملات معدنية من فئة 25 فلسًا، وثلاث عملات معدنية من فئة 10 فلوس. هل معه مال كافٍ لشراء لعبة صغيرة سعرها 2.45 AED؟ اشرح.

12. سعيد معه ثلاث عملات معدنية من فئة خمسة فلوس و عملتان معدنيتان من فئة 10 فلوس. هل سيكون معه ما يكفي لشراء وجبة خفيفة بسعر 0.25 AED؟

13. أي العملات المعدنية يمكن استخدامها لتجميع 2.00 AED؟

مسائل مهارات التفكير العليا

14. المهارسات الرياضية 5 **تمثيل مسائل الرياضيات** صِف ثلاث مجموعات مختلفة من العملات المعدنية والأوراق النقدية، أقل من 5 AED، يصل مجموعها إلى المبلغ المالي نفسه.

15. **الاستفادة من السؤال الأساسي** اشرح السبب في رغبة شخصٍ ما في مبادلة ورقة نقدية بقيمة 5 AED مقابل خمس عملات نقدية من فئة 100 فلس.

16. المهارسات الرياضية 7 **التعرف على القيم** ما هو أقل عدد من العملات المعدنية اللازمة لتجميع 99 فلسًا؟ أي العملات المعدنية تم استخدامه؟

احسب!

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم .....

واجباتي المنزلية

الدرس 10

قيمة العملات المعدنية والأوراق النقدية

مساعد الواجب المنزلي

في الإمارات العربية المتحدة، تشمل الأموال العملات المعدنية والأوراق النقدية. والاسم الآخر للأموال الورقية هو الأوراق النقدية. والوحدة هي الدرهم AED.

		فلس واحد أو AED 0.01
		5 فلوس أو AED 0.05
		10 فلوس أو AED 0.10
		25 فلسًا أو AED 0.25
		50 فلسًا أو AED 0.50



ما قيمة العملات المعدنية المبينة؟

يوجد 45 فلسًا، و 25 فلسًا، وفلس واحد، و 10 فلوس.

1. رتّب العملات المعدنية من الأكبر قيمة إلى الأصغر قيمة.
2. استخدم العد بالتجاوز لجمع قيم كل عملة معدنية.



AED0.25 AED0.50 AED0.60 AED0.70 AED0.80 AED0.90 AED0.95 AED1.00 AED1.05 AED1.10 AED1.11 AED1.12

إذًا، قيمة العملات المعدنية المبينة هي AED 1.12.

تمرين



1. أوجد قيمة العملات المعدنية. _____

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

حل المسائل

أوجد قيمة العملات المعدنية.

2.



_____

3.



_____

4. **المهارسات الرياضية** 4 **تمثيل مسائل الرياضيات** لدى منى 95 فلسًا. ما العملات المعدنية التي معها؟

_____

_____

5. لدى فاطمة 7 عملات معدنية قيمتها تساوي AED 0.45. ما العملات المعدنية التي معها؟

_____

_____

تمرين على الاختبار

6. ما قيمة العملات المعدنية؟



Ⓐ AED 1.16

Ⓑ AED 0.56

Ⓒ AED 0.66

Ⓓ AED 1.21

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم .....

تحديد الباقي

الدرس II

السؤال الأساسي

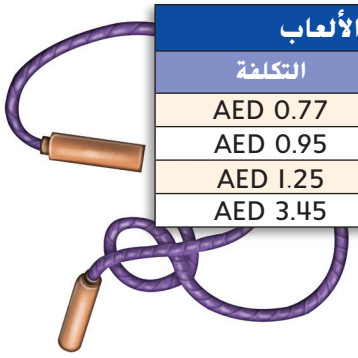
كيف ترتبط الكسور والأعداد العشرية معًا؟

يمكنك استخدام العملات المعدنية لعمل الصرافة.

الرياضيات في حياتنا

مثال ١

يتسوق محمود وأبوه في متجر ألعاب. يوضح الجدول تكلفة الألعاب الموضوعة في علب. يشتري محمود لعبة يويو. ويعطي الصراف ورقة نقدية بقيمة خمسة دراهم إماراتية. كم من البائع يجب أن يتلقاها محمود؟



متجر الألعاب	
العنصر	التكلفة
اليويو	AED 0.77
سيارة لعبة	AED 0.95
قفز الحبل	AED 1.25
دمية محشوة	AED 3.45

1 عُد لتحديد الصرافة.



تكلفة اليويو

ابدأ عند AED 0.77 ← AED 0.78 ← AED 0.79 ← AED 0.80 ← AED 0.90 ← AED 1.00



المبلغ المدفوع

AED 2.00 ← AED 3.00 ← AED 4.00 ← AED 5.00

2 كرر عدّ الصرافة.

القيمة الأكبر

ابدأ عند AED 1.00 → AED 2.00 → AED 3.00 → AED 4.00

الصرافة المستلمة

AED 4.23 → AED 4.22 → AED 4.21 → AED 4.20 → AED 4.10

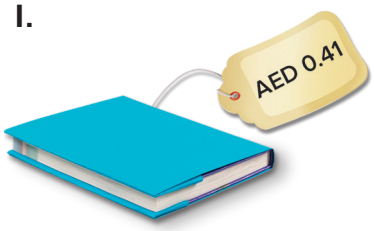
إذًا، فسيتلقى محمود مبلغ _____ صرافة.

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

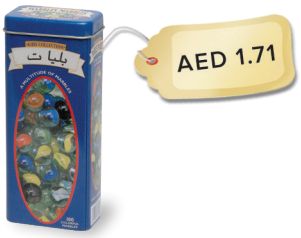
حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

تمارين موجّهة

استُخدمت ورقة نقدية فئة 5 دراهم إماراتية. حدد الصرافة الباقية.

1. 

2. 

3. 

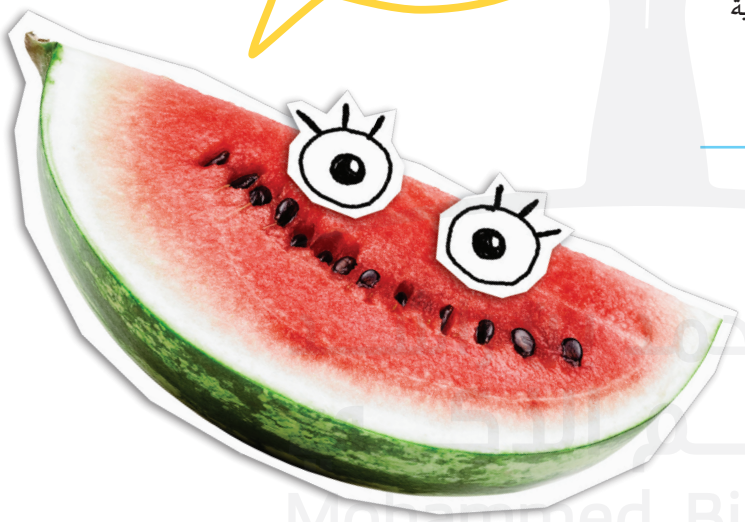
حُل. اكتب مبلغ الصرافة الواجب استلامه.

4. تشتري عائشة لعبة يويو بسعر 89 فلسًا. وتدفع 4 أرباع من الدرهم.

5. يشتري جلال شطيرة سعرها AED 1 و البطيخة كاملة سعرها AED 3.49. ويدفع بورقة نقدية من فئة 5 دراهم إماراتية.

حديث في الرياضيات

تكلفة بطيخة مبلغ AED 3.72.
اشرح كيفية تحديد الصرافة إذا دفعت بورقة نقدية من فئة 5 دراهم إماراتية.



عدّ لإيجاد القيمة الإجمالية للعملات المعدنية.

6. 


27 فلسًا إجمالاً

27 فلسًا

26 فلسًا

25 فلسًا

20 فلسًا

15 فلسًا

10 فلوس

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

تمارين ذاتية

استُخدمت ورقة نقدية من فئة 5 دراهم إماراتية لشراء كل سلعة. حدد الصرافة الباقية. استخدم العملات المعدنية والأوراق النقدية إذا لزم الأمر.

7.



8.



9.



حل. اكتب مبلغ الصرافة الواجب استلامه.

10. يشتري سامح مقطع فيديو بسعر AED 4.28. ويدفع ورقة نقدية من فئة 5 دراهم إماراتية.

11. يشتري جاسم كرة بسعر AED 2.89. ويدفع ورقة نقدية من فئة 5 دراهم إماراتية.

12. المهارسات الرياضية 7 **استخدام الحس العددي** تشتري ندى ملصقًا بسعر AED 0.58 وقلم رصاص بسعر AED 0.20. وتدفع عملة معدنية من فئة الدرهم. ما مبلغ الصرافة الذي يجب أن تحصل عليه؟

عدّ لإيجاد القيمة الإجمالية للعملات المعدنية.

13.



19 فلسًا إجمالاً **19** فلسًا **18** فلسًا **17** فلسًا **16** فلسًا **15** فلسًا **10** فلوس

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

حل المسائل

14. استلمت سلمى صرافةً بقيمة AED 2.23 حين اشترت بطاقة تهنئة بعيد ميلاد. فإذا دفعت ورقة نقدية من فئة 5 دراهم إماراتية، فكم كلّفتها بطاقة التهنئة بعيد الميلاد؟ اشرح.

احسب!

مسائل مهارات التفكير العليا

15. **الممارسات الرياضية 3** **البحث عن الخطأ** حددت إسراء أن عليها استلام مبلغ AED 1.62 لباقي الصرافة إذا اشترت رزمة من بطاقات كرة القدم بسعر AED 4.38 إذا دفعت بورقة نقدية من فئة 5 دراهم إماراتية. ابحث عن خطئها وصححه.

16. **الاستفادة من السؤال الأساسي** اشترت سمية علبة من ألوان الشمع بسعر AED 3.83. ودفعت ورقة نقدية من فئة 5 دراهم إماراتية. اشرح طريقتين مختلفتين يمكنها أن تتسلم بها باقي الصرافة الخاص بها.

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم .....

واجباتي المنزلية

الدرس 11

تحديد الباقي

مساعد الواجب المنزلي

تشتري شيماء دمية محشوة بسعر AED 3.45. وتدفع ورقة نقدية من فئة 5 دراهم إماراتية. كم باقي الصرافة الذي يجب أن تحصل عليه؟

احسب لمعرفة باقي الصرافة.

1 عد الفلسات.



ابدأ عند مبلغ AED 3.45 وانتقل إلى الدرهم التالي، AED 4.00. الفرق من AED 3.45 إلى AED 4.00 هو 55 فلسًا.

2 عد الدراهم.



ابدأ عند AED 4 وعد إلى AED 5.
المبلغ من AED 4 إلى AED 5 هو 1 درهم.

إذًا، فيجب أن تستلم شيماء مبلغ 1.55 درهم إماراتي من باقي الصرافة.

تمرين

حل. اكتب مبلغ باقي الصرافة الواجب استلامه.

1. تشتري موزة خاتمًا بسعر AED 1.29. وتدفع ورقة نقدية من فئة 5 دراهم إماراتية.

_____

2. يشتري ماجد كرة قدم بسعر AED 2.89. ويدفع ورقة نقدية من فئة 5 دراهم إماراتية.

_____

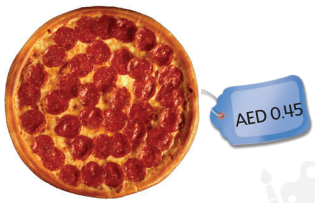
برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

حل المسائل

استُخدمت ورقة نقدية من فئة 5 دراهم لشراء كل سلعة. حدد الصرافة الباقية. استخدم العملات المعدنية والأوراق النقدية إن لزم الأمر.

3.



4.



5.



6.



الممارسات الرياضية 7 7. **استخدام أدوات الرياضيات** يشتري كمال مزهرية لأمه. تكلفتها AED 3.32. ويدفع بورقة نقدية من فئة 5 دراهم إماراتية. كم مبلغ الصرافة الذي يجب أن يحصل عليه؟

تمرين على الاختبار

8. تشتري منى زوجًا من الأقراص بسعر AED 4.44. وتدفع ورقة نقدية من فئة 5 دراهم إماراتي. ما العملات المعدنية التي يمكن أن تتسلمها كصرافة؟

Ⓐ عملتان معدنيتان من فئة 25 فلسًا، عملة معدنية واحدة من فئة 10 فلوس، وعملة معدنية واحدة من فئة 1 فلس

Ⓑ أربع عملات معدنية من فئة 10 فلوس، عملة معدنية واحدة من فئة 5 فلوس، وعملة معدنية واحدة من فئة 1 فلس

Ⓒ عملتان معدنيتان من فئة 25 فلسًا، عملة معدنية واحدة من فئة 5 فلوس، وعملة معدنية واحدة من فئة 1 فلس

Ⓓ خمس عملات معدنية من فئة 10 فلوس، وأربع عملات معدنية من فئة 1 فلس

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

ملاحظات المعلم

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

مراجعة المفاهيم

عدّ لإيجاد قيمة العملات.

9.



_____ فلسًا، _____ فلسًا، _____ فلسًا، _____ فلسًا، _____ فلسًا، _____ فلسًا

يساوي _____ فلسًا

أوجد قيمة العملات المعدنية والأوراق النقدية.

10.



_____

11.



_____

12.



_____

استُخدمت ورقة نقدية من فئة 5 دراهم إماراتية لشراء كل سلعة. حدد الصرافة الباقية. استخدم العملات المعدنية والأوراق النقدية إذا لزم الأمر.

13.



_____

14.



_____

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

McGraw-Hill Education حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة

الاسم .....

حل المسائل

15. ترغب إيمان في شراء سوار لأمها يكلف AED 3.79. وتظن أن معها ما يكفي من المال. وهي معها 3 عملات معدنية من فئة 1 درهم وأربع عملات معدنية من فئة 25 فلسًا، وثلاث عملات معدنية من فئة 10 فلوس، وثلاث عملات معدنية من فئة 5 فلوس وأربع عملات معدنية من فئة 1 فلس. هل هي محقة؟ اشرح.

16. مع أحمد عملتان معدنيتان من فئة 1 درهم، وعملة معدنية واحدة من فئة 25 فلسًا، وثماني عملات معدنية من فئة 5 فلوس، وثلاث عملات معدنية من فئة 10 فلوس. هل ما معه يكفي لشراء تطبيق لهاتفه كلفته AED2.99؟ اشرح.

17. استلمت ليلى صرافةً بقيمة AED 1.67 حين اشترت بطاقة معايدة لمريض. فإذا دفعت ورقة نقدية من فئة 5 دراهم إماراتية، فكم كلّفتها بطاقة المعايدة للمريض؟ اشرح.

تمرين على الاختبار

18. يشتري تامر سلسلة مفاتيح بسعر AED 3.25. ويدفع ورقة نقدية من فئة 5 دراهم إماراتية. ما العملات المعدنية التي يمكن أن يتسلمها كصرافة؟

Ⓐ 1 قطعة نقدية من فئة 1 درهم إماراتي، عملتان معدنيتان من فئة 25 فلسًا، عملة معدنية واحد من فئة 10 فلوس، ثلاث عملات معدنية من فئة 5 فلوس.

Ⓑ قطعتان نقديتان من فئة 1 درهم إماراتي، ثلاث عملات معدنية من فئة 25 فلسًا

Ⓒ ثلاث عملات معدنية من فئة 25 فلسًا

Ⓓ قطعة نقدية من فئة 1 درهم إماراتي، ثلاث عملات معدنية من فئة 25 فلسًا

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

ملاحظات المعلم

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

الوحدة 10

الكسور والأعداد العشرية

المراجعة الذاتية للوحدة

مراجعة المفردات

1. اكتب ثلاثة أمثلة لأعداد بصورة **أعداد عشرية**.

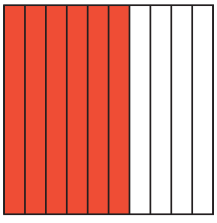
اكتب ثلاثة أمثلة لأعداد ليست **أعداداً عشرية**.

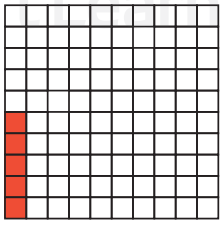
2. اكتب ثلاثة أمثلة لأعداد عشرية تكون فيها 4 في مكانة **الأجزاء من عشرة**.

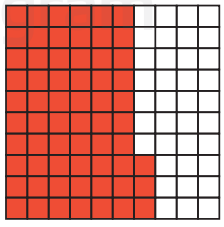
3. اكتب ثلاثة أمثلة لأعداد عشرية تكون فيها 5 في مكانة **الأجزاء من مئة**.

مراجعة المفاهيم

اكتب العدد العشري الذي يمثله كل نموذج.

4. 

5. 

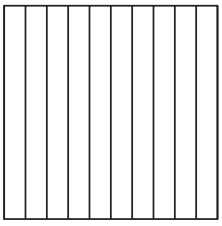
6. 

برنامج محمد بن راشد للتعليم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.

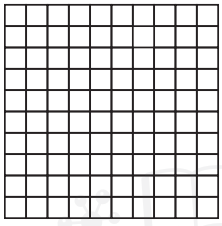
ظلل النموذج. ثم اكتب العدد العشري.

7. أربعة من عشرة



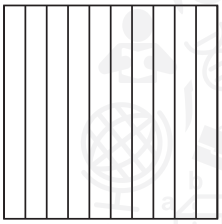
_____

8. تسعة وثلاثون من 100



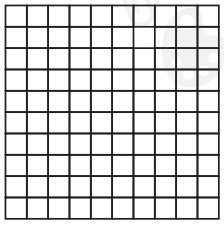
_____

9. اكتب 0.8 على هيئة كسر بمقام من 10. وظَلِّلْ الشبكة.



0.8 = _____

10. اكتب 0.41 على هيئة كسر بمقام 100. وظَلِّلْ الشبكة.



0.41 = _____

اكتب كل كسر على هيئة كسر مُكافئ بمقام 100. ثم اكتبه على هيئة عدد عشري.

11. $\frac{9}{10}$ = _____

العدد العشري: _____

12. $\frac{3}{10}$ = _____

العدد العشري: _____

اجمع. ثم اكتب كل مجموع على هيئة كسر بمقام 100 وأيضًا على هيئة عدد عشري.

13. $\frac{2}{10} + \frac{36}{100}$ = _____

14. $\frac{7}{10} + \frac{13}{100}$ = _____

رتّب كل مجموعة من الأعداد العشرية من *الأكبر إلى الأصغر*.

15. 0.3, 0.23, 0.61 _____

16. 0.72, 0.5, 0.69 _____

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.

حل المسائل

17. حظيرة بها 10 حيوانات، منها ثلاثة خيول، اكتب عدداً عشريًا لتُبين أي جزء من حيوانات الحظيرة خيول.

18. اشترت هالة وجبة خفيفة ودفعت العملات المعدنية المُوَضحة، اكتب عدداً عشريًا يوضح أي جزء من الدرهم أنفقته.



19. يعيش مازن على بعد 0.67 كيلومتر من مركز الترفيه. ويعيش خليفة على بعد 0.8 كيلومتر من مركز الترفيه، أيهما أبعد من مركز الترفيه؟ اشرح.

20. جرى خلف $\frac{65}{100}$ كيلومتر في سباق. اكتب عدداً عشريًا لتُبين الجزء من الكيلومتر الذي جراه خلف.

تمرين على الاختبار

21. أفرغت سُمية ثلاثة أعشار لتر من الليمون و تسعة عشرون جزء من مئة من اللتر من عصير التوت في ابريق، أكتب مجموع كمية السوائل التي أفرغتها سمية في الابريق على صورة عدد عشري.

Ⓐ 0.32 لتر

Ⓑ 0.59 لتر

Ⓒ 0.69 لتر

Ⓓ 0.95 لتر

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed bin Rashid Smart learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

التفكير

الوحدة 10

الإجابة عن السؤال الأساسي

استخدم ما تعلمته عن الكسور والأعداد العشرية لإكمال خريطة المفاهيم.



السؤال الأساسي

كيف ترتبط الكسور والأعداد العشرية معًا؟



فكر في السؤال الأساسي  **اكتب إجابتك أدناه.**

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.

الوحدة

8 جمع الكسور وطرحها

السؤال الأساسي

هل يمكن للكسور المكافئة أن تساعدني في جمع الكسور وطرحها؟

المحيطات حولنا



حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

Chapter Sourced From: My Math Gr5 Indiana Vol 2 Chapter 09 © 2017

الممارسات الرياضية

1. فهم طبيعة المسائل والمثابرة في حلها.
2. التفكير تفكيراً تجريدياً وكميّاً.
3. بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.
4. استخدام نماذج الرياضيات.
5. استخدام الأدوات الملائمة بطريقة إستراتيجية.
6. مراعاة الدقة.
7. إيجاد البنية واستخدامها.
8. البحث عن التوافق في الاستنتاجات المتكررة.

= تم التركيز عليها في هذه الوحدة



حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم .....

هل أنا مستعد؟

اكتب كل كسر في أبسط صورة.

1. $\frac{4}{8} =$ _____
2. $\frac{4}{12} =$ _____
3. $\frac{15}{20} =$ _____
4. $\frac{4}{24} =$ _____
5. $\frac{16}{30} =$ _____
6. $\frac{24}{40} =$ _____

7. أحرزت وفاء 4 رميات من أصل 16 رمية حرة. اكتب كسرًا للرميات الحرة التي أحرزتها في أبسط صورة.

_____

اكتب كل كسر معتل في صورة عدد كسري.

8. $\frac{10}{7} =$ _____
9. $\frac{3}{2} =$ _____
10. $\frac{14}{6} =$ _____
11. $\frac{22}{4} =$ _____
12. $\frac{30}{7} =$ _____
13. $\frac{41}{8} =$ _____

14. تتطلب وصفة لعمل طبق البطاطس $\frac{7}{4}$ أكواب من الجبن. اكتب الكسر في صورة عدد كسري.

_____

ظلّل المربعات لتوضيح المسائل التي أجبت عنها إجابة صحيحة.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

كيف أبليت؟

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم .....

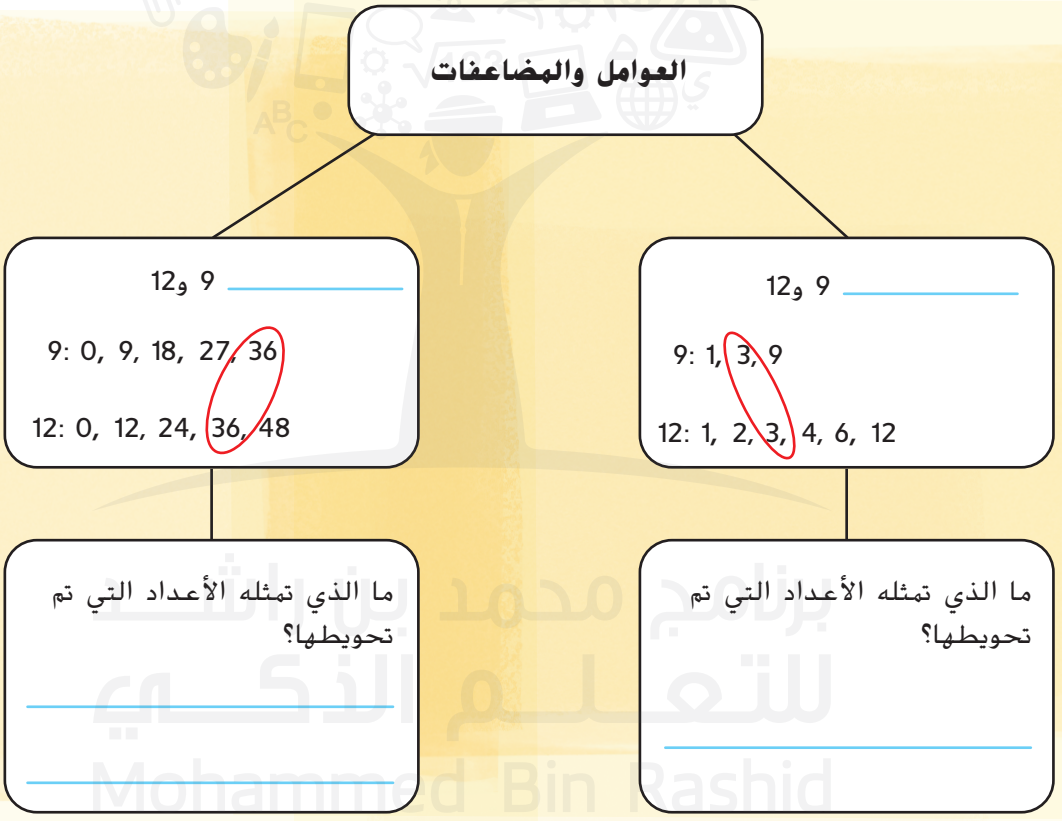
كلمات في الرياضيات

مراجعة المفردات

كسور factors
العامل المشترك الأكبر greatest common factor (GCF)
المضاعف المشترك الأصغر
أعداد كسرية mixed numbers
مضاعفات multiples
least common multiple (LCM)

تكوين الروابط

استعن بمفردات المراجعة لإكمال الرسم التخطيطي أدناه الذي يربط عوامل ومضاعفات الرقمين 9 و 12.



كيف يمكن للعامل المشترك الأكبر والمضاعف المشترك الأصغر مساعدتك في التعامل مع الكسور؟

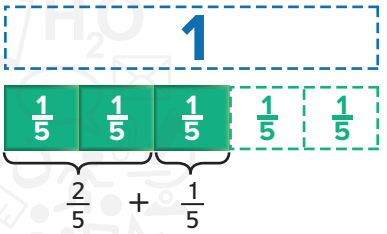
حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

بطاقات المفردات

الممارسات الرياضية

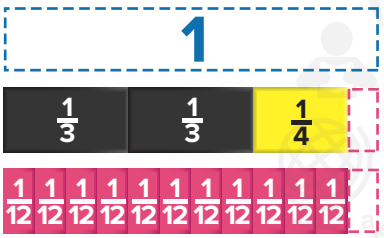
الدرس 8-2

الكسور المتشابهة



الدرس 8-4

الكسور غير المتشابهة



برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

أفكار يمكن استخدامها

• مارس فن الكتابة! اكتب السؤال الأساسي لهذه الوحدة وكل كلمة بأحرف متصلة.

• استخدم الوجه الخلفي للبطاقة لكتابة أو رسم أمثلةً تساعدك في الإجابة على السؤال الأساسي.

الكسور التي لها مقام مختلف.

كيف *يمكن للبادئة* "غير" *مساعدتك في تذكر معنى الكسور غير المتشابهة؟*

الكسور التي لها نفس المقام.

يتم استخدام *"المتشابهة"* كصفة في *الكسور المتشابهة.* اكتب جملة مستخدمًا *فيها كلمة "متشابهة".*

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

مطويتي

المطويات اتبع الخطوات المذكورة على ظهر الصفحة لعمل مطويتك.

الكسور المتشابهة

$\frac{3}{8} + \frac{1}{8}$

1

2

3

الكسور غير المتشابهة

$\frac{3}{10} + \frac{1}{5}$

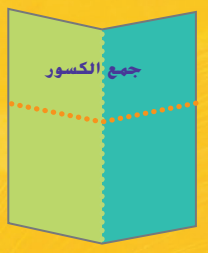
1

2

3

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education





المطويات
منظم الدراسة

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

جمع الكسور

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم .....

تقريب الكسور

الدرس 1

السؤال الأساسي
كيف يمكن للكسور المكافئة مساعدتي في جمع الكسور وطرحها؟

يمكنك استخدام الكسور المرجعية مثل $\frac{1}{2}$ لتقريب الكسر إلى 0 أو $\frac{1}{2}$ أو 1.

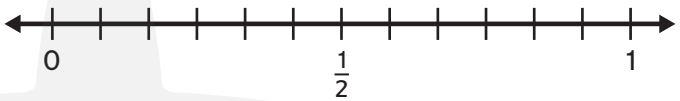
الرياضيات في حياتنا

مثال 1

ضفدع سام طوله 2 cm. و هذا يساوي $\frac{2}{100}$ مترا. هل هو أقرب إلى 0 أم $\frac{1}{2}$ أم 1؟



مثّل $\frac{2}{100}$ بيانيًا على خط أعداد. ضع علامة على 10 مسافة متساوية من 0 إلى 1. أنت تعرف أن $\frac{1}{2} = \frac{50}{100}$.



ما العدد: 0 أو $\frac{1}{2}$ أو 1 هو الأقرب إلى $\frac{2}{100}$ على خط الأعداد؟ _____

إذًا فطول الضفدع أقرب إلى _____ متراً.

هل حان وقت الغداء؟

المفهوم الأساسي تقريب الكسور

التقريب إلى الأقل

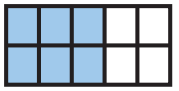
إذا كان البسط أصغر بكثير من المقام، فقرّب الكسر إلى 0.



قرّب $\frac{1}{10}$ إلى 0.

التقريب إلى $\frac{1}{2}$

إذا كان البسط نصف المقام تقريبًا، فقرّب الكسر إلى $\frac{1}{2}$.



قرّب $\frac{6}{10}$ إلى $\frac{1}{2}$.

التقريب إلى الأكبر

إذا كان البسط يساوي المقام تقريبًا، فقرّب الكسر إلى 1.



قرّب $\frac{9}{10}$ إلى 1.

McGraw-Hill Education حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة

مثال 2

تقريب $\frac{4}{9}$ إلى 0 أو $\frac{1}{2}$ أو 1.

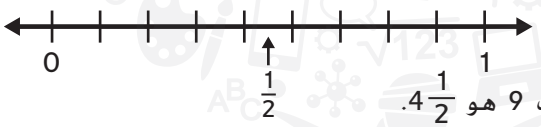
العدد $4\frac{1}{2}$ نصف 9 تقريبًا.

البسط في $\frac{4}{9}$ هو _____،

وهو قريب للغاية من $4\frac{1}{2}$.

إذًا قرّب $\frac{4}{9}$ إلى $\frac{\square}{\square}$.

تحقق مثّل $\frac{4}{9}$ بيانيًا على خط الأعداد.



يقع $\frac{1}{2}$ في المنتصف بين $\frac{4}{9}$ و $\frac{5}{9}$ حيث إن نصف 9 هو $4\frac{1}{2}$.

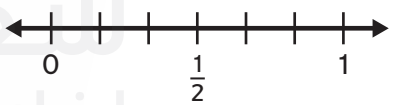
إرشاد مفيد

يحدد المقام عدد الوحدات. عند تقريب $\frac{4}{9}$، يجب تقسيم خط الأعداد إلى 9 أقسام متساوية.

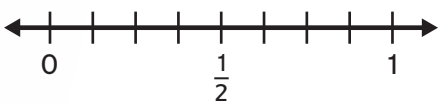
تمارين موجّهة

مثّل كل كسر بيانيًا على خط الأعداد.
ثم اذكر هل الكسر أقرب إلى 0 أم $\frac{1}{2}$ أم 1.

1. $\frac{5}{6} \approx$ _____

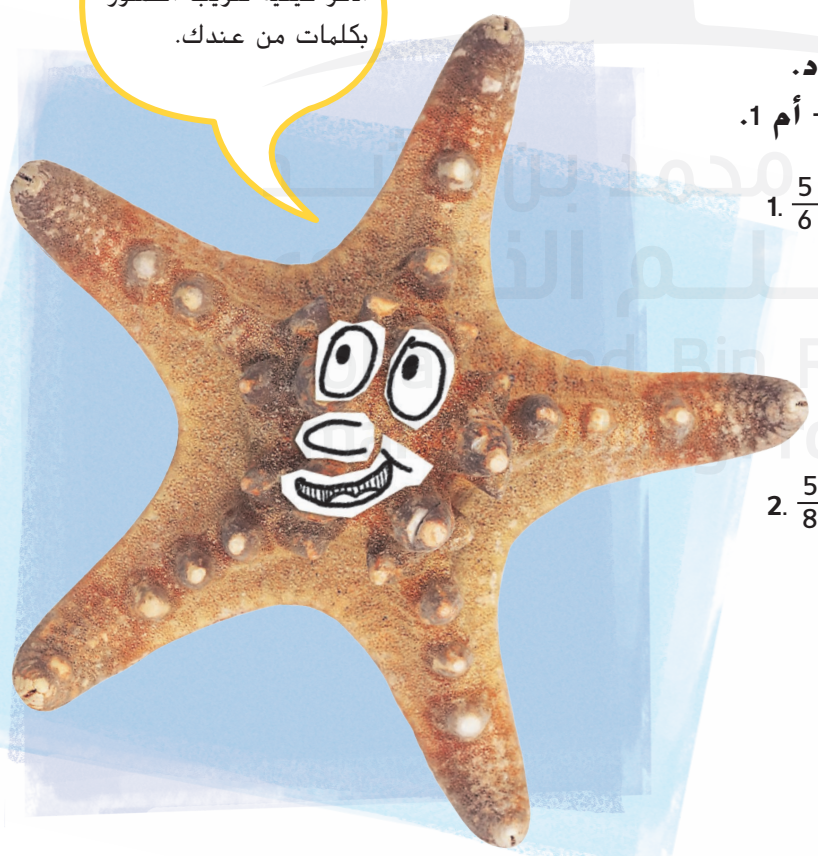


2. $\frac{5}{8} \approx$ _____



حديث في الرياضيات

اذكر كيفية تقريب الكسور بكلمات من عندك.



حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم .....

تمارين ذاتية

قرّب كل كسر إلى 0 أو $\frac{1}{2}$ أو 1. استخدم خط الأعداد إذا لزم الأمر.

3. $\frac{1}{8} \approx$ _____

4. $\frac{5}{9} \approx$ _____

5. $\frac{7}{8} \approx$ _____

6. $\frac{3}{7} \approx$ _____

7. $\frac{5}{11} \approx$ _____

8. $\frac{4}{5} \approx$ _____

9. $\frac{1}{9} \approx$ _____

10. $\frac{6}{7} \approx$ _____

11. $\frac{2}{5} \approx$ _____

12. $\frac{3}{8} \approx$ _____

13. $\frac{1}{5} \approx$ _____

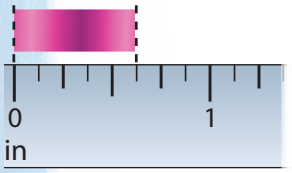
14. $\frac{15}{16} \approx$ _____

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

حل المسائل

15. **الممارسات الرياضية** 6 **تحري الدقة** قرّب طول الشريط إلى 0 in أو $\frac{1}{2}$ in أو 1 in.



الحل:

16. أنهت هيام حوالي $\frac{3}{5}$ من مهامها اليومية. فهل أنهت حوالي نصف مهامها أم كلها تقريبًا؟

17. قرأ منصور حوالي $\frac{12}{15}$ من كتابه. فهل قرأ حوالي نصف الكتاب أم الكتاب كله تقريبًا؟



مسائل مهارات التفكير العليا

18. **الممارسات الرياضية** 3 **أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة؟** حوّط الكسر الذي لا ينتمي إلى الكسور الثلاثة الأخرى.
اشرح استنتاجك.

$\frac{5}{12}$	$\frac{7}{13}$	$\frac{8}{15}$	$\frac{2}{11}$

19. **الاستفادة من السؤال الأساسي** صِف طريقتين مختلفتين لتقريب الكسور.

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم .....

واجباتي المنزلية

الدرس 1

تقريب الكسور

مساعد الواجب المنزلي

تقريب $\frac{10}{11}$ إلى 0 أو $\frac{1}{2}$ أو 1.

قارن البسط والمقام. البسط 10 وهو أقرب إلى 11.

إذًا قرّب $\frac{10}{11}$ إلى 1.

تحقق مثّل $\frac{10}{11}$ بيانيًا على خط الأعداد.



يقع $\frac{1}{2}$ في المنتصف بين $\frac{5}{11}$ و $\frac{6}{11}$ حيث إن نصف 11 هو $5\frac{1}{2}$.

تمرين

قرّب كل كسر إلى 0 أو $\frac{1}{2}$ أو 1. استخدم خط الأعداد إذا لزم الأمر.

1. $\frac{5}{9} \approx$ _____

2. $\frac{1}{14} \approx$ _____

3. $\frac{12}{13} \approx$ _____

4. $\frac{2}{13} \approx$ _____

5. $\frac{9}{11} \approx$ _____

6. $\frac{9}{17} \approx$ _____

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

حل المسائل

7. تناول محمود $\frac{5}{12}$ من البيتزا. أيهما تقدير أفضل للمقدار الذي تناوله محمود من البيتزا: حوالي نصف البيتزا أم كل البيتزا تقريبًا؟

8. **الممارسات الرياضية** 1 **فهم طبيعة المسائل** جزّ محمود $\frac{1}{5}$ العشب في الفناء الخلفي للمنزله. أيهما تقدير أفضل للقدر المتبقي من العشب لجزه: كل العشب تقريبًا أم حوالي نصف العشب؟

9. يبلغ طول ممر الدراجات $6\frac{3}{4}$ كليومترات. ما العدد الكلي الأقرب إلى $6\frac{3}{4}$؟

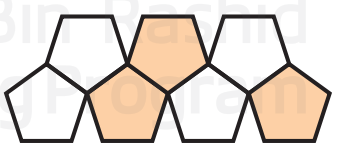
10. تصنع هدى لحافًا به مربعات يبلغ طول كل ضلع منها $\frac{15}{16}$ قدم. هل طول أضلاع المربعات أقرب إلى $\frac{1}{2}$ قدم أم إلى 1 قدم؟



نمط للنجاح!

تمرين على الاختبار

11. ظللت منى $\frac{3}{7}$ من تصميمها.



ما العدد الذي يعطي أفضل تقدير للجزء المظلل من التصميم؟

Ⓐ 0

Ⓑ $\frac{1}{7}$

Ⓒ $\frac{1}{2}$

Ⓓ 1

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم .....

جمع الكسور المتشابهة

الدرس 2

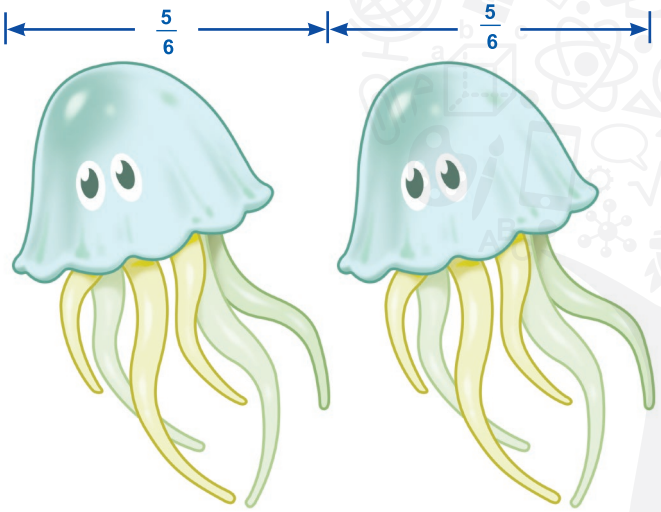
السؤال الأساسي
كيف يمكن للكسور المكافئة مساعدتي في جمع الكسور وطرحها؟

الكسور المتشابهة لها نفس المقام.

الرياضيات في حياتنا

مثال 1

يبلغ عرض الجزء العلوي لقنديل البحر أو رأسه حوالي $\frac{5}{6}$ قدم. إذا وضعنا اثنين من قنديل البحر جنبًا إلى جنب، فما هو إجمالي عرضهما؟



أوجد ناتج $\frac{5}{6} + \frac{5}{6}$

الطريقة الأولى استخدام النماذج.

ضع مجموعتين إلى جانب بعضهما البعض كل منهما مكونة من خمسة رقائق $\frac{1}{6}$.



يوجد _____ رقائق من $\frac{1}{6}$ إجمالاً.

يوضح هذا الكسر $\frac{10}{6}$ أو $1\frac{2}{3}$.

طولهما معًا هو $\square\frac{\square}{\square}$ قدم.

طريقة أخرى جمع قيم البسط. والاحتفاظ بالمقام.

$$\frac{5}{6} + \frac{5}{6} = \frac{5+5}{6}$$

$$= \frac{10}{6} \quad 5 + 5 = 10$$

$$= 1\frac{2}{3}$$

اكتبها على هيئة عدد كسري في أبسط صورة.

إذًا $\frac{5}{6} + \frac{5}{6} = \square\frac{\square}{\square}$

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

مثال 2

يوضح الجدول مقدار ما يقرؤه فهد من الكتاب كل يوم. ما الكسر الذي يعبر عن إجمالي ما قرأ فهد يومي الاثنين والأربعاء؟

اليوم	القراءة بالكسور
الأحد	$\frac{1}{10}$
الاثنين	$\frac{4}{10}$
الثلاثاء	$\frac{3}{10}$
الأربعاء	$\frac{2}{10}$

1 قرأ فهد يوم الاثنين $\frac{\square}{\square}$ من الكتاب.

قرأ فهد يوم الأربعاء $\frac{\square}{\square}$ من الكتاب.

2 اجمع قيم البسط. احتفظ بالمقام.

$$\frac{4}{10} + \frac{2}{10} = \frac{4 + 2}{10}$$

$= \frac{\square}{10}$ اجمع $4 + 2 = 6$

$= \frac{\square}{5}$ اكتب في أبسط صورة.

إذًا، قرأ فهد $\frac{\square}{\square}$ من الكتاب يومي الاثنين والأربعاء.

إرشاد مفيد

اتبع هذه الخطوات لتحويل $\frac{6}{10}$ لأبسط صورة.

$$\frac{6}{10} = \frac{6 \div 2}{10 \div 2}$$
$$= \frac{3}{5}$$

تمارين موجّهة

اجمع. اكتب كل مجموع في أبسط صورة.

1. $\frac{1}{7} + \frac{3}{7} = \frac{\square}{\square}$

2. $\frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$



ربط في الرياضيات

صِف مسألة من الحياة اليومية يمكن حلها بجمع الكسور المتشابهة.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم .....

تمارين ذاتية

اجمع. اكتب كل مجموع في أبسط صورة.

3. $\frac{1}{6} + \frac{1}{6} =$ _____

4. $\frac{5}{8} + \frac{3}{8} =$ _____

5. $\frac{2}{9} + \frac{3}{9} =$ _____

6. $\frac{4}{7} + \frac{2}{7} =$ _____

7. $\frac{2}{6} + \frac{2}{6} =$ _____

8. $\frac{2}{10} + \frac{5}{10} =$ _____

9. $\frac{3}{8} + \frac{1}{8} =$ _____

10. $\frac{3}{4} + \frac{1}{4} =$ _____

11. $\frac{4}{9} + \frac{5}{9} =$ _____

الجبر أوجد كل مجهول فيما يلي.

12. $\frac{1}{3} + \square = \frac{2}{3}$

المجهول هو _____ .

13. $\frac{5}{12} + \frac{4}{12} = \frac{\square}{4}$

المجهول هو _____ .

14. $\frac{3}{10} + \frac{4}{\square} = \frac{7}{10}$

المجهول هو _____ .

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

McGraw-Hill Education محفوظة لصالح مؤسسة © حقوق الطبع والتأليف

حل المسائل

15. قام فالح بطلاء $\frac{5}{12}$ من السور. وقام فارس بطلاء $\frac{4}{12}$ من السور. فما إجمالي ما تم طلاؤه من السور؟ اكتب في أبسط صورة.

16. سارت نورا $\frac{4}{10}$ كيلومتر إلى المتنزه. وسارت نفس المسافة إلى المنزل. فما إجمالي المسافة التي قطعتها؟ اكتب في أبسط صورة.

17. **الممارسات الرياضية** 2 **استخدام الحس العددي** أمطرت السماء $\frac{2}{8}$ cm في ساعة واحدة. وأمطرت $\frac{4}{8}$ cm في الساعة التالية. أوجد إجمالي كمية المطر. اكتب في أبسط صورة.



مسائل مهارات التفكير العليا

18. **الممارسات الرياضية** 3 **تبرير الاستنتاجات** حدد كسرين يكون مجموعهما $\frac{3}{4}$ ولهما نفس المقام لكنهما لا يساويان 4. وعلل اختيارك.

19. **الاستفادة من السؤال الأساسي** كيف يمكن استخدام الكسور المكافئة لكتابة مجموع كسرين متشابهين في أبسط صورة؟

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم .....

واجباتي المنزلية

الدرس 2

جمع الكسور المتشابهة

مساعد الواجب المنزلي

أوجد ناتج $\frac{3}{10} + \frac{3}{10}$. اكتب المجموع في أبسط صورة.

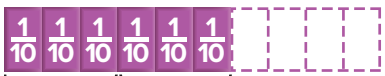
$$\frac{3}{10} + \frac{3}{10} = \frac{3+3}{10}$$ اجمع قيم البسط. واحتفظ بالمقام.

$$= \frac{6}{10}$$ اجمع. $3 + 3 = 6$

$$= \frac{3}{5}$$ اكتب في أبسط صورة.

إذًا $\frac{3}{10} + \frac{3}{10} = \frac{3}{5}$

التحقق تُبيّن النماذج أن $\frac{3}{5}$ أو $\frac{6}{10}$ $= \frac{3}{10} + \frac{3}{10}$



$\frac{3}{10} + \frac{3}{10} = \frac{6}{10} = \frac{3}{5}$

تمرين

اجمع. اكتب كل مجموع في أبسط صورة.

1. $\frac{7}{10} + \frac{2}{10} =$ _____
2. $\frac{13}{16} + \frac{2}{16} =$ _____
3. $\frac{4}{5} + \frac{1}{5} =$ _____
4. $\frac{7}{15} + \frac{2}{15} =$ _____
5. $\frac{9}{20} + \frac{3}{20} =$ _____
6. $\frac{5}{8} + \frac{1}{8} =$ _____

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

حل المسائل

يعرض الجدول الكسر الذي يعبر عن استخدام كل نوع من منصات الاستعراض في الاستعراض الأخير. استخدم الجدول في حل التمارين 7 و 8.

نوع منصة الاستعراض	الكسر
الفريق الرياضي	$\frac{6}{18}$
محطة الراديو	$\frac{5}{18}$
المدرسة الثانوية	$\frac{3}{18}$
المجموعة الأكاديمية	$\frac{4}{18}$

7. ما الكسر الذي يعبر عن استخدام المنصات من قِبل المجموعة الأكاديمية أو محطة الراديو؟ اكتب في أبسط صورة.

_____

8. ما الكسر الذي يعبر عن استخدام المنصات من غير الفريق الرياضي؟ اكتب الكسور في أبسط صورة.

_____

الممارسات الرياضية 3

9. **التوصل إلى استنتاج** تولت نهلة مهمة توزيع 25 مادة غذائية تم التبرع بها لمخزن الأغذية المحلي. وزعت يوم الاثنين 8 مواد. ووزعت يوم الثلاثاء 7 مواد. كما تم توزيع خمس مواد أخرى يوم الأربعاء. فما الكسر الذي يعبر عن المواد الغذائية التي تم توزيعها بنهاية نهار الأربعاء؟

_____

مراجعة المفردات

اكمل الجملة بالكلمات الصحيحة.

10. كلا الكسرين في التعبير $\frac{1}{3} + \frac{1}{3}$ أمثلة على _____.

تمرين على الاختبار

11. تلعب نسرين بأحجية صور مقطوعة. أكملت $\frac{1}{10}$ من الأحجية بالأمس و $\frac{3}{10}$ منها اليوم. فما الكسر الذي يعبر عما اكتمل من الأحجية في أبسط صورة؟

Ⓐ $\frac{2}{5}$

Ⓑ $\frac{3}{5}$

Ⓒ $\frac{2}{10}$

Ⓓ $\frac{3}{10}$



حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم .....

طرح الكسور المتشابهة

الدرس 3

السؤال الأساسي
كيف يمكن للكسور المكافئة مساعدتي في جمع الكسور وطرحها؟

الرياضيات في حياتنا



مثال 1

تغطي المحيطات حوالي $\frac{7}{10}$ من سطح الكرة الأرضية. إن المحيط الهادئ هو أكبر المحيطات ويغطي حوالي $\frac{3}{10}$ من سطح الكرة الأرضية. فما مساحة سطح الأرض التي تغطيها المحيطات الأخرى غير المحيط الهادئ؟

أوجد قيمة $\frac{7}{10} - \frac{3}{10}$

الطريقة الأولى استخدام النماذج.

ضع سبع رقائق من الكسر $\frac{1}{10}$.



أزل ثلاث رقائق.

توجد _____ رقائق متبقية وهو ما يمثل $\frac{4}{10}$ أو $\frac{2}{5}$

طريقة أخرى طرح قيم البسط. والاحتفاظ بالمقام.

$$\frac{7}{10} - \frac{3}{10} = \frac{7-3}{10}$$

$7 - 3 = 4$

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

$$= \frac{\square}{\square}$$

اكتب في أبسط صورة.

إذًا _____ من سطح الأرض تغطيه المحيطات عدا المحيط الهادئ.

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

مثال 2

يعرض الجدول كمية الأمطار التي هطلت على بعض المدن في شهر مضى قريبًا. ما مقدار الزيادة في كمية الأمطار التي هطلت على الفجيرة عن التي هطلت على رأس الخيمة؟ اكتب في أبسط صورة.

المدينة	كمية الأمطار (cm)
دبي	$\frac{1}{10}$
أبوظبي	$\frac{6}{10}$
الفجيرة	$\frac{9}{10}$
رأس الخيمة	$\frac{3}{10}$

اطرح قيم البسط. واحتفظ بنفس المقام.

$$\frac{9}{10} - \frac{3}{10} = \frac{9 - 3}{10}$$

$$= \frac{6}{10} \qquad 9 - 3 = 6$$

$$= \frac{\square}{\square}$$ اكتب في أبسط صورة.

إذًا $\frac{\square}{\square}$ cm زيادة في الأمطار التي هطلت على _____ عن التي هطلت على _____.

تمارين موجّهة

اطرح. اكتب كل فرق في أبسط صورة.



1. $\frac{5}{7} - \frac{3}{7} = \frac{\square}{\square}$

2. $\frac{3}{5} - \frac{2}{5} = \frac{\square}{\square}$

3. $\frac{6}{9} - \frac{3}{9} = \frac{\square}{\square}$

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم .....

تمارين ذاتية

اطرح. اكتب كل فرق في أبسط صورة.

4. $\frac{5}{6} - \frac{3}{6} =$ _____

5. $\frac{2}{3} - \frac{1}{3} =$ _____

6. $\frac{3}{5} - \frac{1}{5} =$ _____

7. $\frac{6}{7} - \frac{5}{7} =$ _____

8. $\frac{5}{9} - \frac{2}{9} =$ _____

9. $\frac{6}{8} - \frac{4}{8} =$ _____

10. $\frac{3}{4} - \frac{1}{4} =$ _____

11. $\frac{9}{12} - \frac{3}{12} =$ _____

12. $\frac{4}{5} - \frac{2}{5} =$ _____

الجبر أوجد كل مجهول فيما يلي.

13. $\frac{5}{9} - \frac{1}{9} = b$

$b =$ _____

14. $\frac{6}{8} - \frac{h}{8} = \frac{1}{8}$

$h =$ _____

15. $\frac{3}{4} - \frac{2}{4} = \frac{w}{4}$

$w =$ _____

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

حل المسائل

16. **الممارسات الرياضية** 1 **فهم طبيعة المسائل** كان هناك دلو به ماء بمقدار $\frac{7}{10}$. وبعد أن غسل عيسى السيارة، صار الماء الموجود في الدلو $\frac{3}{10}$ فقط. ما الكسر الذي يعبر عن مقدار الماء الذي استخدمه عيسى في غسيل السيارة من الدلو؟ اكتب في أبسط صورة.

17. اشترت نجلاء $\frac{5}{8}$ كيلوجرام من اللحم البقري المفروم و $\frac{7}{8}$ كيلوجرام من اللحم البقري للشواء. ما مقدار الزيادة التي اشترتها من اللحم البقري للشواء عن اللحم المفروم؟ اكتب في أبسط صورة.

18. قضى أيوب $\frac{5}{6}$ ساعة في الرسم و $\frac{2}{6}$ ساعة في القراءة. فما مقدار الزيادة في الوقت الذي قضاه في الرسم عنه في القراءة؟ اكتب في أبسط صورة.

مسائل مهارات التفكير العليا

19. **الممارسات الرياضية** 2 **استخدام الحس العددي** كتبت نجاة المعادلة $\frac{5}{6} - \frac{2}{3} = \frac{2}{3}$ كيف يمكنك إخبارها بأن إجابتها غير صحيحة دون استخدام عمليات حسابية؟

20. **الاستفادة من السؤال الأساسي** كيف يمكن للنماذج والمعادلات مساعدتي في طرح الكسور المتشابهة؟

برنامج محمد بن راشد الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم .....

واجباتي المنزلية

الدرس 3

طرح الكسور المتشابهة

مساعد الواجب المنزلي

تتطوع نبيلة بالعمل في عيادة بيطرية. ومن بين الوقت الذي تمضيه هناك، تقضي $\frac{6}{10}$ منه في إطعام القطط و $\frac{1}{10}$ منه في الرد على المكالمات الهاتفية. ما مقدار الزيادة في الوقت الذي تقضيه في إطعام القطط عن الذي تقضية في الرد على المكالمات الهاتفية؟ اكتب الفرق في أبسط صورة.

أوجد قيمة $\frac{6}{10} - \frac{1}{10}$

$\frac{6}{10} - \frac{1}{10} = \frac{6-1}{10}$ اطرح قيم البسط. واحتفظ بنفس المقام.

$= \frac{5}{10}$ $6 - 1 = 5$

$= \frac{1}{2}$ اكتب في أبسط صورة.

إذًا، $\frac{6}{10} - \frac{1}{10} = \frac{1}{2}$.

تقضي نبيلة وقتًا أكثر في إطعام القطط عن الرد على المكالمات الهاتفية بمقدار $\frac{1}{2}$.

التحقق تبين النماذج أن $\frac{6}{10} - \frac{1}{10} = \frac{5}{10} = \frac{1}{2}$



تمرين

اطرح. اكتب كل فرق في أبسط صورة.

1. $\frac{3}{6} - \frac{1}{6} =$ _____

2. $\frac{7}{9} - \frac{3}{9} =$ _____

3. $\frac{7}{8} - \frac{2}{8} =$ _____

McGraw-Hill Education محفوظة لصالح مؤسسة © حقوق الطبع والتأليف

حل المسائل

يوضح الجدول نتائج استطلاع رأي أُجري بين 28 طالبًا والجهات السياحية المفضلة لديهم. استخدم الجدول في حل التمارين 4 و 5.

المكان	الكسر الذي يعبر عن الطلاب
نخلة الجميرة	$\frac{14}{28}$
جزيرة ياس	$\frac{8}{28}$
برج خليفة	$\frac{6}{28}$

4. ما الكسر الذي يعبر عن الطلاب الذين يفضلون نخلة الجميرة عن جزيرة ياس؟ اكتب في أبسط صورة.

5. بفرض أن أربعة طلاب قد غيروا رأيهم واختاروا برج خليفة بدلاً من جزيرة ياس. كم من الصف الدراسي يفضل الآن نخلة الجميرة عن برج خليفة؟ اكتب في أبسط صورة.

6. **الممارسات الرياضية 1** **فهم طبيعة المسائل** في رحلة إلى المتحف، شاهد $\frac{5}{8}$ من الطلاب الديناصورات وشاهد $\frac{2}{8}$ من الطلاب مجموعة المجوهرات. ما الكسر الذي يعبر عن الزيادة في الطلاب الذين شاهدوا الديناصورات عن الذين شاهدوا مجموعة المجوهرات؟ اكتب في أبسط صورة.

7. تبلغ مساحة المحيط الهندي $\frac{2}{10}$ من مساحة المحيطات في العالم. ما الكسر الذي يعبر عن مساحة المحيطات المتبقية التي تشكل محيطات العالم؟ اكتب في أبسط صورة.

تمرين على الاختبار

8. تبين الصور إلى اليسار المقدار المتبقي من بيتزا اللحم والبيتزا النباتية في نهاية أحد الأيام. ما الكسر الذي يعبر عن الزيادة في المتبقي من بيتزا اللحم عن المتبقي من البيتزا النباتية؟

البيتزا النباتية



بيتزا اللحم



Ⓐ $\frac{7}{8}$ Ⓒ $\frac{3}{8}$

Ⓑ $\frac{4}{8}$ Ⓓ $\frac{11}{8}$

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم .....

نشاط عملي
استخدام النماذج في جمع الكسور غير المتشابهة

الدرس 4

السؤال الأساسي
كيف يمكن للكسور المكافئة مساعدتي في جمع الكسور وطرحها؟

الكسور غير المتشابهة لها مقامات مختلفة.
قبل أن تتمكن من جمع الكسور غير المتشابهة، يجب إعادة كتابة أحد الكسرين أو كليهما بحيث يكون لهما مقام مشترك.



صَمِّم

استخدم عمر لوحين لبناء بيت للطيور. يبلغ طول أحدهما $\frac{1}{10}$ متر وطول الآخر $\frac{1}{20}$ متر. فما الطول الإجمالي للوحين؟

1 اصنع نموذجًا لكل كسر باستخدام رقائق الكسور وضعها إلى جانب بعضها البعض.

$\frac{1}{10}$ m	$\frac{1}{20}$ m
$\frac{1}{20}$ m	$\frac{1}{20}$ m	$\frac{1}{20}$ m

2 أوجد رقائق الكسور التي تطابق طول الرقائق معًا. ضعها في صف أسفل النموذج.

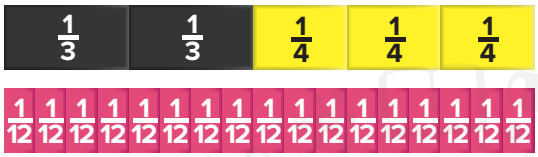
3 عدّها. يوجد _____ من رقائق الكسر $\frac{1}{20}$ إجمالاً. وهو ما يعبر عن الكسر $\frac{3}{20}$.

إذًا، $\frac{\square}{\square} = \frac{1}{20} + \frac{1}{10}$. إجمالي طول اللوحين هو $\frac{\square}{\square}$ متر.

McGraw-Hill Education محفوظة لصالح مؤسسة © حقوق الطبع والتأليف

جرّب

تناولت أسرة منى $\frac{2}{3}$ فطيرة الفراولة وتناولت أسرة ميسون $\frac{3}{4}$ فطيرة فراولة مختلفة. فما إجمالي ما تناولوه؟



1 اصنع نموذجًا لكل كسر باستخدام رقائق الكسور وضعها إلى جانب بعضها البعض.

2 أوجد رقائق الكسور التي تطابق طول الرقائق معًا. ضعها في صف أسفل النموذج.

3 عدّها. يوجد _____ من رقائق الكسر $\frac{1}{12}$ إجمالاً وهو ما يعبر عن الكسر $\frac{17}{12}$ أو $1\frac{5}{12}$

إذًا، $\frac{2}{3} + \frac{3}{4} = 1\frac{5}{12}$.

تناولوا $1\frac{5}{12}$ من فطائر الفراولة إجمالاً.

إرشاد مفيد

اتبع هذه الخطوات لكتابة $\frac{17}{12}$ في صورة عدد كسري.

$$\frac{17}{12} = \frac{12}{12} + \frac{5}{12}$$
$$= 1\frac{5}{12}$$

تحدّث

1. في النشاط الأول، كيف تقارن مقام المجموع، $\frac{3}{4}$ بمقام حدي الجمع، $\frac{1}{2}$ و $\frac{1}{4}$ ؟

2. في النشاط الثاني، كيف تقارن مقام المجموع، $1\frac{5}{12}$ بمقام حدي الجمع، $\frac{2}{3}$ و $\frac{3}{4}$ ؟

3. **المارسات الرياضية** 6 **اشرح لصديق** استخدم إجاباتك من التمارين 1 و 2 لتوقع مقام مجموع $\frac{1}{3}$ و $\frac{1}{4}$. اشرح إجابتك.

McGraw-Hill Education © محفوظة لصالح مؤسسة حقوق الطبع والتأليف

الاسم .....

تدرّب

أوجد المجموع باستخدام رقائق الكسور. اكتب في أبسط صورة. ارسم النماذج.

4. $\frac{2}{3} + \frac{1}{6} =$ _____

5. $\frac{3}{8} + \frac{1}{4} =$ _____

6. $\frac{3}{10} + \frac{1}{5} =$ _____

7. $\frac{5}{8} + \frac{1}{4} =$ _____

8. $\frac{1}{3} + \frac{1}{4} =$ _____

9. $\frac{3}{4} + \frac{1}{6} =$ _____

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

طبّق

الممارسات الرياضية 5 **استخدام أدوات الرياضيات** ارسم نماذج لحل التمارين 12-10.

10. تمشي ميساء إلى الغرب $\frac{4}{9}$ كيلومتر إلى المدرسة كل صباح. وفي يوم السبت، سارت إلى منزل صديقتها الذي يبعد عن مدرستها $\frac{1}{3}$ كيلومتر جهة الغرب. فما المسافة التي مشتها ميساء إلى منزل صديقتها يوم السبت؟

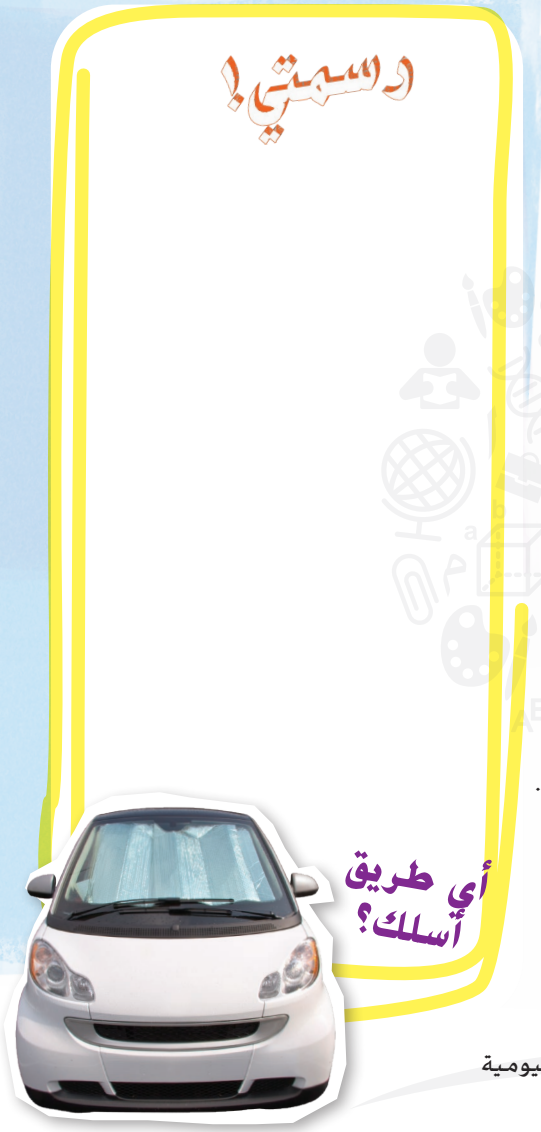
11. يحصل السيد علي على علاوتين كل عام. وكانت العلاوة الأولى هذا العام $\frac{1}{4}$ راتبه. وكانت العلاوة الثانية $\frac{1}{8}$ راتبه. فما الكسر الذي يعبر عن إجمالي العلاوتين بالنسبة إلى راتبه؟

12. في محطة غاز، سأل عدنان عن الاتجاهات التي توصله إلى أقرب مدينة. أخبره شخص أن يتجه $\frac{5}{6}$ كيلومتر جنوبًا ثم $\frac{1}{4}$ كيلومتر غربًا. ما المسافة التي يجب على عدنان قيادتها للوصول إلى المدينة؟

الممارسات الرياضية 4 **13.** **تمثيل مسائل الرياضيات** اكتب مسألة من الحياة اليومية يمكن حلها بجمع الكسور غير المتشابهة.

اكتب

14. كيف أستطيع استخدام النماذج لجمع الكسور؟



برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم .....

واجباتي المنزلية

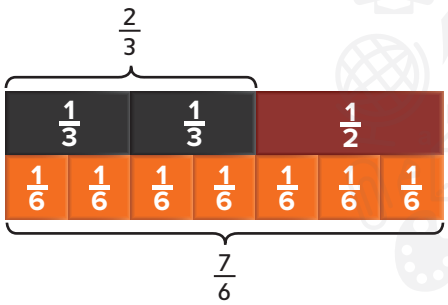
الدرس 4

نشاط عملي: استخدام النماذج في جمع الكسور غير المتشابهة

مساعد الواجب المنزلي

أوجد مجموع $\frac{2}{3}$ و $\frac{1}{2}$.

1 اصنع نموذجًا لكل كسر باستخدام رقائق الكسور وضَعها إلى جانب بعضها البعض.



2 أوجد رقائق الكسور التي تطابق طول الرقائق معًا. ضعها في صف أسفل النموذج.

3 عدّها. يوجد سبعة من رقائق الكسر $\frac{1}{6}$ إجمالاً.

إذًا، $\frac{7}{6} = \frac{2}{3} + \frac{1}{2}$ أو $1\frac{1}{6}$.

إرشاد مفيد

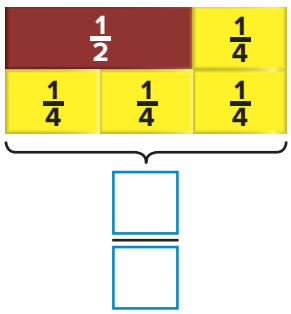
اتبع هذه الخطوات لكتابة $\frac{7}{6}$ في صورة عدد كسري.

$$\frac{7}{6} = \frac{6}{6} + \frac{1}{6} = 1\frac{1}{6}$$

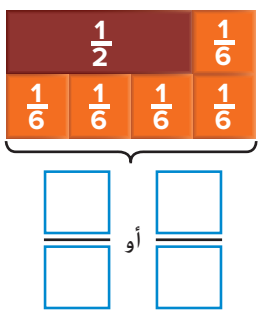
تمرين

أوجد المجموع باستخدام رقائق الكسور الموضحة. اكتب في أبسط صورة.

1. $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} =$ _____



2. $\frac{1}{2} + \frac{1}{6} =$ _____



برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

McGraw-Hill Education حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة

حل المسائل

الممارسات الرياضية 5 **استخدام أدوات الرياضيات** ارسم نماذج لحل التمارين 6–3. اكتب في أبسط صورة.

3. يسير ماجد بعد المدرسة $\frac{1}{3}$ كيلومتر إلى المتنزه ثم يسير $\frac{1}{2}$ كيلومتر إلى منزله. ما المسافة التي يسيرها ماجد من المدرسة إلى منزله؟

4. أجرت موزة استطلاعًا في الصف الخامس ووجدت أن $\frac{2}{3}$ من الطلاب يركبون الحافلة للذهاب إلى المدرسة و $\frac{1}{4}$ من الطلاب يسيرون على أقدامهم. فما الكسر الذي يعبر عن طلاب الصف الخامس ممن يركبون الحافلة أو يسيرون على أقدامهم إلى المدرسة؟

5. أعدت مها بيتزا صغيرة باستخدام $\frac{1}{4}$ كوب من الجبن و $\frac{3}{8}$ كوب من البصل. كم كوبًا استخدمت مها من الإضافات؟

6. يبني عبد الله وعبد الكريم قلعة من الرمال على الشاطئ. كل منهما معه دلو. يسع دلو عبد الله $\frac{1}{2}$ كيلوجرام من الرمال ويسع دلو عبد الكريم $\frac{9}{10}$ كيلوجرام من الرمال. فما إجمالي مقدار الرمال التي يمكن لعبد الله وعبد الكريم جمعها في المرة الواحدة؟

اسمي!

مراجعة المفردات

7. اكمل الجملة بالكلمات الصحيحة.

الكسور التي لها مقام مختلف تسمى _____.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

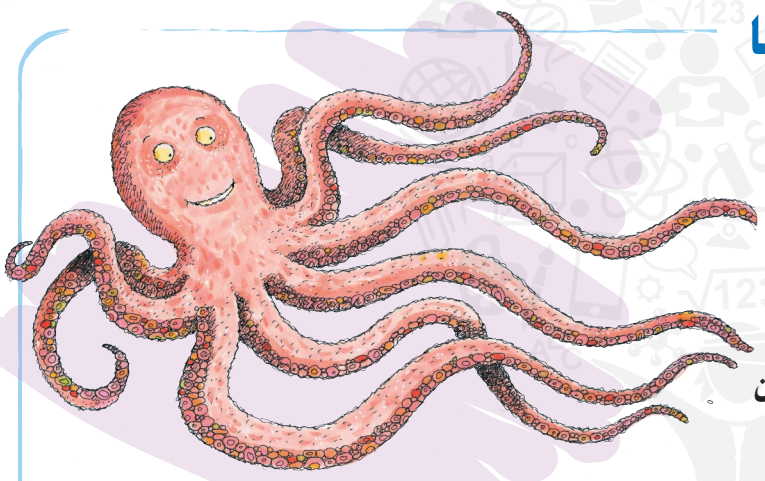
الاسم .....

جمع الكسور غير المتشابهة

الدرس 5

السؤال الأساسي
كيف يمكن للكسور المكافئة مساعدتي في جمع الكسور وطرحها؟

الرياضيات في حياتنا



مثال 1

سبح أخطبوط في الصباح لمدة $\frac{1}{3}$ ساعة.

وسبح في الظهيرة لمدة $\frac{1}{4}$ ساعة.

ما إجمالي المدة التي سبحها الأخطبوط ضمن ساعة واحدة؟ أوجد قيمة $\frac{1}{3} + \frac{1}{4}$.

اكتب كسورًا مكافئة متشابهة باستخدام المقام المشترك الأصغر. المقام المشترك الأصغر للكسر $\frac{1}{3}$ و $\frac{1}{4}$ هو 12.

اكتب الكسور المكافئة باستخدام المقام المشترك الأصغر.

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{4} = \frac{1 \times 4}{3 \times 4} + \frac{1 \times 3}{4 \times 3}$$

اضرب.

$$= \frac{4}{12} + \frac{3}{12}$$

اجمع الكسور المتشابهة.

$$= \frac{4+3}{12} \text{ أو } \frac{\square}{\square}$$

إذًا، $\frac{1}{3} + \frac{1}{4} = \frac{\square}{\square}$ سبح الأخطبوط لمدة $\frac{\square}{\square}$ ساعة إجمالاً.

إرشاد مفيد

المقام المشترك الأصغر هو المضاعف المشترك الأصغر للمقامات.

$\frac{1}{3}$				$\frac{1}{4}$		
$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$

التحقق تبين النماذج أن $\frac{1}{3} + \frac{1}{4} = \frac{\square}{\square}$.

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

يمكنك استخدام الكسور المرجعية مثل $\frac{1}{2}$ للتحقق من مدى صحة إجابتك.

مثال 2

قضت منال $\frac{1}{5}$ من وقت فراغها في القراءة و $\frac{7}{10}$ من وقت فراغها في العزف على الفلوت. ما الكسر الذي يعبر عن وقت الفراغ الذي قضته منال في القراءة والعزف على الفلوت؟

اجمع $\frac{1}{5}$ و $\frac{7}{10}$.

التقدير $\frac{1}{5} + \frac{7}{10} \approx 0 + 1$ أو 1

اكتب الكسور المكافئة المتشابهة باستخدام المقام المشترك الأصغر. المقام المشترك الأصغر هو 10.

$$\frac{1}{5} + \frac{7}{10} = \frac{1 \times \boxed{2}}{5 \times \boxed{2}} + \frac{7}{10}$$

اضرب.

$$= \frac{\square}{10} + \frac{7}{10}$$

اجمع الكسور المتشابهة.

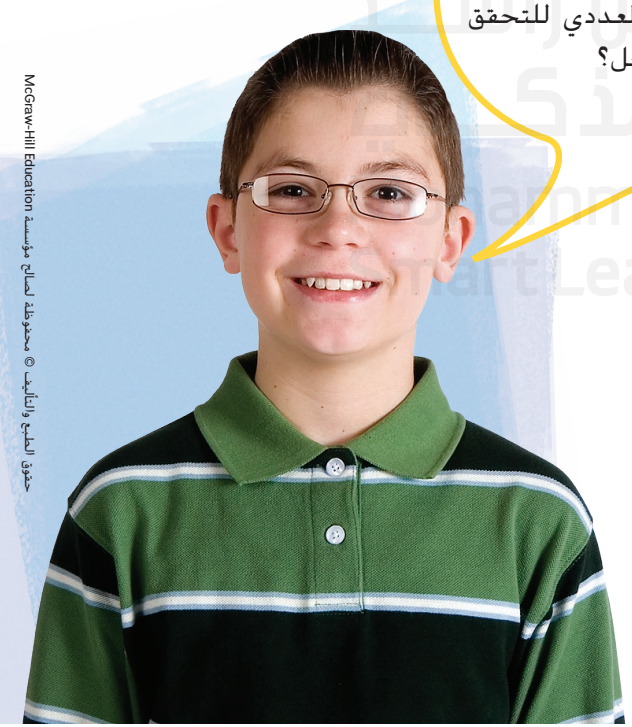
$$\frac{\square}{10} + 7 \quad \text{أو} \quad \frac{\square}{10}$$

قضت منال $\frac{\square}{\square}$ من وقت فراغها في القراءة والعزف على الفلوت.

تحقق $\frac{9}{10} \approx 1$

لماذا؟

كيف يمكن استخدام الكسور المرجعية والحس العددي للتحقق من مدى صحة الحل؟



تمارين موجّهة

اجمع. اكتب كل مجموع في أبسط صورة.

1. $\frac{2}{5} + \frac{1}{2} = \frac{\square}{\square}$

2. $\frac{3}{4} + \frac{1}{8} = \frac{\square}{\square}$

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم .....

تمارين ذاتية

اجمع. اكتب كل مجموع في أبسط صورة.

3. $\frac{1}{3} + \frac{1}{5} =$ _____

4. $\frac{1}{2} + \frac{1}{5} =$ _____

5. $\frac{5}{12} + \frac{1}{4} =$ _____

6. $\frac{2}{3} + \frac{1}{6} =$ _____

7. $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} =$ _____

8. $\frac{5}{8} + \frac{1}{16} =$ _____

9. $\frac{3}{5} + \frac{3}{10} =$ _____

10. $\frac{5}{8} + \frac{3}{16} =$ _____

11. $\frac{3}{5} + \frac{3}{20} =$ _____

الجبر أوجد كل مجهول مما يلي.

12. $\frac{7}{12} + \frac{1}{3} = x$

$x =$ _____

13. $\frac{3}{16} + \frac{3}{8} = \frac{9}{y}$

$y =$ _____

14. $\frac{3}{8} + \frac{2}{5} = \frac{w}{40}$

$w =$ _____

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

McGraw-Hill Education حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة

حل المسائل

15. حصد مزارع بعضًا من محصول الجوز يومي الجمعة والسبت. ما الكسر الذي يعبر عما تم حصده من محصول الجوز في اليومين؟

محصول الجوز	
اليوم	الكمية
الجمعة	$\frac{3}{8}$
السبت	$\frac{1}{3}$

16. لدى ليلى مهمتان لإنجازهما بعد المدرسة. فهي تجمع أوراق الشجر لمدة $\frac{3}{4}$ ساعة وتقضي $\frac{1}{2}$ ساعة في غسيل الملابس. ما إجمالي المدة التي تقضيها ليلى في إنجاز مهامها؟

مسائل مهارات التفكير العليا

17. **الممارسات الرياضية 2** **استخدام الحس العددي** وجد عبد الرحيم أن مجموع $\frac{5}{6}$ و $\frac{2}{3}$ هو $\frac{11}{12}$. كيف يمكنك إخباره بأن إجابته غير صحيحة دون استخدام عمليات حسابية؟

18. **الممارسات الرياضية 3** **أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة؟** حوّط التعبير الذي لا ينتمي إلى التعابير الثلاثة الأخرى. اشرح استنتاجك.

$\frac{5}{6}+\frac{1}{3}$ $\frac{5}{6}+\frac{1}{2}$ $\frac{5}{6}+\frac{2}{6}$ $\frac{5}{6}+\left(\frac{1}{6}+\frac{1}{6}\right)$

19. **الاستفادة من السؤال الأساسي** كيف يتم استخدام الكسور المكافئة عند جمع الكسور غير المتشابهة؟

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم .....

واجباتي المنزلية

الدرس 5

جمع الكسور غير المتشابهة

مساعد الواجب المنزلي

أوجد قيمة $\frac{1}{6} + \frac{1}{4}$.

اكتب كسورًا مكافئة متشابهة باستخدام المقام المشترك الأصغر. المقام المشترك الأصغر للكسر $\frac{1}{6}$ و $\frac{1}{4}$ هو 12.

اكتب الكسور المكافئة باستخدام المقام المشترك الأصغر.

$$\frac{1}{6} + \frac{1}{4} = \frac{1 \times 2}{6 \times 2} + \frac{1 \times 3}{4 \times 3}$$

اضرب.

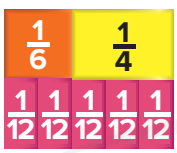
$$= \frac{2}{12} + \frac{3}{12}$$

اجمع الكسور المتشابهة.

$$= \frac{2 + 3}{12} = \frac{5}{12}$$

إذًا، $\frac{1}{6} + \frac{1}{4} = \frac{5}{12}$.

التحقق تبيّن النماذج أن $\frac{1}{6} + \frac{1}{4} = \frac{5}{12}$.



تمرين

اجمع. اكتب كل مجموع في أبسط صورة.

1. $\frac{5}{8} + \frac{3}{10} =$ _____

2. $\frac{3}{5} + \frac{1}{4} =$ _____

3. $\frac{4}{7} + \frac{1}{8} =$ _____

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

حل المسائل

4. تناولت لميس $\frac{1}{3}$ من البيتزا وتناولت لمياء $\frac{3}{8}$ من نفس البيتزا. ما الكسر الذي يعبر عما تم تناوله من البيتزا؟

احلل!

5. خاض عبد الرحمن اختبارًا في العلوم يوم الثلاثاء. واحد على ثمانية من الأسئلة اختيارًا من بين متعدد و $\frac{3}{4}$ من الأسئلة صح أم خطأ. ما الجزء الذي يمثل أسئلة الاختيار من متعدد أو أسئلة صح أم خطأ من إجمالي عدد الأسئلة؟

6. **المهارسات الرياضية 2** **استخدام الحس العددي** يسلم عامر $\frac{1}{5}$ من الصحف في الحي ويسلم طارق $\frac{1}{2}$ منها. ما الكسر الذي يعبر عما يسلمه عامر وطارق من الصحف معًا؟

7. يمارس صالح وفارس رياضة المشي في مناطق مختلفة. إذا كان صالح يمشي في "مشرف" و"مردف"، ويمشي فارس في "مردف" و"المزهر"، فما عدد الكيلومترات التي قطعها كل منهما؟

مناطق المشي	
المسافة (km)	المسار
$\frac{3}{4}$	مشرف
$\frac{1}{2}$	مردف
$\frac{3}{5}$	المزهر



تمرين على الاختبار

8. ما التعبير الذي له نفس مجموع $\frac{3}{8} + \frac{1}{4}$ ؟

Ⓐ $\frac{3}{8} + \frac{1}{8}$

Ⓑ $\left(\frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8}\right) + \frac{1}{4}$

Ⓒ $\frac{3}{4} + \frac{1}{4}$

Ⓓ $\left(\frac{1}{8} + \frac{1}{8}\right) + \frac{1}{8}$

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

التحقق من تقدمي

مراجعة المفردات

اكتب المفردات التي تصف كل مجموعة من الكسور أدناه.

كسور متشابهة	كسور غير متشابهة
1. $\frac{1}{2}$ و $\frac{1}{3}$ _____	2. $\frac{2}{9}$ و $\frac{2}{9}$ _____

مراجعة المفاهيم

قرّب كل كسر إلى 0 أو $\frac{1}{2}$ أو 1. استخدم خط الأعداد إذا لزم الأمر.

3. $\frac{9}{16} \approx$ _____

4. $\frac{12}{15} \approx$ _____

5. $\frac{1}{10} \approx$ _____

اجمع. اكتب كل مجموع في أبسط صورة.

6. $\frac{5}{9} + \frac{1}{9} =$ _____

7. $\frac{1}{7} + \frac{6}{7} =$ _____

8. $\frac{7}{16} + \frac{3}{16} =$ _____

9. $\frac{1}{6} + \frac{7}{12} =$ _____

10. $\frac{1}{8} + \frac{3}{4} =$ _____

11. $\frac{1}{4} + \frac{3}{8} =$ _____

اطرح. اكتب كل فرق في أبسط صورة.

12. $\frac{4}{5} - \frac{1}{5} =$ _____

13. $\frac{11}{20} - \frac{7}{20} =$ _____

14. $\frac{9}{16} - \frac{7}{16} =$ _____

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

حل المسائل

15. قضى سلطان $\frac{11}{12}$ ساعة يتحدث في هاتفه الجوال. وقضى سعيد $\frac{7}{12}$ ساعة يتحدث في هاتفه الجوال. ما مقدار الزيادة في الوقت الذي قضاه سلطان مع هاتفه عن الذي قضاه سعيد؟

16. قررت سهيلة عمل أساور لفتيات الصف الخامس. انتهت من اثنين على خمسة من الأساور يوم الاثنين وأنهت $\frac{3}{7}$ من الأساور يوم الثلاثاء. ما مقدار ما تم الانتهاء منه من إجمالي عدد الأساور؟

17. تناولت فتحية $\frac{3}{8}$ من السلطة. وتناولت فاطمة $\frac{2}{8}$ من نفس السلطة. فما إجمالي ما تناولوه من السلطة؟



تمرين على الاختبار

18. يوضح الجدول الكسر الذي يعبر عما قرأته غاية من كتاب يوم السبت والأحد. فما الكسر الذي يعبر عما قرأته من الكتاب في هذين اليومين؟

اليوم	كسر ما قُرئ من الكتاب
السبت	$\frac{1}{3}$
الأحد	$\frac{2}{5}$

Ⓐ $\frac{3}{8}$

Ⓑ $\frac{1}{2}$

Ⓒ $\frac{8}{15}$

Ⓓ $\frac{11}{15}$

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم .....

نشاط عملي

استخدام النماذج في طرح الكسور غير المتشابهة

الدرس 6

السؤال الأساسي
كيف يمكن للكسور المكافئة مساعدتي في جمع الكسور وطرحها؟

يمكنك استخدام رقائق الكسور لطرح الكسور التي لها مقامات مختلفة.

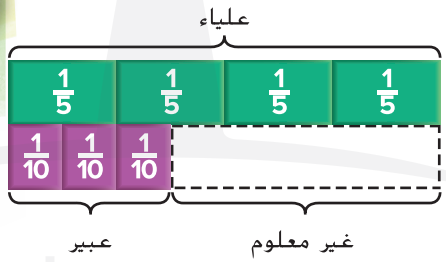


صَمِّم

تعيش علياء على بُعد $\frac{4}{5}$ كيلومتر من المدرسة. وتعيش عبير على بُعد $\frac{3}{10}$ كيلومتر من المدرسة. ما مقدار الزيادة في بُعد منزل علياء عن المدرسة عن عبير؟

1 أنشئ نموذجًا لكل كسر باستخدام رقائق الكسور.

رص رقائق الكسر $\frac{1}{10}$ أسفل رقائق الكسر $\frac{1}{5}$.



2 أوجد رقائق الكسور التي تملأ مساحة الجزء المنقوط.

جرّب رقائق الكسر $\frac{1}{3}$. هل تملأ الجزء المنقوط؟ _____

جرّب رقائق الكسر $\frac{1}{2}$. هل تملأ الجزء المنقوط؟ _____

كم عدد رقائق الكسر $\frac{1}{2}$ التي تملأ الجزء المنقوط؟ _____

بما أن $\frac{\square}{\square}$ يملأ مساحة الجزء المنقوط، $\frac{4}{5} - \frac{3}{10} = \frac{\square}{\square}$.

منزل علياء أبعد عن المدرسة من عبير بمسافة $\frac{\square}{\square}$ كيلومتر.

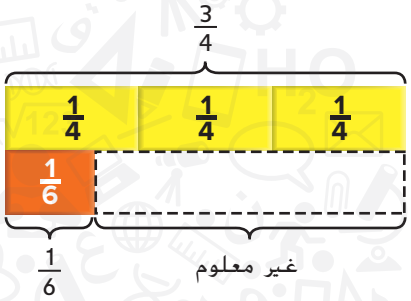
برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

جرّب

أوجد قيمة $\frac{3}{4} - \frac{1}{6}$.

1 أنشئ نموذجًا لكل كسر باستخدام رقائق الكسور. رُص رقائق الكسر $\frac{1}{6}$ أسفل رقائق الكسر $\frac{1}{4}$.



2 أوجد رقائق الكسور التي تملأ مساحة الجزء المنقوط.

جرّب رقائق الكسر $\frac{1}{3}$. هل تملأ الجزء المنقوط؟ _____

جرّب رقائق الكسر $\frac{1}{12}$. هل تملأ الجزء المنقوط؟ _____

كم عدد رقائق الكسر $\frac{1}{12}$ التي تملأ الجزء المنقوط؟ _____

بما أن $\frac{\square}{\square}$ يملأ مساحة الجزء المنقوط، $\frac{3}{4} - \frac{1}{6} = \frac{\square}{\square}$.

إذًا، $\frac{3}{4} - \frac{1}{6} = \frac{\square}{\square}$.

تحدّث

1. هل يوجد أي من رقائق الكسور الأخرى تناسب وضعها في الصندوق المنقوط الوارد في النشاط الأول؟ اشرح إجابتك.

_____

_____

2. **الممارسات الرياضية 2** **التريث والتفكير** صف كيف يمكنك استخدام رقائق الكسور لإيجاد $\frac{1}{3} - \frac{1}{2}$.

_____

_____

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم .....

تدرّب

أوجد الفرق باستخدام رقائق الكسور. ارسم النماذج.

3. $\frac{2}{3} - \frac{1}{6} =$ _____

4. $\frac{5}{8} - \frac{1}{4} =$ _____

5. $\frac{1}{2} - \frac{1}{6} =$ _____

6. $\frac{3}{5} - \frac{1}{2} =$ _____

7. $\frac{3}{4} - \frac{3}{8} =$ _____

8. $\frac{5}{6} - \frac{1}{4} =$ _____

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

طبّق

الممارسات الرياضية 5 **استخدام أدوات الرياضيات** ارسم رقائق الكسور لمساعدتك في حل التمارين 9 و 10.

9. جرت عائشة لمسافة $\frac{5}{8}$ كيلومتر للإحماء للعب الكرة اللينة، بينما جرت شيماء مسافة $\frac{1}{2}$ كيلومتر فقط. ما مقدار الزيادة في المسافة التي قطعتها عائشة جريًا؟

10. استهلك سالم $\frac{1}{2}$ من خزان الأوكسجين أثناء الغوص. ثم استهلك مرة أخرى $\frac{1}{6}$ من الأسطوانة في الاستكشاف تحت الماء. ما مقدار الأوكسجين المتبقي في الأسطوانة؟

11. **الممارسات الرياضية 4** **تمثيل الرياضيات** اكتب مسألة من الحياة اليومية يمكن تمثيلها برقائق الكسور الموضحة أدناه.



اكتب

12. كيف تساعدني رقائق الكسور في طرح الكسور غير المتشابهة؟

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم .....

واجباتي المنزلية

الدرس 6

نشاط عملي:
استخدام النماذج في طرح الكسور غير المتشابهة

مساعد الواجب المنزلي

أوجد قيمة $\frac{3}{4} - \frac{7}{8}$.

1 أنشئ نموذجًا لكل كسر باستخدام رقائق الكسور.

رُص رقائق الكسر $\frac{1}{4}$ أسفل رقائق الكسر $\frac{1}{8}$.



2 أوجد رقائق الكسور التي تملأ مساحة الجزء المنقوط.

جرّب رقائق الكسر $\frac{1}{3}$. إنها لا تملأ الجزء المنقوط.

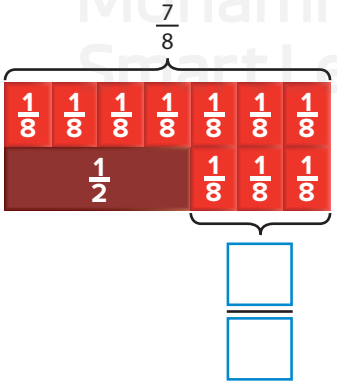
جرب رقائقاً للكسر $\frac{1}{8}$. إنه يملأ الجزء المنقوط.

بما أن $\frac{1}{8}$ يملأ مساحة الجزء المنقوط، $\frac{3}{4} - \frac{7}{8} = \frac{1}{8}$.

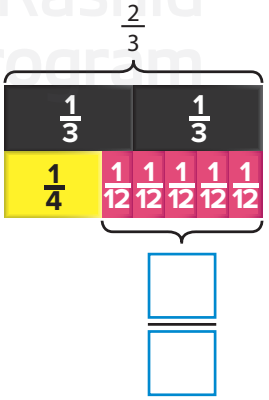
تمرين

أوجد الفرق باستخدام رقائق الكسور.

1. $\frac{7}{8} - \frac{1}{2} =$ _____



2. $\frac{2}{3} - \frac{1}{4} =$ _____



برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

حل المسائل

الممارسات الرياضية 5 **استخدام أدوات الرياضيات** ارسم رقائق الكسور لمساعدتك في حل التمارين 3-6.

3. اشترى ناصر $\frac{1}{2}$ كيلوجرام من الحلوى لمشاركتها مع أصدقائه. أكلوا $\frac{3}{8}$ كيلوجرام من الحلوى. فما مقدار ما تبقى لناصر؟

4. منح الأستاذ زايد للطلاب $\frac{3}{4}$ ساعة للمذاكرة استعدادًا لاختبار. وبعد $\frac{1}{3}$ ساعة، أجرى لعبة للمراجعة في الوقت المتبقي. فما مقدار الوقت الذي قضاه الأستاذ زايد في لعبة المراجعة؟

5. ملأت شيخة خزان الوقود لسيارتها. استهلكت $\frac{2}{3}$ من خزان الوقود أثناء القيادة إلى الشاطئ. ثم استهلكت مرة أخرى $\frac{1}{6}$ من الخزان أثناء القيادة إلى الفندق. ما مقدار الوقود المتبقي في الخزان؟

6. انطلاقًا من الفندق، مشت سها $\frac{2}{3}$ كيلومتر إلى الشاطئ في اتجاه واحد. ثم استدارت ومشت $\frac{1}{2}$ كيلومتر تجاه الفندق. ما المسافة الإضافية التي تحتاج إلى قطعها للوصول إلى الفندق؟



حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم .....

طرح الكسور غير المتشابهة

الدرس 7

السؤال الأساسي
كيف يمكن للكسور المكافئة مساعدتي في جمع الكسور وطرحها؟

يشبه طرح الكسور غير المتشابهة جمع هذه الكسور.

الرياضيات في حياتنا

نطاط الجزيرة!



مثال 1

يمكن أن يصل طول أنثى ضفدع الشجر الكوبي إلى $\frac{7}{50}$ متر. يمكن أن يصل طول ذكر ضفدع الشجر الكوبي إلى $\frac{9}{100}$ متر. فما مقدار الزيادة في طول الأنثى عن طول الذكر؟

أوجد قيمة $\frac{7}{50} - \frac{9}{100}$.

اكتب كسورًا مكافئة متشابهة باستخدام المقام المشترك الأصغر. المقام المشترك الأصغر للكسر $\frac{7}{50}$ و $\frac{9}{100}$ هو 100.

اكتب الكسور المكافئة باستخدام المقام المشترك الأصغر.

$$\frac{7}{50} - \frac{9}{100} = \frac{7}{50} \times \frac{2}{2} - \frac{9}{100}$$

اضرب.

$$= \frac{14}{100} - \frac{9}{100}$$

اطرح الكسور المتشابهة.

$$= \frac{14 - 9}{100} = \frac{\square}{\square}$$

$$= \frac{\square}{\square}$$

أنثى ضفدع الشجر الكوبي أطول من الذكر بمقدار $\frac{\square}{\square}$ متر.

تحقق من مدى صحة الحل استخدم الكسور المرجعية للتحقق.

بما أن، $\frac{1}{20} < \frac{1}{2}$، فإن الإجابة مقبولة.

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

مثال 2

أنهت حفصة $\frac{1}{2}$ من واجبها المنزلي. وأنهت سمية $\frac{4}{5}$ من واجبها المنزلي. ما الكسر الذي يعبر عن الزيادة فيما أنهته سمية من واجبها المنزلي عن حفصة؟

جزء الواجب المنزلي المكتمل	
حفصة	$\frac{1}{2}$
سمية	$\frac{4}{5}$

تقدير استخدم الكسور المرجعية.

$$\frac{4}{5} - \frac{1}{2} \approx 1 - \frac{1}{2} = \frac{\square}{\square}$$

اطرح $\frac{4}{5} - \frac{1}{2}$.

اكتب كسورًا مكافئة متشابهة باستخدام المقام المشترك الأصغر. المقام المشترك الأصغر للكسر $\frac{4}{5}$ و $\frac{1}{2}$ هو 10.

اكتب الكسور المكافئة باستخدام المقام المشترك الأصغر.

$$\frac{4}{5} - \frac{1}{2} = \frac{4 \times \boxed{2}}{5 \times \boxed{2}} - \frac{1 \times \boxed{5}}{2 \times \boxed{5}}$$

اضرب.

$$= \frac{8}{10} - \frac{5}{10}$$

اطرح الكسور المتشابهة.

$$= \frac{8 - 5}{10} = \frac{\square}{\square}$$

أنهت سمية واجبها المنزلي أكثر مما أنهته حفصة بمقدار $\frac{\square}{\square}$.

تحقق من مدى صحة الحل قارن مع التقدير.

$$\frac{\square}{\square} \approx \frac{1}{2}$$



تمارين موجّهة

1. اطرح. اكتب في أبسط صورة.

$$\frac{3}{8} - \frac{1}{4} = \frac{\square}{\square}$$

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم .....

تمارين ذاتية

اطرح. اكتب في أبسط صورة.

2. $\frac{5}{6} - \frac{1}{2} =$ _____

3. $\frac{2}{5} - \frac{1}{4} =$ _____

4. $\frac{4}{5} - \frac{1}{6} =$ _____

5. $\frac{7}{8} - \frac{1}{2} =$ _____

6. $\frac{7}{12} - \frac{1}{3} =$ _____

7. $\frac{5}{6} - \frac{1}{3} =$ _____

8. $\frac{2}{3} - \frac{3}{10} =$ _____

9. $\frac{5}{8} - \frac{1}{2} =$ _____

10. $\frac{4}{5} - \frac{2}{15} =$ _____

الجبر **أوجد المجهول فيما يلي.**

11. $\frac{5}{6} - \frac{3}{4} = m$

$m =$ _____

12. $\frac{2}{3} - \frac{3}{5} = \frac{n}{15}$

$n =$ _____

13. $\frac{5}{12} - \frac{1}{6} = p$

$p =$ _____

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

حل المسائل

14. تقود سالي دراجتها مسافة $\frac{2}{3}$ كيلومتر إلى المدرسة. وفي يوم الخميس، سلكت طريقًا مختصرًا جعل المسافة إلى المدرسة أقصر بمقدار $\frac{1}{9}$ كيلومتر. ما المسافة التي قطعتها سالي على الدراجة يوم الخميس؟

الحل:

15. **الممارسات الرياضية 6** **تحرّي الدقة** جهزت ريهام $\frac{1}{2}$ كوب من الزيت النباتي لعمل كعك البراوني. ثم استهلكت منه أيضا $\frac{1}{3}$ كوب لعمل كعك المافين. ما مقدار الزيت الذي استهلكته لعمل كعك البراوني؟

16. سكبت رنا $\frac{3}{4}$ جالون من الماء من دلو سعته $\frac{7}{8}$ جالون ما مقدار الماء المتبقي في الدلو؟



مسائل مهارات التفكير العليا

17. **الممارسات الرياضية 2** **استخدام الحس العددي** هل فرق $\frac{1}{2} - \frac{9}{10}$ هو نفس فرق $\frac{1}{4} - \frac{9}{10}$؟ اشرح إجابتك.

18. **الاستفادة من السؤال الأساسي** كيف يتم استخدام الكسور المكافئة عند طرح الكسور غير المتشابهة؟

McGraw-Hill Education حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة

الاسم .....

واجباتي المنزلية

الدرس 7

طرح الكسور غير المتشابهة

مساعد الواجب المنزلي

أوجد قيمة $\frac{1}{10} - \frac{2}{5}$.

تقدير استخدم الكسور المرجعية.

$\frac{1}{10} - \frac{2}{5} \approx \frac{1}{2} - 0 = \frac{1}{2}$ اطرح $\frac{1}{10} - \frac{2}{5}$.

اكتب كسورًا مكافئة متشابهة باستخدام المقام المشترك الأصغر

المقام المشترك الأصغر للكسر $\frac{2}{5}$ و $\frac{1}{10}$ هو 10.

اكتب الكسور المكافئة باستخدام المقام المشترك الأصغر.

اضرب.

$$\frac{2}{5} - \frac{1}{10} = \frac{2 \times 2}{5 \times 2} - \frac{1}{10}$$

$$= \frac{4}{10} - \frac{1}{10}$$

اطرح الكسور المتشابهة.

$$= \frac{4 - 1}{10} = \frac{3}{10}$$

إذًا، $\frac{1}{10} - \frac{2}{5} = \frac{3}{10}$.

تحقق من مدى صحة الحل قارن مع التقدير. $\frac{3}{10} \approx \frac{1}{2}$

تمرين

اطرح. اكتب في أبسط صورة.

1. $\frac{1}{2} - \frac{1}{4} =$ _____

2. $\frac{7}{8} - \frac{1}{4} =$ _____

3. $\frac{7}{12} - \frac{1}{6} =$ _____

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

McGraw-Hill Education محفوظة لصالح مؤسسة © حقوق الطبع والتأليف

حل المسائل

4. يوضح الجدول أدناه متوسط الأمطار التي تسقط على مدينة سبرنجفيلد في شهري أبريل وأكتوبر . ما مقدار الزيادة في متوسط سقوط الأمطار في أبريل عن أكتوبر؟

متوسط الأمطار في سبرنجفيلد	
شهر	كمية الأمطار (cm)
أبريل	$\frac{11}{16}$
أكتوبر	$\frac{3}{8}$

5. ساعدت خولة في تنظيف الحي من خلال جمع البلاستيك. فجمعت $\frac{3}{4}$ كيلوجرام من البلاستيك في اليوم الأول و $\frac{1}{6}$ كيلوجرام من البلاستيك في اليوم الثاني. ما مقدار الزيادة في البلاستيك الذي جمعته في اليوم الأول عن اليوم الثاني؟

6. يمارس خميس رياضة المشي في مسار يبلغ طوله $\frac{11}{12}$ كيلومتر. وبعد المشي لمسافة $\frac{1}{4}$ كيلومتر توقف لشرب الماء. ما المسافة الإضافية التي ينبغي عليه قطعها للانتهاء من المسار؟



تمرين على الاختبار

7. يوضح الجدول المسافة التي قطعها كل طالب جريًا يوم الأربعاء. ما مقدار الزيادة في المسافة التي قطعها خالد عن التي قطعها خليفة؟

الطالب	المسافة (km)
خليفة	$\frac{1}{6}$
خلف	$\frac{1}{4}$
خالد	$\frac{2}{3}$

Ⓐ $\frac{1}{12}$ كيلومتر Ⓒ $\frac{1}{2}$ كيلومتر

Ⓑ $\frac{5}{12}$ كيلومتر Ⓓ $\frac{5}{6}$ كيلومتر

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم .....

استقصاء حل المسائل

الإستراتيجية: تحديد الإجابات المنطقية

الدرس 8

السؤال الأساسي
كيف يمكن للكسور المكافئة مساعدتي في جمع الكسور وطرحها؟

تعلّم الإستراتيجية

تُطعم سمية أرنبها "أرنوب" نفس كمية الطعام كل يوم. يتناول أرنوب 3 وجبات يوميًا. ما مقدار الطعام الذي تطعمه سمية لأرنوب كل يوم؟

الطعام (كوب)	الوقت
$\frac{4}{5}$	الصباح
$\frac{4}{5}$	الظهيرة
$\frac{1}{5}$	المساء



1 الفهم

ما المعطيات التي تعرفها؟

تُطعم سمية أرنبها نفس الكمية كل _____.

ما الذي تحتاج لإيجاده؟

مقدار الطعام الذي تطعمه لأرنبها كل _____

2 التخطيط

استخدم التقدير لإيجاد إجابة منطقية.

3 الحل

قرّب كل كسر إلى أقرب عدد كلي.

الصباح	الظهيرة	المساء
$\frac{4}{5} \rightarrow$ _____	$\frac{4}{5} \rightarrow$ _____	$\frac{1}{5} \rightarrow$ _____

في اليوم الواحد، تُطعم سمية أرنوب حوالي _____ + _____ + _____، أو _____ كوب من الطعام.

إذًا تطعم سمية أرنوب حوالي _____ كوب من الطعام كل يوم.

4 التحقق

هل إجابتي منطقية؟

يقترب التقدير 2 كوب من الكمية الفعلية $1\frac{4}{5}$ كوب من الطعام.

McGraw-Hill Education حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة

تمرين على الإستراتيجية

يحتاج سعيد إلى تحديد كمية الخشب اللازم شراؤها من المتجر لصنع إطارات للصور. أبعاد كل إطار موضح في الجدول. كم مترًا تقريبًا يحتاج سعيد لشرائه لصنع 5 إطارات؟

الإطار	الخشب (متر)
العلوي	$\frac{5}{8}$
السفلي	$\frac{5}{8}$
الجانب الأيسر	$\frac{3}{4}$
الجانب الأيمن	$\frac{3}{4}$

1 الفهم

ما المعطيات التي تعرفها؟

ما الذي تحتاج لإيجاده؟

2 التخطيط

3 الحل

4 التحقق

هل إجابتي منطقية؟

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

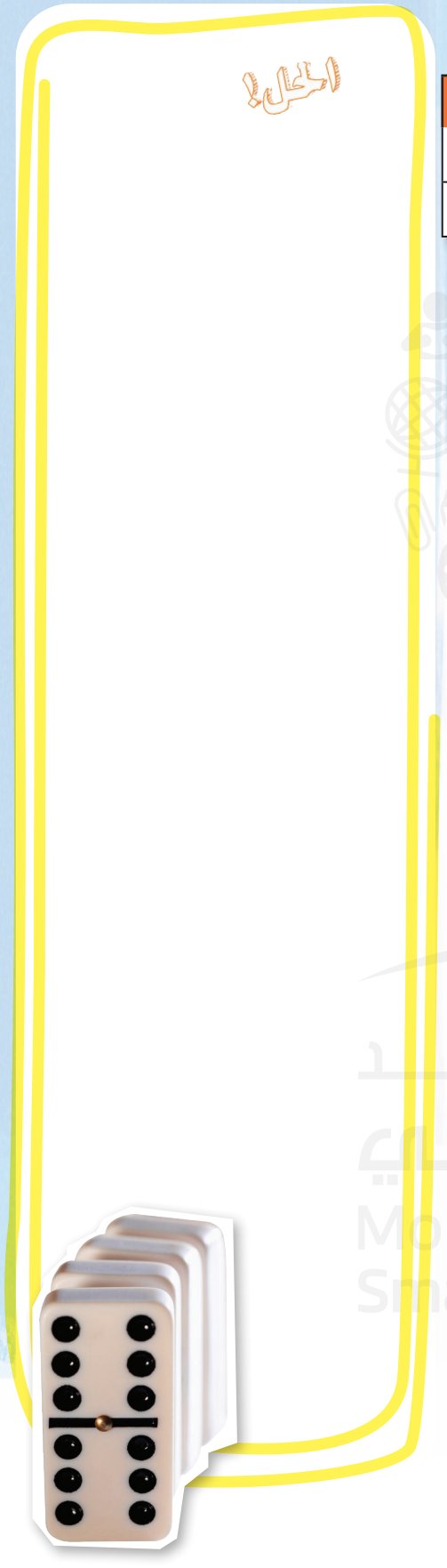
الاسم .....

تطبيق الإستراتيجية

حدد إجابة منطقية لحل كل مسألة.

1. استعن بالجدول لتحديد إذا ما كان **110** كيلوجرام أم **111** كيلوجرام أم **118** كيلوجرام هو أفضل تقدير منطقي لمقدار زيادة وزن النعام عن النحام. اشرح إجابتك.

الطائر	الوزن (kg)
النحام	$4\frac{1}{10}$
النعامة	$114\frac{1}{2}$



2. **الممارسات الرياضية** 6 **اشرح لصديق** بقال يبيع 12 كيلوجرام من التفاح. ومن بينها، $5\frac{3}{4}$ كيلو جرام تفاح أخضر و $3\frac{1}{4}$ كيلوجرام تفاح أصفر. والباقي لونه أحمر. ما التقدير المنطقي لعدد كيلوجرامات التفاح الأحمر الذي يبيعه البقال: 3 كيلوجرام أم 5 كيلوجرام؟ اشرح إجابتك.

3. تكلفة كتاب الألغاز AED 4.25. وتكلفة الرواية تزيد عن كتاب الألغاز بمقدار AED 9.70. فما أفضل تقدير منطقي لإجمالي تكلفة العنصرين: AED 14 أم AED 16 أم AED 18؟

4. سجل ثلاثون طالبًا من سويسرا رقمًا قياسًا بصف 1,500,000 قطعة من الدومينو. مالت منها 1,138,101 قطعة بدفعة واحدة. ما هو أفضل تقدير منطقي لعدد القطع التي ظلت واقفة بعد هذه الدفعة: 350,000 أم 400,000؟

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

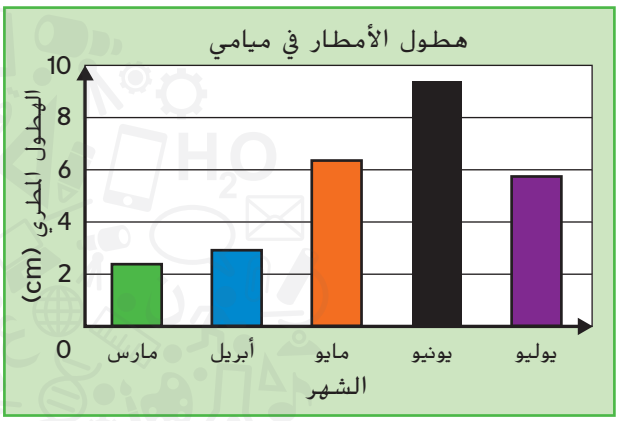
حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

مراجعة الإستراتيجيات

استخدم الإستراتيجية التي تراها مناسبة لحل كل مسألة.

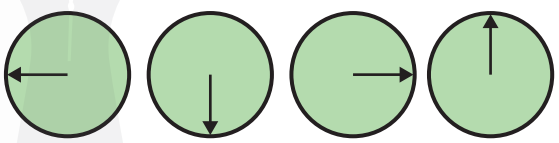
- تحديد الإجابات المنطقية.
- البحث عن نمط.
- حل المسائل الأبسط.
- تحديد إجابة تقديرية أو إجابة دقيقة.

5. استخدم التمثيل البياني أدناه. هل 21 cm أم 24 cm أم 25 cm هي الكمية الإجمالية الأكثر منطقية للأمطار التي تتساقط في مايو ويونيو ويوليو؟



6. **الممارسات الرياضية** 5 **استخدام أدوات الرياضيات**

ارسم الشكل التالي في النمط.



7. لاعب الوثب العالي بدأ والعارضة موضوعة على ارتفاع 120 cm ثم رفع العارضة $1\frac{1}{2}$ cm بعد كل وثبة. ما الارتفاع التي تكون عليه العارضة بعد الوثبة السابعة؟

8. تريد المعلمة حورية شراء لوحة تفاعلية بيضاء جديدة للفصل بتكلفة AED 989. جمعت المعلمة حورية حتى الآن AED 485 ولديها تبرعات بقيمة AED 106. كم يبلغ تقريبًا المقدار الإضافي المطلوب من المال الذي تحتاج إليه لشراء اللوحة التفاعلية البيضاء؟

الحل!



حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

الاسم .....

واجباتي المنزلية

الدرس 8

استقصاء حل المسائل: تحديد الإجابات المنطقية

مساعد الواجب المنزلي

تصنع السيدة عبير $2\frac{3}{4}$ كيلوجرام من جبن الماعز في الصباح. وفي الظهيرة، تصنع $1\frac{1}{5}$ كيلوجرام من جبن الماعز . هل 3 كيلوجرامات أم 4 كيلوجرامات أم 5 كيلوجرامات هو أفضل تقدير منطقي لمقدار الجبن الذي تصنعه السيدة عبير في يوم واحد؟

1 الفهم

ما المعطيات التي تعرفها؟

تصنع السيدة عبير $2\frac{3}{4}$ كيلوجرام و $1\frac{1}{5}$ كيلوجرام من جبن الماعز في اليوم الواحد.

ما الذي تحتاج لإيجاده؟

تقدير منطقي لمقدار الجبن الذي تصنعه السيدة عبير في اليوم الواحد

2 التخطيط

استخدم التقدير لإيجاد إجابة منطقية.

3 الحل

قرّب كلاً من كميات الجبن إلى أقرب عدد كلي.

الصباح	الظهيرة
$2\frac{3}{4} \rightarrow 3$	$1\frac{1}{5} \rightarrow 1$

صنعت في يوم واحد حوالي $3 + 1$، أو 4 كيلوجرامات من جبن الماعز.

إذًا، تصنع السيدة عبير حوالي 4 كيلوجرامات من الجبن في يوم واحد.

4 التحقق

هل إجابتي منطقية؟

اطرح الكمية المقربة التي صنعتها في الصباح من الإجمالي المقدر.

$4 - 3 = 1$

إذًا، تكون الإجابة منطقية.

برنامج محمد بن راشد للتعليم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

حل المسائل

الممارسات الرياضية 3 **تحقق من مدى صحة الحل** حدد إجابة منطقية لحل كل مسألة.

1. تحتاج حليمة إلى $7\frac{5}{8}$ cm من الشرائط لعمل مشروع واحد و $4\frac{7}{8}$ cm من الشرائط للمشروع الآخر. فإذا كان لديها 11 cm من الشرائط، فهل سيكون لديها ما يكفيها لإكمال المشروعين؟ اشرح إجابتك.

الحل:

2. يوسف لديه قطعة خشب مقاسها $10\frac{1}{8}$ أمتار. يريد صناعة 5 أرفف. إذا كان طول كل رف $1\frac{3}{4}$ متر، فهل لديه ما يكفي لعمل 5 أرفف؟ اشرح إجابتك.

3. قضى إبراهيم بعد المدرسة $1\frac{3}{4}$ ساعة في ممارسة لعبة كرة القدم و $2\frac{1}{4}$ ساعة في الواجب المنزلي و $\frac{1}{4}$ ساعة للاستعداد للنوم. ما أفضل تقدير منطقي للمدة التي استغرقها في أنشطته: 3 ساعات أم 4 ساعات أم 5 ساعات؟ اشرح إجابتك.

4. ينتقي مازن وصديقه تفاحًا. انتقى مازن $4\frac{2}{3}$ كيلوجرامات وانتقى صديقه $5\frac{5}{6}$ كيلوجرامات. ما هو أفضل تقدير منطقي لعدد الكيلوجرامات التي انتقوها معًا: 9 كيلوجرامات أم 11 كيلوجرامًا أم 12 كيلوجرامًا؟



McGraw-Hill Education حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

الاسم .....

تقدير المجاميع والفروق

الدرس 9

السؤال الأساسي
كيف يمكن للكسور المكافئة مساعدتي في جمع الكسور وطرحها؟

الرياضيات في حياتنا



مثال 1

ذهب محمد وسالم للغوص تحت الماء لمدة $7\frac{1}{3}$ ساعات. وفي اليوم التالي ذهبا للغوص لمدة $4\frac{2}{3}$ ساعات. كم تبلغ تقريبًا عدد الساعات التي قضيها محمد وسالم في الغوص تحت الماء إجمالاً؟

قدّر $7\frac{1}{3} + 4\frac{2}{3}$.

قرّب كل عدد كسري إلى أقرب عدد كلي.

$\frac{2}{3}$ أكبر من $\frac{1}{2}$
إذًا، قرّب $4\frac{2}{3}$ إلى 5.

$\frac{1}{3}$ أصغر من $\frac{1}{2}$
إذًا، قرّب $7\frac{1}{3}$ إلى 7.

$7\frac{1}{3} + 4\frac{2}{3} \approx$ _____ + _____

$\approx$ _____

إذًا، $7\frac{1}{3} + 4\frac{2}{3} \approx$ _____

قضى محمد وسالم حوالي _____ ساعة في الغوص إجمالاً.

إرشاد مفيد
علامة $\approx$ تعني حوالي أو يساوي تقريبًا.

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

McGraw-Hill Education حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة

مثال 2

إجمال طول ورقة من الورق المقوى التي اشترتها مروة $5\frac{3}{4}$ أمتار قطعت منها $3\frac{1}{4}$ أمتار لعمل المشروع. فما الطول المتبقي تقريباً من الورقة؟

قدّر $5\frac{3}{4} - 3\frac{1}{4}$.

قرّب كل عدد كسري إلى أقرب عدد كلي.

$\frac{1}{4}$ أصغر من $\frac{1}{2}$
إذًا، قرّب $3\frac{1}{4}$ إلى 3.

$\frac{3}{4}$ أكبر من $\frac{1}{2}$
إذًا، قرّب $5\frac{3}{4}$ إلى 6.

$5\frac{3}{4} - 3\frac{1}{4} \approx$ _____ − _____

$\approx$ _____

إذًا، $5\frac{3}{4} - 3\frac{1}{4} \approx$ _____

الطول المتبقي تقريباً من الورقة _____ أمتار.

تمارين موجّهة

قدّر كل عدد كسري مقربًا إلى أقرب عدد كلي.

1. $2\frac{1}{8} + 3\frac{5}{8}$

_____

2. $5\frac{2}{9} - 3\frac{2}{3}$

_____

3. $3\frac{3}{5} + 1\frac{1}{5}$

_____


حديث في الرياضيات
اشرح كيف تقدر
$8\frac{4}{7} - 4\frac{2}{7}$

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

الاسم .....

تمارين ذاتية

قدّر كل عدد كسري مقربًا إلى أقرب عدد كلي.

4. $7\frac{2}{3} - 4\frac{1}{4}$

5. $5\frac{1}{3} + 3\frac{7}{9}$

6. $9\frac{1}{7} - 5\frac{6}{7}$

7. $6\frac{7}{10} - 1\frac{1}{5}$

8. $8\frac{11}{12} + 4\frac{1}{3}$

9. $15\frac{3}{7} - 3\frac{4}{7}$

10. $10\frac{2}{7} + 7\frac{5}{7}$

11. $13\frac{4}{11} - 4\frac{1}{4}$

12. $12\frac{7}{10} + 9\frac{3}{5}$

13. $19\frac{3}{7} + \frac{13}{14}$

14. $7\frac{7}{9} - 1\frac{5}{18}$

15. $\frac{9}{16} + 16\frac{5}{8}$

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

حل المسائل

16. قضى أحمد $1\frac{3}{4}$ ساعة في لعب ألعاب اللوحة و $2\frac{1}{4}$ ساعة في مشاهدة فيلم. ما إجمالي الوقت الذي قضاه أحمد في هذين النشاطين؟ قرّب كل عدد كسري إلى أقرب عدد كلي.

17. **الممارسات الرياضية** 2 **استخدام الحس العددي** مشت بدرية $10\frac{7}{8}$ كيلومترات في أسبوع واحد. ومشت $2\frac{1}{4}$ كيلومتر أقل في الأسبوع التالي. فما عدد الكيلومترات التي مشتها في الأسبوع الثاني؟ قرّب كل عدد كسري إلى أقرب عدد كلي.

18. يعزف إسماعيل الجيتار منذ $3\frac{5}{6}$ أعوام. ويعزف أسامة الجيتار منذ $6\frac{1}{12}$ أعوام. قدّر الزيادة في عدد الأعوام التي عزفها فيها أسامة الجيتار أكثر من إسماعيل. قرّب كل عدد كسري إلى أقرب عدد كلي.

مسائل مهارات التفكير العليا

19. **الممارسات الرياضية** 3 **تبرير الاستنتاجات** حدد عددين كسريين يكون الفرق المقدر بينهما 1. وعلل اختيارك.

20. **الاستفادة من السؤال الأساسي** كيف يساعد الحس العددي للكسور عند تقدير المجاميع والفروق؟

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program
McGraw-Hill Education © محفوظة لصالح مؤسسة حقوق الطبع والتأليف

الاسم .....

واجباتي المنزلية

الدرس 9

تقدير المجاميع والفروق

مساعد الواجب المنزلي

قدّر $3\frac{5}{8} - 1\frac{1}{8}$.

قرّب كل عدد كسري إلى أقرب عدد كلي.

$\frac{1}{8}$ أصغر من $\frac{1}{2}$
إذًا، قرّب $1\frac{1}{8}$ إلى 1.

$\frac{5}{8}$ أكبر من $\frac{1}{2}$
إذًا، قرّب $3\frac{5}{8}$ إلى 4.

$$3\frac{5}{8} - 1\frac{1}{8} \approx 4 - 1$$
$$\approx 3$$

إذًا، $3\frac{5}{8} - 1\frac{1}{8}$ يساوي 3 تقريبًا.

تمرين

قدّر بتقريب كل عدد كسري إلى أقرب عدد كلي.

1. $2\frac{1}{5} + 6\frac{4}{5}$ _____

2. $6\frac{5}{12} - 2\frac{1}{12}$ _____

3. $11\frac{8}{9} + 4\frac{1}{3}$ _____

4. $7\frac{1}{6} - 5\frac{3}{4}$ _____

5. $\frac{11}{18} + 6\frac{1}{10}$ _____

6. $15\frac{1}{3} - 2\frac{5}{8}$ _____

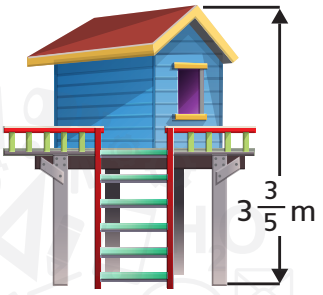
برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

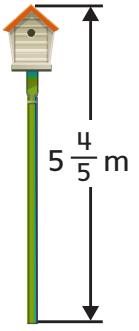
حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

حل المسائل

للتدريبات 9-7، استعن بالصور الموضحة.







7. ما المقدار التقريبي للزيادة في طول بيت الطيور مقارنة بالأرجوحة؟ قرّب كل عدد كسري إلى أقرب عدد كلي.

الحل

8. ما المقدار التقريبي للزيادة في طول بيت الطيور مقارنة ببيت الشجرة؟ قرّب كل عدد كسري إلى أقرب عدد كلي.

9. **الممارسات الرياضية** 1 **التخطيط للحل** أوجد الفرق التقريبي بين ارتفاع بيت الطيور وبيت الشجرة. هل هو أكبر أم أقل من الفرق التقريبي بين ارتفاع الأرجوحة وبيت الشجرة؟ قرّب كل عدد كسري إلى أقرب عدد كلي.

تمرين على الاختبار

10. استخدم الجدول على الجهة اليسار. كم تبلغ تقريبًا عدد الساعات التي قضاها علي في ركوب دراجته إجمالاً؟

Ⓐ 4 ساعات Ⓒ 6 ساعات

Ⓑ 5 ساعات Ⓓ 7 ساعات

زمن ركوب الدراجة	
طول المدة (h)	الأسبوع
$3\frac{1}{4}$	1
$2\frac{5}{6}$	2

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

التحقق من تقدمي

مراجعة المفردات

استخدام بنك الكلمات أدناه لتكمل كل جملة.

كسور، مرجعية	**المقام، الأصغر**	**المقام المشترك، كسري**	**عدد، البسط،**	**مجهول**

1. _____ هو العدد السفلي في الكسر.
2. عدد به عدد كلي في جزء منه وكسر في الجزء الآخر يكون _____.
3. قيمة غير معلومة في جملة عددية أو معادلة تحمل صفة _____.
4. _____ هو العدد العلوي في الكسر.

مراجعة المفاهيم

اطرح. اكتب الفرق في أبسط صورة.

5. $\frac{7}{10} - \frac{1}{2} =$ _____
6. $\frac{5}{8} - \frac{1}{6} =$ _____
7. $\frac{7}{12} - \frac{1}{3} =$ _____

قدّر بتقريب كل عدد كسري إلى أقرب عدد كلي.

8. $8\frac{9}{15} - \frac{4}{5}$ _____
9. $\frac{9}{16} + 16\frac{5}{8}$ _____
10. $5\frac{6}{11} - 3\frac{4}{5}$ _____

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program
حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

حل المسائل

11. يعرض الجدول عدد الساعات التي سبحتها سهيلة في أسبوعين. فما إجمالي عدد الساعات التي سبحتها؟ قرّب كل عدد كسري إلى أقرب عدد كلي.

اليوم	طول المدة (h)
الأسبوع 1	$4\frac{1}{3}$
الأسبوع 2	$2\frac{5}{6}$

12. لتنظيف لوحة كبيرة، تحتاج إلى $3\frac{1}{4}$ لترات من المنظف. بينما تحتاج اللوحة الصغيرة إلى $2\frac{3}{4}$ لتر فقط.
لديك 8 لترات من المنظف. فكم تقريبًا عدد اللترات المتبقية من المنظف إذا نظفت لوحة كبيرة ولوحة صغيرة؟ قرّب كل عدد كسري إلى أقرب عدد كلي.

احسب!

13. يلعب حسام كرة القدم. في لعبة واحدة، جرى بالكرة مسافة $24\frac{1}{3}$ متر. وفي اللعبة التالية، تمت عرقلته، وفقد $3\frac{2}{3}$ أمتار.
وفي اللعبة التالية، جرى مسافة $5\frac{1}{4}$ أمتار.
قدّر المسافة التي وصلت إليها الكرة في الملعب بعد هذه اللعبات الثلاث. قرّب كل عدد كسري إلى أقرب عدد كلي.

14. تزّين حليمة وحفصة الموائد لإقامة حفلة عشاء. أجرت حليمة $\frac{2}{9}$ من الزينة في نصف ساعة. وأجرت حفصة $\frac{2}{3}$ من الزينة في نفس الوقت. ما مقدار الزيادة في الزينة التي أجرتها حفصة عن حليمة؟

تمرين على الاختبار

15. تشرب أسرة بدرية $3\frac{1}{4}$ لترات من اللبن و $1\frac{5}{6}$ لتر من العصير في أسبوع واحد. ما مقدار الزيادة في اللبن الذي تتناوله أسرة بدرية عن العصير في أسبوع واحد؟

Ⓐ $\frac{1}{2}$ لتر
Ⓑ 1 لتر
Ⓒ 2 لتر
Ⓓ 3 لترات

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program
حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم .....

نشاط عملي

استخدام النماذج في جمع الأعداد الكسرية

الدرس 10

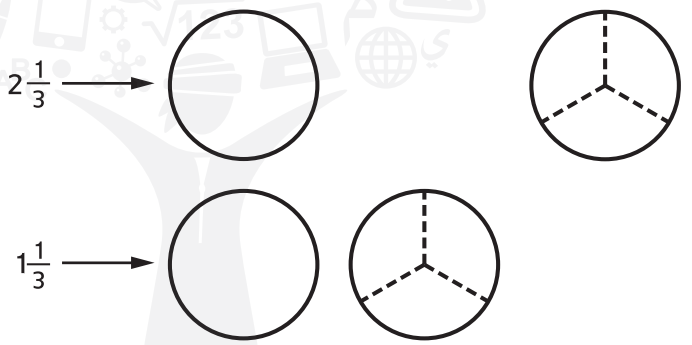
السؤال الأساسي
كيف يمكن للكسور المكافئة مساعدتي في جمع الكسور وطرحها؟

يمكنك استخدام دوائر الكسور لجمع الأعداد الكسرية.

ارسم

أوجد $2\frac{1}{3} + 1\frac{1}{3}$.

1 ظلل دوائر الكسور وضع أعدادًا بحيث تمثل كل عدد كسري.



2 ضم الأعداد الكلية والكسور.

كم عدد دوائر الكسور الكاملة إجمالاً؟ _____

كم عدد الأثلاث الموجودة إجمالاً؟ _____

اجمع الأعداد الكلية والكسور.

$$2\frac{1}{3} + 1\frac{1}{3} = 1 + 1 + \frac{1}{3} + 1 + \frac{1}{3}$$
$$= 1 + 1 + 1 + \frac{1}{3} + \frac{1}{3}$$
$$= 3 + \frac{2}{3}$$
$$= 3\frac{2}{3}$$

ضم الأعداد الكلية والكسور معًا.

إذًا، $2\frac{1}{3} + 1\frac{1}{3} = \square\frac{\square}{\square}$.

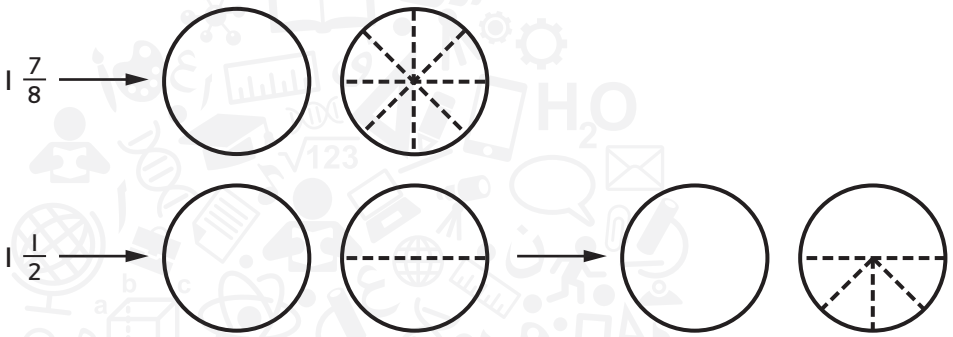
برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

جرّب

أوجد قيمة $1\frac{7}{8} + 1\frac{1}{2}$.

1 ظلل دوائر الكسور وضع أعدادًا بحيث تمثل كل عدد كسري. اكتب $1\frac{1}{2}$ على صورة الكسر المكافئ $1\frac{4}{8}$.



2 ضم الأعداد الكلية والكسور.

كم عدد دوائر الكسور الكاملة إجمالاً؟ _____

كم عدد الأثمان الموجودة إجمالاً؟ _____

اجمع.

$$1\frac{7}{8} + 1\frac{4}{8} = 1 + \frac{7}{8} + 1 + \frac{4}{8}$$

$$= 1 + 1 + \frac{7}{8} + \frac{4}{8}$$ **ضم الأعداد الكلية والكسور معًا.**

$$= 2 + \frac{11}{8}$$

$$= 2 + 1\frac{3}{8}$$ **اكتب $\frac{11}{8}$ على صورة $\frac{8}{8} + \frac{3}{8}$ أو $1\frac{3}{8}$**

$$= 3\frac{3}{8}$$

إذًا، $1\frac{7}{8} + 1\frac{1}{2} = \square\frac{\square}{\square}$

تحدّث

الممارسات الرياضية

1. **3 التوصل إلى استنتاج** ارجع إلى الخطوة 1 من النشاط أعلاه. اشرح لماذا يجب كتابة $1\frac{1}{2}$ على صورة $1\frac{4}{8}$.

_____

_____

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

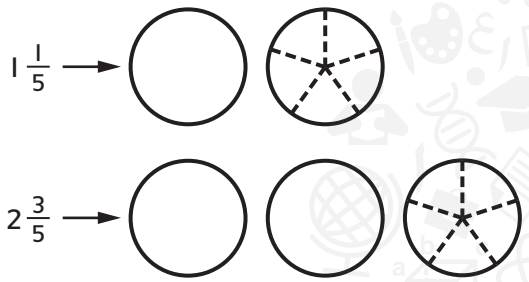
برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

الاسم .....

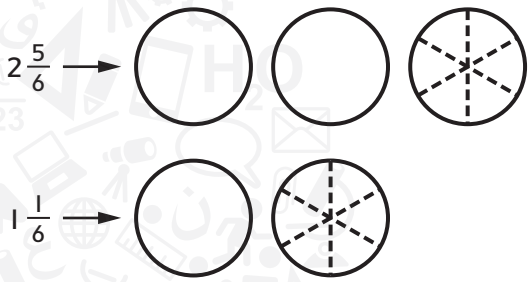
تدرّب

ظلل دوائر الكسور بحيث تمثل كل عدد كسري. ثم أوجد مجموع كل منها.

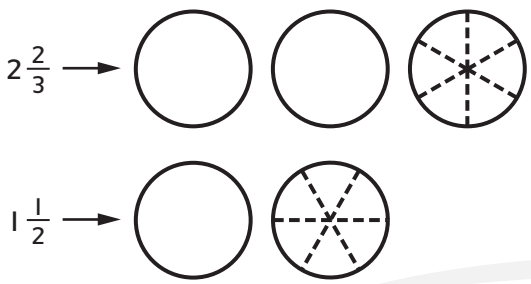
2. $1\frac{1}{5} + 2\frac{3}{5} =$ _____



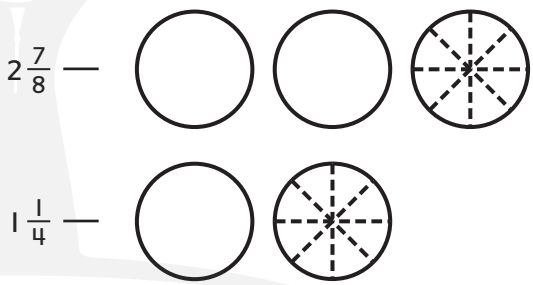
3. $2\frac{5}{6} + 1\frac{1}{6} =$ _____



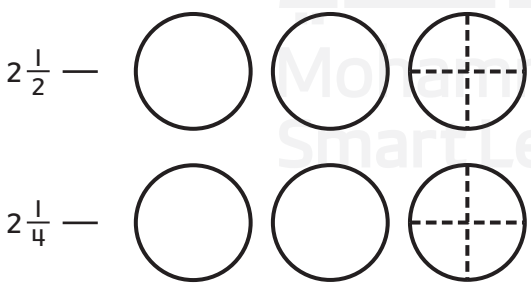
4. $2\frac{2}{3} + 1\frac{1}{2} =$ _____



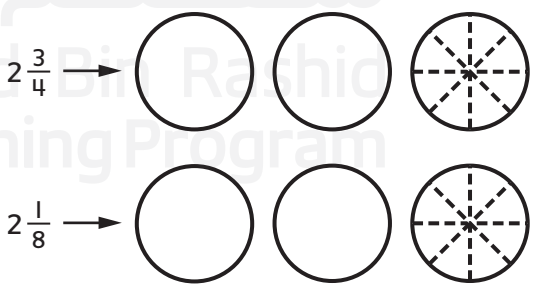
5. $2\frac{7}{8} + 1\frac{1}{4} =$ _____



6. $2\frac{1}{2} + 2\frac{1}{4} =$ _____



7. $2\frac{3}{4} + 2\frac{1}{8} =$ _____



برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

طبّق

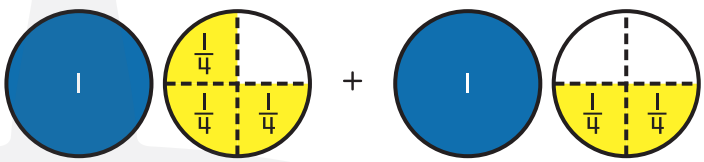
الممارسات الرياضية 5 **استخدام أدوات الرياضيات** استخدم دوائر الكسور لحل التمارين 8 و 9.

احلل

8. يعمل حارب $1\frac{1}{2}$ ساعة يوم الاثنين و $1\frac{1}{2}$ ساعة يوم الثلاثاء و $2\frac{1}{2}$ ساعة يوم الأربعاء. كم عدد الساعات التي يعملها إجمالاً؟

9. سارت حفصة $1\frac{1}{4}$ كيلومتر إلى المتجر. وسارت نفس المسافة عائدة إلى المنزل. فما إجمالي المسافة التي قطعتها حفصة؟

الممارسات الرياضية 4 10. **تمثيل الرياضيات** اكتب مسألة من الحياة اليومية يمكن تمثيلها بدوائر الكسور الموضحة أدناه ثم حلها.



اكتب

11. كيف يمكنني استخدام دوائر الكسور لإيجاد مجموع الأعداد الكسرية؟

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم .....

واجباتي المنزلية

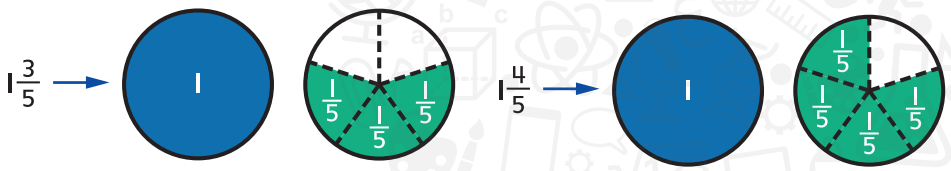
الدرس 10

نشاط عملي: استخدام النماذج في جمع الأعداد الكسرية

مساعد الواجب المنزلي

أوجد قيمة $1\frac{3}{5} + 1\frac{4}{5}$.

1 ظلل دوائر الكسور وضع أعدادًا بحيث تمثل كل عدد كسري.



2 ضم الأعداد الكلية والكسور.

اجمع.

$$1\frac{3}{5} + 1\frac{4}{5} = 1 + \frac{3}{5} + 1 + \frac{4}{5}$$

$$= 1 + 1 + \frac{3}{5} + \frac{4}{5}$$ **ضم الأعداد الكلية والكسور معًا.**

$$= 2 + \frac{7}{5}$$

$$= 2 + 1\frac{2}{5}$$ **اكتب $\frac{7}{5}$ على صورة $\frac{5}{5} + \frac{2}{5}$ أو $1\frac{2}{5}$**

$$= 3\frac{2}{5}$$

إذًا، $1\frac{3}{5} + 1\frac{4}{5} = 3\frac{2}{5}$

تمرين

1. ظلل دوائر الكسور بحيث تمثل كل عدد كسري.

ثم أوجد المجموع.

$1\frac{1}{2} + 1\frac{2}{3} =$ _____ $1\frac{1}{2}$ — — —

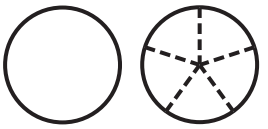


برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

2. ظلل دوائر الكسور بحيث تمثل كل عدد كسري. ثم أوجد المجموع.

$1\frac{3}{5}$ —



$2\frac{2}{5}$ —



$1\frac{3}{5} + 2\frac{2}{5} =$ _____

حل المسائل

3. قضى جمال $1\frac{1}{6}$ ساعة في الدراسة استعدادًا لاختبار العلوم.
ثم قضى $1\frac{1}{2}$ ساعة في الدراسة استعدادًا لاختبار التاريخ.
كم عدد إجمالي الساعات التي قضاها جمال في المذاكرة للاختبارات؟
ارسم دوائر كسور لحل المسألة.

_____

4. استخدمت نهال $1\frac{1}{3}$ كوب من السكر لإعداد كعكة و $2\frac{3}{4}$ كوب من السكر لتحضير كعكة صغيرة. ما إجمالي عدد أكواب السكر التي استخدمتها؟

_____

5. **الممارسات الرياضية** 3 **أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة؟** أوجد مجموع كل مما يلي برسم دوائر كسور. ثمّ حوّط التعبير المخالف.
اشرح إجابتك.

$2\frac{2}{3} + 1\frac{1}{6}$	$1\frac{1}{2} + 2\frac{1}{3}$
$1\frac{2}{3} + 2\frac{1}{6}$	$1\frac{5}{6} + 2\frac{1}{2}$

_____

_____

دسمتي!

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

الاسم .....

جمع الأعداد الكسرية

الدرس 11

السؤال الأساسي
كيف يمكن للكسور المكافئة مساعدتي في جمع الكسور وطرحها؟

الرياضيات في حياتنا



مثال 1

سبح قرش المطرقة مسافة $2\frac{1}{4}$ كيلومتر. وفي اليوم التالي، سبح مسافة $1\frac{1}{4}$ كيلومتر. فكم عدد الكيلومترات التي سبحها إجمالاً؟

أوجد قيمة $2\frac{1}{4} + 1\frac{1}{4}$.

قدّر $2\frac{1}{4} + 1\frac{1}{4} \approx 2 + 1$ أو 3

اكتب في صورة مجموع للأعداد الكلية والكسور.

$$2\frac{1}{4} + 1\frac{1}{4} = 1 + 1 + \frac{1}{4} + 1 + \frac{1}{4}$$

ضم الأعداد الكلية والكسور معًا.

$$= 1 + 1 + 1 + \frac{1}{4} + \frac{1}{4}$$

$1 + 1 + 1 = 3$ و $\frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{2}{4}$

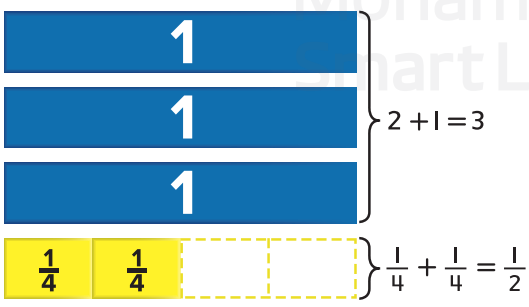
$$= 3 + \frac{2}{4}$$

اكتب في أبسط صورة. $\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$

$$= \square\frac{\square}{\square}$$

إذًا، سبح القرش مسافة $\square\frac{\square}{\square}$ كيلومترات.

تبين النماذج أن $2\frac{1}{4} + 1\frac{1}{4} = 3\frac{1}{2}$

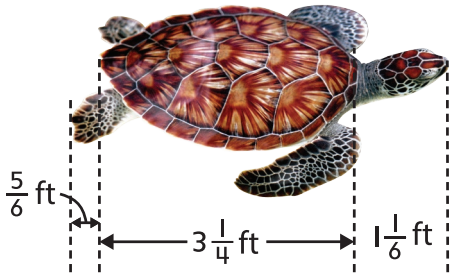


تحقق بالمقارنة مع التقدير. $3\frac{1}{2} \approx 3$
الإجابة مقبولة.

McGraw-Hill Education حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

مثال 2

يظهر الرسم التخطيطي طول السلحفاة البحرية.
ما الطول الكليّ للسلحفاة البحرية؟



أوجد قيمة $\frac{5}{6} + 3\frac{1}{4} + 1\frac{1}{6}$.

1 اكتب كسرًا مكافئًا للعدد $3\frac{1}{4}$ و $1\frac{1}{6}$.

$3\frac{1}{4} = \frac{13}{4}$ و $1\frac{1}{6} = \frac{7}{6}$

المقام المشترك الأصغر هو 12

اكتب كسرًا مكافئًا مقامه 12

$\frac{5}{6} = \frac{5}{6} \times \frac{2}{2} = \frac{10}{12}$

$\frac{13}{4} = \frac{13}{4} \times \frac{3}{3} = \frac{39}{12}$

$\frac{7}{6} = \frac{7 \times 2}{6 \times 2} = \frac{14}{12}$

2 اجمع.

$\frac{5}{6} + 3\frac{1}{4} + 1\frac{1}{6} = \frac{10}{12} + \frac{39}{12} + \frac{14}{12}$

$= \frac{10 + 39 + 14}{12}$

$= \frac{63}{12}$

$= \square\frac{\square}{\square}$ أو $\square\frac{\square}{\square}$

إجمالي طول السلحفاة البحرية $\square\frac{\square}{\square}$ قدم.



تمارين موجّهة

1. قدّر ثم اجمع. اكتب كل مجموع في أبسط صورة.

$3\frac{3}{8} + 2\frac{1}{2} = 1 + 1 + 1 + \frac{3}{8} + 1 + 1 + \frac{4}{8}$

$= \square\frac{\square}{\square}$

McGraw-Hill Education © محفوظة لصالح مؤسسة حقوق الطبع والتأليف

الاسم .....

تمارين ذاتية

قدّر ثم اجمع. اكتب كل مجموع في أبسط صورة.

2. $4\frac{3}{5} + 3\frac{1}{5} =$ _____

3. $7\frac{4}{11} + 2\frac{6}{11} =$ _____

4. $5\frac{1}{12} + 6\frac{1}{4} =$ _____

5. $8\frac{4}{15} + 3\frac{2}{15} =$ _____

6. $6\frac{1}{9} + 2\frac{1}{3} =$ _____

7. $5\frac{1}{3} + 6\frac{1}{2} =$ _____

8.
$$\begin{array}{r} 3\frac{4}{9} \\ +\ 4\frac{2}{3} \\ \hline \end{array}$$

9.
$$\begin{array}{r} 6\frac{3}{4} \\ +\ 3\frac{1}{8} \\ \hline \end{array}$$

10.
$$\begin{array}{r} 4\frac{3}{7} \\ +\ 7\frac{1}{2} \\ \hline \end{array}$$

الجبر أوجد كل مجهول فيما يلي.

11. $9\frac{9}{10} + 7\frac{3}{5} = y$

$y =$ _____

12. $14\frac{19}{20} + 8\frac{1}{4} = k$

$k =$ _____

13. $16\frac{11}{12} + 5\frac{2}{3} = d$

$d =$ _____

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

McGraw-Hill Education حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة

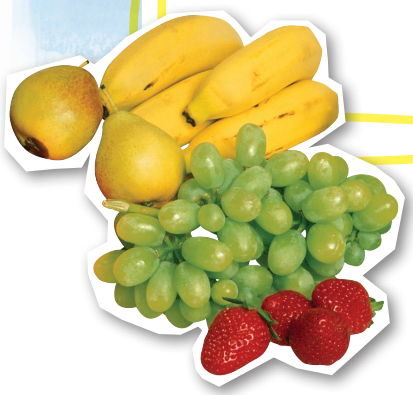
حل المسائل

14. أعدت بثينة $1\frac{5}{8}$ لترًا من العصير. ثم أعدت $1\frac{7}{8}$ لترًا آخر. فما مقدار العصير الذي صنعته إجمالاً؟

15. أوجد قيمة *خمسة وثمنين* جمع *ثلاثة وستة أثمان*.
اكتب الكلمات في أبسط صورة.

16. **الممارسات الرياضية** 1 **وضع خطة**
صنع جاسم سلطة فواكه مستعينًا بالوصفة. كم عدد كيلوجرامات الفاكهة اللازمة إجمالاً؟

وصفة سلطة الفواكه	
موز	$1\frac{3}{4}$ kg
عنب	$1\frac{1}{4}$ kg
فراولة	$1\frac{1}{2}$ kg
كمثرى	$2\frac{1}{4}$ kg



مسائل مهارات التفكير العليا

17. **الممارسات الرياضية** 3 **البحث عن الخطأ** وجد بلال قيمة $2\frac{3}{5} + 4\frac{1}{5}$. ابحث عن خطئه وصححه.

$$4\frac{1}{5} + 2\frac{3}{5} = 6\frac{4}{10}$$

18. **الاستفادة من السؤال الأساسي** كيف يتم استخدام الكسور المكافئة عند جمع الأعداد الكسرية؟

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم .....

الدرس 11

جمع الأعداد الكسرية

واجباتي المنزلية

مساعد الواجب المنزلي

أوجد قيمة $4\frac{3}{8} + 7\frac{1}{4}$.

1 اكتب كسرًا مكافئًا للعدد $7\frac{1}{4}$ بحيث يكون لكل الكسور نفس المقام. المقام المشترك الأصغر هو 8.

اكتب كسرًا مكافئًا مقامه 8.

$$7\frac{1}{4} = 7\frac{1 \times 2}{4 \times 2} = 7\frac{2}{8}$$

2 اجمع.

اكتب $7\frac{1}{4}$ في صورة $7\frac{2}{8}$.

$$4\frac{3}{8} + 7\frac{1}{4} = 4\frac{3}{8} + 7\frac{2}{8}$$

ضم الأعداد الكلية والكسور معًا.

$$= 4 + 7 + \frac{3}{8} + \frac{2}{8}$$

$$= 11\frac{5}{8}$$

إذًا، $4\frac{3}{8} + 7\frac{1}{4} = 11\frac{5}{8}$.

تمرين

قدّر ثم اجمع. اكتب كل مجموع في أبسط صورة.

1. $2\frac{1}{10} + 5\frac{7}{10} =$ _____

2. $9\frac{3}{4} + 8\frac{3}{4} =$ _____

3. $3\frac{5}{8} + 6\frac{1}{2} =$ _____

4. $1\frac{1}{12} + 4\frac{5}{12} =$ _____

5. $11\frac{3}{5} + 6\frac{4}{15} =$ _____

6. $9\frac{1}{2} + 12\frac{11}{20} =$ _____

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohamed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

s

حل المسائل

7. يبلغ طول زهرة $9\frac{3}{4}$ cm. نمت في أسبوع واحد بمقدار $1\frac{1}{8}$ cm. فما طول الزهرة في نهاية الأسبوع؟ اكتب في أبسط صورة.

8. أوجد قيمة *عشرة وثلاثة أسباع* جمع *ثماني عشر وسُبعين*. اكتب الإجابة بالصورة الكلامية.

الممارسات الرياضية 6

9. **اشرح لصديق** يملأ بدر حوض سباحة صغيرًا للأطفال سعته 15 لترًا. في ذهابه الأول، حمل $3\frac{1}{12}$ لترات من الماء. وحمل $3\frac{5}{6}$ لترات في ذهابه الثاني و $3\frac{1}{2}$ لترات في ذهابه الثالث. بفرض أنه حمل 5 لترات في ذهابه التالي. هل سيملأ هذا حوض السباحة؟ اشرح إجابتك.

احلل!

تمرين على الاختبار

10. لدى مازن $2\frac{1}{3}$ لتر من عصير الفواكه متبقٍ بعد انتهاء الحفلة. وكان لديه $1\frac{3}{4}$ لتر من عصير الليمون متبقٍ. كم عدد إجمالي اللترات المتبقية لديه؟

Ⓐ $4\frac{1}{12}$ لترات
Ⓑ $3\frac{1}{12}$ لترات
Ⓒ $1\frac{5}{12}$ لتر
Ⓓ $\frac{5}{12}$ لتر

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم .....

طرح الأعداد الكسرية

الدرس 12

السؤال الأساسي
كيف يمكن للكسور المكافئة مساعدتي في جمع الكسور وطرحها؟

الرياضيات في حياتنا

مثال 1

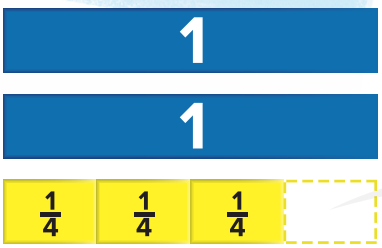
يزن واحد من ملك السلطعون $2\frac{3}{4}$ كيلوجرام. ويزن ملك سلطعون آخر $1\frac{1}{4}$ كيلوجرام. فما مقدار الزيادة في وزن الأول؟ استخدام النماذج لإيجاد الفرق.



أوجد قيمة $2\frac{3}{4} - 1\frac{1}{4}$.

قدّر _____ $= 1 - 3$

اصنع نموذجًا للعدد $2\frac{3}{4}$ باستخدام مكعبات الكسور.



اطرح $1\frac{1}{4}$ بإلغاء مربع للعدد الكلي 1 ومربع للكسر $\frac{1}{4}$.

يتبقى مربع لعدد كلي واحد ومربعين للكسر $\frac{1}{4}$،

أي $1\frac{2}{4}$، أو $\square\frac{\square}{\square}$.

إذًا، $2\frac{3}{4} - 1\frac{1}{4} = \square\frac{\square}{\square}$.

يزن ملك السلطعون الأول $\square\frac{\square}{\square}$ كيلوجرام أكثر من الثاني.

تحقق من مدى صحة الحل _____ $\square\frac{\square}{\square} \approx$

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

مثال 2

أوجد قيمة $6\frac{11}{16} - 2\frac{5}{8}$.

قدّر _____ $= 7 - 3$

1 اكتب كسرًا مكافئًا للعدد $2\frac{5}{8}$

$2\frac{5}{8} = 2\frac{5 \times 2}{8 \times 2}$ ← $\square\frac{\square}{\square}$

بحيث يكون للكسور نفس المقام.
المقام المشترك الأصغر هو 16.

2 اطرح الأعداد الكلية.
ثم اطرح الكسور.

$6\frac{11}{16} - 2\frac{5}{8}$

↓ ↓

$6\frac{11}{16} - 2\frac{\square}{\square} = \square\frac{\square}{\square}$

اطرح الأعداد الكلية.
$6 - 2 = 4$
اطرح الكسور.
$\frac{11}{16} - \frac{10}{16} = \frac{1}{16}$

إذًا، $6\frac{11}{16} - 2\frac{5}{8} = \square\frac{\square}{\square}$.

تحقق من مدى صحة الحل _____ $\square\frac{\square}{\square} \approx$.

حديث في الرياضيات

صف الخطوات التي تتبعها لإيجاد قيمة $3\frac{5}{8} - 2\frac{3}{8}$.



تمارين موجّهة

قدّر ثم اطرح اكتب كل فرق في ابسط صورة:

1. $4\frac{2}{3} - 2\frac{1}{3}$ = $\square\frac{\square}{\square}$

2. $5\frac{4}{5} - 3\frac{2}{5}$ = $\square\frac{\square}{\square}$

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Learning Program

McGraw-Hill Education حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة

الاسم .....

تمارين ذاتية

قدّر ثم اطرح. اكتب كل فرق في أبسط صورة.

3. $5\frac{3}{4} - 2\frac{1}{2}$

4. $6\frac{5}{7} - 3\frac{3}{7}$

5. $7\frac{8}{9} - 5\frac{1}{3}$

6. $15\frac{11}{12} - 4\frac{1}{3}$

7. $13\frac{9}{10} - 4\frac{2}{5}$

8. $12\frac{5}{6} - 7\frac{1}{3}$

9. $8\frac{3}{8} - 2\frac{1}{4} =$ _____

10. $7\frac{7}{8} - 4\frac{1}{2} =$ _____

11. $12\frac{7}{10} - 7\frac{2}{5} =$ _____

الممارسات الرياضية 2

استخدام الجبر أوجد كل مجهول مما يلي.

12. $11\frac{11}{12} - 2\frac{1}{12} = x$

$x =$ _____

13. $14\frac{9}{14} - 5\frac{2}{7} = c$

$c =$ _____

14. $18\frac{11}{15} - 9\frac{2}{5} = n$

$n =$ _____

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

McGraw-Hill Education محفوظة لصالح مؤسسة © حقوق الطبع والتأليف

حل المسائل

15. يبلغ طول حديقة السيد أيمن $8\frac{5}{6}$ أمتار. أوجد عرض الحديقة إذا كان أقل من طولها بمقدار $3\frac{1}{6}$ أمتار.

احلل

16. قضت آمنة $3\frac{4}{5}$ ساعات وقضت آمال $2\frac{1}{10}$ ساعة في تدريب الجمباز خلال عطلة نهاية الأسبوع. ما مقدار الزيادة في عدد الساعات التي قضتها آمنة مقارنة بأمال في تدريب الجمباز؟

17. المهارات الرياضية 1 **فهم طبيعة المسائل** أسامة يعيش على بُعد $9\frac{1}{4}$ مبانٍ من المحيط. ويعيش أحمد على بُعد $12\frac{7}{8}$ مبنى من المحيط. ما مقدار الزيادة في عدد المباني التي تفصل أحمد عن المحيط مقارنة بأسامة؟



مسائل مهارات التفكير العليا

18. المهارات الرياضية 4 **تمثيل الرياضيات** اكتب مسألة من الحياة اليومية تتضمن طرح عددين كسريين يكون الفرق بينهما أقل من $2\frac{1}{2}$. ثم أوجد الحل.

19. **الاستفادة من السؤال الأساسي** كيف يمكن للحس العددي المساعدة في معرفة مدى صحة طرحي لعددين كسريين؟

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم .....

واجباتي المنزلية

الدرس 12

طرح الأعداد الكسرية

مساعد الواجب المنزلي

أوجد قيمة $8\frac{1}{2} - 3\frac{1}{6}$.

قدّر $9 - 3 = 6$

1 اكتب كسرًا مكافئًا للعدد $8\frac{1}{2}$ بحيث يكون لكل الكسور نفس المقام. المقام المشترك الأصغر هو 6.

$$8\frac{1}{2} = 8\frac{1 \times 3}{2 \times 3} \rightarrow 8\frac{3}{6}$$

2 اطرح الأعداد الكلية. ثم اطرح الكسور.

$$\begin{array}{r} 8\frac{1}{2} \rightarrow 8\frac{3}{6} \\ -\ 3\frac{1}{6} \rightarrow -\ 3\frac{1}{6} \\ \hline \end{array} \rightarrow 5\frac{2}{6} \text{ أو } 5\frac{1}{3}$$

اطرح الأعداد الكلية.
$8 - 3 = 5$
اطرح الكسور.
$\frac{3}{6} - \frac{1}{6} = \frac{2}{6}$ أو $\frac{1}{3}$

إذًا، $8\frac{1}{2} - 3\frac{1}{6} = 5\frac{2}{6}$ أو $5\frac{1}{3}$.

التحقق من مدى صحة الحل $5\frac{1}{3} \approx 6$

تمرين

قدّر ثم اطرح. اكتب كل فرق في أبسط صورة.

1. $6\frac{5}{8} - 2\frac{3}{8}$

2. $9\frac{3}{4} - 1\frac{1}{3}$

3. $4\frac{5}{6} - 4\frac{1}{3}$

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

McGraw-Hill Education محفوظة لصالح مؤسسة © حقوق الطبع والتأليف

حل المسائل

4. اشترت المعلمة سهيلة $7\frac{5}{6}$ لترات من العصير لحفلة الصف. شرب الطلاب $4\frac{1}{2}$ لترات من العصير.

فما مقدار العصير المتبقي في نهاية الحفلة؟

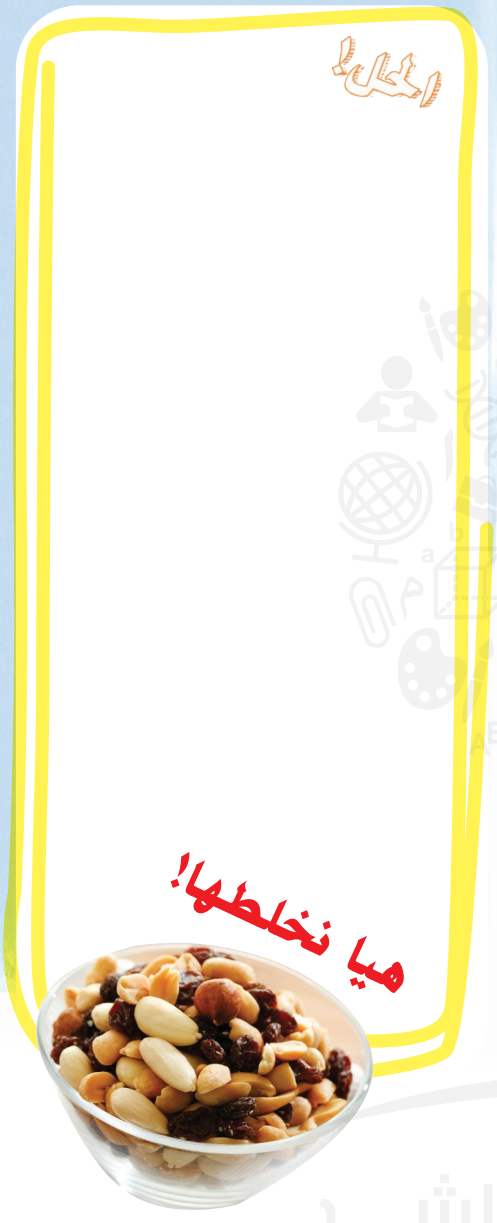
اكتب في أبسط صورة.

5. يبلغ عمر ياسمين $10\frac{5}{12}$ أعوام. ويبلغ عمر أخيها مازن $12\frac{7}{12}$ عامًا. ما الفرق بين عمرهما؟ اكتب في أبسط صورة.

6. في أسبوع واحد، أعاد الصف الخامس تدوير $9\frac{2}{3}$ كيلوجرامات من الزجاج و $12\frac{3}{4}$ كيلوجرام من ورق الصحف. ما الزيادة في عدد كيلوجرامات الصحف التي أعاد الصف تدويرها مقارنة بالزجاج؟

7. **الممارسات الرياضية 2** **استخدام الحس العددي** وصفة وجبة خفيفة تتطلب $5\frac{3}{4}$ أكواب من الحبوب و $3\frac{5}{12}$ أكواب أقل من الزبيب.

كم عدد أكواب الزبيب الإضافية اللازمة؟ اكتب في أبسط صورة.



تمرين على الاختبار

8. ما الفرق بين الوزنين؟

Ⓐ 14جرامًا

Ⓑ 24 جرامًا

Ⓒ 39 جرامًا

Ⓓ 53 جرامًا


88g


127g

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم .....

الطرح مع إعادة التسمية

الدرس 13

السؤال الأساسي
كيف يمكن للكسور المكافئة مساعدتي في جمع الكسور وطرحها؟

في بعض الأحيان، يكون الكسر في العدد الكسري الأول أقل من الكسر في العدد الكسري الثاني. وفي هذه الحالة، أعد تسمية العدد الكسري الأول.

الرياضيات في حياتنا



مثال 1

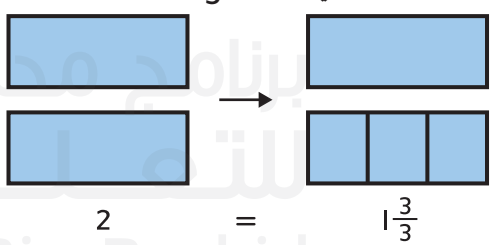
متوسط طول خيار البحر الأسود 2 متر.
أما متوسط طول خيار البحر المنقط فيبلغ $1\frac{1}{3}$ متر. ما الزيادة في متوسط طول خيار البحر الأسود مقارنة بمتوسط طول خيار البحر المنقط؟

أوجد قيمة $2 - 1\frac{1}{3}$.

قدّر _____ $= 1 - 2$

لا يمكنك طرح $\frac{1}{3}$ من دون وجود أثلاث.

أعد تسمية 2 في صورة $1\frac{3}{3}$ لإظهار عدد أكثر من الأثلاث.



أعد تسمية 2 في صورة $1\frac{3}{3}$.

$$\begin{array}{rr} 2 \rightarrow & 1\frac{3}{3} \\ -1\frac{1}{3} \rightarrow & -1\frac{1}{3} \\ \hline & \square \\ & \hline \\ & \square \end{array}$$

اطرح الأعداد الكلية.
$1 - 1 = 0$
اطرح الكسور.
$\frac{3}{3} - \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$

متوسط طول خيار البحر الأسود $\frac{\square}{\square}$ متر أكثر من متوسط طول خيار البحر المنقط.

تحقق من مدى صحة الحل $1 \approx \frac{2}{3}$

McGraw-Hill Education محفوظة لصالح مؤسسة حقوق الطبع والتأليف ©

مثال 2

أوجد قيمة $4\frac{1}{4} - 2\frac{5}{8}$.

إرشاد مفيد

يمكنك دائمًا التحقق باستخدام مربعات الكسور أو برسم صورة.

اكتب الكسور المكافئة. المقام المشترك الأصغر هو 8.

$$4\frac{1}{4} - 2\frac{5}{8} = 4\frac{1 \times 2}{4 \times 2} - 2\frac{5}{8}$$

$$= 4\frac{2}{8} - 2\frac{5}{8}$$

لا يمكنك طرح $\frac{5}{8}$ من $\frac{2}{8}$. إذًا، أعد تسمية $4\frac{2}{8}$ لإظهار عدد أكثر من الأثمان.

$4\frac{2}{8} \rightarrow$ ☐ ☐/☐

$-2\frac{5}{8} \rightarrow$ $-2\frac{5}{8}$

☐ ☐/☐

أعد تسمية $4\frac{2}{8}$ في صورة $3\frac{10}{8}$.

اطرح.

إذًا، $4\frac{1}{4} - 2\frac{5}{8} =$ ☐ ☐/☐.

تمارين موجّهة

1. قدّر ثم اطرح. اكتب كل فرق في أبسط صورة.

$5\frac{2}{5} \rightarrow$ ☐ ☐/☐

$-3\frac{4}{5} \rightarrow$ $-3\frac{4}{5}$

☐ ☐/☐

تحدٍّ في الرياضيات

صف الخطوات التي تتبعها لإيجاد قيمة $3\frac{2}{7} - 1\frac{4}{7}$.



برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

McGraw-Hill Education حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة

الاسم .....

تمارين ذاتية

قدّر ثم اطرح. اكتب كل فرق في أبسط صورة.

2. $4\frac{3}{8} - 1\frac{5}{8}$

3. $3\frac{1}{6} - 1\frac{1}{3}$

4. $5\frac{1}{4} - 4\frac{1}{2}$

5. $7\frac{1}{2} - 3\frac{4}{5}$

6. $4 - 1\frac{1}{8}$

7. $12 - 5\frac{1}{6}$

8. $7\frac{2}{7} - 6\frac{4}{7} =$ _____

9. $9\frac{3}{10} - 5\frac{7}{10} =$ _____

10. $10\frac{1}{3} - 3\frac{2}{3} =$ _____

11. $18 - 9\frac{1}{4} =$ _____

12. $13 - 4\frac{1}{3} =$ _____

13. $5\frac{1}{4} - 1\frac{1}{2} =$ _____

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

McGraw-Hill Education حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة

حل المسائل

استخدم الجدول للتمرينين 14 و 15.

يبيّن الجدول متوسط أطوال بعض الحشرات في الولايات المتحدة.

الحشرة	الطول (cm)
الفراشة الملكة	$8\frac{9}{10}$
العصويات	$10\frac{1}{5}$
الجندب	$4\frac{2}{5}$
النحلة الطنانة	$1\frac{1}{2}$

احلل!

14. **الممارسات الرياضية 2** **الاستنتاج** هل الفرق في الطول بين الفراشة الملكة والنحلة الطنانة أكبر أم أقل من الفرق في الطول بين حشرة العصويات والجندب؟ اشرح استنتاجك.

15. أوجد الفرق في الطول بين العصويات والنحلة الطنانة.

16. أيوب لديه 5 لترات من الطلاء. استخدم $2\frac{5}{8}$ لتر. فما مقدار الطلاء المتبقي؟



مسائل مهارات التفكير العليا

17. **الممارسات الرياضية 1** **التخطيط للحل** اكتب مسألة طرح يلزمك فيها إعادة تسمية كسر ويكون حلها بين 3 و 4.

18. **الاستفادة من السؤال الأساسي** كيف يتم استخدام الكسور المكافئة في إعادة التسمية عند الطرح؟

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم .....

واجباتي المنزلية

الدرس 13

الطرح مع إعادة التسمية

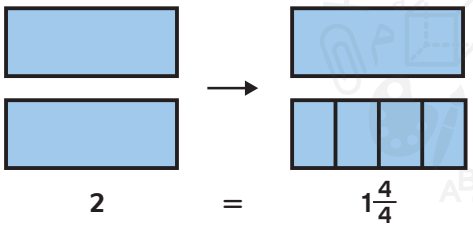
مساعد الواجب المنزلي

أوجد قيمة $2 - 1\frac{1}{4}$

قدّر $2 - 1 = 1$

لا يمكنك طرح $\frac{1}{4}$ من دون وجود أرباع.

أعد تسمية 2 في صورة $1\frac{4}{4}$ لإظهار عدد أكثر من الأرباع.



أعد تسمية 2 في صورة $1\frac{4}{4}$.

$$\begin{array}{rcl} 2 & \rightarrow & 1\frac{4}{4} \\ -\,1\frac{1}{4} & \rightarrow & -\,1\frac{1}{4} \\ \hline & & \frac{3}{4} \end{array}$$

اطرح الأعداد الكلية.
$1 - 1 = 0$
اطرح الكسور.
$\frac{4}{4} - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$

إذًا، $2 - 1\frac{1}{4} = \frac{3}{4}$.

تحقق من مدى صحة الحل $1 \approx \frac{3}{4}$

تمرين

قدّر ثم أطرح. اكتب كل فرق في أبسط صورة.

1. $\begin{array}{r} 2\frac{1}{8} \\ -\,1\frac{7}{8} \\ \hline \end{array}$

2. $\begin{array}{r} 12\frac{1}{4} \\ -\,5\frac{2}{3} \\ \hline \end{array}$

3. $8\frac{1}{6} - 3\frac{5}{6} =$ _____

McGraw-Hill Education حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة
برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حل المسائل

4. **الممارسات الرياضية 1** **وضع خطة** تزن حقيبة الظهر الخاصة بوفاء $6\frac{1}{4}$ كيلوجرامات. وتزن حقيبة الظهر الخاصة بهيام $5\frac{3}{4}$ كيلوجرامات. ما مقدار الزيادة في وزن حقيبة وفاء مقارنة بحقيبة هيام؟

5. **الممارسات الرياضية 2** **استخدام الحس العددي** هناء تركض $10\frac{3}{16}$ كيلومترات في أسبوع واحد. وركضت في الأسبوع التالي $8\frac{7}{16}$ كيلومترات. فما مقدار الزيادة في عدد الكيلومترات التي ركضتها في الأسبوع الأول؟

6. **الممارسات الرياضية 6** **تحري الدقة** سبحت هدى $7\frac{1}{8}$ كيلومترات. وسبحت هدية $5\frac{5}{8}$ كيلومترات. فما مقدار الزيادة في عدد الكيلومترات التي سبحتها هدى مقارنة بهدية؟



تمرين على الاختبار

7. يوسف لديه 6 أمتار من مادة. واشترى $2\frac{1}{3}$ متر إضافية. ثم استخدم $6\frac{5}{6}$ أمتار. فكم عدد الأمتار المتبقية من المادة؟

Ⓐ $1\frac{1}{2}$ متر
Ⓑ $3\frac{1}{6}$ أمتار
Ⓒ $3\frac{2}{3}$ أمتار
Ⓓ $8\frac{1}{3}$ أمتار

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الوحدة 8

جمع الكسور وطرحها

المراجعة الذاتية للوحدة

مراجعة المفردات

اكتب كل مما يلي على السطر حتى تكون الجملة صحيحة.

كسور مكافئة equivalent fractions
كسور متشابهة like fractions
كسور غير متشابهة (unlike fractions)
المقام المشترك الأصغر least common denominator
عدد كسري (mixed number)

1. الكسور التي لها نفس المقام مثل $\frac{1}{3}$ و $\frac{2}{3}$ هي _____.

2. الكسور التي لها نفس القيمة مثل $\frac{1}{4}$ و $\frac{2}{8}$ هي _____.

3. _____ لكل من $\frac{5}{6}$ و $\frac{7}{12}$ هو 12.

4. عدد به عدد كلي في جزء منه وكسر في جزء يُسمى _____.

5. مثال لاثنين من _____ هما $\frac{1}{8}$ و $\frac{3}{4}$.

مراجعة المفاهيم

قرّب كل كسر إلى 0 أو $\frac{1}{2}$ أو 1.

6. $\frac{4}{7} \approx$ _____

7. $\frac{9}{10} \approx$ _____

8. $\frac{2}{9} \approx$ _____

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

McGraw-Hill Education مؤسسة محفوظة لصالح © حقوق الطبع والتأليف

اجمع. اكتب كل مجموع في أبسط صورة.

9. $\frac{5}{9} + \frac{1}{9} =$ _____

10. $\frac{6}{7} + \frac{1}{7} =$ _____

11. $\frac{5}{8} + \frac{1}{8} =$ _____

12. $\frac{3}{5} + \frac{1}{10} =$ _____

13. $\frac{1}{2} + \frac{1}{8} =$ _____

14. $\frac{2}{7} + \frac{5}{14} =$ _____

15. $6\frac{3}{4} + 2\frac{2}{4} =$ _____

16. $1\frac{1}{12} + 3\frac{2}{12} =$ _____

17. $12\frac{1}{3} + 6\frac{2}{6} =$ _____

قدّر ثم اطرح. اكتب كل فرق في أبسط صورة.

18. $\frac{7}{16} - \frac{3}{16} =$ _____

19. $\frac{11}{12} - \frac{7}{12} =$ _____

20. $\frac{4}{5} - \frac{2}{5} =$ _____

21. $\frac{8}{9} - \frac{5}{6} =$ _____

22. $\frac{11}{12} - \frac{7}{8} =$ _____

23. $\frac{7}{10} - \frac{1}{5} =$ _____

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

McGraw-Hill Education محفوظة لصالح مؤسسة © حقوق الطبع والتأليف

الاسم .....

حل المسائل



24. يضع حمد صور عطلته في ألبوم طوله $30\frac{4}{5}$ cm وعرضه $26\frac{1}{10}$ cm . هل يجب عليه قص أطراف الصور إلى طول 30 cm وعرض 26 cm أم إلى طول $30\frac{9}{10}$ cm وعرض $26\frac{1}{2}$ cm ؟

25. شاهد ناصر التلفاز لمدة $\frac{3}{4}$ ساعة يوم الاثنين و $\frac{5}{6}$ ساعة يوم الثلاثاء. فكم تزيد الفترة التي شاهد خلالها التلفاز يوم الثلاثاء عن يوم الاثنين؟

26. عندما سارت موزة على الرصيف إلى المدرسة، سارت $\frac{7}{10}$ كيلومتر. ثم اتخذت طريقًا مختصرًا عبر الحقل كان طوله $\frac{1}{4}$ كيلومتر. فما طول طريق موزة حتى المدرسة؟

تمرين على الاختبار

27. كانت رنا تسبح مع أسماك الرقيطة. كان طول أول سمكة تسبح معها $1\frac{3}{5}$ أمتار. وطول ثاني سمكة تسبح معها $1\frac{3}{10}$ أمتار.

فما مقدار الزيادة في طول السمكة الأولى؟

Ⓐ $\frac{3}{10}$ متر

Ⓑ $\frac{3}{5}$ متر

Ⓒ $\frac{9}{10}$ متر

Ⓓ $1\frac{3}{10}$ متر

برنامج محمد بن راشد للتعليم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

التفكير

الوحدة 8

الإجابة عن
السؤال الأساسي

استخدم ما تعلمته عن عمليات الكسور لإكمال خريطة المفاهيم.



فكّر الآن في **السؤال الأساسي** واكتب إجابتك أدناه.

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الوحدة

9 ضرب الكسور وقسمتها

السؤال الأساسي

أي الإستراتيجيات يمكن استخدامها في ضرب الكسور وقسمتها؟

في المطبخ



Chapter Sourced From: My Math Gr5 Indiana Vol 2 Chapter 10 © 2017 McGraw-Hill Education
حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

الممارسات الرياضية

1. فهم طبيعة المسائل والمثابرة في حلها.
2. التفكير تفكيرًا تجريديًا وكميًا.
3. بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.
4. استخدام نماذج الرياضيات.
5. استخدام الأدوات الملائمة بطريقة إستراتيجية.
6. مراعاة الدقة.
7. إيجاد البنية واستخدامها.
8. البحث عن التوافق في الاستنتاجات المتكررة.

= تم التركيز عليها في هذه الوحدة

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم .....

هل أنا مستعد؟

قدّر. استخدم التقريب. وضح كيف قمت بالتقدير.

1. $8\frac{5}{6} + 7\frac{1}{5} \approx$ _____

2. $17\frac{1}{4} - 3\frac{7}{8} \approx$ _____



3. ملأت هالة مبردي الماء الموضحين بمشروب رياضي منكّه.

فكم عدد لترات المشروب الرياضي التي تملكها تقريبًا؟

_____

قدّر. استخدم التقريب أو الأعداد المتوافقة. وضح كيف قمت بالتقدير.

4. $196 \times 12 \approx$ _____

5. $79 \times 31 \approx$ _____

6. $304 \div 6 \approx$ _____

7. $558 \div 8 \approx$ _____

اجمع أو اطرح. اكتب في أبسط صورة.

8. $\frac{1}{6} + \frac{1}{6} =$ _____

9. $\frac{3}{4} + \frac{2}{5} =$ _____

10. $\frac{8}{9} - \frac{5}{9} =$ _____

11. $\frac{7}{12} - \frac{1}{12} =$ _____

ظلّل المربعات لتوضيح المسائل التي أجبت عنها إجابة صحيحة.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

كيف أبليت؟

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program
حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم .....

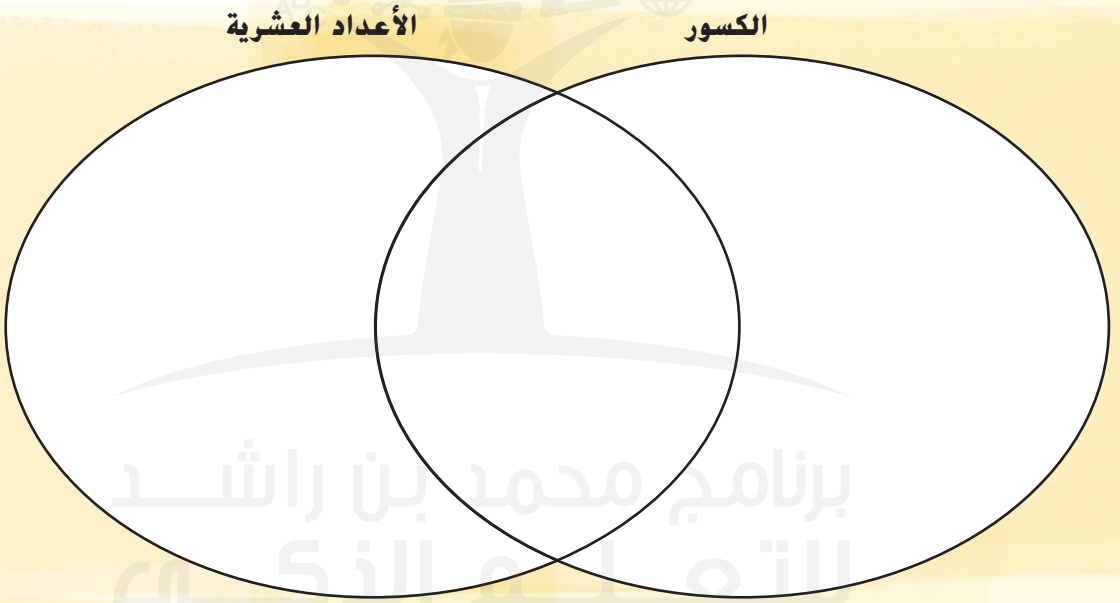
كلمات في الرياضيات

مراجعة المفردات

النقطة العشرية (decimal point) المقام (denominator) رقم (digit)
اقسم (divide) المكافئ (equivalent) العامل المشترك الأكبر (greatest common factor)
المضاعف المشترك الأصغر (least common multiple) الأعداد الكسرية (mixed numbers)
اضرب (multiply) خط الأعداد (number line)

تكوين الروابط

استخدم مخطط فِن (Venn) لتصنيف مفردات المراجعة.



ما وجه الشبه بين جمع الكسور وطرحها وجمع الأعداد الكلية وطرحها؟

برنامج محمد بن راشد للتعليم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

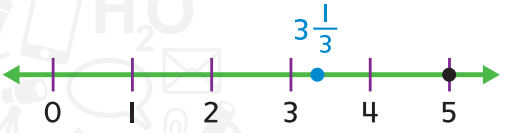
حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

بطاقات المفردات

الممارسات الرياضية

الدرس 8-9

المقياس



$5 \times \frac{2}{3} = 3\frac{1}{3}$

الدرس 9-9

كسر الوحدة

$\frac{1}{3}$ ← البسط = 1

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

McGraw-Hill Education حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة

أفكار يمكن استخدامها

- خلال العام، كوّن رزمة من البطاقات تضم كلمات الرياضيات الرئيسة، مثل *المقياس*. وسوف تساعدك في حل المسائل.
- استخدم البطاقات الفارغة لكتابة بطاقات مراجعة المفردات.
- اجمع الأفكار المتشابهة التي تجدها على مدار الوحدة، مثل العلاقة بين الضرب والقسمة. استخدم البطاقات الفارغة لكتابة ملاحظات حول تلك المفاهيم.

كسر بسطه 1.

الجذر اللاتيني لكلمة كسر " fract " يعني "التقسيم".
إلى أي مدى يرتبط هذا بمعنى *الكسر*؟

عملية تغيير قيمة العدد عند ضربه في كسر أكبر من أو أصغر من 1.

المقياس له عدة معانٍ. ماذا يعني *المقياس* في مسائل القياس؟

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

مطويتي

المطويات اتبع الخطوات المذكورة على ظهر الصفحة لعمل مطويتك.



$\frac{3}{4}$ kg سكر

$\frac{1}{3}$ kg زبدة

بيضة

$7\frac{1}{2}$ mL من الفانيليا

$1\frac{1}{3}$ kg الدقيق

$18\frac{1}{4}$ mg مسحوق الخبز

$7\frac{2}{5}$ mg ملح

$\frac{1}{5}$ L حليب



السكر _____ kg

الزبد _____ kg

_____ بيضات

الفانيليا _____ mL

دقيق _____ kg

مسحوق الخبز _____ mg

ملح _____ mg

حليب _____ L

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education





حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

كيلوجرام من السكر

كيلوجرام من الزبد

بيضات

ملليلتر من الفانيليا

كيلوجرام من الدقيق

ملليجرام من مسحوق الخبز

ملليجرام من الملح

لتر الحليب

كيلوجرام من السكر

كيلوجرام من الزبد

بيضات

ملليلتر من الفانيليا

كيلوجرام من الدقيق

ملليجرام من مسحوق الخبز

ملليجرام من الملح

لتر الحليب

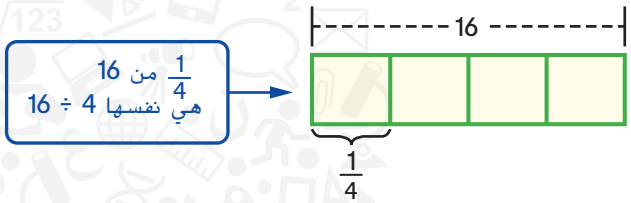
الاسم .....

نشاط عملي
جزء من عدد

الدرس 1

السؤال الأساسي
أي الإستراتيجيات يمكن استخدامها في ضرب الكسور وقسمتها؟

يمكنك استخدام الرسم البياني الشريطي لإيجاد أجزاء من عدد.

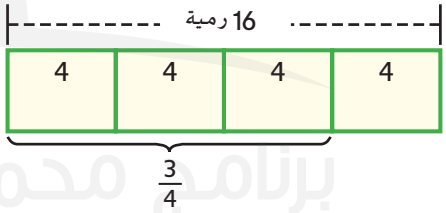


ارسم

سدد عبيد 16 رمية خلال الشوط الأول من مباراة لعبة الكرة اللينة. من بين الرميات التي رماها، $\frac{3}{4}$ منها رميات ناجحة. كم ضربةً ناجحة للكرة أدّاها عبيد في الشوط الأول؟

أوجد ناتج $\frac{3}{4}$ من 16.

1 الرسم البياني الشريطي يمثل عدد الرميات التي سددها.



2 بما أن المقام يساوي 4، فإن الرسم البياني الشريطي يقسم إلى _____ أقسام متساوية.

وكل قسم من الرسم البياني يمثل _____ رميات.

3 استخدم الرسم البياني الشريطي لتحديد $\frac{3}{4}$ من 16.

_____ = 4 + 4 + 4

$\frac{3}{4}$ من 16 تساوي _____ .

إذًا، عبيد سدد _____ ضربة.

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.

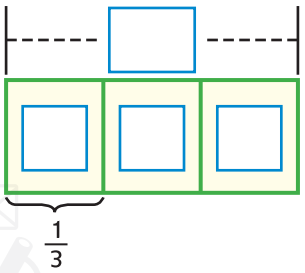
جرّب

أوجد ناتج $\frac{1}{3}$ من 15 باستخدام الرسم البياني الشريطي.

إرشاد مفيد

كلمة "من" تعني الضرب. إذًا، $\frac{1}{3}$ من 15 تعني $\frac{1}{3} \times 15$.

1 عيّن الرسم البياني الشريطي الذي يمثل 15.



2 بما أن المقام يساوي 3، فإن الرسم البياني الشريطي يقسم إلى _____ أقسام متساوية.

وكل قسم من الرسم البياني يمثل _____ .

3 استخدم الرسم البياني الشريطي لتحديد $\frac{1}{3}$ من 15.

$\frac{1}{3}$ من 15 هي نفسها 3 ÷ 15، والتي هي نفسها $\frac{1}{3} \times 15$.

ما قيمة $\frac{1}{3}$ من 15؟ _____

إذًا، $\frac{1}{3}$ من 15 تساوي _____ .

تحدّث

1. **الممارسات الرياضية 6** **الشرح لصديق** اشرح لماذا $\frac{1}{4}$ من 16 هي نفسها 4 ÷ 16.

2. اشرح لماذا $\frac{3}{4}$ من 16 هي نفسها 4 ÷ 16 × 3.

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

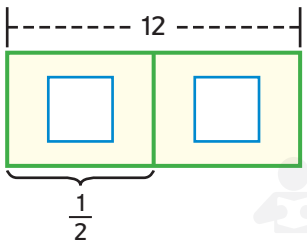
حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم .....

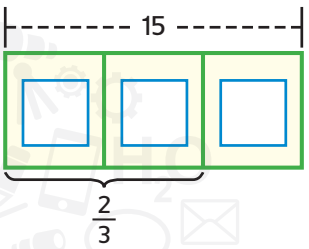
تدرّب

صمّم رسمًا شريطياً لإيجاد ناتج ضرب كل مما يلي.

3. $12 \times \frac{1}{2} =$ _____



4. $\frac{2}{3}$ من $15 =$ _____



5. $\frac{2}{3}$ من $18 =$ _____

6. $9 \times \frac{1}{3} =$ _____

7. $8 \times \frac{1}{4} =$ _____

8. $\frac{1}{2}$ من $16 =$ _____

9. $25 \times \frac{2}{5} =$ _____

10. $24 \times \frac{3}{4} =$ _____

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education



طبّق

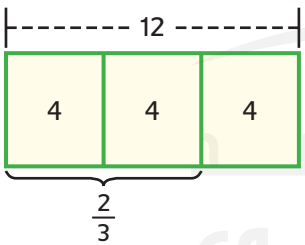
صمّم رسمًا شريطياً ليساعدك في حل التمرينين 11 و 12.

11. استخدم علي سماد النباتات على $\frac{4}{7}$ من الزهور المزروعة في إصيص. فإذا كان لديه 28 زهرة مزروعة في إصيص، فكم زهرة استخدم معها السماد؟

12. **الممارسات الرياضية 5** **استخدام أدوات الرياضيات** غسل عمر $\frac{3}{8}$ من أطباق العشاء. فإذا استخدم 16 طبقًا، فكم عدد الأطباق التي غسلها عمر؟

ارسمني!

13. **الممارسات الرياضية 4** **تمثيل مسائل الرياضيات** اكتب مسألة من الحياة اليومية تمثل الرسم البياني الشريطي الموضح أدناه.



اكتب

14. كيف يُمكنني استخدام النماذج في إيجاد جزء من عدد؟

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم .....

واجباتي المنزلية

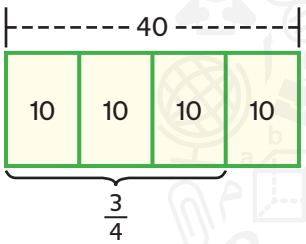
الدرس 1

شاط عمل: جزء من عدد

مساعد الواجب المنزل

أوجد قيمة $\frac{3}{4}$ من 40 باستخدام الرسم البياني الشريطي.

1. يمثل الرسم البياني الشريطي 40.



2. بما أن المقام يساوي 4، فإن الرسم البياني الشريطي يقسم إلى أربعة أقسام متساوية.
وكل قسم من الرسم البياني يمثل 10.

3. استخدم الرسم البياني الشريطي لتحديد $\frac{3}{4}$ من 40.
وحيث إن $\frac{1}{4}$ من 40 هي نفسها 4 ÷ 40، أو 10، فإن $\frac{3}{4}$ من 40 هي نفسها 4 ÷ 40 × 3، أو 30.

إذًا، $\frac{3}{4}$ من 40 تساوي 30.

تمرين

صمم رسمًا شريطيًا لإيجاد ناتج ضرب كل مما يلي.

1. $\frac{2}{3}$ من 36 = _____

2. $35 \times \frac{3}{5}$ = _____

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education



حل المسائل

صمم رسما شرطيا لمساعدك في حل التمرين 3-5 .

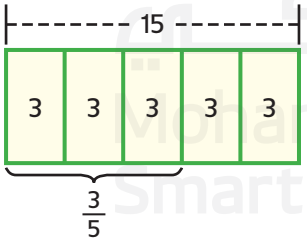
3. استخدمت نبيلة $\frac{1}{5}$ كمية الدقيق التي في الوعاء لصناعة الكعك.
فإذا كان الوعاء يستوعب 10 kg من الدقيق، فكم عدد الكيلوجرامات التي استخدمتها نبيلة؟

4. استخدم عدنان $\frac{3}{4}$ حجم الذاكرة على بطاقة الذاكرة في هاتفه المحمول.
فإذا كانت سعة بطاقة الذاكرة 32 جيجابايت، فكم جيجابايت استخدم عدنان؟

الممارسات الرياضية 4

5. **تمثيل مسائل الرياضيات** استخدم عيسى $\frac{5}{6}$ رغيف الخبز على مدار الأسبوع.
فإذا كان هناك 24 شريحة من الخبز، فكم عدد الشرائح التي استخدمها عيسى؟

6. اكتب مسألة من الحياة اليومية يمكن أن تمثل الرسم البياني الشريطي الموضح أدناه.



برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم .....

تقدير نواتج عملية ضرب الكسور

الدرس 2

السؤال الأساسي
أي الإستراتيجيات يمكن استخدامها في ضرب الكسور وقسمتها؟

لقد قدّرت سابقًا نواتج ضرب الأعداد العشرية باستخدام التقريب والأعداد المتوافقة. ويمكنك استخدام الإستراتيجيات نفسها في تقدير نواتج ضرب الكسور.



الرياضيات في حياتنا

مثال 1

حوالي $\frac{1}{3}$ عدد أوعية الزبادي في الصندوق بطعم الفراولة. فإذا كان الصندوق يحوي 17 وعاءً، فكم عدد أوعية الزبادي بالفراولة تقريبًا؟

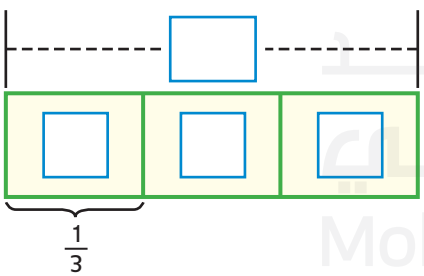
قدّر $\frac{1}{3} \times 17$.

استخدم الأعداد المتوافقة.

ما العدد القريب من 17 والمتوافق أيضًا مع العدد 3؟

$\frac{1}{3} \times 17 \approx \frac{1}{3} \times$ _____

أكمل الرسم البياني الشريطي لإيجاد ناتج ضرب _____ $\times \frac{1}{3}$.



كم عدد أوعية الزبادي الممثلة في كل قسم من الرسم البياني الشريطي؟ _____

إذًا _____ $= \frac{1}{3} \times 18$.

إرشاد مفيد
$\frac{1}{3} \times 18$ هي نفسها $18 \div 3$.

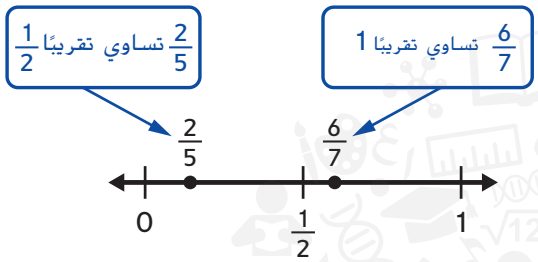
تقريبًا _____ من أوعية الزبادي بطعم الفراولة.

McGraw-Hill Education © محفوظة لصالح مؤسسة حقوق الطبع والتأليف

مثال 2

قدّر $\frac{6}{7} \times \frac{2}{5}$.

استخدم خط الأعداد في تقريب كل كسر إلى 0 أو $\frac{1}{2}$ أو 1.



$\frac{2}{5} \times \frac{6}{7} \approx \square \times 1$

$\approx \frac{\square}{\square}$ خاصيّة المحايد

إذًا، $\frac{6}{7} \times \frac{2}{5}$ تساوي تقريبًا $\frac{\square}{\square}$.

مثال 3

قدّر $3\frac{7}{8} \times 7\frac{2}{7}$.

قرّب كل عدد كسري إلى أقرب عدد كلي.

قرّب $7\frac{2}{7}$ إلى العدد الأصغر إلى _____ وقرّب $3\frac{7}{8}$ إلى العدد الأكبر إلى _____.

$7\frac{2}{7} \times 3\frac{7}{8} \approx$ _____ × _____

$\approx$ _____

إذًا، $3\frac{7}{8} \times 7\frac{2}{7}$ تساوي تقريبًا _____.

سؤال في الرياضيات

اشرح كيف تقدّر ناتج ضرب $\frac{5}{6} \times \frac{4}{5}$.



تمارين موجّهة

1. قدّر ناتج ضرب $\frac{1}{2} \times 25$.

استخدم الأعداد المتوافقة.

فكّر: ما نصف العدد 24؟

$\frac{1}{2} \times 25 \approx \frac{1}{2} \times$ _____

$\approx$ _____

إذًا، $\frac{1}{2} \times 25$ تساوي تقريباً _____.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم .....

تمارين ذاتية

قدّر ناتج ضرب كل مما يلي. صمّم رسمًا شريطياً إذا لزم الأمر.

2. $\frac{2}{3} \times 13$

3. $\frac{1}{3} \times 20$

4. $\frac{1}{2} \times 33$

5. $17 \times \frac{1}{4}$

6. $\frac{7}{8} \times \frac{1}{9}$

7. $\frac{3}{5} \times \frac{8}{9}$

8. $\frac{1}{6} \times \frac{5}{7}$

9. $\frac{1}{4} \times \frac{8}{9}$

10. $2\frac{2}{3} \times 3\frac{1}{6}$

11. $6\frac{4}{5} \times 5\frac{7}{8}$

12. $10\frac{1}{7} \times 4\frac{4}{5}$

13. $2\frac{6}{7} \times 6\frac{2}{9}$

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

McGraw-Hill Education حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة

حل المسائل

14. علبة من شوكولاتة تسع لـــ 9 ألواح

وهناك وصفة طعام تتطلب $3\frac{3}{4}$ علب من الشوكولاتة.

كم عدد الألواح المطلوبة تقريبًا من الشوكولاتة؟

15. **المهارسات الرياضية** 5 **استخدام أدوات الرياضيات** أرسلت موزة 22 دعوة لحفل تخرجها. فإذا كان $\frac{1}{4}$ الدعوات تقريبًا موجهًا لأصدقائها في المدرسة، فكم عدد الدعوات الموجهة لأصدقائها في المدرسة؟ صمّم رسمًا شريطياً ليساعدك في الحل.



مسائل مهارات التفكير العليا

16. **المهارسات الرياضية** 6 **التخطيط** اكتب مسألة من الحياة اليومية تتضمن ضرب عددين كسريين ناتج ضربهما 14 تقريبًا. ثم حل المسألة.

17. **الاستفادة من السؤال الأساسي** اشرح متى لا يكون التقدير هو الطريقة المُثلى لحل مسألة ما.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم .....

واجباتي المنزلية

الدرس 2

تقدير نواتج عملية ضرب الكسور

مساعد الواجب المنزلي

أوجد المساحة التقديرية للسجادة الموضحة.



قدّر $4\frac{1}{6} \times 1\frac{5}{6}$.

قرّب كل عدد كسري إلى أقرب عدد كلي.

قرب $4\frac{1}{6}$ إلى العدد الأصغر إلى 4. قرّب $1\frac{5}{6}$ إلى العدد الأكبر إلى 2.

$$4\frac{1}{6} \times 3\frac{5}{6} \approx 4 \times 2$$
$$\approx 8$$

إذًا، مساحة السجادة 8 مترًا مربعًا تقريبًا.

تمرين

قدّر ناتج ضرب كل مما يلي. صمّم رسمًا شريطياً إذا لزم الأمر.

1. $\frac{2}{3} \times 26$

2. $\frac{7}{8} \times \frac{5}{6}$

3. $5\frac{1}{5} \times 8\frac{5}{6}$

رسمتي!

McGraw-Hill Education. محفوظة لصالح مؤسسة حقوق الطبع والتأليف ©

حل المسائل

استخدم الجدول في حل التمارين 4 و 5.

الطلاب الذين يملكون حيوانات أليفة	
كسر عدد الطلاب الذين يملكون حيوانات أليفة	عدد الحيوانات
$\frac{1}{20}$	0
$\frac{1}{2}$	1
$\frac{9}{20}$	2 أو أكثر

4. **الممارسات الرياضية** 3 **تبرير الاستنتاجات** يوضح الجدول نتائج استطلاع أجري في أحد الصفوف الدراسية حول الحيوانات الأليفة. بفرض أن الاستطلاع أجري على 53 طالبًا. كم عدد الطلاب الذين يملكون حيوانًا واحدًا تقريبًا؟ برر إجابتك.

5. إذا أجري الاستطلاع على 100 طالب، فكم عدد الطلاب الذي يملكون حيوانين أو أكثر تقريبًا؟ اشرح.

6. أرضية مستطيلة قياسها $10\frac{1}{8}$ m في $13\frac{3}{4}$ m. إذا اشترت لميس 150 m^2 من السجاد، فهل يوجد لديها ما يكفي من السجاد لتغطية الأرضية؟

تمرين على الاختبار

7. تستوعب قارورة من المياه 8 L تقريبًا. فإذا كانت وصفة الطهي تتطلب $\frac{1}{3}$ قارورة من المياه، فما هو التقدير الأمثل لعدد اللترات المطلوبة؟ صمّم رسمًا شريطياً إذا لزم الأمر.

Ⓐ 1 L Ⓒ 6 L

Ⓑ 3 L Ⓓ 8 L

رسمتي!

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

McGraw-Hill Education حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة

الاسم .....

نشاط عملي

تمثيل عملية ضرب الكسور

الدرس 3

السؤال الأساسي

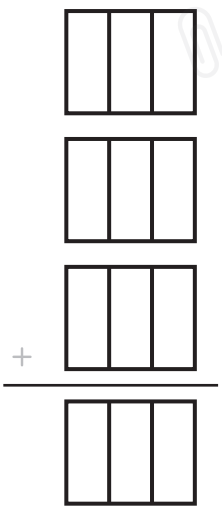
أي الإستراتيجيات يمكن استخدامها في ضرب الكسور وقسمتها؟

يمكنك ضرب عددٍ كليٍ في كسرٍ باستخدام الجمع المتكرر.

ارسم

أوجد $3 \times \frac{1}{3}$. **استخدم الجمع المتكرر.**

1 بما أن المقام 3، فكل نموذج مقسم إلى _____ أقسام متساوية.



2 ظلل $\frac{1}{3}$ كل نموذج.

كم عدد الأقسام المظللة في كل نموذج؟ _____

اجمع. كم عدد إجمالي الأقسام المظللة في كل نموذج؟ _____

ظلل هذا العدد من الأقسام في النموذج الأخير.

3 يوضح النموذج الأخير ناتج ضرب $3 \times \frac{1}{3}$.

$\frac{1}{3} \times 3 = \frac{\square}{\square}$ ← عدد الأقسام المظللة / ← عدد الأقسام

ماذا تساوي $\frac{3}{3}$؟ _____

إذًا $\frac{1}{3} \times 3 = 3 \div 3$، أو _____.



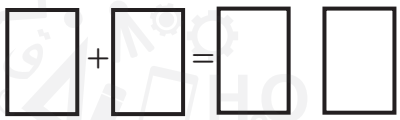
برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

جرّب

أوجد المجهول في ■ = $\frac{3}{4}$ × 2. استخدم النماذج. اكتب في أبسط صورة.

1 قسّم كل نموذج موضح أدناه إلى _____ أقسام متساوية بما أن المقام يساوي 4.



2 ظلل $\frac{3}{4}$ في كل من النموذجين الأولين.

كم عدد الأجزاء التي تم تظليلها في كل نموذج؟ _____

اجمع. كم إجمالي عدد الأقسام المظللة من النماذج؟ _____

3 يوضح النموذجان الأخيران ناتج ضرب $\frac{3}{4}$ × 2.

ظلل هذا العدد من الأقسام في النموذجين الأخيرين.

$2 \times \frac{3}{4} = \frac{\square}{\square}$ ← عدد الأقسام المظللة

← عدد الأقسام

ماذا تساوي $\frac{6}{4}$؟ $\frac{\square}{\square}$

إذًا، $2 \times \frac{3}{4} = \square\frac{\square}{\square}$ ← مجهول

إرشاد مفيد

$\frac{3}{4}$ × 2 هي نفسها 4 ÷ 2 × 3.

تحدّث

1. اشرح لماذا $\frac{3}{4}$ × 2 هي نفسها 4 ÷ 2 × 3.

2. **الممارسات الرياضية 2** **الاستنتاج** اشرح كيف يمكنك إيجاد $\frac{3}{4}$ × 2 بدون استخدام النماذج.

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

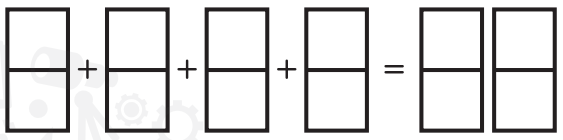
حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم .....

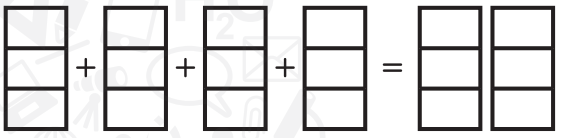
تدرّب

ظلل النماذج لإيجاد ناتج كل ضرب مما يلي. اكتب في أبسط صورة.

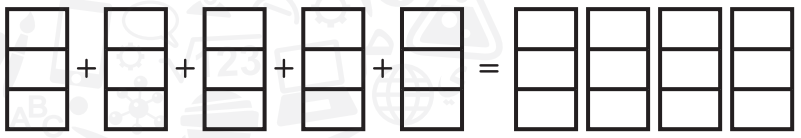
3. $4 \times \frac{1}{2} =$ _____



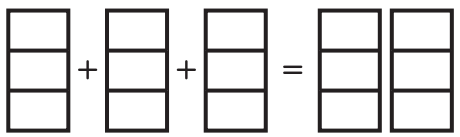
4. $4 \times \frac{1}{3} =$ _____



5. $\frac{2}{3} \times 5 =$ _____



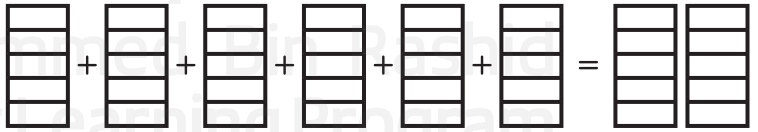
6. $3 \times \frac{2}{3} =$ _____



الجبر أوجد كل مجهول فيما يلي. ظلل النماذج لتجد كل ناتج ضرب. اكتب في أبسط صورة.

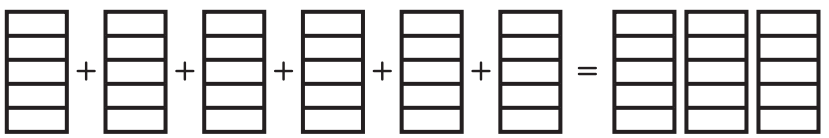
7. $\frac{1}{5} \times 6 =$ ■

■ = _____



8. $\frac{2}{5} \times 6 =$ ■

■ = _____



برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

طبّق

الجبر **استخدم النماذج لتساعدك في حل التمرينين 9 و 10. ثم أكمل المعادلة.**

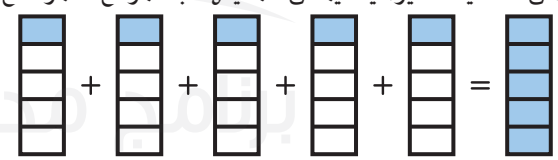
9. حفظ فارس 2 جيجابايت من مقاطع الفيديو على حاسوبه. من بين المقاطع التي حفظها، $\frac{1}{4}$ للبرامج الوثائقية. ما كسر الجيجابايت الذي استخدمه فارس لحفظ البرامج الوثائقية؟

المعادلة: $\frac{\square}{\square}$ أو _____ ، $2 \times \frac{1}{4} = 2 \div$

10. **الممارسات الرياضية 4** **تمثيل مسائل الرياضيات** خلال الساعات الست الماضية، قضت منال $\frac{1}{5}$ من كل ساعة في خبز الخبز. فكم من الوقت قضته في خبز الخبز إجمالاً؟

المعادلة: $\frac{\square}{\square}$ أو $\square$ _____ ، $6 \times \frac{1}{5} = 6 \div$

11. **الممارسات الرياضية 1** **التخطيط للحل** اكتب وحل مسألة من الحياة اليومية يمكن تمثيلها بالنموذج الموضح أدناه.



اكتب

12. اشرح لماذا $12 \times \frac{2}{3}$ يمكن كتابتها بصيغة $3 \div 12 \times 2$.

الحل!



McGraw-Hill Education محفوظة لصالح مؤسسة © حقوق الطبع والتأليف

الاسم .....

واجباتي المنزلية

الدرس 3

نشاط عملي: تمثيل عملية ضرب الكسور

مساعد الواجب المنزلي

أوجد $\frac{2}{5} \times 5$ باستخدام النماذج. اكتب في أبسط صورة.

1. كل نموذج موضح أدناه مقسم إلى 5 أقسام متساوية بما أن المقام يساوي 5.



2. من كل نموذج، $\frac{2}{5}$ مظللين. يوجد قسمان مظللان من كل نموذج. اجمع. إجمالي 10 أقسام من النماذج مظللة.

3. يوضح النموذجان الأخيران ناتج ضرب $\frac{2}{5} \times 5$.

$$5 \times \frac{2}{5} = \frac{10}{5}$$

عدد الأقسام المظللة ←
عدد الأقسام ←

حوّل لأبسط صورة. $= 2$

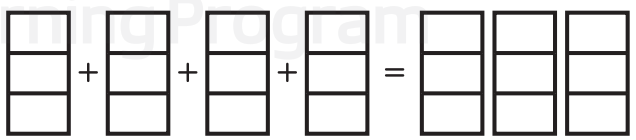
إذًا، $\frac{2}{5} \times 5 = 2$.

إرشاد مفيد

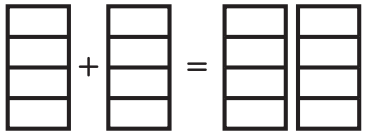
$\frac{2}{5} \times 5$ هي نفسها $5 \div 5 \times 2$.

تمرين

ظلل النماذج لإيجاد ناتج ضرب كل مما يلي. اكتب في أبسط صورة.



1. $4 \times \frac{2}{3} =$ _____



2. $\frac{3}{4} \times 2 =$ _____

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

حل المسائل

الممارسات الرياضية 4 **تمثيل مسائل الرياضيات**

استخدم النماذج لتساعدك في حل التمارين 5-3. ثم أكمل المعادلة.

3. قضت لمياء 4 ساعات في مراجعة اختباراتها نصف السنوية. وقد قضت $\frac{1}{4}$ الوقت في استذكار مادة الدراسات الاجتماعية. فكم عدد الساعات التي قضتها في استذكار الدراسات الاجتماعية؟

المعادلة $\square$ أو _____ $\div 4 = \frac{1}{4} \times 4$:

4. يريد عامر مشاهدة فيلم سينمائي جديد يستغرق عرضه 3 ساعات. وقد شاهد $\frac{1}{6}$ الفيلم حتى الآن. فما كسر الساعة الواحدة التي قضاها عامر في مشاهدة الفيلم؟

المعادلة: $\frac{\square}{\square}$ أو _____ $\div 3 = \frac{1}{6} \times 3$

5. المسافة من منزل فاطمة إلى المدرسة تساوي 5 km. وهناك مجموعة من خطوط السكة الحديد تشغل ربع المسافة التي تبعد عن منزلها. كم كيلومترًا تبعد خطوط السكة الحديد عن منزل فاطمة؟

المعادلة: $\frac{\square}{\square}$ $\square$ أو _____ $\div 5 = \frac{1}{4} \times 5$

رسمتي!



برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.

الاسم .....

ضرب الأعداد الكلية والكسور

الدرس 4

السؤال الأساسي
أي الإستراتيجيات يمكن استخدامها في ضرب الكسور وقسمتها؟

يمكنك كتابة العدد الكلي في صورة كسر.

$12 \rightarrow \frac{12}{1}$



الرياضيات في حياتنا

مثال 1

يقضي الببغاء البري $\frac{1}{6}$ اليوم في البحث عن الطعام. فكم ساعة يقضيها الببغاء في اليوم في البحث عن الطعام؟

أوجد قيمة $\frac{1}{6} \times 24$. ← توجد 24 ساعة في اليوم.

اكتب 24 في صورة كسر ← $\frac{1}{6} \times 24 = \frac{1}{6} \times \frac{24}{1}$

اضرب قيم البسط. ← $= \frac{1 \times 24}{6 \times 1}$ ← اضرب المقامات.

حوّل لأبسط صورة ← $= \frac{24}{6} = $ _____

إذًا، يقضي الببغاء البري _____ ساعات في اليوم بحثًا عن الطعام.

تحقق _____ أو $\frac{1}{6} \times 24 = 1 \times 24 \div 6$

المفهوم الأساسي ضرب الكسور

لضرب عدد كلي في كسر، اكتب العدد الكلي في صورة كسر. ثم اضرب قيم البسط واضرب المقامات.

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

مثال 2

أوجد المجهول في $\square = \frac{4}{5} \times 2$.

قدّر _____ $= 1 \times 2$

اكتب 2 في صورة كسر. $2 \times \frac{4}{5} = \frac{2}{1} \times \frac{4}{5}$

اضرب قيم البسط. اضرب المقامات. $= \frac{2 \times 4}{1 \times 5}$

حوّل لأبسط صورة. $= \frac{\square}{\square}$ أو $\square \frac{\square}{\square}$

مجهول ← $\square \frac{\square}{\square}$ أو $\frac{\square}{\square}$ إذًا، $2 \times \frac{4}{5} =$

تحقق $\square \frac{\square}{\square} \approx 2$

إرشاد مفيد

الضرب عملية تبديلية.

$2 \times \frac{4}{5} = \frac{4}{5} \times 2$

حديث في الرياضيات

اشرح كيف يمكنك إيجاد ناتج ضرب 50 و $\frac{2}{5}$ ذهنيًّا.



تمارين موجّهة

1. أوجد $4 \times \frac{1}{2}$. اكتب في أبسط صورة.

اكتب 4 في صورة $\frac{4}{1}$. $\frac{1}{2} \times 4 = \frac{1}{2} \times \frac{4}{1}$

اضرب. $= \frac{1 \times 4}{2 \times 1}$

حوّل لأبسط صورة. _____ $= \frac{\square}{\square}$ أو

إذًا، _____ $= \frac{1}{2} \times 4$

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم .....

تمارين ذاتية

اضرب. اكتب في أبسط صورة.

2. $\frac{1}{3} \times 12 =$ _____

3. $\frac{1}{4} \times 20 =$ _____

4. $\frac{5}{6} \times 18 =$ _____

5. $\frac{1}{5} \times 7 =$ _____

6. $\frac{2}{3} \times 14 =$ _____

7. $\frac{2}{5} \times 11 =$ _____

8. $12 \times \frac{1}{6} =$ _____

9. $13 \times \frac{2}{13} =$ _____

10. $24 \times \frac{3}{4} =$ _____

المهارسات الرياضية 2

استخدام الجبر أوجد المجهول في كل معادلة.
اكتب في أبسط صورة.

11. $5 \times \frac{1}{4} = \blacksquare$

$\blacksquare =$ _____

12. $15 \times \frac{7}{10} = \blacksquare$

$\blacksquare =$ _____

13. $32 \times \frac{5}{6} = \blacksquare$

$\blacksquare =$ _____

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

حل المسائل

طبق جبن الناتشو
$\frac{1}{8}$ لتر صلصة
4.5 kg جبن شيدر
2.25 kg لحم بقري

14. تعد علياء طبق جبن الناتشو لحفل العشاء. وهي تحتاج إلى 5 دفعات. فما مقدار الصلصة التي ستحتاج إليها؟

15. تناولت غيداء $\frac{1}{4}$ من البيتزا. فإذا كان هناك 20 شريحة من البيتزا، فكم عدد الشرائح التي تناولتها؟

16. **الممارسات الرياضية 4** **تمثيل مسائل الرياضيات** اكتب وحل مسألة من الحياة اليومية تتضمن ضرب $\frac{5}{8} \times 8$.

مسائل مهارات التفكير العليا

17. **الممارسات الرياضية 3** **أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة؟** حوط التعبير الذي لا ينتمي إلى التعابير الثلاثة الأخرى. اشرح.

$\frac{1}{6} \times 36$ | $\frac{1}{4} \times 20$ | $9 \times \frac{2}{3}$ | $\frac{1}{2} \times 12$

18. **الاستفادة من السؤال الأساسي** هل يمكن كتابة الأعداد الكلية جميعها في صورة كسور؟ اشرح.

McGraw-Hill Education © محفوظة لصالح مؤسسة حقوق الطبع والتأليف

الاسم .....

واجباتي المنزلية

الدرس 4

ضرب الأعداد الكلية والكسور

مساعد الواجب المنزلي

أُعطي طارق 10 أيام لينهي مشروعة الفني. فاستخدم $\frac{2}{3}$ وقته في رسم المشروع. فكم يومًا استغرقه طارق في رسم مشروعه؟

قدّر $\frac{2}{3} \times 9 = 6$

$\frac{2}{3} \times 10 = \frac{2}{3} \times \frac{10}{1}$ اكتب 10 في صورة كسر

$= \frac{2 \times 10}{3 \times 1}$ ← اضرب قيم البسط. ← اضرب المقامات.

$= \frac{20}{3} = 6\frac{2}{3}$ حوّل لأبسط صورة.

إذًا، قضى طارق $6\frac{2}{3}$ أيام في رسم مشروعه.

تحقق $6\frac{2}{3}$ أو $\frac{2}{3} \times 10 = 2 \times 10 \div 3$,

تمرين

اضرب. اكتب في أبسط صورة.

1. $\frac{2}{3} \times 12 =$ _____

2. $\frac{3}{10} \times 8 =$ _____

3. $8 \times \frac{1}{5} =$ _____

4. $13 \times \frac{1}{2} =$ _____

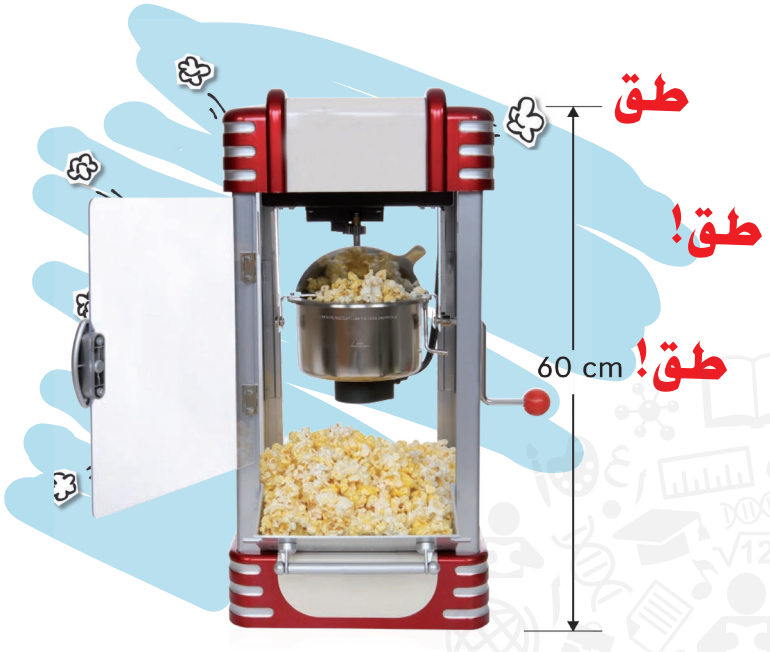
5. $20 \times \frac{3}{5} =$ _____

6. $\frac{3}{10} \times 7 =$ _____

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

حل المسائل



7. طول ماكينة الفيشار يساوي $\frac{3}{4}$ ارتفاعها. ما طول الماكينة؟

8. يعدّ صالح الخبز ويريد أن يضاعف الوصفة ثلاث مرات. تتطلب الوصفة $\frac{2}{3}$ كوب من السكر. فما مقدار السكر الذي سيحتاجه؟

9. سلطان لديه 24 AED. وأنفق $\frac{5}{8}$ ماله في شراء بنطال جينز. فما مقدار النقود التي أنفقها سلطان على البنطال؟

10. **المهارسات الرياضية** 2 **استخدام الحس العددي** اكتب وحل مسألة من الحياة اليومية تتضمن ضرب كسر وعدد كلي بحيث يكون ناتج الضرب ما بين 8 و 12.

تمرين على الاختبار

11. يعدّ سعيد العصير لـ 18 شخصًا. فكم عدد لترات العصير التي يجب على سعيد تحضيرها إذا كان كل شخص سيتناول 2/3 لتر من العصير؟

Ⓐ 11 لتر
Ⓑ 12 لتر
Ⓒ 13 لتر
Ⓓ 14 لتر

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

التحقق من تقدمي

مراجعة المفردات

ارسم خطوطًا تصل بين كل كلمة ومعناها أو تعريفها الصحيح.

1. **الكسر** •
2. **العامل** •
3. **ناتج الضرب** •

- عدد مضروب ليعطي ناتج ضرب
- نتيجة مسألة الضرب
- عدد يمثل جزءًا من كل أو جزءًا من مجموعة

مراجعة المفاهيم

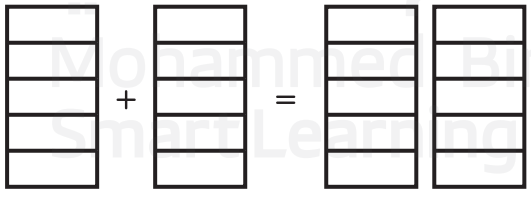
قدّر ناتج ضرب كل مما يلي. صمّم رسمًا شريطياً إذا لزم الأمر.

4. $\frac{1}{5} \times 11$ _____

5. $\frac{3}{5} \times \frac{10}{11}$ _____

6. $4\frac{7}{8} \times 2\frac{1}{12}$ _____

7. ظلل النموذج لإيجاد ناتج الضرب. اكتب في أبسط صورة.



$2 \times \frac{3}{5} =$ _____

اضرب. اكتب في أبسط صورة.

8. $\frac{2}{5} \times 16 =$ _____

9. $18 \times \frac{1}{6} =$ _____

10. $6 \times \frac{3}{5} =$ _____

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

حل المسائل

11. أرسلت ميسون 25 دعوة لحفل العشاء الذي أقامته. إذا كان $\frac{1}{6}$ الدعوات موجهًا لأفراد العائلة، فكم عدد الدعوات التي وجهتها ميسون لعائلتها تقريبًا؟

12. تتطلب وصفة طعام $\frac{1}{6}$ كوب من السكر البني. تُعِد نجاة 7 دفعات. فكم عدد أكواب السكر البني التي يجب أن تستخدمها نجاة؟

13. يوجد 24 طالبًا عند السيد فالح في صف الرياضيات. حصل ثلث الطلاب على درجة A في اختبار أجري مؤخرًا. فكم عدد الطلاب الذين حصلوا على درجة A في الاختبار؟

14. تلعب نسرين بأحجية صور مقطوعة بها 403 قطع. وقد أكملت $\frac{1}{4}$ مساحة الأحجية. فكم عدد القطع التي وضعتها في الأحجية تقريبًا؟



تمرين على الاختبار

15. سالم لديه مجموعة من 16 بطاقة بريدية من الولايات الموضحة في الجدول. كم عدد البطاقات التي لديه من البحرين؟

البطاقات البريدية	
الدولة	الكسر
السعودية	$\frac{1}{4}$
البحرين	$\frac{3}{8}$
مصر	$\frac{1}{8}$
الهند	$\frac{1}{4}$

Ⓐ 12 بطاقة بريدية

Ⓑ 10 بطاقات بريدية

Ⓒ 8 بطاقات بريدية

Ⓓ 6 بطاقات بريدية

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

الاسم .....

نشاط عملي

استخدام النماذج في عملية ضرب الكسور

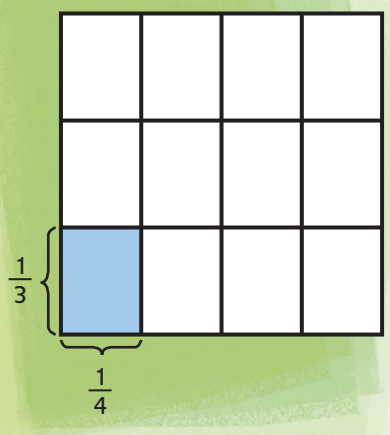
الدرس 5

السؤال الأساسي
أي الإستراتيجيات يمكن استخدامها في ضرب الكسور وقسمتها؟

ارسم

أوجد قيمة $\frac{1}{4} \times \frac{1}{3}$ اكتب في أبسط صورة.

لإيجاد $\frac{1}{4} \times \frac{1}{3}$، أوجد مساحة مستطيل تساوي $\frac{1}{3}$ في $\frac{1}{4}$ وحدة.



1. قسّم المربع إلى _____ صفوفٍ متساويةٍ بما أن مقام الكسر الأول يساوي 3.

2. قسّم المربع إلى _____ أعمدة متساويةٍ بما أن مقام الكسر الثاني يساوي 4.

3. ظلل الجزء من النموذج الذي فيه $\frac{1}{3}$ و $\frac{1}{4}$ متقطعان.

   كم عدد الأجزاء المظللة من النموذج؟ _____

4. اكتب الكسر الذي يقارن عدد الأقسام المظللة بالعدد الكلي من الأقسام.

   عدد الأقسام المظللة ← $\square$

   العدد الكلي للأقسام ← $\square$

   إذًا، $\frac{1}{3} \times \frac{1}{4} = \frac{\square}{\square}$.

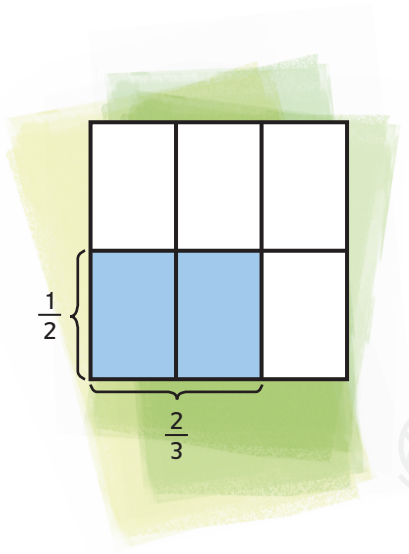
برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

McGraw-Hill Education حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة

جرّب

أوجد قيمة $\frac{2}{3} \times \frac{1}{2}$ اكتب في أبسط صورة.

لإيجاد $\frac{2}{3} \times \frac{1}{2}$ أوجد مساحة مستطيل تساوي $\frac{1}{2}$ في $\frac{2}{3}$ وحدة.



1. قسّم المربع إلى _____ صفوفٍ متساويةٍ بما أن مقام الكسر الأول يساوي 2.

2. قسّم المربع إلى _____ أعمدة متساويةٍ بما أن مقام الكسر الثاني يساوي 3.

3. ظلل الجزء من النموذج الذي فيه $\frac{1}{2}$ و $\frac{2}{3}$ متقطعان.

   كم عدد الأجزاء المظللة من النموذج؟ _____

4. اكتب الكسر الذي يقارن عدد الأقسام المظللة بالعدد الكلي من الأقسام. حوّل الكسر إلى أبسط صورة.

عدد الأقسام المظللة ← $\frac{\square}{\square}$ = $\frac{\square}{\square}$ ← العدد الكلي للأقسام

حوّل لأبسط صورة.

إذًا، $\frac{1}{2} \times \frac{2}{3} = \frac{\square}{\square}$.

تحدّث

1. في النشاط الثاني، ما مدى ارتباط مقامات الكسور $\frac{1}{2}$ و $\frac{2}{3}$ بالعدد الكلي للأقسام المظللة، 2؟

2. في النشاط الثاني، ما مدى ارتباط الكسور بالعدد الكلي للأقسام، 6؟

3. **الممارسات الرياضية 2** **التريث والتفكير** اكتب قاعدة يمكنك استخدامها في ضرب الكسور بدون استخدام النماذج.

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

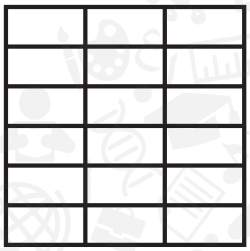
حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم .....

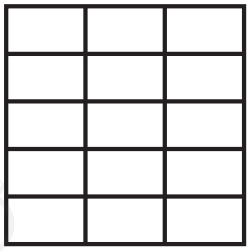
تدرّب

الممارسات الرياضية 4 **استخدام أدوات الرياضيات ظلل النماذج لإيجاد كل ناتج ضرب كل مما يلي.**
اكتب في أبسط صورة.

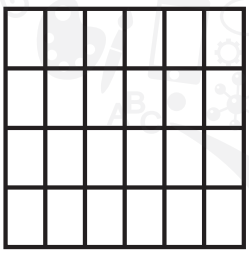
4. $\frac{1}{6} \times \frac{2}{3} =$ _____



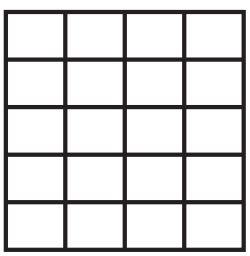
5. $\frac{3}{5} \times \frac{1}{3} =$ _____



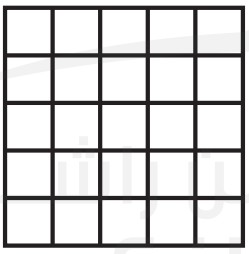
6. $\frac{3}{4} \times \frac{1}{6} =$ _____



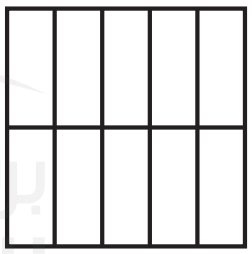
7. $\frac{3}{5} \times \frac{3}{4} =$ _____



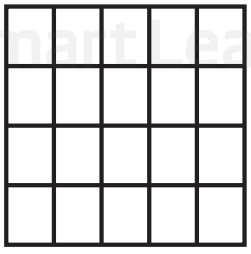
8. $\frac{3}{5} \times \frac{1}{5} =$ _____



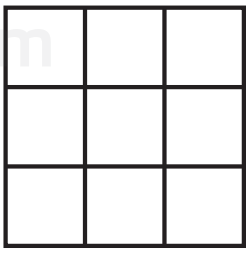
9. $\frac{1}{2} \times \frac{3}{5} =$ _____



10. $\frac{3}{4} \times \frac{2}{5} =$ _____



11. $\frac{2}{3} \times \frac{2}{3} =$ _____



برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

طبق

الممارسات الرياضية 5

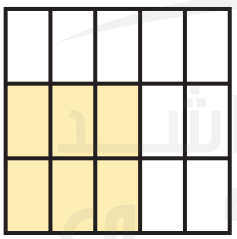
12. **استخدام أدوات الرياضيات** قادت نهلة الدراجة في أحد المسارات أي $\frac{4}{5}$ km كل اتجاه. بعد قيادة الدراجة مسافة $\frac{1}{4}$ المسار، توقفت للاستراحة. ما كسر الكيلومتر الذي قادته نهلة قبل أن تتوقف للاستراحة؟ استخدم النماذج لتساعدك في الحل.

الحل!

13. يوم السبت، قضى محمود $\frac{1}{3}$ اليوم في إعداد الوجبات الخفيفة وتزيينها لحفل العشاء. قضى محمود $\frac{3}{8}$ هذا الوقت في تزيين الكعكة. ما كسر اليوم الذي قضاه محمود في تزيين الكعكة؟ استخدم النماذج لتساعدك في الحل.

الممارسات الرياضية 4

14. **تمثيل مسائل الرياضيات** اكتب مسألة من الحياة اليومية يمكن تمثيلها بالنموذج. ثم أوجد الحل.



اكتب

15. كيف يمكنني استخدام النماذج في ضرب الكسور؟

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم .....

واجباتي المنزلية

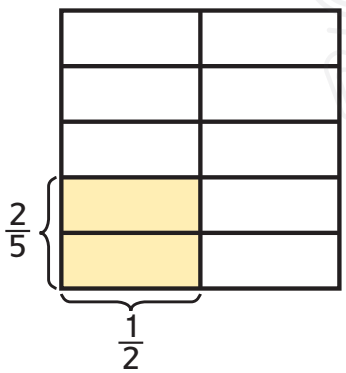
الدرس 5

نشاط عملي:
استخدام النماذج في عملية ضرب الكسور

مساعد الواجب المنزلي

أوجد ناتج $\frac{1}{2} \times \frac{2}{5}$. اكتب في أبسط صورة.

لإيجاد $\frac{1}{2} \times \frac{2}{5}$، أوجد مساحة مستطيل تساوي $\frac{2}{5}$ في $\frac{1}{2}$ وحدة.



1. يُقسّم المربع إلى 5 صفوفٍ متساويةٍ بما أن مقام الكسر الأول يساوي 5.
2. يُقسّم المربع إلى عمودين متساويين بما أن مقام الكسر الثاني يساوي 2.
3. يظلل الجزء من النموذج الذي فيه $\frac{2}{5}$ و$\frac{1}{2}$ متقاطعان.
   يوجد قسمان مظللان من النموذج.
4. اكتب الكسر الذي يقارن عدد الأقسام المظللة بالعدد الكلي من الأقسام.

حوّل لأبسط صورة. $\frac{2}{10} = \frac{1}{5}$

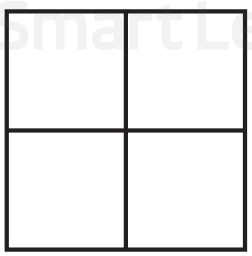
عدد الأقسام المظللة ←
العدد الكلي للأقسام ←

إذًا، $\frac{1}{5}$ أو $\frac{2}{10} = \frac{1}{2} \times \frac{2}{5}$.

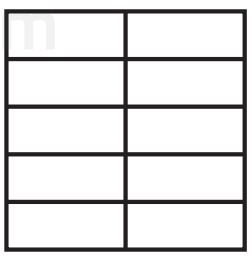
تمرين

ظلل النماذج لإيجاد ناتج ضرب كل مما يلي. اكتب في أبسط صورة.

1. $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} =$ _____



2. $\frac{4}{5} \times \frac{1}{2} =$ _____



برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

McGraw-Hill Education حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة

حل المسائل

صمّم نماذج لتساعدك في حل التمارين 7-3.

3. أمضت نورا $\frac{1}{2}$ اليوم في التسوق في المول التجاري. وقضت $\frac{1}{4}$ هذا الوقت في تناول وجبة الغداء. فما كسر اليوم الذي قضته نورا في تناول وجبة الغداء؟

4. تشتري هداية قطعة أرض مستطيلة تبلغ $\frac{2}{5}$ km في أحد الأضلاع $\frac{5}{6}$ km على الضلع المجاور. فما مساحة قطعة الأرض؟

5. تزلجت هدى عبر الريف في مسار مسافة $\frac{3}{4}$ km في كل اتجاه. وبعد التزلج مسافة $\frac{2}{3}$ من المسار، عادت ثانيةً. فما كسر الكيلومتر الذي قطعته هدى بالتزلج قبل أن تعود؟

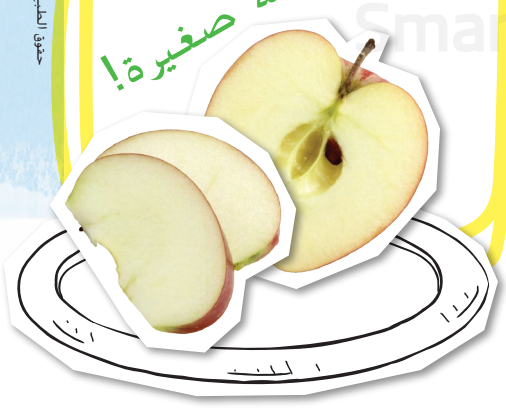
الممارسات الرياضية 5

6. **استخدام أدوات الرياضيات** أنفقت هناء $\frac{3}{4}$ راتبها في المول التجاري. ومن النقود التي أنفقتها في المول، أنفقت $\frac{1}{3}$ على الأقراط الجديدة. أي جزء من راتبها أنفقته على الأقراط؟

7. أكلت وفاء بعض ثمرات التفاح التي اشترتها والدتها من سوق المزارعين. تبقى نصف عدد الثمرات. وأكلت ياسمين $\frac{1}{6}$ عدد ثمرات التفاح المتبقية. فما كسر عدد ثمرات التفاح التي أكلتها ياسمين؟

احلل!

قضمة صغيرة!



حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم .....

ضرب الكسور

الدرس 6

السؤال الأساسي
أي الإستراتيجيات يمكن استخدامها في ضرب الكسور وقسمتها؟

تشبه عملية ضرب الكسور عملية ضرب عدد كلي وكسر. لضرب الكسور، اضرب قيم البسط واضرب المقامات.

$$\frac{3}{5} \times \frac{1}{2} = \frac{3 \times 1}{5 \times 2}$$

الرياضيات في حياتنا

مثال 1

أكلت سهيلة بعض شرائح البيتزا. وتبقى ثلثا البيتزا. وأكلت هالة $\frac{3}{4}$ ما تبقى من البيتزا. فما مقدار ما أكلته هالة من البيتزا كاملة؟

أوجد ناتج $\frac{3}{4}$ من $\frac{2}{3}$. → $\frac{3}{4} \times \frac{2}{3}$ هي نفسها $\frac{3}{4}$ من $\frac{2}{3}$

إحدى الطرق اضرب أولاً. ثم حوّل لأبسط صورة.

$$\frac{3}{4} \times \frac{2}{3} = \frac{3 \times 2}{4 \times 3}$$

$$= \frac{6}{12}$$

حوّل لأبسط صورة $= \frac{6 \div 6}{12 \div 6} = \frac{\square}{\square}$

طريقة أخرى حوّل لأبسط صورة أولاً.

$$\frac{3}{4} \times \frac{2}{3} = \frac{\cancel{3}^{1} \times \cancel{2}^{1}}{\cancel{4}^{2} \times \cancel{3}^{1}}$$

حوّل لأبسط صورة. اقسم 3 و 3 على 3. اقسّم 4 و 2 على 2.

$= \frac{\square}{\square}$ اضرب.

إذًا، أكلت هالة $\frac{\square}{\square}$ من البيتزا كاملة.

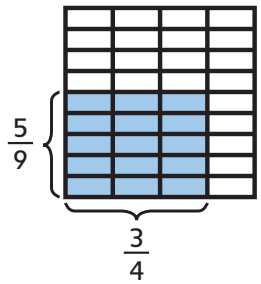
McGraw-Hill Education © محفوظة لصالح مؤسسة حقوق الطبع والتأليف

لإيجاد مساحة مستطيل، اضرب الطول في العرض.

مثال 2

أوجد مساحة مستطيل طوله $\frac{3}{4}$ cm وعرضه $\frac{5}{9}$ cm.

إحدى الطرق ظلل المستطيل كجزء من وحدة مربعة.



كل قطعة تساوي $\frac{1}{4}$ cm.
في $\frac{1}{9}$ cm، أو $\frac{1}{36}$ cm²
تبلغ مساحة الوحدة المربعة 1 cm².

عُدَّ المكعّبات المظللة.
يوجد 15 قطعة مظللة.

$$15 \times \frac{1}{36} = \frac{15}{36}$$

$$= \frac{15 \div 3}{36 \div 3} = \frac{\square}{\square}$$ حوّل لأبسط صورة

إذًا، مساحة المستطيل تساوي $\frac{\square}{\square}$ سنتيمتر مربع.

بطريقة أخرى اضرب أطوال الأضلاع.

$$\frac{3}{4} \times \frac{5}{9} = \frac{3 \times 5}{4 \times 9}$$

$$= \frac{15}{36}$$ اضرب.

$$= \frac{15 \div 3}{36 \div 3} = \frac{\square}{\square}$$

تحدٍّ في الرياضيات

هل يكون ناتج ضرب $\frac{1}{3} \times \frac{2}{9}$ هو نفسه ناتج ضرب $\frac{2}{6} \times \frac{2}{9}$؟ اشرح إجابتك.



تمارين موجّهة

1. أوجد ناتج $\frac{1}{2} \times \frac{1}{7}$. اكتب في أبسط صورة.

$$\frac{1}{7} \times \frac{1}{2} = \frac{1 \times 1}{7 \times 2}$$

$$= \frac{\square}{\square}$$

إذًا $\frac{1}{7} \times \frac{1}{2} = \frac{\square}{\square}$.

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

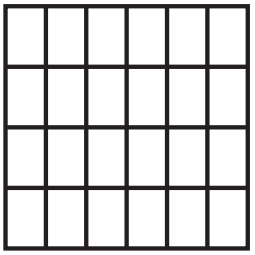
حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم .....

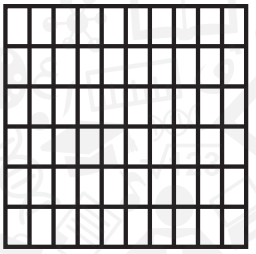
تمارين ذاتية

ظلل النماذج لإيجاد ناتج ضرب كل مما يلي. اكتب في أبسط صورة.

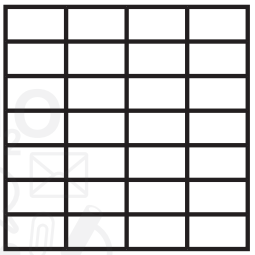
2. $\frac{5}{6} \times \frac{3}{4} =$ _____



3. $\frac{3}{10} \times \frac{5}{6} =$ _____



4. $\frac{3}{4} \times \frac{2}{7} =$ _____



اضرب. اكتب في أبسط صورة.

5. $\frac{3}{5} \times \frac{5}{6} =$ _____

6. $\frac{3}{4} \times \frac{5}{12} =$ _____

7. $\frac{2}{9} \times \frac{1}{3} =$ _____

8. $\frac{3}{4} \times \frac{2}{5} =$ _____

9. $\frac{1}{3} \times \frac{2}{5} =$ _____

10. $\frac{3}{5} \times \frac{5}{7} =$ _____

الجبر أوجد المجهول في كل معادلة. اكتب في أبسط صورة.

11. $\frac{6}{7} \times \frac{3}{4} = x$

$x =$ _____

12. $\frac{2}{3} \times \frac{1}{4} = m$

$m =$ _____

13. $\frac{5}{6} \times \frac{2}{3} = p$

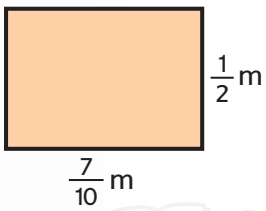
$p =$ _____

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

حل المسائل

14. **الجبر** أوجد مساحة المستطيل الموضح. اكتب معادلة.



احل!

15. **الممارسات الرياضية 7** **تحديد البنية** راجع مثال 1. أكمل الخطوات لبيان كيف أن $\frac{2}{3} \times \frac{3}{4}$ يمكن إيجادها أيضًا باستخدام الخواص والكسور المكافئة.

$\frac{3}{4} \times \frac{2}{3} = \frac{3 \times 2}{4 \times 3}$ اضرب قيم البسط. اضرب المقامات.

$= \frac{3 \times 2}{3 \times 4}$ _____ خاصية

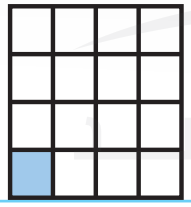
$= \frac{3}{3} \times \frac{2}{4}$ $\frac{3}{3} = 1$

$= \frac{2}{4}$ _____ خاصية

$= \frac{1}{2}$ بسط

مسائل مهارات التفكير العليا

16. **الممارسات الرياضية 4** **تمثيل مسائل الرياضيات** اكتب مسألة من الحياة اليومية تصف النموذج.



17. **الاستفادة من السؤال الأساسي** كيف يمكننا ضرب الكسور؟

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

McGraw-Hill Education © محفوظة لصالح مؤسسة حقوق الطبع والتأليف

الاسم .....

واجباتي المنزلية

الدرس 6

ضرب الكسور

مساعد الواجب المنزلي

إذا كان ثلثا الخضراوات التي زرعها مازن خضراء. وخمسا الخضراوات الخضراء من الفلفل. فما كسر حديقة الخضراوات التي فيها فلفل أخضر؟ اكتب في أبسط صورة.

أوجد قيمة $\frac{2}{3} \times \frac{2}{5}$.

$$\frac{2}{3} \times \frac{2}{5} = \frac{2 \times 2}{3 \times 5}$$

$$= \frac{4}{15}$$ اضرب.

إذًا، $\frac{4}{15}$ من الحديقة به فلفل أخضر.

تمرين

اضرب. اكتب في أبسط صورة.

1. $\frac{4}{9} \times \frac{3}{8} =$ _____

2. $\frac{3}{4} \times \frac{5}{8} =$ _____

3. $\frac{1}{8} \times \frac{3}{4} =$ _____

4. $\frac{3}{5} \times \frac{1}{3} =$ _____

5. $\frac{5}{7} \times \frac{1}{4} =$ _____

6. $\frac{7}{8} \times \frac{2}{9} =$ _____

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

حل المسائل

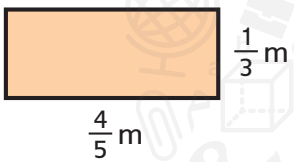
الجبر **اكتب معادلة لحل التمرينين 7 و 8.**



7. أكلت سمية بعض ثمرات البرتقال التي اشترتها والدتها من متجر الفاكهة. من بين ثمرات البرتقال التي اشترتها والدتها، تبقى $\frac{1}{4}$ الثمرات.
أكلت سندية، شقيقة سمية، $\frac{2}{5}$ ثمرات البرتقال المتبقية.
فما كسر عدد ثمرات البرتقال التي أكلتها سندية؟

_____

8. أوجد مساحة المستطيل الموضح.



_____

9. **الممارسات الرياضية 7** **تحديد البنية** أكمل الخطوات لبيان كيف أن $\frac{5}{6} \times \frac{4}{5}$ يمكن إيجادها أيضًا باستخدام الخواص والكسور المكافئة.

$\frac{4}{5} \times \frac{5}{6} = \frac{4 \times 5}{5 \times 6}$ ضرب قيم البسط. ضرب المقامات.

$= \frac{5 \times 4}{5 \times 6}$ _____ خاصية

$= \frac{5}{5} \times \frac{4}{6}$ $\frac{5}{5} = 1$

$= \frac{4}{6}$ _____ خاصية

$= \frac{2}{3}$ بسط

تمرين على الاختبار

10. صنع إبراهيم بطاقات تعلم لـ $\frac{5}{6}$ من المفردات. وصنع أحمد $\frac{1}{2}$ كمية البطاقات التي صنعها إبراهيم. فما كسر المفردات التي صنع أحمد البطاقات من أجلها؟

Ⓐ $\frac{5}{12}$

Ⓑ $\frac{1}{2}$

Ⓒ $\frac{7}{12}$

Ⓓ $\frac{3}{4}$

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

McGraw-Hill Education حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة

الاسم .....

ضرب الأعداد الكسرية

الدرس 7

السؤال الأساسي
أي الإستراتيجيات يمكن استخدامها في ضرب الكسور وقسمتها؟

الرياضيات في حياتنا

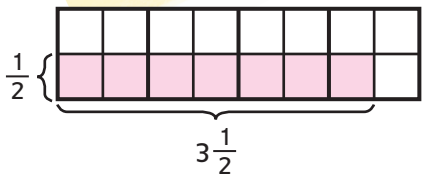


مثال 1

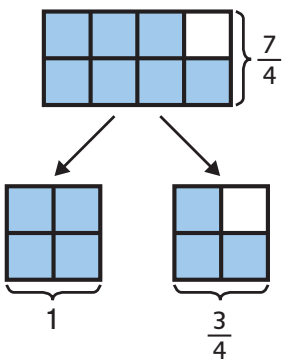
تتطلب وصفة مافن التوت $\frac{1}{2}$ كوب من التوت. وتتطلب وصفة فطيرة التوت $3\frac{1}{2}$ أضعاف كمية التوت. فكم عدد أكواب التوت اللازمة لإعداد الفطيرة؟

1 يظهر النموذج $3\frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$. ظلل المربعات التي تمثل الناتج.

كم عدد المربعات التي ظلَّلتها؟ _____



2 يمكن إعادة ترتيب المربعات المظللة لتكوّن جزءًا من النموذج جهة اليسار.



3 اكتب ناتج الضرب في صورة كسر معتل.

$\frac{\square}{\square}$ ← عدد الأقسام المظللة

$\frac{\square}{\square}$ ← عدد المربعات في كل قسم من النموذج

كعدد كسري، يكون $1\frac{3}{4}$.

إذًا، تتطلب وصفة فطيرة التوت $\frac{\square}{\square}$ كوب من التوت.

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

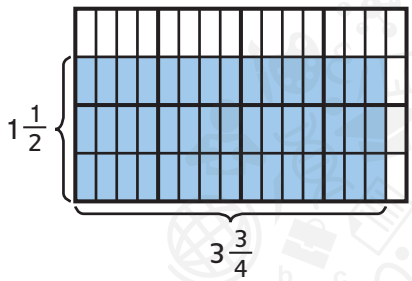
حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.

المفهوم الأساسي ضرب الأعداد الكسرية

لضرب الأعداد الكسرية، اكتب الأعداد الكسرية في صورة كسور معتلة. ثم اضرب كما هو الحال مع الكسور.

مثال 2

أوجد المجهول في $\blacksquare = 1\frac{1}{2} \times 3\frac{3}{4}$.



$1\frac{1}{2} \times 3\frac{3}{4} = \frac{\square}{\square} \times \frac{\square}{\square}$ اكتب كل عدد كسري في صورة كسر معتل.

$= \frac{\square}{\square}$ اضرب

$= \square\frac{\square}{\square}$ حوّل لأبسط صورة.

إذًا، $1\frac{1}{2} \times 3\frac{3}{4} = \square\frac{\square}{\square}$.

إرشاد مفيد

لكتابة عدد كسري في صورة كسر معتل، اضرب المقام في العدد الكلي واجمع البسط. احتفظ بالمقام الأصلي.

$1\frac{1}{2} \rightarrow 2 \times 1 + 1 \rightarrow \frac{3}{2}$

حديث في الرياضيات

اشرح كيفية إيجاد ناتج ضرب عددين كسريين.



تمارين موجّهة

1. أوجد $4\frac{1}{5} \times \frac{1}{2}$. اكتب في أبسط صورة.

$4\frac{1}{5} \times \frac{1}{2} = \frac{21}{5} \times \frac{1}{2}$

$= \frac{21}{10}$

$= \square\frac{\square}{\square}$

إذًا، $4\frac{1}{5} \times \frac{1}{2} = \square\frac{\square}{\square}$.

McGraw-Hill Education

الاسم .....

تمارين ذاتية

اضرب. اكتب في أبسط صورة.

2. $1\frac{1}{3} \times \frac{2}{3} =$ _____

3. $\frac{2}{5} \times 2\frac{3}{4} =$ _____

4. $3\frac{3}{5} \times \frac{1}{4} =$ _____

5. $2\frac{1}{2} \times 4\frac{1}{5} =$ _____

6. $1\frac{1}{3} \times 3\frac{2}{3} =$ _____

7. $4\frac{2}{5} \times 1\frac{3}{4} =$ _____

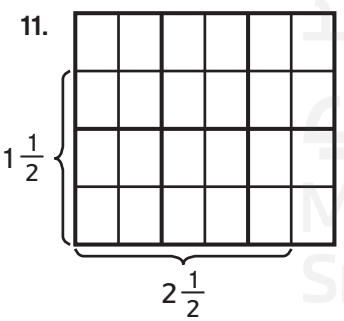
8. $2\frac{4}{5} \times 6\frac{1}{8} =$ _____

9. $1\frac{5}{6} \times 4\frac{1}{3} =$ _____

10. $2\frac{3}{5} \times 3\frac{7}{8} =$ _____

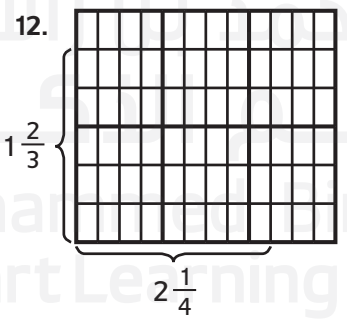
الجبر اكتب معادلة ضرب ممثلة بكل نموذج. ظلل ناتج الضرب على النموذج.

11.



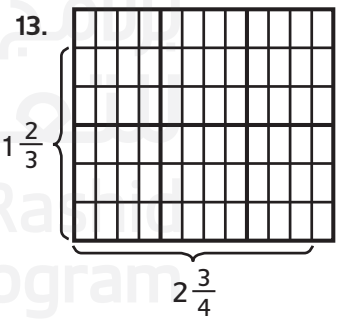
_____

12.



_____

13.



_____

McGraw-Hill Education محفوظة لصالح مؤسسة © حقوق الطبع والتأليف

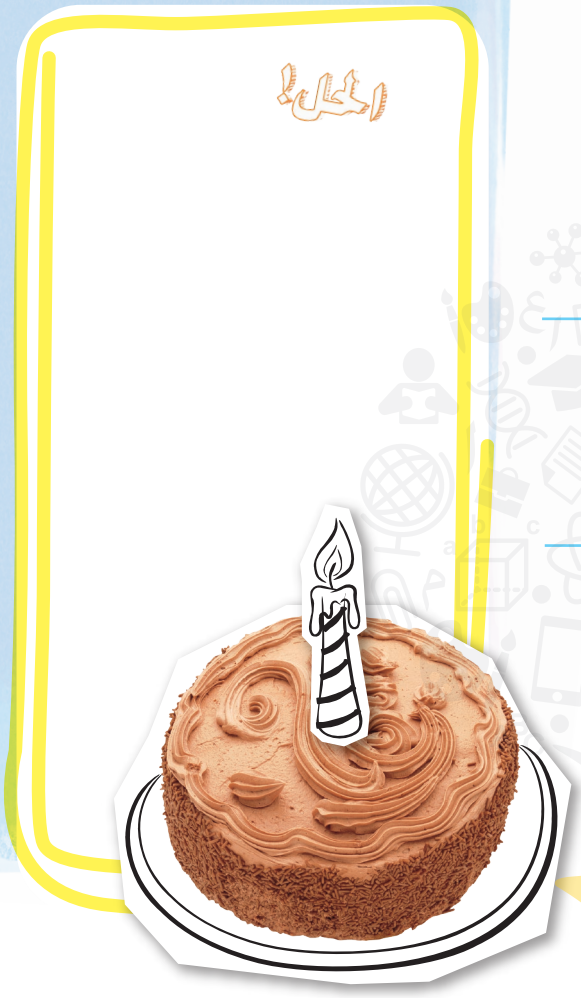
حل المسائل

14. **الممارسات الرياضية 4** **تمثيل مسائل الرياضيات**

صنعت إيمان لعبة طائرة من الفلين بقياس $2\frac{1}{5}$ مترًا من الفلين. وهي تريد أن تصنع أربع لعب أخرى. لإيجاد إجمالي عدد أمتار الفلين، اضرب طول الفلين في أربعة أضعاف. ما العدد الإجمالي لأمتار الفلين التي استخدمتها؟

15. اشترت أسماء $1\frac{2}{3}$ kg من العنب. واشترت أيضًا موزًا يزن $2\frac{1}{4}$ مرة ضعف وزن العنب. فكم يزن الموز؟

16. لدى أماني كيسًا يسع $2\frac{1}{2}$ أونصة من رقائق الشوكولاتة. ولن تستخدم سوى $\frac{1}{4}$ الكيس في تزيين الكعكة. فكم عدد الأونصات التي ستستخدمها في التزيين؟



مسائل مهارات التفكير العليا

17. **الممارسات الرياضية 2** **استخدام الحس العددي** اكتب وحل مسألة من الحياة اليومية تتضمن إيجاد ناتج ضرب كسر وعدد كسري.

18. **الاستفادة من السؤال الأساسي** ما الفرق بين ضرب الأعداد الكسرية وضرب الكسور؟

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

McGraw-Hill Education حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة

الاسم .....

واجباتي المنزلية

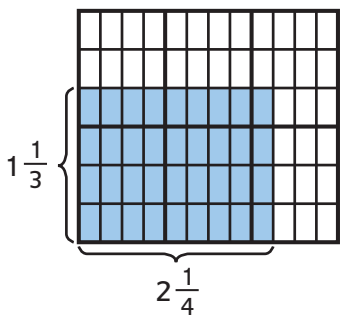
الدرس 7

ضرب الأعداد الكسرية

مساعد الواجب المنزلي

حوض سباحة به منصتا غطس. ارتفاع المنصة الأقصر يساوي $2\frac{1}{4}$ متر. أما ارتفاع المنصة الأطول فيساوي $1\frac{1}{3}$ ارتفاع المنصة الأقصر. ما طول منصة الغطس الأطول؟

أوجد $1\frac{1}{3} \times 2\frac{1}{4}$.



$2\frac{1}{4} \times 1\frac{1}{3} = \frac{9}{4} \times \frac{4}{3}$ اكتب كل عدد كسري في صورة كسر معتل

$= \frac{36}{12}$ اضرب.

$= 3$ حوّل لأبسط صورة.

إذًا، ارتفاع المنصة الأطول يساوي 3 متر.

تمرين

اضرب. اكتب في أبسط صورة.

1. $5\frac{1}{3} \times 1\frac{1}{4} =$ _____

2. $1\frac{2}{5} \times 3\frac{1}{6} =$ _____

3. $7\frac{1}{8} \times 2\frac{5}{6} =$ _____

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

McGraw-Hill Education حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة

حل المسائل

مليء بالجبن!



4. يبين الجدول بعض مكونات اللازانيا. إذا أعددت خمسة أضعاف الوصفة، فكم كيلوجرام من الجبن ستحتاج؟

جبن	بصل مُقطّع	صلصة الطماطم
$\frac{3}{5}$ kg	$\frac{1}{20}$ kg	$\frac{3}{4}$ kg

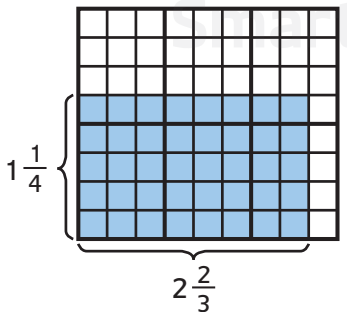
5. اشترت أمل إطار صورة مربعًا. كل ضلع فيه قياسه $1\frac{1}{4}$ m فما مساحة إطار الصورة بالمتر المربع؟

6. يستغرق أسامة $1\frac{1}{4}$ ساعة للاستعداد للمدرسة. إذا كان $\frac{1}{5}$ هذا الوقت مخصص للاستحمام، فما كسر الساعة التي يقضيها في الاستحمام؟

7. **الممارسات الرياضية** 2 **استخدام الجبر** بنى بدر لافتة مستطيلة قياسها طولاً $2\frac{3}{4}$ m في $1\frac{1}{2}$ m عرضًا. لإيجاد المساحة، اضرب الطول في العرض. ما مساحة اللافتة بالمتر المربع؟ اكتب المعادلة وحلها.

تمرين على الاختبار

8. اشترت آمنة $2\frac{2}{3}$ Kg من العنب. فإذا اشترت موزًا يزن $1\frac{1}{4}$ 1 مرة أضعاف وزن العنب، فكم يزن الموز؟



Ⓐ $2\frac{1}{6}$ kg

Ⓑ $3\frac{1}{3}$ kg

Ⓓ $3\frac{1}{2}$ kg

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

McGraw-Hill Education حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة

الاسم .....

نشاط عملي
الضرب كمقياس

الدرس 8

السؤال الأساسي
أي الإستراتيجيات يمكن استخدامها في ضرب الكسور وقسمتها؟

المقياس: عملية تغيير قيمة العدد عند ضربه في كسر أكبر من أو أصغر من 1.

ارسم

اضرب العدد 2 في ثلاثة كسورٍ أكبر من 1.

1 اضرب العدد 2 في ثلاثة كسورٍ مختلفة أكبر من 1، مثل $1\frac{1}{2}$ و$1\frac{1}{5}$ و $1\frac{3}{4}$.

$2 \times 1\frac{3}{4} = \square \frac{\square}{\square}$ $\quad 2 \times 1\frac{1}{2} = \square$ $\quad 2 \times 1\frac{1}{5} = \square \frac{\square}{\square}$

2 حدد نقطة 2 على خط الأعداد. ثم حدد نقطة ناتج الضرب على خط الأعداد.



3 قارن بين نواتج الضرب. حوط النواتج الأكبر من أو الأصغر من أو التي يساوي 2.

أكبر من 2 أصغر من 2 يساوي 2

يؤدي ضرب عدد في كسر أكبر من واحد

إلى ناتج ضرب _____ من العدد.

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

McGraw-Hill Education حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة

جرّب

اضرب العدد 2 في ثلاثة كسورٍ أصغر من 1.

1 اضرب العدد 2 في ثلاثة كسور مختلفة أصغر من 1 مثل $\frac{1}{4}$ و $\frac{1}{2}$ و $\frac{5}{8}$.

$2 \times \frac{1}{4} = \frac{\square}{\square}$ $\quad 2 \times \frac{1}{2} = \square$ $\quad 2 \times \frac{5}{8} = \square\frac{\square}{\square}$

2 حدد نقطة 2 على خط الأعداد. ثم حدد نقطة ناتج الضرب على خط الأعداد.



3 قارن بين نواتج الضرب. حوط النواتج الأكبر من أو الأصغر من أو التي يساوي 2.

أكبر من 2 $\quad$ أصغر من 2 $\quad$ يساوي 2

يؤدي ضرب عدد في كسر أصغر من واحد

إلى ناتج ضرب _____ من العدد.

تحدّث

1. توقع ما إذا كان ناتج ضرب 3 و $\frac{4}{5}$ أكبر من أو أصغر من أو يساوي 3. اشرح إجابتك.

_____

المهارسات الرياضية 3

2. **استخلاص الاستنتاج** توقع ما إذا كان ناتج ضرب 2 و $2\frac{1}{5}$ أكبر من أو أصغر من أو يساوي 2. اشرح إجابتك.

_____

برنامج محمد بن راشد للتعلم والذكاء
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم .....

تدرّب

بدون الضرب، حوط ما إذا كان كل ناتج ضرب أكبر من أو أصغر من أو يساوي العدد الكلي.

3. $2 \times \frac{1}{8}$

أكبر من

أصغر من

يساوي

4. $10 \times 1\frac{3}{5}$

أكبر من

أصغر من

يساوي

5. $1\frac{3}{4} \times 4$

أكبر من

أصغر من

يساوي

6. $12 \times \frac{5}{6}$

أكبر من

أصغر من

يساوي

7. $1\frac{1}{3} \times 2$

أكبر من

أصغر من

يساوي

8. $\frac{3}{5} \times 6$

أكبر من

أصغر من

يساوي

الجبر **بدون الضرب،حوط ما إذا كان المجهول في كل معادلة أكبر من أو أصغر من أو يساوي العدد الكلي.**

9. $1\frac{2}{3} \times 4 = b$

أكبر من

أصغر من

يساوي

10. $8 \times \frac{4}{5} = h$

أكبر من

أصغر من

يساوي

11. $1 \times 5 = k$

أكبر من

أصغر من

يساوي

12. $6 \times \frac{1}{3} = n$

أكبر من

أصغر من

يساوي

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

طبّق

في التمارين 15-13، حلل كل ناتج ضرب في الجدول.

ناتج الضرب	العامل الثاني	العامل الأول
$\frac{3}{8}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{2}$
$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{4}$	1
$\frac{9}{8}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{2}$

13. لماذا ناتج الضرب الأول أصغر من $\frac{3}{4}$؟

14. لماذا ناتج ضرب 1 و $\frac{3}{4}$ يساوي $\frac{3}{4}$؟

15. لماذا ناتج ضرب $\frac{3}{2}$ و $\frac{3}{4}$ أكبر من $\frac{3}{4}$؟



16. **المهارسات الرياضية 6** **الشرح لصديق** قضت بثينة $\frac{1}{5}$ وقتها في طهي المكرونة. فإذا قضت ساعتين في الطهي، فهل قضت بثينة أكبر من، أم أصغر من، أم يساوي ساعتين في طهي المكرونة؟ اشرح إجابتك.

17. **المهارسات الرياضية 6** **أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة؟** حوط تعبير الضرب الذي لا ينتمي للمجموعة على أساس المقياس. اشرح إجابتك.

$3 \times \frac{1}{2}$ $\quad 3 \times \frac{3}{5}$ $\quad 1\frac{1}{2} \times 3$ $\quad \frac{2}{5} \times 3$

اكتب

18. كيف يمكنني استخدام المقياس ليساعدني في توقع ناتج ضرب عدد وكسر؟

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم .....

واجباتي المنزلية

الدرس 8

نشاط عملي:
الضرب كمقياس

مساعد الواجب المنزلي

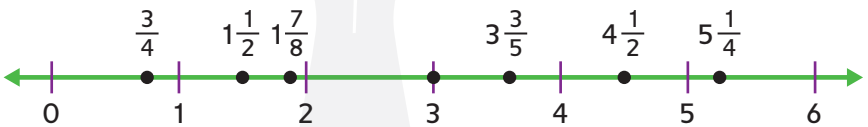
اضرب العدد 3 في ثلاثة كسور أكبر من 1 وثلاثة كسور أصغر من 1.

1 اضرب العدد 3 في ثلاثة كسور مختلفة أكبر من 1 وثلاثة كسور مختلفة أصغر من 1.

$3 \times 1\frac{1}{5} = 3\frac{3}{5}$ $3 \times 1\frac{1}{2} = 4\frac{1}{2}$ $3 \times 1\frac{3}{4} = 5\frac{1}{4}$

$3 \times \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$ $3 \times \frac{1}{2} = 1\frac{1}{2}$ $3 \times \frac{5}{8} = 1\frac{7}{8}$

2 حدد نقطة 3 على خط الأعداد. ثم حدد نواتج الضرب.



ضرب عدد في كسر أكبر من 1 يؤدي إلى ناتج ضرب أكبر من العدد.

ضرب عدد في كسر أصغر من 1 يؤدي إلى ناتج ضرب أصغر من العدد.

تمرين

بدون الضرب، حوط ما إذا كان كل ناتج ضرب أكبر من أو أصغر من أو يساوي العدد الكلي.

1. $4 \times \frac{1}{7}$

أكبر من أصغر من يساوي

2. $12 \times 2\frac{5}{6}$

أكبر من أصغر من يساوي

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

McGraw-Hill Education حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة

حل المسائل

3. أنفقت بدرية $\frac{4}{5}$ مصروفها على زوج من الجوارب. إذا كانت قد تسلمت AED 15 مصروفًا، فهل أنفقت بدرية أكبر من أم أصغر من أم يساوي AED 15 مقابل الجوارب؟ اشرح إجابتك.

4. استخدمت حسناء $2\frac{1}{3}$ كوب من السكر لإعداد وصفة كعكة. فإذا كانت كمية السكر التي يستوعبها الإناء 3 أضعاف الكمية التي استخدمتها، فهل يستوعب الإناء أكبر من أم أصغر من أم يساوي 3 أكواب من السكر؟ اشرح إجابتك.

5. ركض بلال $\frac{3}{8}$ السباق قبل أن يتوقف للاستراحة. فإذا كانت مسافة السباق 10 km، فهل ركض بلال أكبر من أم أصغر من أو يساوي 10 km قبل أن يتوقف للاستراحة. اشرح إجابتك.

6. **المهارسات الرياضية 2** **أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة؟** حوط تعبير الضرب الذي لا ينتمي للمجموعة على أساس المقياس. اشرح إجابتك.

$6 \times 2\frac{1}{2}$ | $6 \times 1\frac{3}{5}$ | $\frac{1}{2} \times 6$ | $2\frac{2}{5} \times 6$

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

مراجعة المفردات

7. املأ الفراغ بالمصطلح الصحيح أو العدد الصحيح لتكملة الجملة. _____ هو عملية تغيير قيمة عدد معين عند الضرب في كسر أكبر من أو أصغر من 1.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

التحقق من تقدمي

مراجعة المفردات

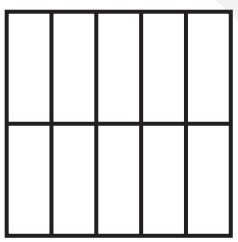
1. املأ الفراغ بالمصطلح الصحيح أو العدد الصحيح لتكملة الجملة.

المقياس: عملية _____ عدد معين عند الضرب في كسر أكبر من أو أصغر من 1.

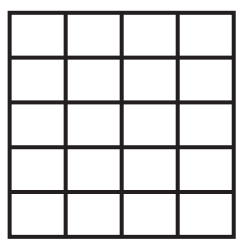
مراجعة المفاهيم

ظلل النماذج لإيجاد ناتج ضرب كل مما يلي. اكتب في أبسط صورة.

2. $\frac{2}{5} \times \frac{1}{2} =$ _____



3. $\frac{3}{4} \times \frac{3}{5} =$ _____



اضرب. اكتب في أبسط صورة.

4. $\frac{1}{2} \times \frac{4}{9} =$ _____

5. $\frac{4}{5} \times \frac{5}{6} =$ _____

6. $\frac{1}{5} \times 4\frac{2}{3} =$ _____

7. $7\frac{1}{8} \times 2\frac{5}{6} =$ _____

بدون الضرب، حوط ما إذا كان كل ناتج ضرب أكبر من أو أصغر من أو يساوي العدد الكلي.

8. $4\frac{1}{8} \times 7$

أكبر من

أصغر من

يساوي

9. $\frac{3}{5} \times 1$

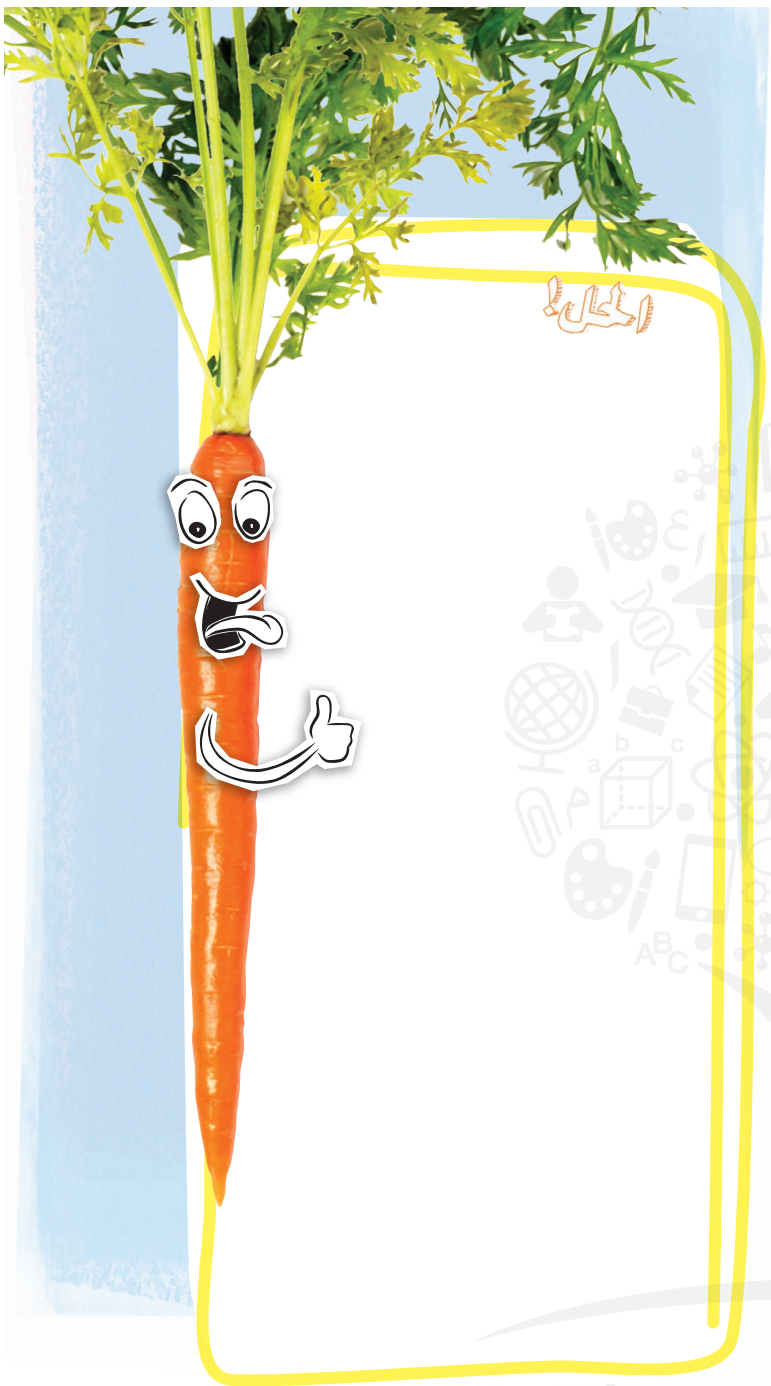
أكبر من

أصغر من

يساوي

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

McGraw-Hill Education محفوظة لصالح مؤسسة © حقوق الطبع والتأليف



حل المسائل

10. قضى محمود $\frac{1}{6}$ يومه في العناية بحوض الزهور. قضى محمود $\frac{2}{3}$ وقته في إضافة السماد الطبيعي إلى حوض الزهور. فما كسر اليوم الذي قضاه محمود في إضافة السماد؟

11. قضت ياسمين $1\frac{3}{4}$ ساعة في أداء واجباتها المنزلية. من هذا الوقت، قضت $\frac{2}{3}$ في مشروع الدراسات الاجتماعية. فكم عدد الساعات التي قضتها ياسمين في العمل على المشروع؟

12. زرعت حليمة حديقة، وخصصت $\frac{3}{4}$ مساحتها للخضراوات. وفي قسم الخضراوات، $\frac{1}{6}$ المساحة مخصص للجزر. فما كسر المساحة التي تمثل ثمار الجزر من الحديقة كلها؟

تمرين على الاختبار

13. جمع السيد جمال ثمار التفاح يوم الجمعة. وفي يوم السبت، جمع $\frac{2}{3}$ الكمية التي جمعها يوم الجمعة. فكم عدد الكيلوجرامات التي جمعها السيد جمال يوم السبت؟

ثمرات التفاح المقطوفة	
اليوم	كيلوجرام
الجمعة	$3\frac{2}{3}$
السبت	■

Ⓐ $1\frac{2}{3}$ kg

Ⓑ $1\frac{4}{9}$ kg

Ⓒ $2\frac{2}{3}$ kg

Ⓓ $2\frac{4}{9}$ kg

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.

الاسم _____

نشاط عملي
القسمة بواسطة كسر الوحدة

الدرس 9

السؤال الأساسي
أي الإستراتيجيات يمكن استخدامها في ضرب الكسور وقسمتها؟

أنت تعرف أن 3 ÷ 6 تعني أن تأخذ 6 أشياء وتقسمها على 3 مجموعات متساوية. وسوف يكون في كل مجموعة 2. ويمكنك التفكير في القسمة مع كسور الوحدة بالطريقة نفسها.

كسر الوحدة هو كسر بسطه 1.



صَمِّم

حمدة لديها 4 L من عصير الليمون. وهي تريد أن تقسم عصير الليمون في أوعية سعتها $\frac{1}{2}$ L. فكم $\frac{1}{2}$ L تحتاج إليه؟

أوجد ناتج $4 \div \frac{1}{2}$.

فكّر: كم مجموعة $\frac{1}{2}$ توجد في 4؟

1. مثّل 4 لتر بوضع 4 قطع من رقائق الكسور الكاملة.

2. ضع ما يكفي من رقائق الكسر $\frac{1}{2}$ أسفل رقائق الكسور الكاملة لتمثيل الكمية نفسها. سمّ النموذج رقائق الكسر $\frac{1}{2}$.

1	1	1	1

فكم عدد رقائق الكسر $\frac{1}{2}$ المطلوبة لتساوي 4 رقائق كسرية كاملة؟ _____

إذًا، $4 \div \frac{1}{2}$ = _____.

ستكون حمدة بحاجة إلى _____ رقائق.

McGraw-Hill Education © حقوق الطبع والتأليف محفوظة لصالح مؤسسة

جرّب

أوجد ناتج $2 \div \frac{1}{5}$.

إرشاد مفيد

$\frac{1}{5}$ تمثل واحدًا من الرقائق الخمسة التي تصنع عددًا كليًّا.

1 ضع رقيقة الكسر $\frac{1}{5}$.

2 بما أنك تقسم على 2، فأنت تقسم $\frac{1}{5}$ إلى مجموعتين متساويتين.
أوجد رقيقة الكسر التي عند وضعها مرتين تعطي المساحة نفسها و التي تكون عليه رقيقة الكسر $\frac{1}{5}$.
سمّ النموذج برقائق الكسور التي وضعتها.

$\frac{1}{5}$

ما رقيقة الكسر التي وضعتها؟ _____

كم عدد رقائق الكسر $\frac{1}{10}$ المطلوبة لتساوي رقيقة الكسر $\frac{1}{5}$؟ _____

إذًا، $\frac{\square}{\square} = 2 \div \frac{1}{5}$.

تحدّث

الممارسات الرياضية 2 **الاستنتاج حدّد ما إذا كانت كل عبارة مما يلي صحيحة أم *خاطئة*. اشرح استنتاجك.**

1. عندما يكون العدد الكلي الأكبر من واحد مقسوم على كسر الوحدة الأقل من واحد، يكون ناتج القسمة دائمًا أكبر من المقسوم.

2. عندما يكون كسر الوحدة الأصغر من الواحد مقسوم على عدد كلي أكبر من واحد، يكون ناتج القسمة دائمًا أكبر من المقسوم.

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم .....

تدرّب

الممارسات الرياضية 5 **استخدام أدوات الرياضيات استخدم رقائق الكسور للقسمة. ارسم النماذج أدناه.**

3. $3 \div \frac{1}{3} =$ _____

4. $2 \div \frac{1}{5} =$ _____

5. $4 \div \frac{1}{2} =$ _____

6. $3 \div \frac{1}{6} =$ _____

7. $\frac{1}{3} \div 4 =$ _____

8. $\frac{1}{2} \div 3 =$ _____

9. $\frac{1}{3} \div 2 =$ _____

10. $\frac{1}{4} \div 2 =$ _____

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

طبّق

11. **الممارسات الرياضية 5** **استخدام أدوات الرياضيات** يقطع شادي شطيرة كبيرة إلى قطع صغيرة. ولديه شطيرة طولها 3 kg يريد أن يقسمها إلى شطائر من $\frac{1}{4}$ kg .

فكم عدد الشطائر التي ستكون لديه بعد تقطيع الشطيرة؟ استخدم رقائق الكسور لتساعدك في الحل.

احلل!

12. حورية تعد هدايا الحفل. فهي تقسم $\frac{1}{2}$ kg من حبوب الجيلي على 6 مجموعات. فكم عدد الكيلوجرامات من حبوب الجيلي في كل مجموعة؟ استخدم رقائق الكسور لتساعدك في الحل.



13. **الممارسات الرياضية 5** **استخدام الرموز** حوط المقسوم عليه المفقود أدناه من المعادلة 25 = ■ ÷ 5. اشرح.

$\frac{1}{5}$	5	$\frac{2}{5}$	$\frac{1}{2}$

14. **الاستفادة من السؤال الأساسي** كيف يمكنني استخدام رقائق الكسور لتساعد في قسمة عدد كلي على كسر الوحدة؟

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم .....

واجباتي المنزلية

الدرس 9

نشاط عملي:
القسمة بواسطة كسر الوحدة

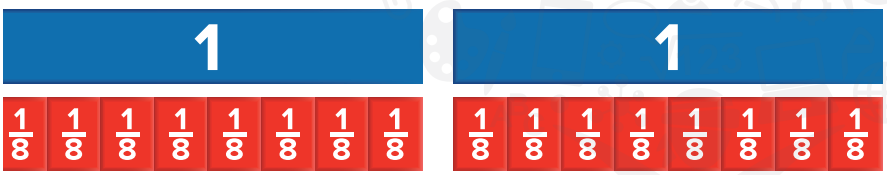
مساعد الواجب المنزلي

أوجد ناتج $\frac{1}{8} \div 2$.

فكّر: كم مجموعة $\frac{1}{8}$ توجد في 2؟

1 مثّل 2 باستخدام قطعتين من رقائق الكسور.

2 ضع ما يكفي من رقائق الكسر $\frac{1}{8}$ أسفل القطعتين من رقائق الكسور لتمثيل الكمية نفسها.



يلزم ستة عشر من رقائق الكسر $\frac{1}{8}$ لتساوي طول 2 من الرقائق الكسرية الكاملة.

إذًا، $\frac{1}{8} \div 2 = 16$.

تمرين

استخدم رقائق الكسور في القسمة. ارسم النماذج أدناه.

1. $2 \div \frac{1}{6} =$ _____

2. $\frac{1}{4} \div 3 =$ _____

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

حل المسائل

3. قضى حسام $\frac{3}{4}$ ساعة في حلب البقر. وقد حلب 3 مجموعات من الأبقار. فإذا كان قد قضى مقدار الوقت نفسه على كل مجموعة من الأبقار، فما كسر الساعة التي قضاها في حلب كل مجموعة؟ استخدم رقائق الكسور لتساعدك في الحل.

4. قادت خديجة وأسرتها السيارة لمدة 8 ساعات في رحلة العطلة. وكل $\frac{1}{2}$ ساعة، يلعبون لعبة مختلفة. فكم عدد الألعاب المختلفة التي لعبوها؟ استخدم رقائق الكسور لتساعدك في الحل.

المهارسات الرياضية 5

5. **استخدام أدوات الرياضيات** استخدم حسن 6 kg من الدقيق لإعداد الخبز. وقد قسم الدقيق إلى دفعات حجمها $\frac{1}{2}$ kg لكل دُفعة. كم عدد دفعات الخبز لدى حسن؟ استخدم رقائق الكسور لتساعدك في الحل.

6. حمد يقطع لفة من الخيط إلى قطع طولها $\frac{1}{2}$ cm. فإذا كان طول اللفة 16 cm، فكم عدد قطع الخيط التي يمكنه قطعها؟ استخدم رقائق الكسور لتساعدك في الحل.

7. قطع حمدان قطعة خيط إلى عدة قطع كل منها $\frac{2}{3}$ m. فإذا كان طول القطعة 6 m، فكم عدد قطع الخيط التي قطعها؟ استخدم رقائق الكسور لتساعدك في الحل.

رسمتي!

معلقة بخيط!



برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم .....

قسمة الأعداد الكلية على كسر الوحدة

الدرس 10

السؤال الأساسي
أي الإستراتيجيات يمكن استخدامها في ضرب الكسور وقسمتها؟

يمكنك قسمة عددٍ كلي على كسرٍ واحدي باستخدام النماذج.
كسر الوحدة هو كسر بسطه 1.

الرياضيات في حياتنا

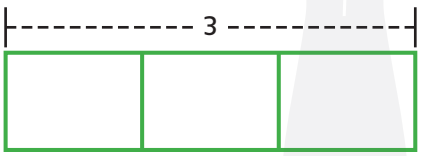
مثال 1

يقوم أحد المواقع الإلكترونية الرياضية بتحديث النتائج كل $\frac{1}{4}$ ساعة. فكم مرةً يحدّث الموقع النتائج خلال 3 ساعات؟

أوجد ناتج $3 \div \frac{1}{4}$ باستخدام النماذج.

كم $\frac{1}{4}$ في 3؟

1 النموذج يمثل 3.



2 اقسم كل من المستطيلات الثلاثة إلى أرباع.

3 احسب عدد الأرباع.

يوجد _____ ربعًا في هذا النموذج.

$3 \div \frac{1}{4} =$ _____.

إذًا، فالموقع يقدم _____ تحديثًا للنتائج في 3 ساعات.

تحقق يمكنك التحقق من مسائل القسمة باستخدام الضرب لأنهما عمليتان عكسيتان.

$12 \times \frac{1}{4} = \frac{\square}{\square} =$ _____

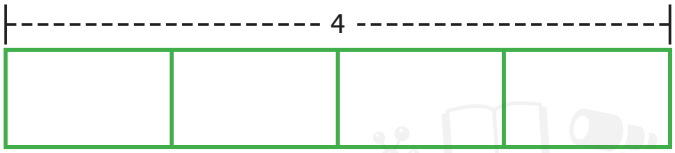
برنامج محمد بن راشد للتعليم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

McGraw-Hill Education حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة

مثال 2

حملت رنا أربع فطائر تفاح معها إلى تجمع العائلة. وكل فطيرة تُقسّم إلى ست قطع. فكم عدد القطع التي يمكن لرنا تقديمها؟ أوجد المجهول في $g = 4 \div \frac{1}{6}$.

1 النموذج يمثل 4.



2 اقسم كل من المستطيلات الأربعة الأصغر إلى أسداس.

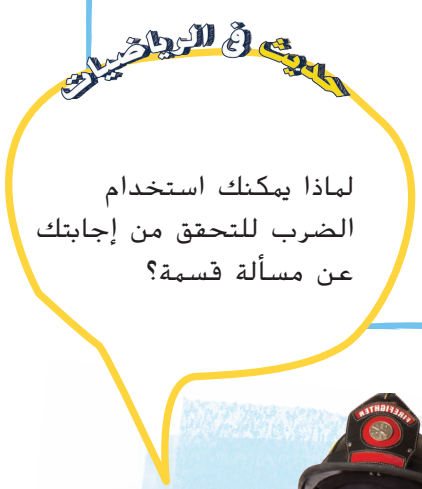
3 احسب عدد الأسداس. يوجد _____ سدسًا في هذا النموذج.

إذًا، $4 \div \frac{1}{6} =$ _____.

مجهول ← $g =$ _____

بإمكان رنا أن تقدم _____ قطعة من الفطائر.

تحقق استخدم الضرب للتحقّق من إجابتك. $4 = \frac{1}{6} \times$ _____



تمرين موجّهة

1. أوجد ناتج قسمة $2 \div \frac{1}{3}$. استخدم نموذجًا. تحقق باستخدام الضرب.



$2 \div \frac{1}{3} =$ _____

تحقق $2 = \frac{\square}{\square} = \frac{1}{3} \times$ _____



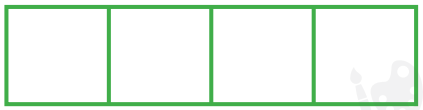
حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم .....

تمارين ذاتية

أوجد كل ناتج قسمة. استخدم نموذجًا. تحقق باستخدام الضرب.

2. $4 \div \frac{1}{3} =$ _____



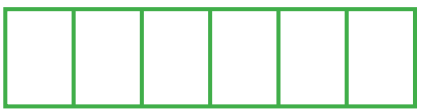
_____ $\times \frac{1}{3} = \frac{\square}{\square}$ **تحقق** 4 أو

3. $3 \div \frac{1}{5} =$ _____



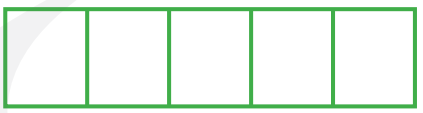
_____ $\times \frac{1}{5} = \frac{\square}{\square}$ **تحقق** 3 أو

4. $6 \div \frac{1}{4} =$ _____



_____ $\times \frac{1}{4} = \frac{\square}{\square}$ **تحقق** 6 أو

5. $5 \div \frac{1}{4} =$ _____



_____ $\times \frac{1}{4} = \frac{\square}{\square}$ **تحقق** 5 أو

6. $2 \div \frac{1}{2} =$ _____



_____ $\times \frac{1}{2} = \frac{\square}{\square}$ **تحقق** 2 أو

7. $3 \div \frac{1}{6} =$ _____



_____ $\times \frac{1}{6} = \frac{\square}{\square}$ **تحقق** 3 أو

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

McGraw-Hill Education حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة

حل المسائل

الممارسات الرياضية 5 **استخدام أدوات الرياضيات ارسم نموذجًا لحل كل مسألة.**

8. ريهام أمامها 4 ساعات لتلوين بعض المشغولات اليدوية. وهي لا ترغب في قضاء أكثر من $\frac{1}{4}$ ساعة في كل قطعة من المشغولات اليدوية. فكم عدد المشغولات التي يمكنها تلوينها خلال تلك المدة؟

9. سالي لديها شريط طويل من 6 m تريد أن تقطعه لتصنع أربطة للشعر. وكل قطعة يجب أن تكون بطول $\frac{1}{3}$ m لكي تصنع ربطة واحدة. فكم عدد الأربطة التي يمكنها أن تصنعها؟

10. خالد لديه 8 قطع من الخشب لكي ينهي بناء عش الطيور. فكم قطعة خشبية ستكون لديه إذا قسم كل قطعة إلى نصفين؟

مسائل مهارات التفكير العليا

الممارسات الرياضية 6

11. **مراعاة** اكتب وحل المسائل من الحياة اليومية لـ $\frac{1}{8} \div 9$. ثم اشرح معنى ناتج القسمة.

12. **الاستفادة من السؤال الأساسي** اشرح العلاقة بين القسمة والضرب.

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم .....

واجباتي المنزلية

الدرس 10

قسمة الأعداد الكلية على كسر الوحدة

مساعد الواجب المنزلي

تكفي الوصفة التي تستخدمها سها لإعداد حصة واحدة من عصير الفاكهة. وهي تتطلب $\frac{1}{10}$ L من عصير الأناناس. وسها لديها 2 L من عصير الأناناس. فكم عدد الحصص التي يمكنها إعدادها؟

النموذج يمثل 2 L من العصير. بما أن كل حصة تستخدم $\frac{1}{10}$ لتر من عصير الأناناس، أوجد كم $\frac{1}{10}$ L يوجد في 2 L.

$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$
$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$

يوجد عشرين $\frac{1}{10}$ L في النموذج، إذًا $2 \div \frac{1}{10} = 2 \times 10 = 20$.

بإمكان سها أن تعد 20 حصص من عصير الفواكه.

تحقق $20 \times \frac{1}{10} = \frac{20}{10}$ or 2

تمرين

أوجد ناتج قسمة كل مما يلي. استخدم نموذجًا. تحقق باستخدام الضرب.

1. $4 \div \frac{1}{5} =$ _____

2. $6 \div \frac{1}{2} =$ _____

تحقق 4 أو $\_\_\_\_ \times \frac{1}{5} = \frac{\square}{\square}$

تحقق 6 أو $\_\_\_\_ \times \frac{1}{2} = \frac{\square}{\square}$

McGraw-Hill Education © محفوظة لصالح مؤسسة حقوق الطبع والتأليف

Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حل المسائل

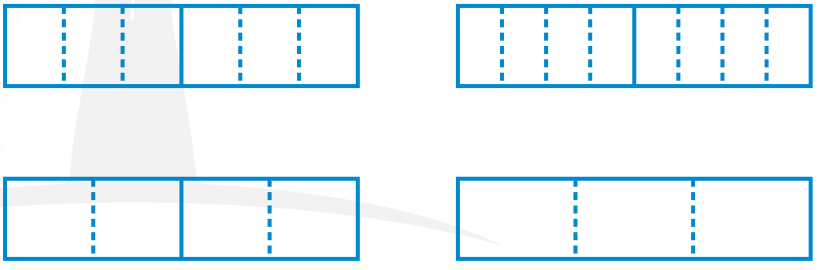
الممارسات الرياضية 5 **استخدام أدوات الرياضيات ارسم نموذجًا لحل كل مسألة.**

3. الشيف خالد لديه 4 فطائر بيتزا يحتاج لتقطيعها إلى شرائح. وكل شريحة تمثل $\frac{1}{6}$ من البيتزا. فكم عدد شرائح البيتزا التي يمكنه تقديمها؟

4. يقطع الخباز 3 كعكات إلى قطع. وكل قطعة تمثل $\frac{1}{8}$ الكعكة. فما العدد الكلي للقطع؟

الممارسات الرياضية 1 **تحديد البنية**

5. حوط النموذج الموضح أدناه الذي يمثل $\frac{1}{3} \div 2$.



تمرين على الاختبار

6. يستخدم خلف 5 kg من اللحم البقري في شواء برجر اللحم. وكل kg مقسّم إلى اثمان لصناعة كل قطعة برجر. فكم عدد قطع البرجر التي يمكن لخلف أن يصنعها؟

أوجد المجهول $h = \frac{1}{8} \div 5$.

Ⓐ $h = 30$ قطع من البرجر

Ⓑ $h = 35$ قطعة من البرجر

Ⓒ $h = 40$ قطعة من البرجر

Ⓓ $h = 45$ قطعة من البرجر



McGraw-Hill Education © محفوظة لصالح مؤسسة حقوق الطبع والتأليف

الاسم .....

قسمة كسر الوحدة على الأعداد الكلية

الدرس 11

السؤال الأساسي
أي الإستراتيجيات يمكن استخدامها في ضرب الكسور وقسمتها؟

الرياضيات في حياتنا

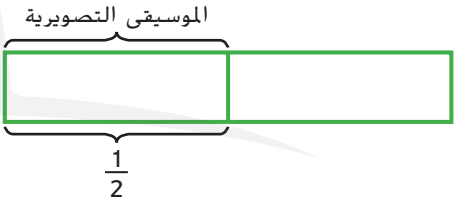
مثال 1

يصنف خليفة الملفات الموسيقية لديه إلى قوائم تشغيل. ونصف مقدار الموسيقى لديه من نوعية الموسيقى التصويرية. وهو يريد إعداد 3 قوائم تشغيل منفصلة من الموسيقى التصويرية. فإذا كانت كل قائمة بالحجم نفسه، فما كسر الملفات التي ستكون في قائمة واحدة من قوائم تشغيل الموسيقى التصويرية؟



أوجد ناتج $3 \div \frac{1}{2}$.

1 النموذج يوضح مقدار الموسيقى التصويرية لدى خليفة.



2 قسّم كل قسمٍ إلى 3 أجزاء متساوية.

كم عدد الأقسام المتساوية الموجودة الآن؟ _____

كم عدد الأجزاء التي تمثل كسر الموسيقى في واحدة من قوائم تشغيل الموسيقى التصويرية؟ _____

3 اكتب الكسر. $\frac{\square}{\square}$

$\square$ ← قسم واحد في قائمة تشغيل الموسيقى التصويرية

$\square$ ← إجمالي الأقسام

إذًا، $\frac{1}{2} \div 3 = \frac{\square}{\square}$.

تحقق استخدم الضرب في التحقق.

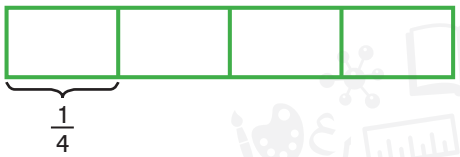
$\frac{1}{2}$ أو $\frac{1}{6} \times 3 = \frac{1}{6} \times \frac{3}{1} = \frac{3}{6}$

McGraw-Hill Education © محفوظة لصالح مؤسسة حقوق الطبع والتأليف

مثال 2

على مائدة البوفيه، لا يوجد سوى $\frac{1}{4}$ مقلاة واحدة من المكرونة متبقية. قرر ثلاثة أصدقاء أن يقسموا المكرونة بالتساوي. ما الكسر الذي يمثل الجزء الذي يحصل عليه كل صديق؟

أوجد المجهول في $s = 3 \div \frac{1}{4}$.



$\frac{1}{4}$

1 يظهر النموذج $\frac{1}{4}$.

2 قسّم كل من الأقسام الأربعة إلى 3 أجزاء متساوية.

يوجد إجمالي ——— قسمًا.

3 اكتب الكسر.

قسم واحد ←

إجمالي الأقسام ←

إذًا، $\frac{1}{4} \div 3 = \frac{\square}{\square}$

مجهول ← $s = \frac{\square}{\square}$

يحصل كل صديق على $\frac{\square}{\square}$ من مقلاة المكرونة.

تمارين موجّهة

1. أوجد معادلة $\frac{1}{3} \div 3$. استخدم النموذج. تحقق باستخدام الضرب.



$\frac{1}{3}$

$\frac{1}{3} \div 3 = \frac{\square}{\square}$

تحقق $\frac{\square}{\square} \times 3 = \frac{\square}{\square} = \frac{1}{3}$



ربط في الرياضيات

ما معادلة الضرب التي يمكنك استخدامها للتحقق من إجابتك على المثال 2؟ اشرح إجابتك.

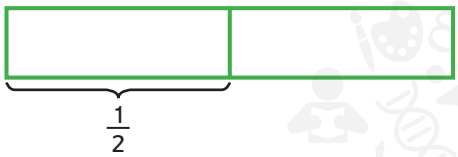
حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم .....

تمارين ذاتية

أوجد ناتج قسمة كل مما يلي. استخدم كل نموذج. تحقق باستخدام الضرب.

2. $\frac{1}{2} \div 6 =$ _____



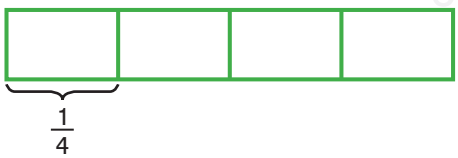
_____ × 6 = _____ **تحقق** أو $\frac{1}{2}$

3. $\frac{1}{7} \div 2 =$ _____



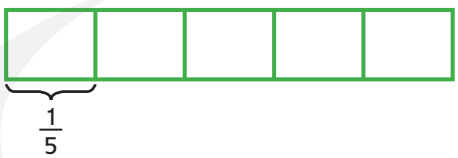
_____ × 2 = _____ **تحقق** أو $\frac{1}{7}$

4. $\frac{1}{4} \div 4 =$ _____



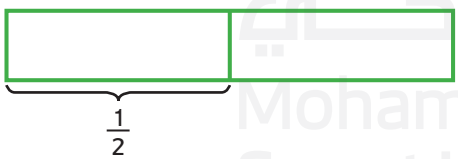
_____ × 4 = _____ **تحقق** أو $\frac{1}{4}$

5. $\frac{1}{5} \div 2 =$ _____



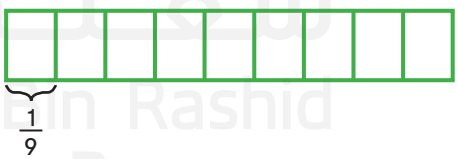
_____ × 2 = _____ **تحقق** أو $\frac{1}{5}$

6. $\frac{1}{2} \div 4 =$ _____



_____ × 4 = _____ **تحقق** أو $\frac{1}{2}$

7. $\frac{1}{9} \div 2 =$ _____



_____ × 2 = _____ **تحقق** أو $\frac{1}{9}$

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

McGraw-Hill Education © محفوظة لصالح مؤسسة حقوق الطبع والتأليف

حل المسائل

الممارسات الرياضية 5 **استخدام أدوات الرياضيات ارسم نموذجًا لحل كل مسألة.**

8. ترسل نجلا مقدار خُمس رسائلها إلى عائلتها. وهي ترسل عدد الرسائل نفسه إلى أمها وأبيها وأختها. فما كسر جميع الرسائل النصية التي ترسلها إلى أختها؟

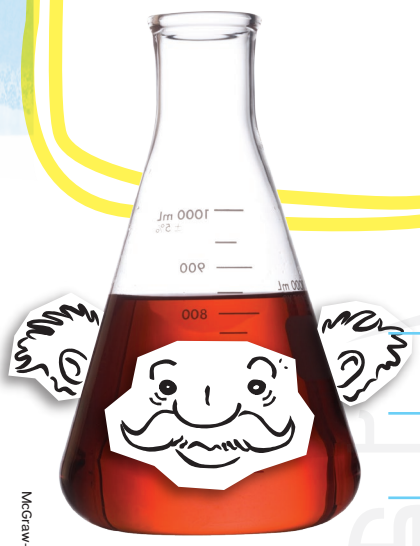
9. شيخة لديها $\frac{1}{2}$ طن من السماد الطبيعي لتنثره بالتساوي على مساحة $8\ m^2$. كم عدد الأطنان التي تنثرها في كل متر مربع؟

10. راشد ما زال لديه $\frac{1}{3}$ مشروع العلوم ليكمله. وهو يريد أن يقضي مقدار الوقت نفسه في مشروع العلوم على مدار الليالي الثلاث القادمة. ما كسر مشروع العلوم الذي يكمله كل ليلة؟

مسائل مهارات التفكير العليا

الممارسات الرياضية 6

11. **مراعاة الدقة** اكتب وحل المسائل من الحياة اليومية لـ $4 \div \frac{1}{6}$. ثم اشرح معنى ناتج القسمة.



12. **الاستفادة من السؤال الأساسي** كيف يمكنني استخدام الرسم البياني الشريطي في قسمة الكسور الواحدية على أعداد كلية؟

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم .....

واجباتي المنزلية

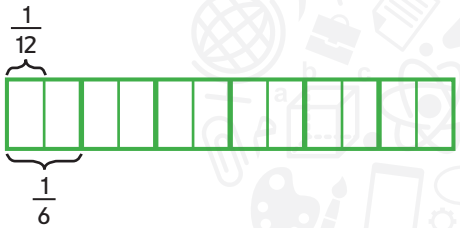
الدرس 11

قسمة كسر الوحدة على الأعداد الكلية

مساعد الواجب المنزلي

أوجد ناتج $2 \div \frac{1}{6}$.

1 يظهر النموذج $\frac{1}{6}$.



2 اقسم كل من الأقسام الستة المتساوية إلى قسمين متساويين. يوجد الآن 12 قسمًا متساويًا.

3 اكتب الكسر.

$\frac{1}{12}$ ← قسم واحد
$\frac{1}{12}$ ← إجمالي الأقسام

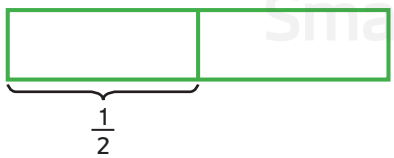
إذًا، $\frac{1}{12} = 2 \div \frac{1}{6}$.

تحقق $\frac{1}{12} \times 2 = \frac{2}{12} = \frac{1}{6}$

تمرين

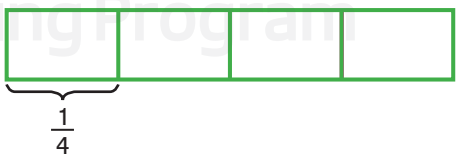
أوجد ناتج قسمة كل مما يلي. استخدم كل نموذج. تحقق باستخدام الضرب.

1. $\frac{1}{2} \div 3 =$ _____



_____ × 3 = _____ أو _____ **تحقق**

2. $\frac{1}{4} \div 5 =$ _____



_____ × 5 = _____ أو _____ **تحقق**

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education



حل المسائل

ارسم نموذجًا لحل تمريني 3 و 4.

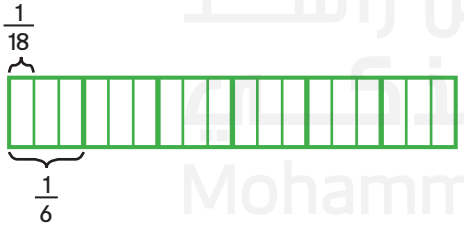
3. لا يوجد سوى قطعة جرانولا واحدة متبقية من صينية بها 10 قوالب. إذا قررت مها وأسماء أن تقسما قالب الجرانولا الأخير بالتساوي، فما الكسر الذي يمثل الجزء الذي تحصل عليه كل صديقة؟

4. **الممارسات الرياضية 4** **تمثيل مسائل الرياضيات** لدى مازن $\frac{1}{2}$ kg من الزبيب يقسمه على 7 أكياس مختلفة بالتساوي. ما قيمة كسر الكيلوجرام في كل كيس؟

5. **الممارسات الرياضية 6** **الشرح لصديق** اكتب وحل مسألة من الحياة اليومية لـ $\frac{1}{2} \div 3$. ثم اشرح معنى ناتج القسمة.

تمرين على الاختبار

6. يوجد $\frac{1}{6}$ متبقٍ من كعكة. إذا تشارك 3 من الأصدقاء في الكعكة المتبقية بالتساوي، فما الكسر الذي يمثل إجمالي الكعكة التي حصل عليها كل صديق؟ أوجد المجهول في $\frac{1}{6} \div 3 = p$.



Ⓐ $p = \frac{1}{16}$

Ⓑ $p = \frac{1}{18}$

Ⓒ $p = \frac{1}{21}$

Ⓓ $p = \frac{1}{24}$

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم _____

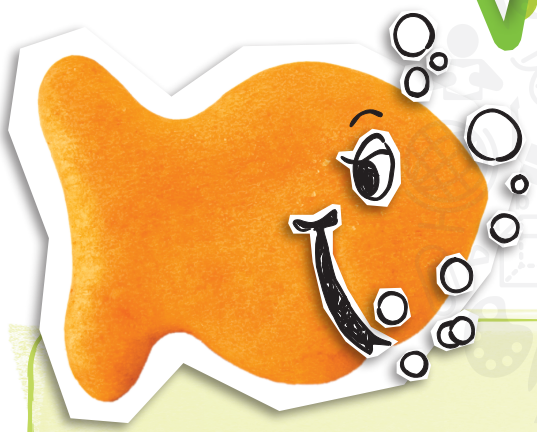
استقصاء حل المسائل

الإستراتيجية: تصميم رسم تخطيطي

الدرس 12

السؤال الأساسي
أي الإستراتيجيات يمكن استخدامها في ضرب الكسور وقسمتها؟

تعلّم الإستراتيجية



زار أيوب حوض أسماك خلال عطلة نهاية الأسبوع ورأى 35 نوعًا من الأسماك. كان هذا $\frac{1}{5}$ من العدد الكلي لأنواع الأسماك. فكم يبلغ إجمالي عدد الأنواع في حوض السمك؟

1 الفهم

ما المعطيات التي تعرفها؟

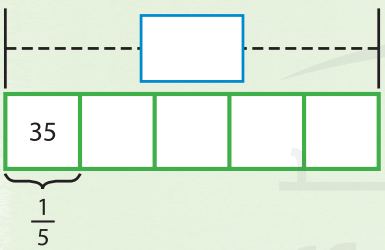
رأى أيوب _____ نوعًا من الأسماك وهذا يبلغ _____ من إجمالي عدد الأنواع.

ما الذي تحتاج لإيجاده؟

• إجمالي عدد أنواع _____ في حوض السمك

2 التخطيط

يمكنني حل المسألة من خلال تصميم رسم بياني شريطي.



3 الحل

يقسم النموذج إلى أخماس. بما أن كل جزء يمثل 35 نوعًا،

فهناك إجمالي 5 × 35، أو _____ نوعًا من الأسماك في حوض السمك.

4 التحقق

هل إجابتي معقولة؟ 35 ÷ 5 = _____

McGraw-Hill Education محفوظة لصالح مؤسسة © حقوق الطبع والتأليف

تمرين على الإستراتيجية

لدى سعيد AED 18 في حصالته. وقد أنفق $\frac{2}{3}$ المال في شراء لعبة من ألعاب الفيديو و $\frac{1}{6}$ على الحلوى. فما مقدار المال الذي يتبقى لدى سعيد؟

1 الفهم

ما المعطيات التي تعرفها؟

ما الذي تحتاج لإيجاده؟

2 التخطيط

3 الحل

4 التحقق

هل إجابتي معقولة؟ اشرح إجابتك.

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم

تطبيق الإستراتيجية

حل كل مسألة من خلال تصميم رسم تخطيطي.

1. اشترت وفاء ألعابًا رملية ثمنها الأصلي AED 20. وقد حصلت على خصم $\frac{1}{4}$ من إجمالي السعر. فما مقدار ما وفرته؟

2. لدى هناء أربعة أقراص DVD وهدى لديها ستة أقراص DVD. وقد وضعتا كل أقراص DVD معًا وباعتاهم مقابل AED 10 لكل قرصين DVD. فما مقدار المال الذي ستربحانه إذا باعتا جميع الأقراص؟

الممارسات الرياضية 4

3. **تمثيل مسائل الرياضيات** تزين نهلة الكعك. ويمكنها تزيين $\frac{2}{3}$ الكعك خلال دقيقة. بهذا المعدل، كم عدد الكعكات التي يمكنها تزيينها خلال 15 دقيقة؟

4. في محميّة الطيور، عد ماجد 80 طائرًا. من بين الطيور التي عدها، $\frac{1}{4}$ الطيور كانت حديثة الولادة.
إذا حسب عددًا مساويًا للطيور البالغة من الذكور والإناث، فكم عدد الطيور البالغة من الإناث التي عدها ماجد؟

الممارسات الرياضية 5

5. **استخدام أدوات الرياضيات** لصناعة مثلجات الشوكولاتة، تحتاج إلى $\frac{1}{4}$ kg من الشوكولاتة تقريبًا. كم عدد الكيلوجرامات من الشوكولاتة التي ستحتاج إليها لإعداد 6 قوالب من المثلجات؟



حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

مراجعة الاستراتيجية

استخدم الإستراتيجية التي تراها مناسبة لحل كل مسألة.

- تصميم رسم تخطيطي.
- الحل بترتيب عكسي.
- التخمين والتحقق والمراجعة.
- تمثيلها بنفسك.

6. يحتاج الطباخ إلى 12 kg من الدقيق. وهو يريد إنفاق أقل قدر ممكن من المال. فإذا كانت تكلفة حقيبة بها 2 kg هي AED 5.80 وتكلفة حقيبة بها 5 kg هي AED 10.6، فكم عدد الحقائب من كل نوع دقيق يجب أن يشتري؟
ما إجمالي التكلفة؟

_____

المهارسات الرياضية 5

7. **استخدام أدوات الرياضيات** تستمر لعبة في مدينة الملاهي $1\frac{1}{2}$ دقيقة والأمر يتطلب دقيقتين للاستعداد للعبة في كل مرة. كم مرة يمكن استكمال اللعبة خلال 30 دقيقة؟

_____

8. يوم الاثنين، تمت استعارة 21 قرص DVD في المكتبة. وهذا يعادل أقل بمقدار 3 من نصف كمية الكتب المستعارة هذا اليوم. فكم عدد الكتب المستعارة؟

_____

المهارسات الرياضية 4

9. **تمثيل مسائل الرياضيات** يستغرق ناصر 30 دقيقة في تناول العشاء، و15 دقيقة لتغيير ملابسه، و20 دقيقة لتمرين المشي. إذا كان ناصر بحاجة إلى التواجد في تمرين كرة القدم في الساعة 7:15 مساءً، فمتى يحتاج أن يبدأ؟

_____

10. تعد نورا طاولات لطلاب حصة الفنون البصرية لديها. وكل طاولة مربعة يمكنها استيعاب طالبين من كل جانب. فكم عدد الأشخاص الذين يمكنهم الجلوس إذا تراصت 8 طاولات مربعة معًا في صف واحد؟

_____



حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم .....

واجباتي المنزلية

الدرس 12

استقصاء حل المسائل: تصميم رسم تخطيطي

مساعد الواجب المنزلي

كسبت نبيلة AED 50 من عملها في صنع المشغولات اليدوية. وأنفقت $\frac{3}{5}$ من المال في شراء محفظة، ووضعت $\frac{1}{5}$ المال في حصالتها. فما مقدار المال الذي تبقى لدى نبيلة؟

1 الفهم

ما المعطيات التي تعرفها؟

كسبت نبيلة AED 50 وأنفقت $\frac{3}{5}$ في شراء محفظة، ووضعت $\frac{1}{5}$ المال في حصالتها.

ما الذي تحتاج لإيجاده؟

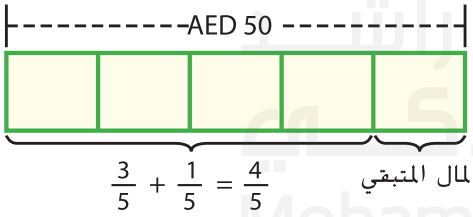
مقدار المال الذي تبقى مع نبيلة

2 التخطيط

يمكنني حل المسألة من خلال تصميم رسم بياني شريطي.

3 الحل

الرسم البياني الشريطي يمثل مقدار المال الكلي.



وهناك 5 أجزاء متساوية وكل جزء يمثل AED 10.

إذًا، تبقى مع نبيلة AED 10.

4 التحقق

هل إجابتي معقولة؟ اشرح إجابتك.

استخدام الضرب للتحقق. $\frac{1}{5} \times 50 = 10$

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

حل المسائل

حل كل مسألة من خلال تصميم رسم تخطيطي.

1. يزين عيسى الكعك لحفل العشاء. وهو بإمكانه تزيين $\frac{3}{4}$ كل كعكة في دقيقة. بهذا المعدل، كم عدد الكعك الذي يمكنه تزيينه خلال 12 دقيقة؟

رسمتي!

الممارسات الرياضية 4

2. **تمثيل مسائل الرياضيات** لصناعة كعكة الجبن، تحتاج إلى $1\frac{1}{4}$ kg من كريمة الجبن. فكم كيلوجرامًا من كريمة الجبن تحتاج إليه لصنع 4 كعكات جبن؟

3. شاهد فالح 72 سيارة كلاسيكية في معرض السيارات. من بين السيارات التي شاهدها، $\frac{3}{8}$ السيارات كانت رياضية. فكم عدد السيارات الرياضية التي شاهدها فالح؟

الممارسات الرياضية 5

4. **استخدام أدوات الرياضيات** يشيد البنّاء سورًا من الجهات الأربع للفناء. يبلغ الفناء 40 m طولاً و 50 m عرضًا. فكم يبلغ طول السور الذي يحتاج إليه البنّاء؟

5. اشترت ميساء بنطال جينز سعره في الأصل 24 AED، لكن سعره كان مخفضًا إلى $\frac{1}{3}$ السعر الكلي. فما المبلغ الذي وفرته؟

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الوحدة 9

ضرب الكسور وقسمتها

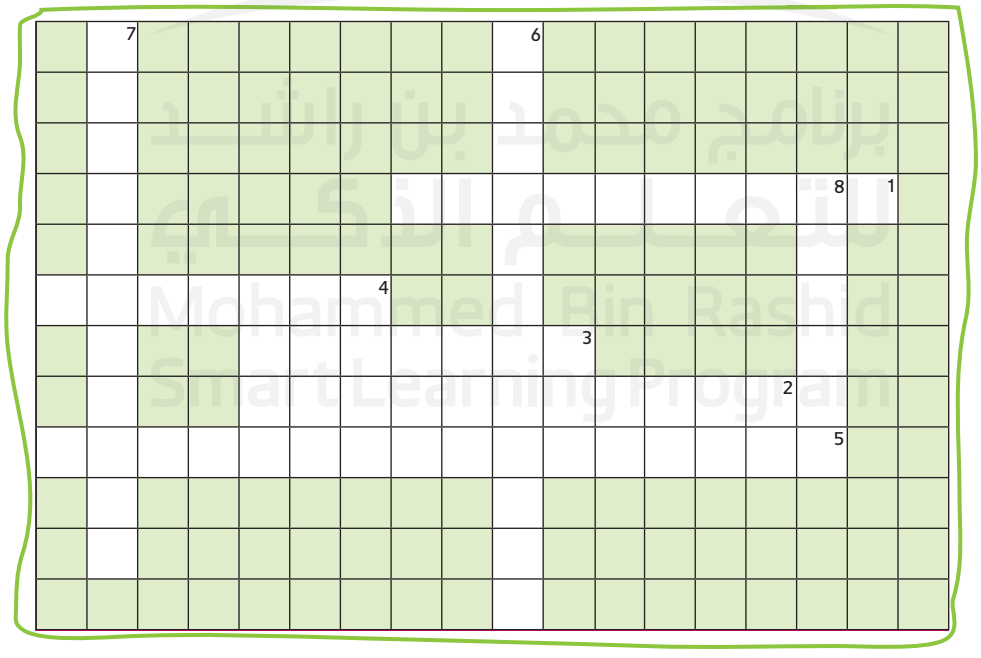
المراجعة الذاتية للوحدة

مراجعة المفردات

اقرأ كُل فكرة. املأ الأقسام المتناظرة من أحجية الكلمات المتقاطعة لإجابة كل فكرة. استخدم الكلمات في بنك الكلمات.

المقسوم	**المقسوم عليه**	**الكسر**	**العمليات المعكوسة**
ناتج القسمة	**العدد الكسري**	**المقياس**	**كسر الوحدة**
أفقي		**أسفل**	

1. ناتج مسألة القسمة.
2. العدد الذي يقسم المقسوم.
3. العدد المقسوم.
4. عملية تغيير قيمة العدد عند ضربه في كسر أكبر من أو أصغر من 1.
5. عمليات تعيد بعضها البعض، مثل عمليتي الضرب والقسمة.
6. كسر بسطه 1.
7. عدد به عدد كلي في جزء منه وكسر في جزء.
8. عدد يمثّل جزءًا من الكلّ أو جزءًا من مجموعة.



Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

مراجعة المفاهيم

قدّر كل ناتج ضرب مما يلي. صمّم رسمًا شريطياً إذا لزم الأمر.

9. $\frac{3}{4} \times 23$

_____

10. $\frac{1}{5} \times 22$

_____

اضرب. اكتب في أبسط صورة.

11. $\frac{1}{3} \times 21 =$ _____

12. $26 \times \frac{1}{2} =$ _____

13. $\frac{1}{5} \times \frac{3}{8} =$ _____

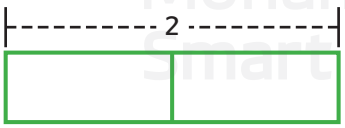
14. $\frac{1}{2} \times \frac{7}{8} =$ _____

15. $3\frac{1}{4} \times \frac{3}{5} =$ _____

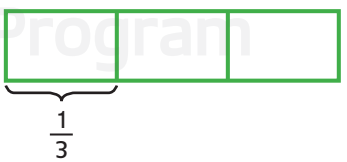
16. $1\frac{1}{8} \times 3\frac{2}{3} =$ _____

أوجد ناتج قسمة كل مما يلي. استخدام نموذج. تحقق باستخدام الضرب.

17. $2 \div \frac{1}{6} =$ _____



18. $\frac{1}{3} \div 5 =$ _____



تحقق _____ $\times 5 =$ _____ أو $\frac{1}{3}$

تحقق _____ $\times \frac{1}{6} =$ _____ أو 2

McGraw-Hill Education محفوظة لصالح مؤسسة © حقوق الطبع والتأليف

الاسم .....

حل المسائل

19. يعمل محمد على مشروع لمادة الدراسات الاجتماعية. ولديه لوحة ملصقات تحتاج إلى قسمتها إلى أقسام من $\frac{1}{4}$ متر بالتساوي. وتبلغ لوحة الملصقات 3 أمتار عرضًا. كم عدد الأقسام لدى محمد في لوحة الملصقات؟

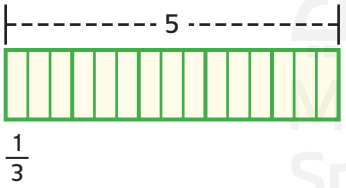
20. قاست سمية أبعاد إطار ملصق مستطيل. فكانت $\frac{3}{4}$ m طولاً و $\frac{1}{2}$ m عرضًا. فما مساحة الإطار؟

21. في إحدى مدارس وسط المدينة، $\frac{1}{30}$ من الطلاب مشتركون في فريق تمرين المضمار. وقد عرض المدرب أن يشتري البيتزا أو الشطائر لكل فرد من أفراد الفريق. من بين الطلاب الذين اشترى لهم المدرب طعامًا، $\frac{3}{5}$ طلبوا بيتزا. ما كسر عدد الطلاب في المدرسة الذين أكلوا البيتزا؟

22. يقسّم عمر $\frac{1}{4}$ kg من الكاجو على 5 أكياس بلاستيكية.
ما قيمة كسر كيلوجرام من الكاجو في كل كيس؟ ارسم نموذجًا ليساعدك في الحل.

تمرين على الاختبار

23. تبيع شركة الحبال الأصلية حبلاً يبلغ 5 m طولاً. يريد عدنان أن يصنع أجزاءً بطول $\frac{1}{3}$ m.
فكم عدد الأجزاء التي يمكن لعدنان أن يصنعها؟ استخدم النموذج.



Ⓐ 18 قسمًا
Ⓑ 15 قسمًا
Ⓒ 6 أقسام
Ⓓ 3 أقسام

برنامج محمد بن راشد للذكاء
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

التفكير

الوحدة 9

الإجابة عن السؤال الأساسي

استخدم ما تعلمته عن عمليات الكسور لإكمال خريطة المفاهيم.

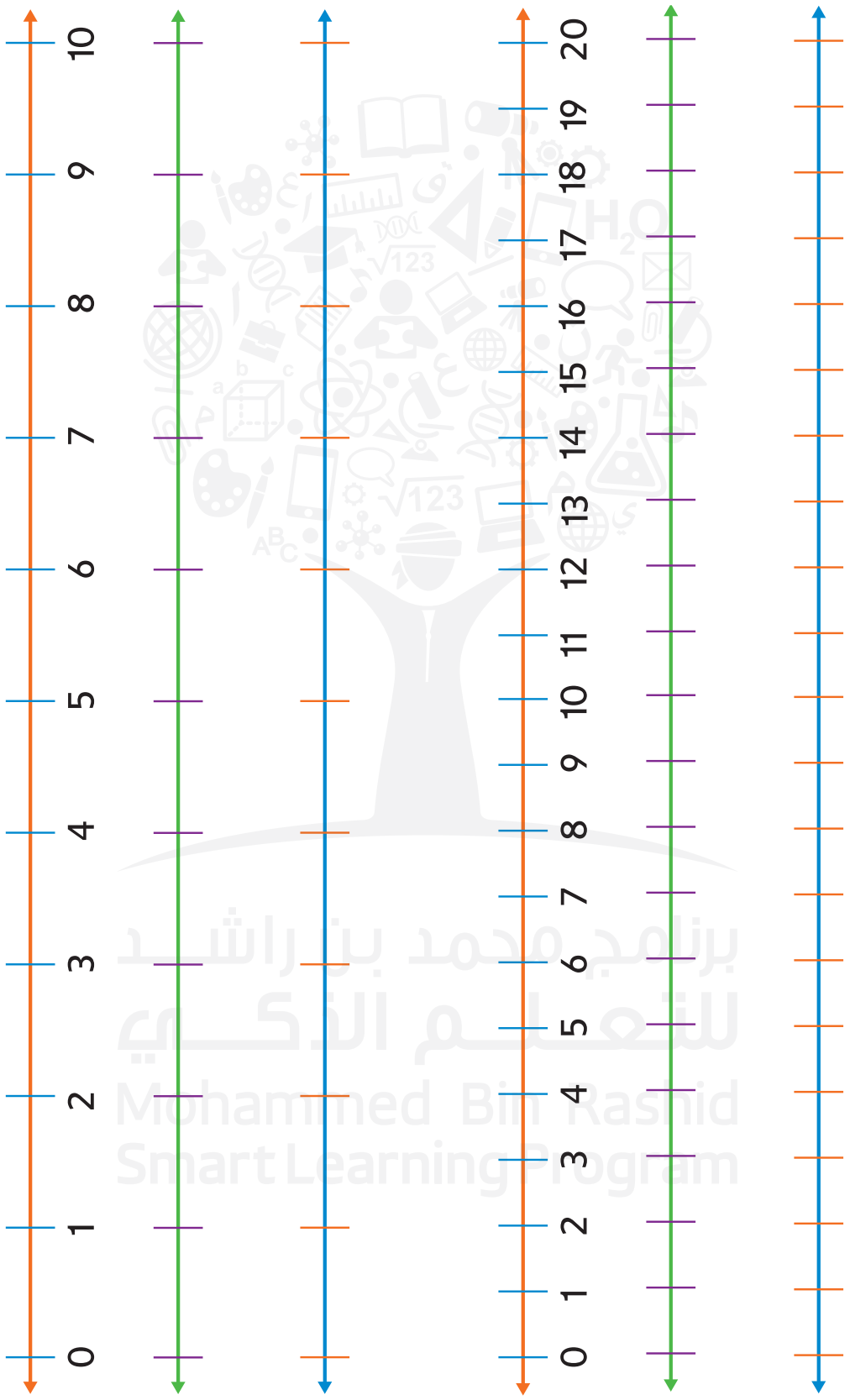


فكّر الآن في السؤال الأساسي واكتب إجابتك أدناه.

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

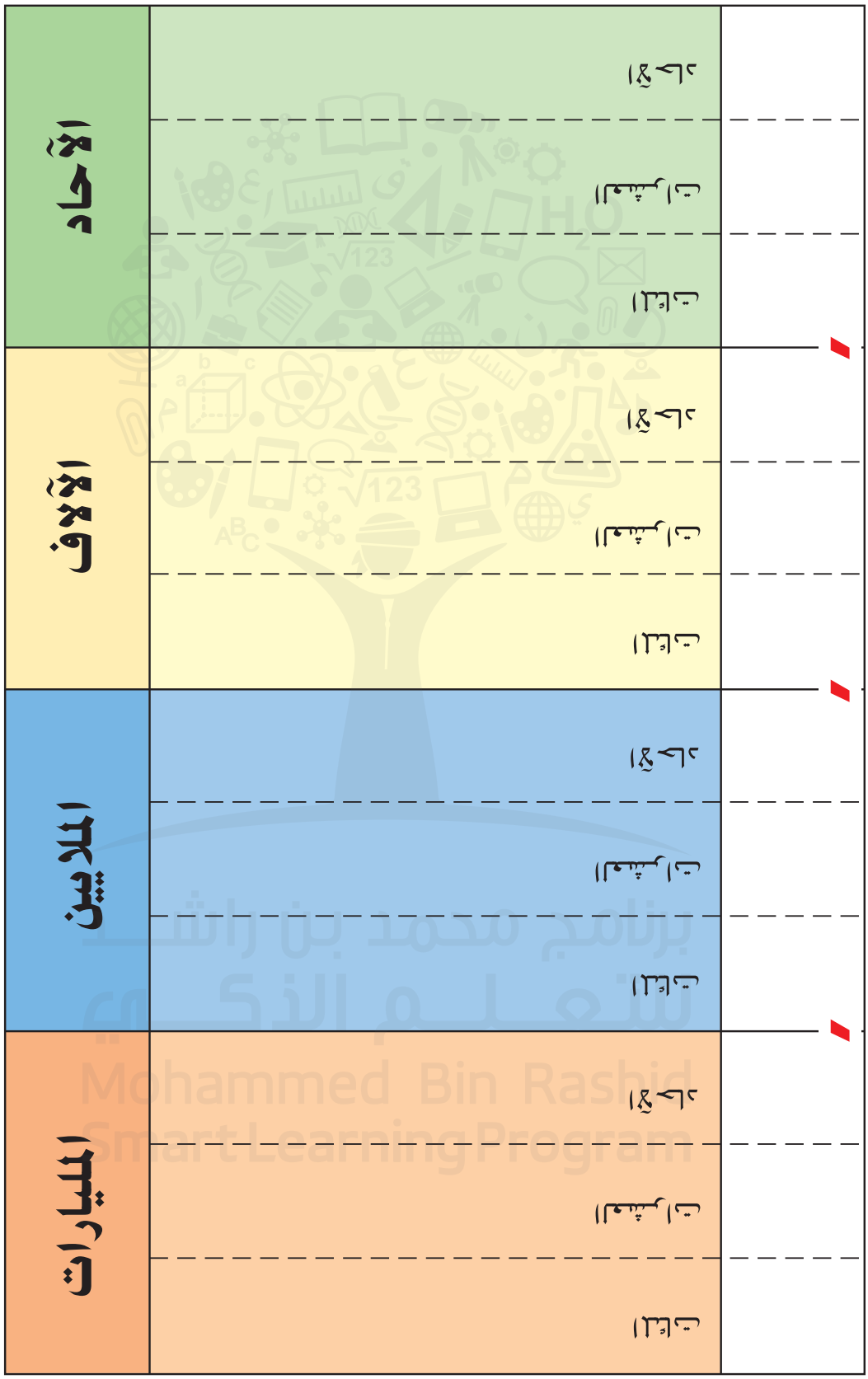
نموذج 1: خطوط الأعداد



برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

Chapter Sourced From: My Math Gr5 Indiana Vol 2 Chapter EM © 2017 .McGraw-Hill Education مؤسسة لصالح محفوظة © حقوق الطبع والتأليف

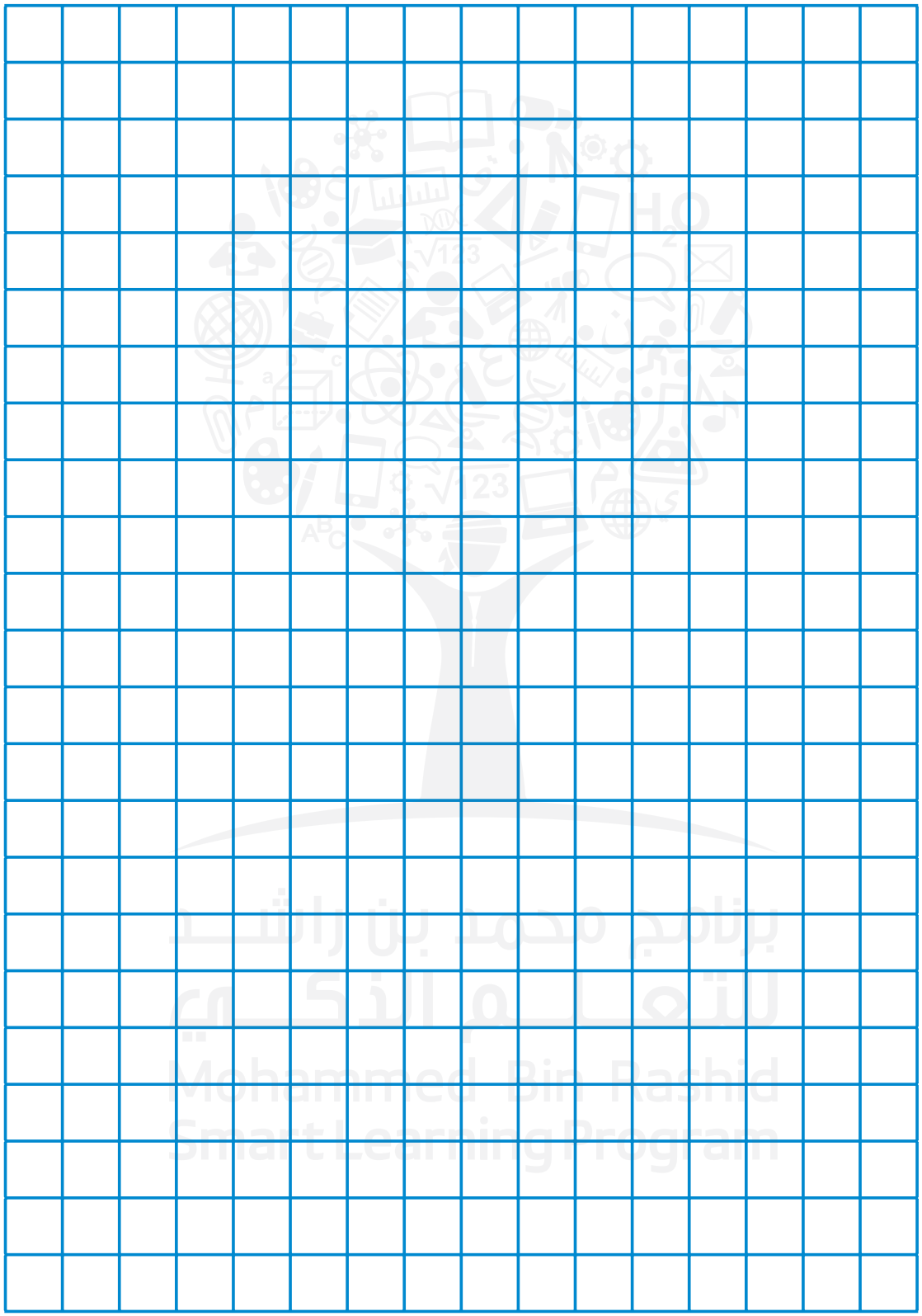
نموذج 2: مخطط القيمة المكانية (المليارات إلى الآحاد)



حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.

الاسم والتاريخ .....

نموذج 3: شبكة السنتيمترات



حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.

نموذج 4: مخطط القيمة المكانية (المئات إلى الأجزاء من ألف)

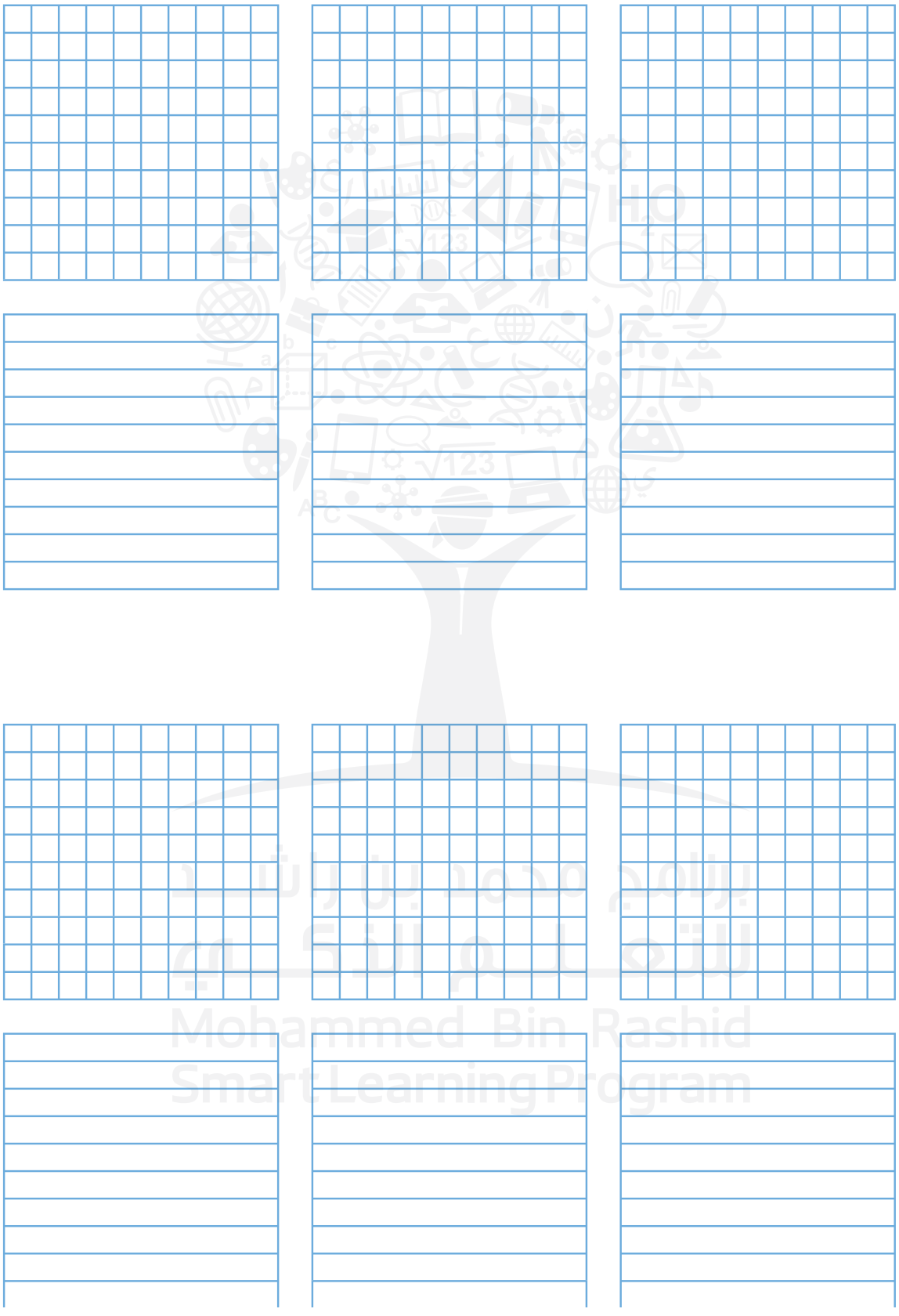


برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.

الاسم والتاريخ .....

نموذج 5: نماذج الأجزاء من عشرة والأجزاء من مئة



حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.

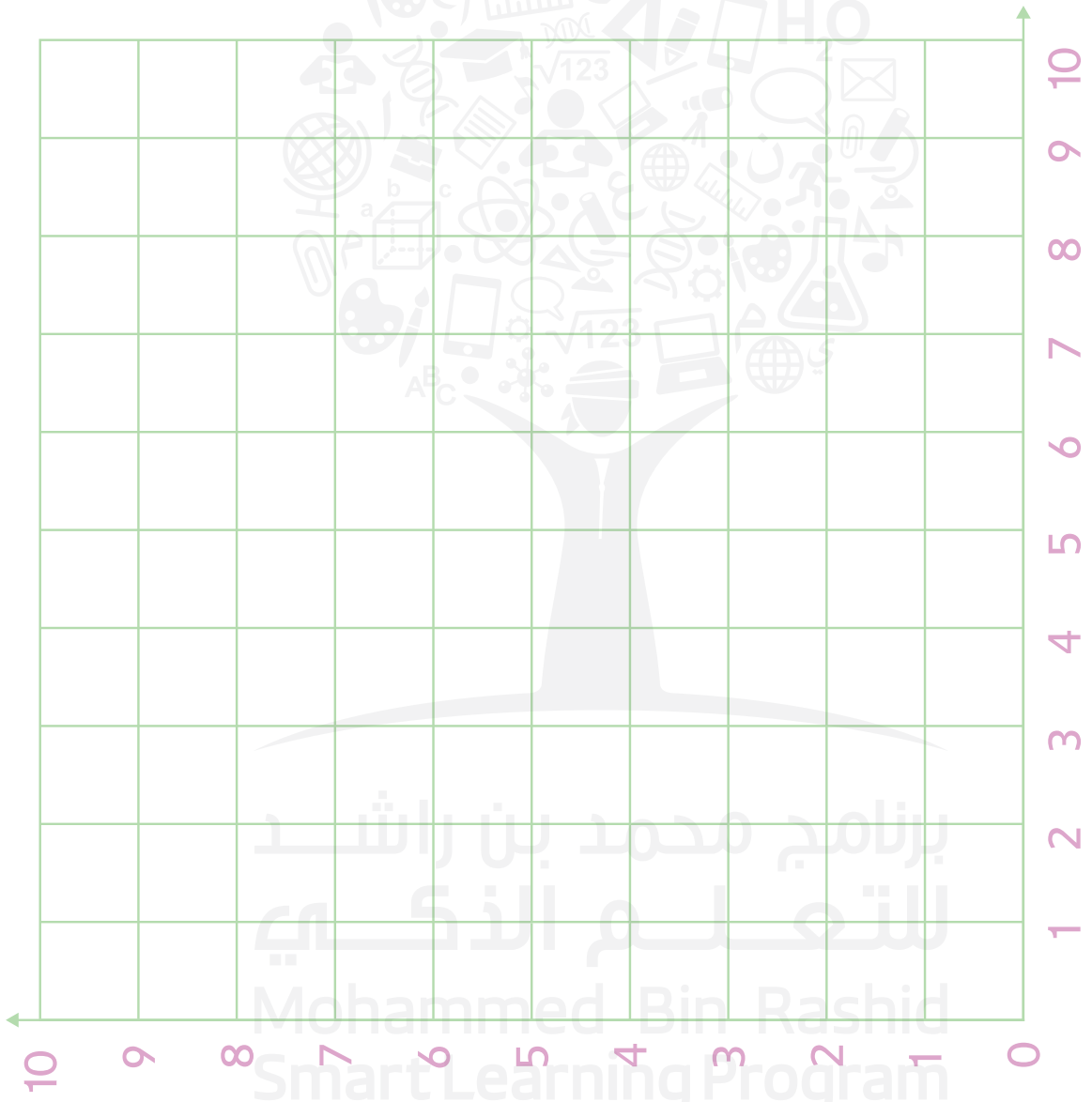
نموذج 6: نموذج الجبر

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.

الاسم والتاريخ .....

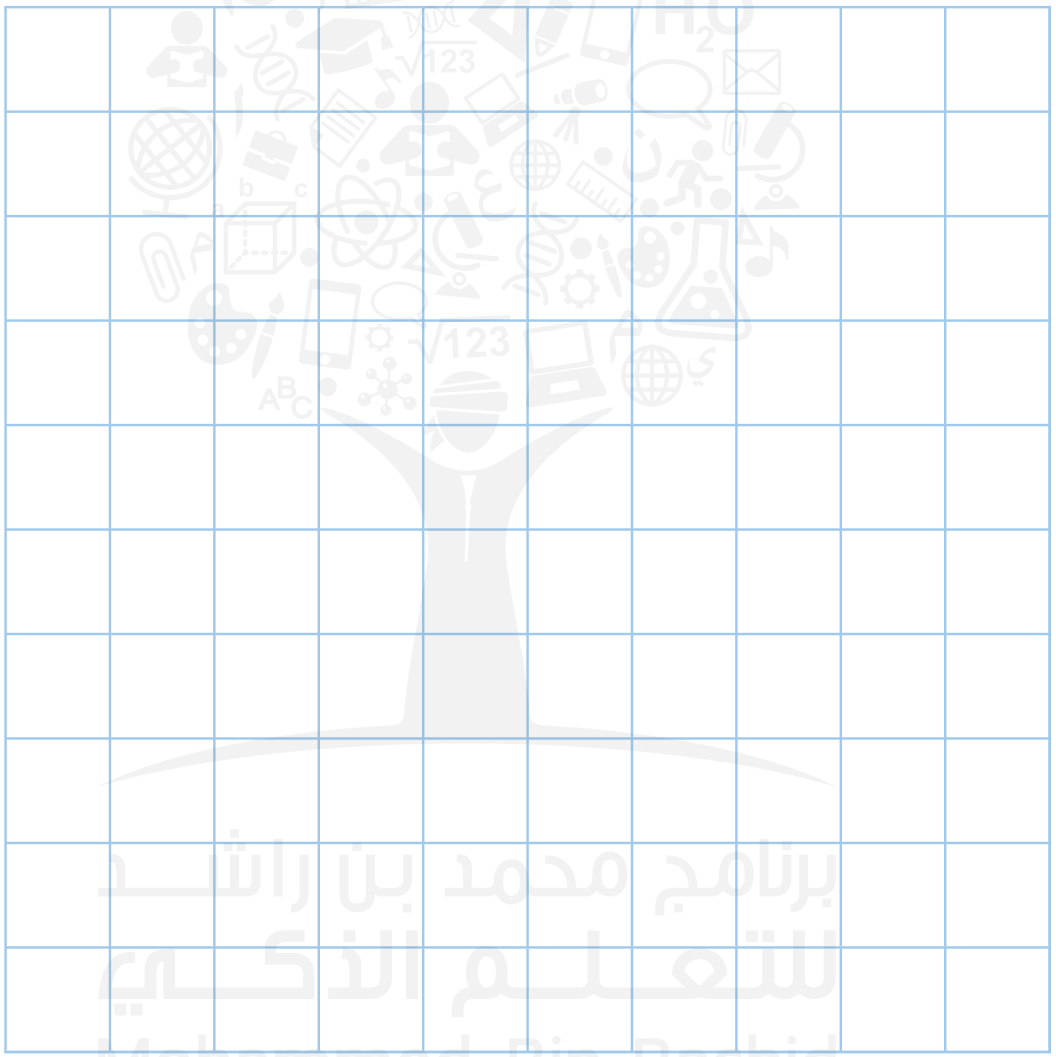
نموذج 7: شبكة الربع الأول



برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.

نموذج 8: شبكة الربع الأول (فارغة)



برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

نموذج 9: جدول حقائق الضرب، إلى 12

×	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
3	0	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36
4	0	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48
5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
6	0	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	66	72
7	0	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70	77	84
8	0	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80	88	96
9	0	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90	99	108
10	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
11	0	11	22	33	44	55	66	77	88	99	110	121	132
12	0	12	24	36	48	60	72	84	96	108	120	132	144

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education.

شكر وتقدير

نسخة الطلاب

vi (tl)McGraw-Hill Education, (tr) McGraw-Hill Education, Inc., (bl) McGraw-Hill Education, (br)McGraw-Hill Education; vii (l-r, t-b)McGraw-Hill Education, (2)McGraw-Hill Education, (3)McGraw-Hill Education, (4)McGraw-Hill Education, (5) McGraw-Hill Education, (6) McGraw-Hill Education, (7)McGraw-Hill Education, (8)McGraw-Hill Education, (9)McGraw-Hill Education, (10)McGraw-Hill Education, (11) McGraw-Hill Education, (12)McGraw-Hill Education, (13)courtesy Dinah Zike, (14)McGraw-Hill Education, (15)McGraw-Hill Education; viii Medioimages/PunchStock; xv Comstock/Alamy; 0 Ingram Publishing; 395 UAE MoE; 396 Gallo Images/Alamy Stock Photo; 398 Digital Light Source, Inc.; 405 PNC/Getty Images; 407 Shutterstock/Ljupco Smokovski; 408 Nancy R. Cohen/Photodisc/Getty Images; 411 The McGraw-Hill Companies; 412 agusyonok/Shutterstock.com; 414 Alamy Images; 417 Burke/Triolo/Brand X Pixtures/Getty Images; 418 ©Comstock Images/Alamy; 420 Rubberball/Mike Kemp/Getty Images; 423 Travelif/iStock Exclusive/Getty Images; 424 (c) ThinkStock/SuperStock; 425 Mark Steinmetz; 428 Bananastock/AGE Fotostock; 430 C Squared Studios/Getty Images; 431 Comstock Images/Alamy; 432 Hurst Photo/Shutterstock.com; 439 McGraw-Hill Education; 443 Digital Light Source, Inc; 444 Richard Hutchings; 449 Steve Allen/Getty Images; 450 ZouZou/Shutterstock; 454 Pixtal/SuperStock; 455 Digital Light Source, Inc; 462 Ilene MacDonald/Alamy; 468 Corbis Super RF/Alamy; 470 Siede Preis/Getty Images; 477 Image Source/Getty Images; 478 Jupiterimages/Comstock Images/Getty Images; 480 Digital Light Source, Inc.; 487 Comstock Images/Alamy; 488 (t) Brand X Pictures/Getty Images, (b)Creatas Images/Getty Images; 490 Ingram Publishing; 492 Brand X Pictures/Getty Images; 493 Comstock/Alamy; 494 McGraw-Hill Education; 496 Brand X Pictures/Getty Images; 498 Ken Cavanagh/McGraw-Hill Education; 500 George Doyle & Ciaran Griffin/Superstock; 502 George DoyleStockbyte/Getty Images; 505 ©1Apix/Alamy Stock Photo; 508 Stockdisc/Getty Images; 512 McGraw-Hill Education/Ken Karp, photographer; 513 ©Image Source/CORBIS; 514 Comstock Images/Getty Images; 519 Ingram Publishing; 520 Image Source; 524 Ryan McVay/Getty Images; 530 Tetra Images/Alamy Stock Photo; 531 ©Comstock Images/Alamy; 532 Ed-Imaging; 536 Stockbyte/Getty Images; 541 Max Topchii/Shutterstock.com; 542 Zurijeta/Shutterstock; 544 Digital Light Source, Inc.; 549 Stuart Wilson/Science Source; 550 Image Source; 554 D. Hurst/Alamy Images; 556 Brand X Pictures/Getty Images; 558 Brand X Pictures/Getty Images; 560 Stockbyte/Getty Images; 561 NASA; 562 George Doyle/Getty Images; 564 Stockdisc/Getty Images; 567 xpixel/Shutterstock; 570 McGraw-Hill Education; 574 Ed-Imaging; 578 PNC/Getty Images; 580 Ingram Publishing/Alamy; 581 Digital Light Source, Inc; 586 Brand X Pictures/Getty Images; 587 Steve Bower/Shutterstock.com; 588 Zurijeta/Shutterstock.com; 590 ©Ingram Publishing/Alamy; 592 Bluemoon Stock/Getty Images; 593 Stockbyte/Getty Images; 595 Polka Dot Images/Jupiterimages; 596 JOAT/Shutterstock.com; 598 Ingram Publishing/Alamy; 599 Ingram Publishing/Alamy; 600 Ed-Imaging; 613 Comstock/Stockbyte/GettyImages; 614 (t)MedioImages/SuperStock, (b)Ed-Imaging; 616 Comstock Images/Jupiterimages; 619 Digital Zoo/Digital Vision/Getty Images; 620 ZouZou/Shutterstock; 622 Bob Thomas/Alamy Images; 624 imagebroker/Alamy Stock Photo; 625 C Squared Studios/Getty Images; 626 Gerald Nowak/Getty Images; 628 Stockbyte/Getty Images; 630 Photodisc/Getty Images; 633 STOCKCHILDREN/Alamy; 635 McGraw-Hill Companies, Inc. Ken Karp, photographer; 638 Digital Light Source, Inc.; 646 C Squared Studios/Getty Images; 648 Studiohio; 649 The McGraw-Hill Companies; 650 Ed-Imaging; 652 D. Hurst/Alamy; 653 Ingram Publishing/Fototsearch; 655 Digital Light Source, Inc; 658 Richard Hutchings; 660 Design Pics/Don Hammond; 661 G.K. & Vikki Hart/Getty Images; 662 Shani Rubin/Shutterstock.com; 666 Stephen Coburn/Shutterstock.com; 668 McGraw-Hill Companies; 674 (l)Ingram Publishing/SuperStock, (r)Ingram Publishing/SuperStock; 676 Design Pics Inc./Alamy; 680 Stockdisc/Getty Images; 681 Brand X Pictures/Getty Images; 682 ©lynx/iconotec.com/Glow Images; 684 Stockbyte/PunchStock; 686 ©Michael Lamotte/Cole Group/Getty Images; 690 ©Corbis Premium RF/Alamy RF; 694 D. Hurst/Alamy Images; 695 ©D. Hurst/Alamy Stock Photo; 698 Burke/Triolo Productions/Getty Images; 700 Ken Cavanagh/McGraw-Hill Education; 702 Flashon Studio/Shutterstock.com; 707 Navid Baraty/Flickr/Getty Images; 708 Dev Carr/Getty Images; 710 Rubberball/Getty Images; 712 Michael Lamotte/Cole Group/Getty Images; 713 The McGraw-Hill Companies, Inc./Jacques Cornell photographer; 715 Photodisc/PunchStock; 716 Comstock/Stockbyte/Getty Images.

جميع الحقوق © محفوظة لوزارة التربية والتعليم. لايسمح بإعادة إصدار هذه الصفحة أو جزء منها أو تخزينها في نطاق استعادة المعلومات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، من دون إذن مسبق من الناشر.

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

مركز اتصال وزارة التربية والتعليم
اقتراح - استفسار - شكوى

80051115

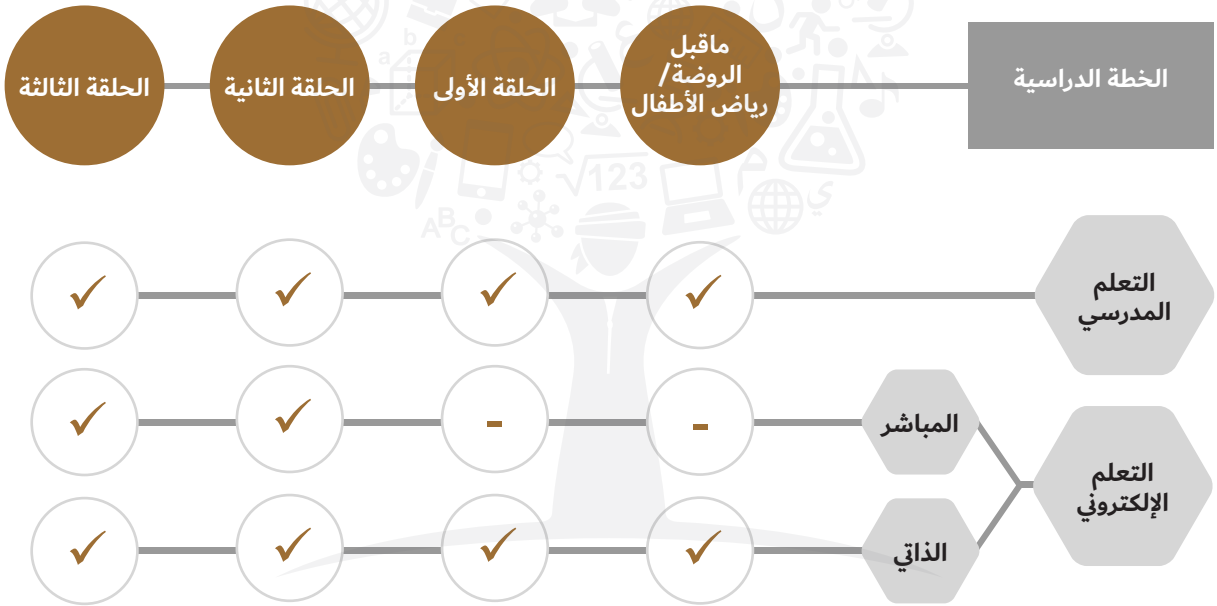
04-2176855

www.moe.gov.ae

ccc.moe@moe.gov.ae

التعليم الهجين في المدرسة الإماراتية

في إطار البعد الإستراتيجي لخطط التطوير في وزارة التربية والتعليم، وسعيها لتنويع قنوات التعليم وتجاوز كل التحديات التي قد تحول دونه، وضمان استمراره في جميع الظروف، فقد طبقت الوزارة خطة التعليم الهجين للطلبة جميعهم في المراحل الدراسيّة كافة.



قنوات الحصول على الكتاب المدرسي:

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

الوحدات الإلكترونيّة


التصنيف الدولي
إطار المؤهلات الوطنية لدولة الإمارات المستوى 10
24
درجة الدكتوراه
(3-5 سنوات)
التصنيف الدولي
إطار المؤهلات الوطنية لدولة الإمارات المستوى 9
22
درجة الماجستير
(2 سنتان)
شهادة مشتركة
البكالوريوس والماجستير
(4 - 5 سنوات)
درجة الماجستير
(2 سنتان)
دبلوم الدراسات العليا
(1 - 2 سنتين)
دبلوم الدراسات العليا
(سنة واحدة)
التصنيف الدولي
إطار المؤهلات الوطنية لدولة الإمارات المستوى 6-5
18
درجة البكالوريوس
(3 - 4 سنوات)
درجة البكالوريوس
(3 - 4 سنوات)
التصنيف الدولي
إطار المؤهلات الوطنية لدولة الإمارات المستوى 6-5
18
تقوم الوزارة بالتنسيق مع مؤسسات التعليم العالي الوطنية في قبول الطلبة في التخصصات المختلفة بما يتسق مع احتياجات سوق العمل وخطط التنمية البشرية المستقبلية. كما تحدد مؤسسات التعليم العالي أعداد الطلبة الذين يمكن قبولهم طبقًا لإمكانياتها ورسالتها وأهدافها. كما تضع مؤسسات التعليم العالي شروط قبول الطلبة في البرامج المختلفة بحسب المسار الذي تخرجوا منه ومستويات أدائهم في المرحلة الثانوية ونتائجهم في اختبار الإمارات القياسي.
يتيح التكامل والتنسيق بين منظومتي التعليم العام والعالي اعتماد واحتساب مساقات دراسية مدرسية ضمن الدراسة الجامعية بحسب المسار المدرسي والتخصص الجامعي مما يتيح تقليص مدة الدراسة الجامعية.
التصنيف الدولي
إطار المؤهلات الوطنية لدولة الإمارات المستوى 4-1
12
الحلقة الثالثة المرحلة الثانوية
المسارات الأكاديمية
المسارات التقنية والمهنية
مسار النخبة
المسار المتقدم
المسار العام
المسار التقني المتقدم
المسار التقني العام
الأكاديميات المتخصصة
المسار التطبيقي
أعلى 10 في المئة من الطلبة في نتائج الاختبارات الوطنية
برامج ثانويات التكنولوجيا التطبيقي
(الصفوف 12-9) الأعمار من 14 إلى 18 عامًا (4 سنوات)
التعليم الأساسي
التصنيف الدولي
12
الحلقة الثانية
برنامج النخبة (الصفوف 8-5)
أعلى 10 في المئة من الطلبة في نتائج الاختبارات الوطنية
الأعمار 13-10 (4سنوات)
الصفوف 8-5
الأعمار 13-10 (4 سنوات)
التصنيف الدولي
6
الحلقة الأولى
الصفوف 1-4
الأعمار 9-6 (4 سنوات)
التصنيف الدولي
3
الطفولة المبكرة
رياض الأطفال | الأعمار من 6-4 سنوات (غير إلزامي)
حضانة/ رعاية | الأعمار 4-0 (غير إلزامي)
سن البداية النظري

الإمارات العربية المتحدة
وزارة التربية والتعليم



منظومة التعليم في دولة
الإمارات العربية المتحدة

درجة الدكتوراه / العلوم التطبيقية
(3-5 سنوات)

درجة الماجستير / العلوم التطبيقية
(2 سنتان)

دبلوم الدراسات العليا/ العلوم التطبيقية
(1 - 2 سنتين)

درجة البكالوريوس / العلوم التطبيقية
(3 - 4 سنوات)

دبلوم / دبلوم عالي
(2 - 3 سنوات)

التعليم المستمر
- محو الأمية
- المسار التطبيقي
- المسار العام الأكاديمي
- التعليم المنزلي

برنامج تجسيري

الالتحاق بالعمل

المؤهلات المهنية
مركز التعليم والتطوير المِهْني

Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program