



الإمارات العربية المتحدة
وزارة التربية والتعليم



2025-2026

الرياضيات

نسخة الإمارات العربية المتحدة



الصف
5
عام

Mc
Graw
Hill

McGraw-Hill Education

الرياضيات

نسخة الإمارات العربية المتحدة

المسار العام



FM. Front Matter, from My Math Gr5 Indiana Vol 2 © 2017

6. Expressions and Patterns, from My Math Gr5 Indiana Vol 1 Chapter 07 © 2017

7. Fractions and Decimals, from My Math Gr5 Indiana Vol 2 Chapter 08 © 2017

8. Add and Subtract Fractions, from My Math Gr5 Indiana Vol 2 Chapter 09 © 2017

9. Multiply and Divide Fractions, from My Math Gr5 Indiana Vol 2 Chapter 10 © 2017

EM. End Matter/Glossary, from My Math Gr5 Indiana Vol 2 © 2017

صورة الغلاف: Moolkum/Shutterstock.com

mheducation.com/prek-12



جميع الحقوق محفوظة © للعام 2022 لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

جميع الحقوق محفوظة. لا يجوز إعادة إنتاج أي جزء من هذا المنشور أو توزيعه في أي صورة أو بأي وسيلة كانت أو تخزينه في قاعدة بيانات أو نظام استرداد من دون موافقة خطية مسبقة من McGraw-Hill Education. بما في ذلك، على سبيل المثال لا الحصر، التخزين على الشبكة أو الإرسال عبرها أو البث لأغراض التعليم عن بُعد.

الحقوق الحصرية للتصنيع والتصدير عائدة لمؤسسة McGraw-Hill Education. لا يمكن إعادة تصدير هذا الكتاب من البلد الذي باعت له McGraw-Hill Education. هذه النسخة الإقليمية غير متاحة خارج أوروبا والشرق الأوسط وإفريقيا.

النسخة الإلكترونية

طُبِعَ في دولة الإمارات العربية المتحدة.

رقم النشر الدولي: 978-1-52-689753-4 (نسخة الطالب)
MHID: 1-52-689753-9 (نسخة الطالب)
رقم النشر الدولي: 978-1-52-689755-8 (نسخة المعلم)
MHID: 1-52-689755-5 (نسخة المعلم)

رقم النشر الدولي: 978-1-39-891577-0 (نسخة الطالب)
MHID: 1-39-891577-7 (نسخة الطالب)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 XXX 22 21 20 19 18 17

ملخص المحتويات

الأعداد والعمليات في نظام العد العشري

- الوحدة 1 القيمة المكانية
- الوحدة 2 ضرب الأعداد الكلية
- الوحدة 3 القسمة على عدد مكون من رقم واحد
- الوحدة 4 القسمة على عدد مكون من رقمين
- الوحدة 5 ضرب الأعداد العشرية وقسمتها

العمليات والتفكير الجبري

- الوحدة 6 التعابير والأنماط

الأعداد والعمليات - الكسور

- الوحدة 7 الكسور والأعداد العشرية
- الوحدة 8 جمع الكسور وطرحها
- الوحدة 9 ضرب الكسور وقسمتها

القياس والبيانات

- الوحدة 10 القياس
- الوحدة 11 البيانات

الهندسة

- الوحدة 12 الهندسة

يتم تعريف المحتوى على تطبيق التعلم الذكي



مدمجة عبر
جميع الوحدات



الممارسات الرياضية

جمع الكسور وطرحها



السؤال الأساسي

هل يمكن للكسور المكافئة أن تساعدني
على جمع الكسور وطرحها؟

البدء

- 543 هل أنا مستعد؟
544 كلمات في الرياضيات
545 بطاقات المفردات
547 مطويتي **المخطويات**

الدروس والواجب المنزلي

- 549 **الدرس 1** تقريب الكسور
555 **الدرس 2** جمع الكسور المتشابهة
561 **الدرس 3** طرح الكسور المتشابهة
567 **الدرس 4** نشاط عملي: استخدام النماذج في جمع الكسور غير المتشابهة
573 **الدرس 5** جمع الكسور غير المتشابهة
579 **التحقق من تقدمي**
581 **الدرس 6** نشاط عملي: استخدام النماذج في طرح الكسور غير المتشابهة
587 **الدرس 7** طرح الكسور غير المتشابهة
593 **الدرس 8** استقصاء حل المسائل: تحديد الإجابات المنطقية
599 **الدرس 9** تقدير المجاميع والفروق
605 **التحقق من تقدمي**
607 **الدرس 10** نشاط عملي: استخدام النماذج في جمع الأعداد الكسرية
613 **الدرس 11** جمع الأعداد الكسرية
619 **الدرس 12** طرح الأعداد الكسرية
625 **الدرس 13** الطرح مع إعادة التسمية

ملخص الوحدة

- 631 المراجعة الذاتية للوحدة
634 التفكير

ضرب الكسور وقسمتها



السؤال الأساسي
ما الإستراتيجيات التي يمكن
استخدامها لضرب الكسور وقسمتها؟

البدء

- 637 هل أنا مستعد؟
638 كلمات في الرياضيات
639 بطاقات المفردات
641 مطويتي **المطويات***

الدروس والواجب المنزلي

- 643 **الدرس 1** نشاط عملي: جزء من عدد
649 **الدرس 2** تقدير نواتج عملية ضرب الكسور
655 **الدرس 3** نشاط عملي: تمثيل عملية ضرب الكسور
661 **الدرس 4** ضرب الأعداد الكلية والكسور
667 **التحقق من تقدمي**
669 **الدرس 5** نشاط عملي: استخدام النماذج في عملية ضرب الكسور
675 **الدرس 6** ضرب الكسور
681 **الدرس 7** ضرب الأعداد الكسرية
687 **الدرس 8** نشاط عملي: الضرب كمقياس
693 **التحقق من تقدمي**
695 **الدرس 9** نشاط عملي: القسمة بواسطة كسر الوحدة
701 **الدرس 10** قسمة الأعداد الكلية على كسر الوحدة
707 **الدرس 11** قسمة كسر الوحدة على الأعداد الكلية
713 **الدرس 12** استقصاء حل المسائل: تصميم رسم تخطيطي

ملخص الوحدة

- 719 **المراجعة الذاتية للوحدة**
722 **التفكير**

الوحدة

8 جمع الكسور وطرحها



السؤال الأساسي

هل يمكن للكسور
المكافئة أن تساعدني في
جمع الكسور وطرحها؟

الخيطات
حولنا





المهارسات الرياضية

1. فهم طبيعة المسائل والمثابرة في حلها.
2. التفكير تفكيراً تجريدياً وكمياً.
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



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.

ظلل المربعات لتوضيح المسائل التي أجبت عنها إجابة صحيحة.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----

كيف أبليت؟

كلمات في الرياضيات

مراجعة المفردات

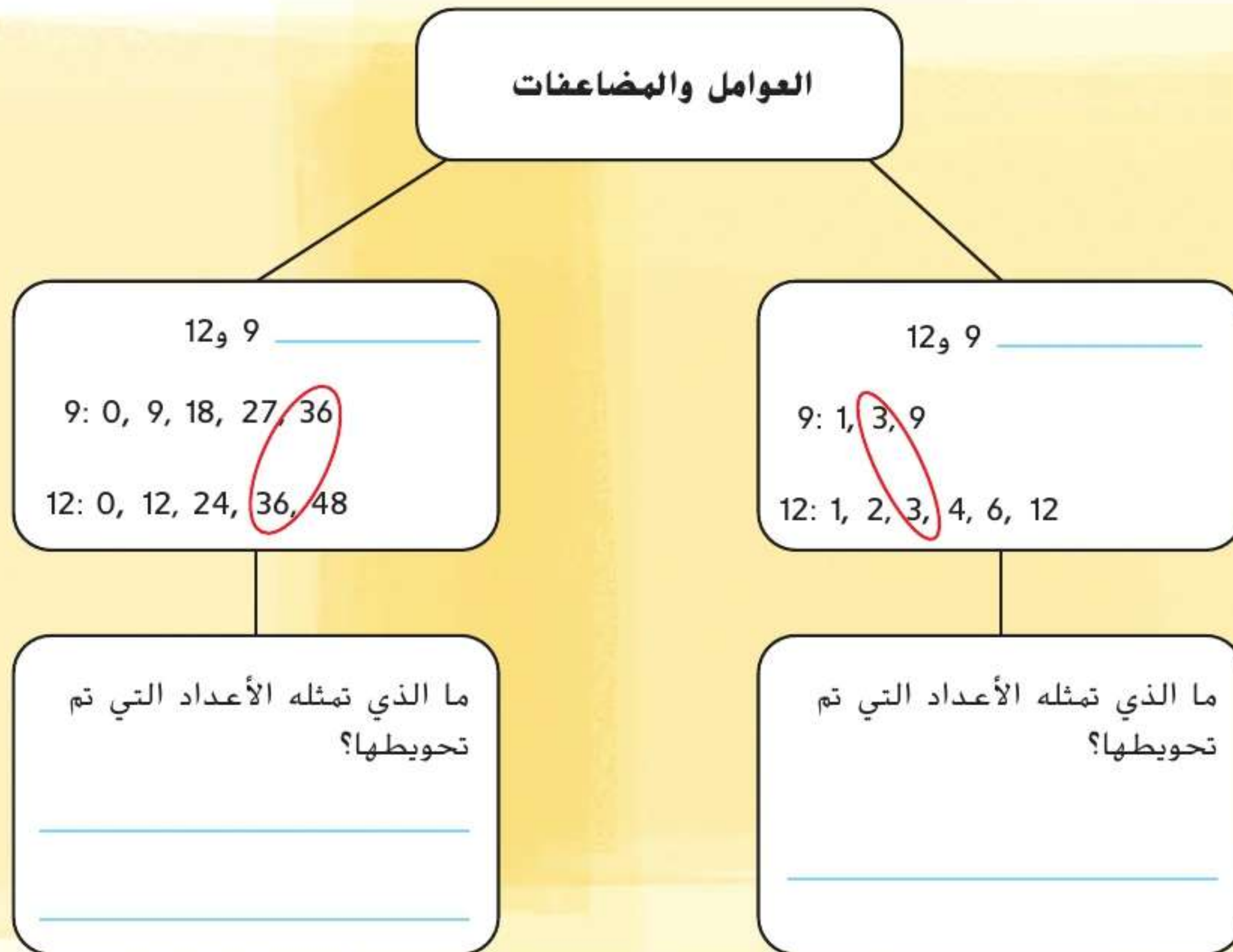
العامل المشترك الأكبر (GCF) greatest common factor
مضاعفات multiples

أعداد كسرية mixed numbers

كسور factors
المضاعف المشترك الأصغر
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؟

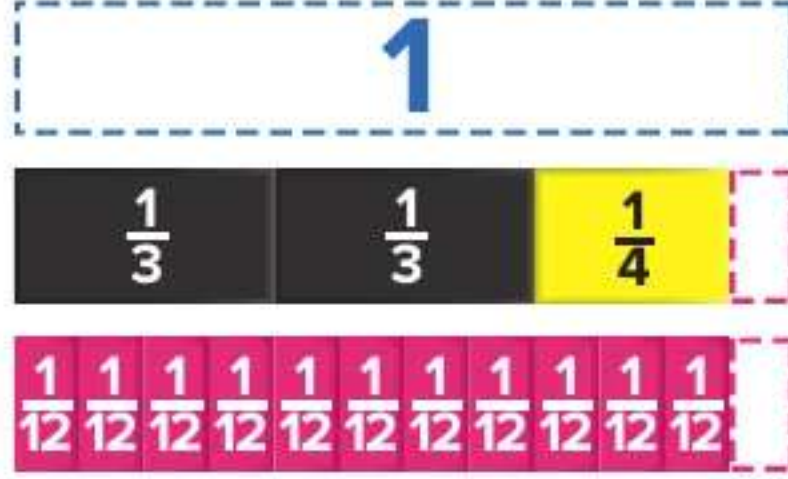
بطاقات المفردات



الممارسات
الرياضية

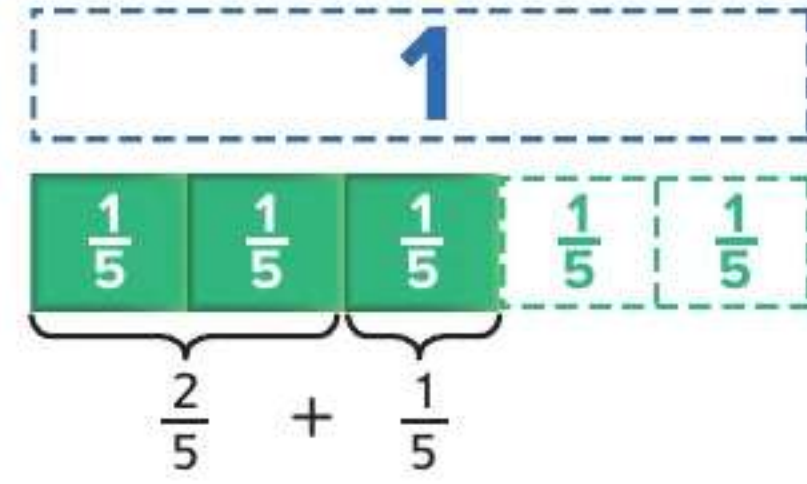
الدرس 8-4

الكسور غير المتشابهة



الدرس 8-2

الكسور المتشابهة



أفكار يمكن استخدامها

- مارس فن الكتابة! اكتب السؤال الأساسي لهذه الوحدة وكل كلمة بأحرف متصلة.

- استخدم الوجه الخلفي للبطاقة لكتابة أو رسم أمثلة 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".

مطويتي

المطويات
اتبع الخطوات المذكورة
على ظهر الصفحة لعمل مطويتك.



الكسور غير المتشابهة

$$\frac{3}{10} + \frac{1}{5}$$

1

2

3

الكسور المتشابهة

$$\frac{3}{8} + \frac{1}{8}$$

1

2

3

المطويات

منظم الدراسة



1



2

جميع الكسور

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



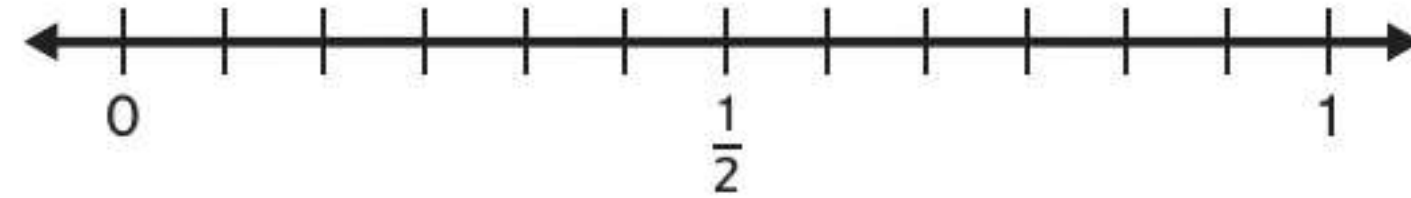
**هل حان
وقت الغداء؟**



مثال 1

ضفدع سام طوله 2 cm. و هذا
يساوي $\frac{2}{100}$ متراً. هل هو أقرب إلى 0 أم $\frac{1}{2}$ أم 1؟

مثل $\frac{2}{100}$ بياناً على خط أعداد. ضع علامة على 10
مسافة متساوية من 0 إلى 1. أنت تعرف أن $\frac{50}{100} = \frac{1}{2}$.

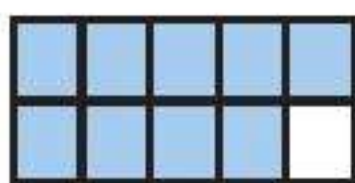


ما العدد: 0 أو $\frac{1}{2}$ أو 1 هو الأقرب إلى $\frac{2}{100}$ على خط الأعداد؟
إذا فطول الضفدع أقرب إلى _____ متراً.

المفهوم الأساسي تقريب الكسور

التقريب إلى الأكبر

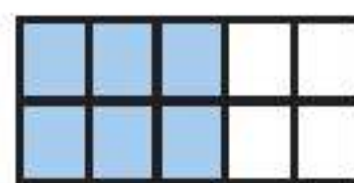
إذا كان البسط يساوي المقام تقريباً،
فقرّب الكسر إلى 1.



قرّب $\frac{9}{10}$ إلى 1.

التقريب إلى $\frac{1}{2}$

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



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

التقريب إلى الأقل

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



قرّب $\frac{1}{10}$ إلى 0.

مثال 2

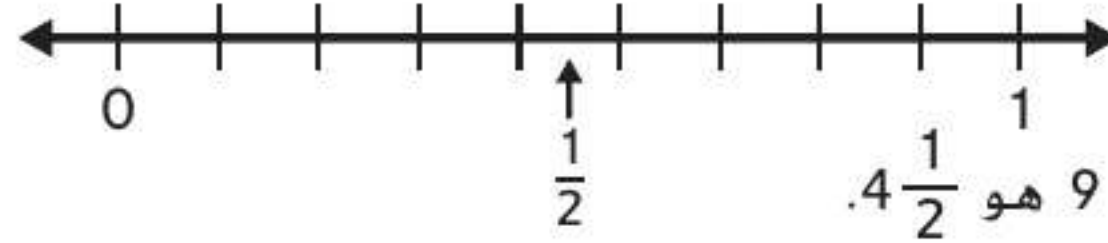
تقريب $\frac{4}{9}$ إلى 0 أو $\frac{1}{2}$ أو 1.

العدد $4\frac{1}{2}$ نصف 9 تقريبًا.

البسط في $\frac{4}{9}$ هو _____،
وهو قريب للغاية من $4\frac{1}{2}$.

إذا قرّب $\frac{4}{9}$ إلى $\frac{4}{9}$.

تحقق مثل $\frac{4}{9}$ بيانًا على خط الأعداد.



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

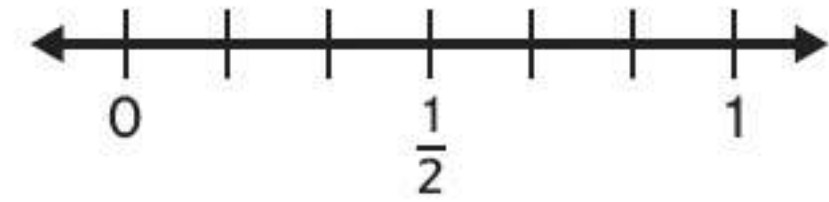
إرشاد مفيد

يحدد المقام عدد الوحدات. عند تقريب $\frac{4}{9}$ ، يجب تقسيم خط الأعداد إلى 9 أقسام متساوية.

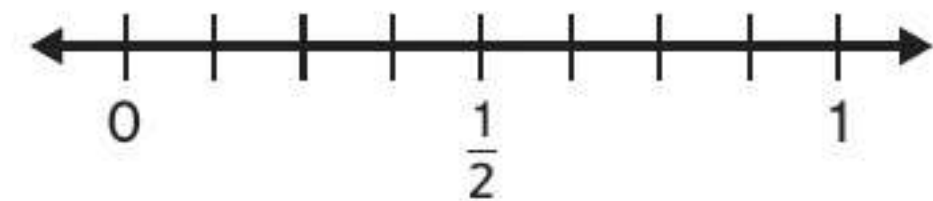
تمارين موجّهة

مثّل كل كسر بيانًا على خط الأعداد.
ثم اذكر هل الكسر أقرب إلى 0 أم $\frac{1}{2}$ أم 1.

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



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



نصائح في الرياضيات

اذكر كيفية تقريب الكسور
بكلمات من عندك.



تمارين ذاتية

قرب 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. $\frac{3}{8} \approx$ _____

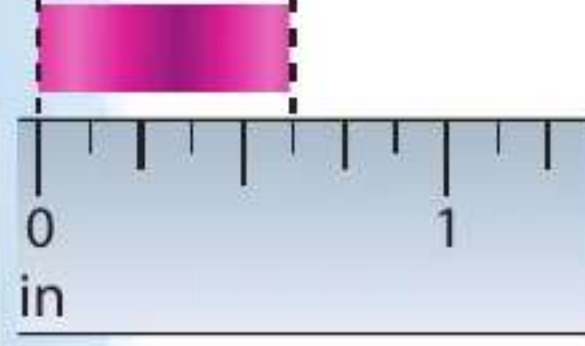
13. $\frac{1}{5} \approx$ _____

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



حل المسائل

الحل



15. **الممارسات الرياضية** **6** تحري الدقة قُرب طول الشريط إلى 0 in أو $\frac{1}{2}$ in أو 1 in.

16. أنهت هيام حوالي $\frac{3}{5}$ من مهامها اليومية. فهل أنهت حوالي نصف مهامها أم كلها تقريباً؟

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

مسائل مهارات التفكير العليا

18. **الممارسات الرياضية** **3** أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة؟ حوِّط الكسر الذي لا ينتمي إلى الكسور الثلاثة الأخرى. اشرح استنتاجك.

$$\frac{2}{11}$$

$$\frac{8}{15}$$

$$\frac{7}{13}$$

$$\frac{5}{12}$$

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

واجباتي المنزلية

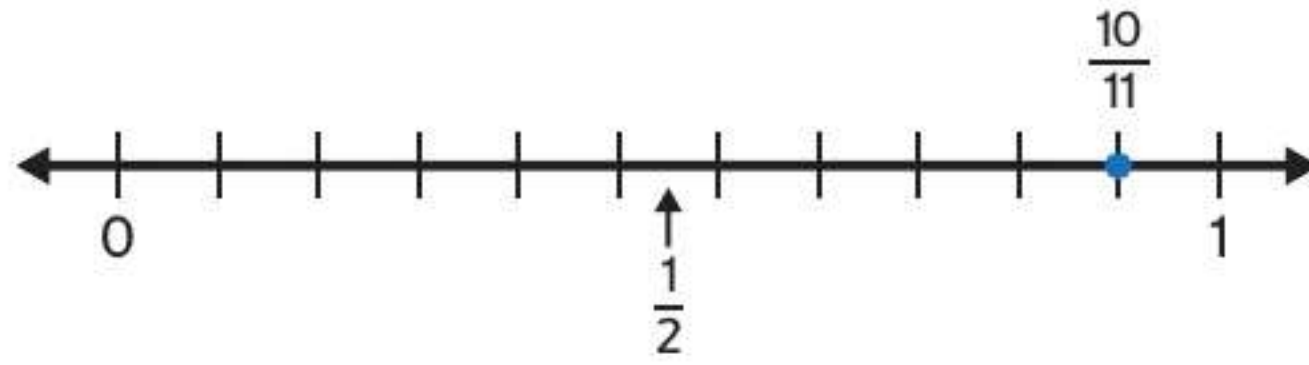
الدرس 1

تقريب الكسور

مساعدة الواجب المنزلي

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

قارن البسط والمقام. البسط 10 وهو أقرب إلى 11.

إذا قُرب $\frac{10}{11}$ إلى 1.تحقق مثل $\frac{10}{11}$ 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

قرب 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. $\frac{9}{17} \approx$ _____



7. تناول محمود $\frac{5}{12}$ من البيتزا. أيهما تقدير أفضل للمقدار الذي تناوله محمود من البيتزا: حوالي نصف البيتزا أم كل البيتزا تقريباً؟

8. **الممارسات الرياضية** **فهم طبيعة المسائل** جرّ محمود $\frac{1}{5}$ العشب في الفناء الخلفي للمنزل. أيهما تقدير أفضل للقدر المتبقي من العشب لجزه: كل العشب تقريباً أم حوالي نصف العشب؟

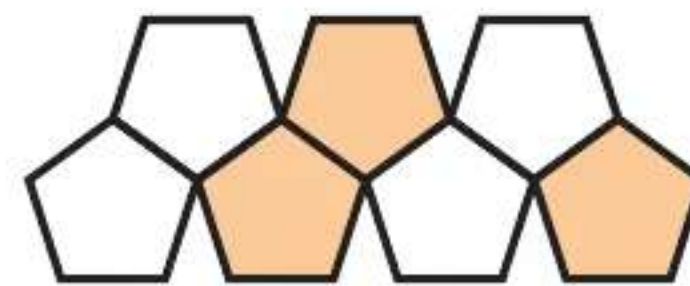
9. يبلغ طول ممر الدراجات $6\frac{3}{4}$ كليومترات. ما العدد الكلي الأقرب إلى $6\frac{3}{4}$ ؟

10. تصنع هدى لحافاً 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؟

(A) 0

(C) $\frac{1}{2}$

(B) $\frac{1}{7}$

(D) 1

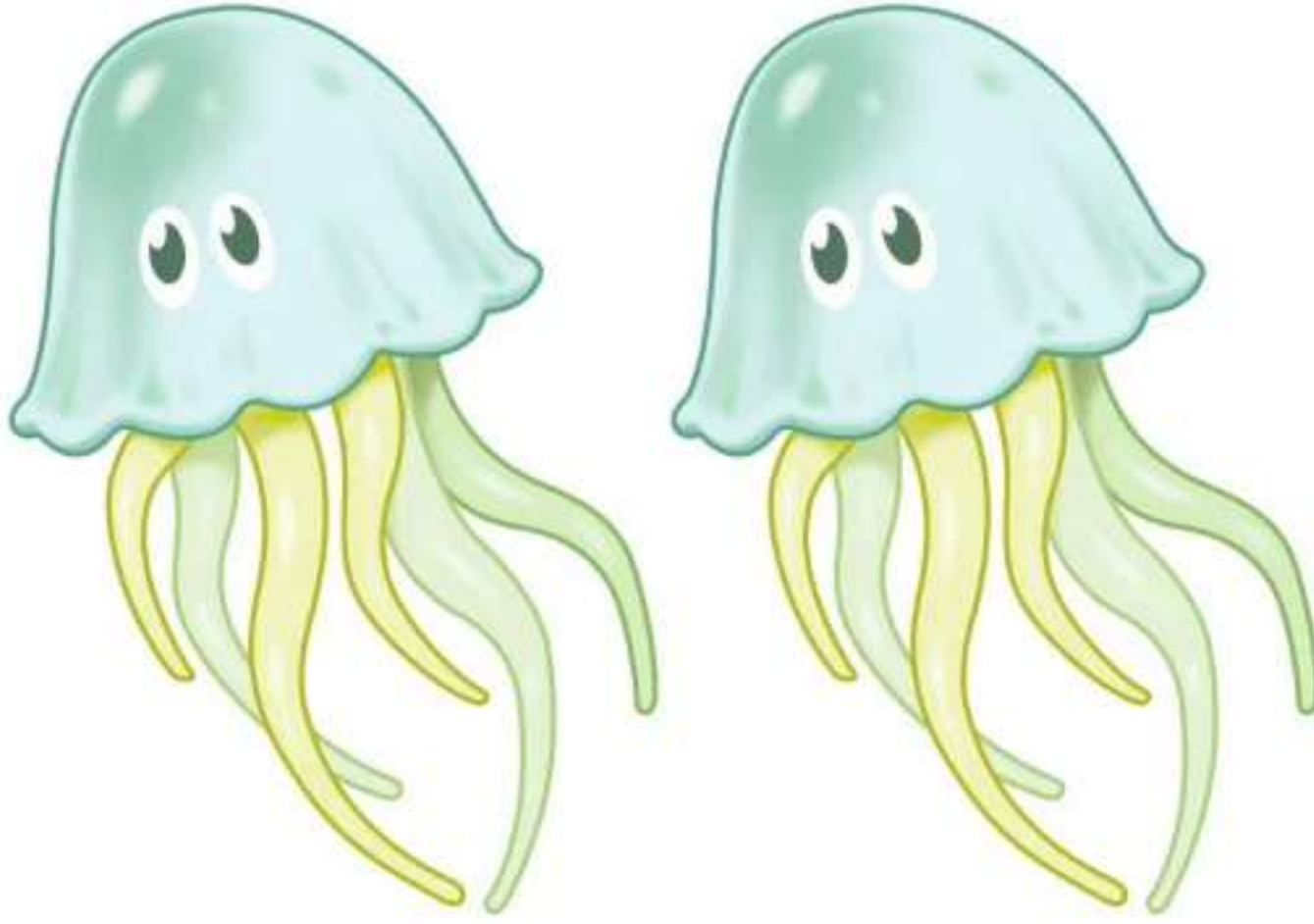
الدرس 2

السؤال الأساسي
كيف يمكن للكسور
المكافئة مساعدتي في
جمع الكسور وطرحها؟

جمع الكسور المتشابهة

الكسور المتشابهة لها نفس المقام.

الرياضيات في حياتنا



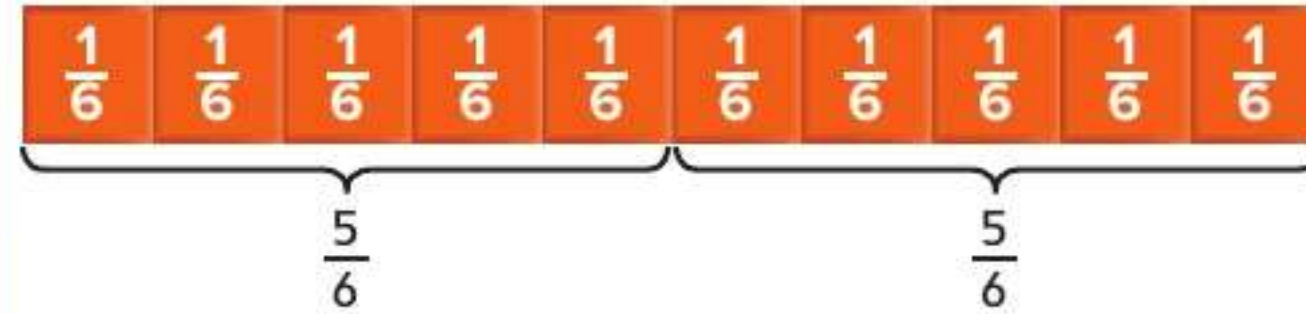
مثال 1

يبلغ عرض الجزء العلوي لقنديل البحر
أو رأسه حوالي $\frac{5}{6}$ قدم.
إذا وضعنا اثنين من قنديل البحر جنباً إلى
جنب، فما هو إجمالي عرضهما؟

$$\frac{5}{6} + \frac{5}{6}$$

الطريقة الأولى استخدام النماذج.

ضع مجموعتين إلى جانب بعضهما البعض كل منهما
مكونة من خمسة رقائيق $\frac{1}{6}$.



يوجد _____ رقائيق من $\frac{1}{6}$ إجمالاً.

يوضح هذا الكسر $\frac{10}{6}$ أو $1\frac{2}{3}$.

طولهما معاً هو $\frac{\square}{\square}$ قدم.

طريقة أخرى جمع قيم البسط.
والاحتفاظ بالمقام.

$$\frac{5}{6} + \frac{5}{6} = \frac{5+5}{6}$$

$$= \frac{10}{6} \quad 5+5=10$$

اكتبها على هيئة عدد كسري
في أبسط صورة.

$$= 1\frac{2}{3}$$

$$\frac{5}{6} + \frac{5}{6} = \frac{\square}{\square} \quad \text{إذا}$$

مثال 2

يوضح الجدول مقدار ما يقرأه 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.

إذا، 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.

$$1. \frac{1}{7} + \frac{3}{7} = \frac{\square}{\square}$$

$$2. \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$$

تطبيق في الرياضيات

صف مسألة من الحياة اليومية يمكن حلها بجمع الكسور المتشابهة.

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. $\frac{1}{3} + \blacksquare = \frac{2}{3}$

13. $\frac{5}{12} + \frac{4}{12} = \frac{\blacksquare}{4}$

14. $\frac{3}{10} + \frac{4}{\blacksquare} = \frac{7}{10}$

المجهول هو _____ .

المجهول هو _____ .

المجهول هو _____ .



حل المسائل

الحل

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؟

الدرس 2

جمع الكسور
المتشابهة

واجباتي المنزلية

مساعدة 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.

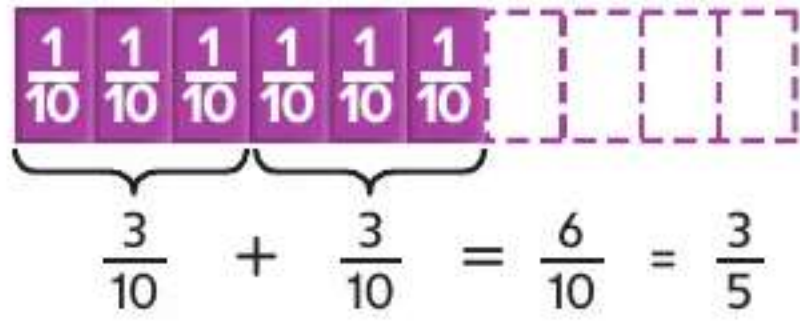
$$= \frac{6}{10}$$

اجمع. $3 + 3 = 6$

$$= \frac{3}{5}$$

اكتب في أبسط صورة.

$$\frac{3}{10} + \frac{3}{10} = \frac{3}{5} \text{ إذا}$$



التحقق تُبيّن النماذج أن $\frac{3}{5}$ أو $\frac{6}{10}$ $\frac{3}{10} + \frac{3}{10} =$

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. $\frac{5}{8} + \frac{1}{8} =$ _____



حل المسائل

نوع منصة الاستعراض	الكسر
الفريق الرياضي	$\frac{6}{18}$
محطة الراديو	$\frac{5}{18}$
المدرسة الثانوية	$\frac{3}{18}$
المجموعة الأكاديمية	$\frac{4}{18}$

يعرض الجدول الكسر الذي يعبر عن استخدام كل نوع من منصات الاستعراض في الاستعراض الأخير. استخدم الجدول في حل التمارين 7 و 8.

7. ما الكسر الذي يعبر عن استخدام المنصات من قبل 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.

9. **الممارسات الرياضية** **3** **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

أكمل 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؟

(A) $\frac{2}{5}$

(C) $\frac{2}{10}$

(B) $\frac{3}{5}$

(D) $\frac{3}{10}$

نحن متوافقان تمامًا!



طرح الكسور المتشابهة

أوجد قيمة $\frac{7}{10} - \frac{3}{10}$

ضع سبع رقائق من الكسر $\frac{1}{10}$.



توجد _____ رقائق متبقية وهو ما يمثل

$$\frac{2}{5} \text{ و } \frac{4}{10}$$

طرح قيم البسط.

$$\begin{aligned}\frac{7}{10} - \frac{3}{10} &= \frac{7-3}{10} \\ &= \frac{4}{10}\end{aligned}$$

$$7 - 3 = 4$$

اكتب في أبسط صورة.

إذا من سطح الأرض تغطيه المحيطات عدا المحيط الهادئ.

مثال 2

المدينة	كمية الأمطار (cm)
دبي	$\frac{1}{10}$
أبوظبي	$\frac{6}{10}$
الفجيرة	$\frac{9}{10}$
رأس الخيمة	$\frac{3}{10}$

يعرض الجدول كمية الأمطار التي هطلت على بعض المدن في شهر مضى قريباً. ما مقدار الزيادة في كمية الأمطار التي هطلت على الفجيرة عن التي هطلت على رأس الخيمة؟ اكتب في أبسط صورة.

اطرح قيم البسط. واحتفظ بنفس المقام.

$$\frac{9}{10} - \frac{3}{10} = \frac{9 - 3}{10}$$

$$= \frac{6}{10}$$

$$9 - 3 = 6$$

$$= \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$

اكتب في أبسط صورة.

عن التي هطلت على

زيادة في الأمطار التي هطلت على

$$\frac{\boxed{}}{\boxed{}} \text{ cm}$$

تمارين موجّهة

اطرح. اكتب كل فرق في أبسط صورة.

$$1. \frac{5}{7} - \frac{3}{7} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$

$$2. \frac{3}{5} - \frac{2}{5} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$

$$3. \frac{6}{9} - \frac{3}{9} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$



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. $\frac{3}{4} - \frac{2}{4} = \frac{w}{4}$

$w =$ _____



حل المسائل

الحل

16. **الممارسات الرياضية**  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 غسل 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**  استخدام الحس العددي كتبت نجا 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؟

الدرس 3

طرح الكسور
المتشابهة

واجباتي المنزلية

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 تقضيه في الرد على المكالمات الهاتفية؟ اكتب الفرق في أبسط صورة.

$$\frac{6}{10} - \frac{1}{10}$$

$$\begin{aligned} \frac{6}{10} - \frac{1}{10} &= \frac{6-1}{10} && \text{اطرح قيم البسط. واحتفظ بنفس المقام.} \\ &= \frac{5}{10} && 6 - 1 = 5 \\ &= \frac{1}{2} && \text{اكتب في أبسط صورة.} \end{aligned}$$

$$\text{إِذَا، } \frac{6}{10} - \frac{1}{10} = \frac{1}{2}$$

تقضي نبيلة وقتًا أكثر في إطعام القطط عن الرد على المكالمات الهاتفية بمقدار $\frac{1}{2}$.



$$\text{التحقق} \quad \text{تبين النماذج أن } \frac{6}{10} - \frac{1}{10} = \frac{5}{10} = \frac{1}{2}$$

تمرين

اطرح. اكتب كل فرق في أبسط صورة.

$$1. \frac{3}{6} - \frac{1}{6} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$2. \frac{7}{9} - \frac{3}{9} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$3. \frac{7}{8} - \frac{2}{8} = \underline{\hspace{2cm}}$$



حل المسائل

المكان	الكسر الذي يعبر عن الطلاب
نخلة الجميرة	$\frac{14}{28}$
جزيرة ياس	$\frac{8}{28}$
برج خليفة	$\frac{6}{28}$

يوضح الجدول نتائج استطلاع رأي أُجري بين 28 طالبًا والجهات السياحية المفضلة لديهم. استخدم الجدول في حل التمارين 4 و 5.

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.

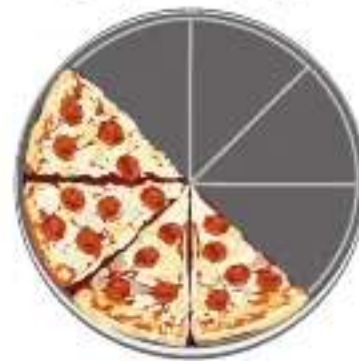
تمرين على الاختبار

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؟

بيتزا اللحم



البيتزا النباتية



(A) $\frac{7}{8}$
(B) $\frac{4}{8}$

(C) $\frac{3}{8}$
(D) $\frac{11}{8}$



الدرس 4



السؤال الأساسي
كيف يمكن للكسور المكافئة
مساعدتي في جمع الكسور
وطرحها؟

نشاط عملي

استخدام النماذج في جمع الكسور غير المتشابهة

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.

صمم

استخدم عمر لوحين لبناء بيت للطيور. يبلغ طول أحدهما $\frac{1}{10}$ متر وطول الآخر $\frac{1}{20}$ متر. فما الطول الإجمالي للوحين؟

طائر أثناء العمل!



1 اصنع نموذجًا لكل كسر باستخدام رقائق الكسور وضعها إلى جانب بعضها البعض.



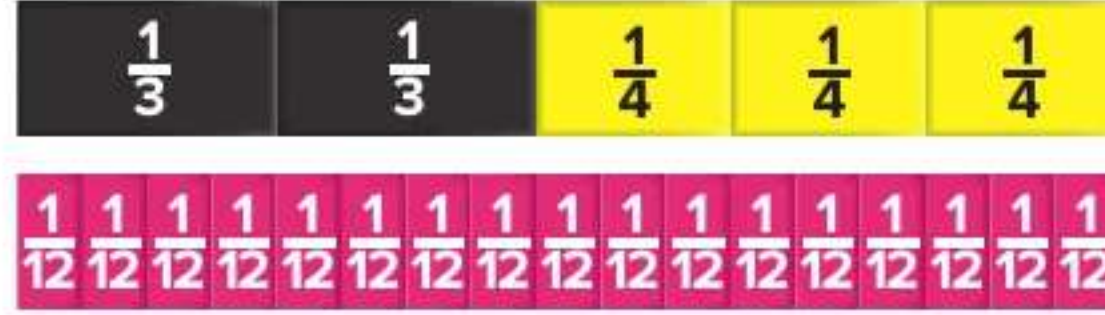
2 أوجد رقائق الكسور التي تطابق طول الرقائق معًا. ضعها في صف أسفل النموذج.

3 عدّها. يوجد _____ من رقائق الكسر $\frac{1}{20}$ إجماليًا. وهو ما يعبر عن الكسر $\frac{3}{20}$.

$$\frac{1}{10} + \frac{1}{20} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}} \text{ إذا، إجمالي طول اللوحين هو } \frac{\boxed{}}{\boxed{}} \text{ متر.}$$

جرب

تناولت أسرة منى $\frac{2}{3}$ فطيرة الفراولة وتناولت أسرة ميسون $\frac{3}{4}$ فطيرة فراولة مختلفة. فما إجمالي ما تناولوه؟



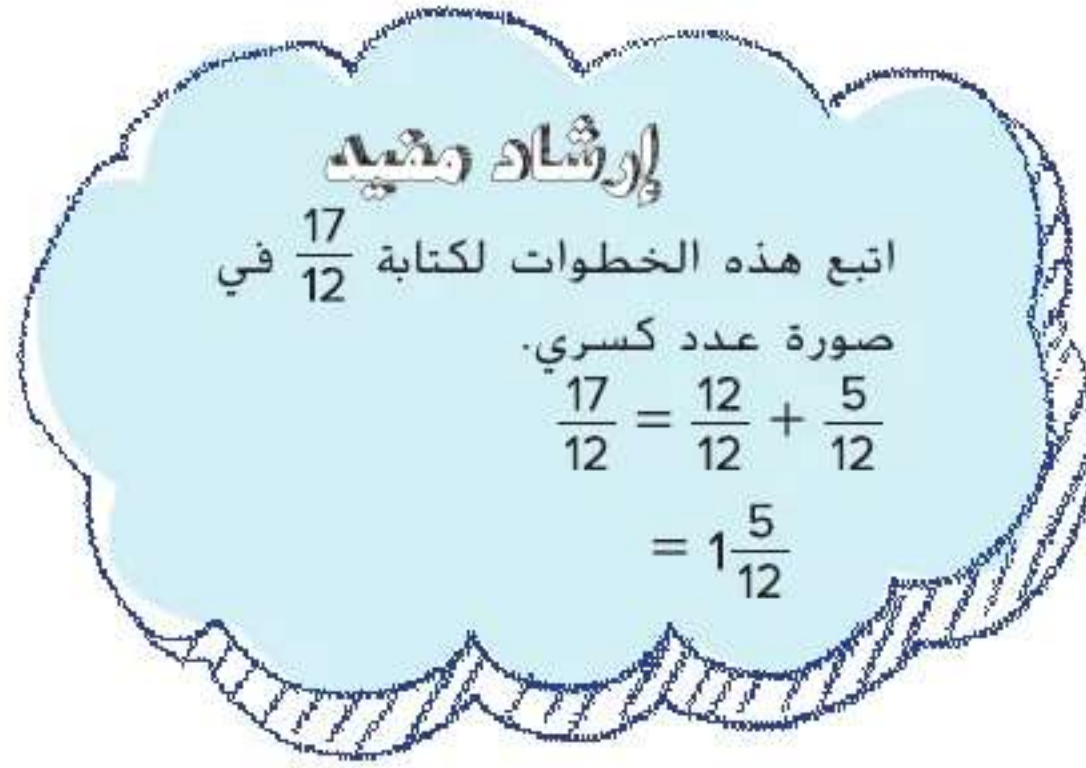
1 اصنع نموذجًا لكل كسر باستخدام رقائق الكسور وضعها إلى جانب بعضها البعض.

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 $1\frac{5}{12}$

$$\text{إذا، } \frac{2}{3} + \frac{3}{4} = 1\frac{5}{12}$$

تناولوا $1\frac{5}{12}$ من فطائر الفراولة إجمالاً.



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. **المهارسات الرياضية** **6** **اشرح لصديق** استخدم إجاباتك من التمارين 1 و 2 لتوقع مقام مجموع $\frac{1}{3}$ و $\frac{1}{4}$. اشرح إجابتك.

تدرب

أوجد المجموع باستخدام رقائك 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. $\frac{3}{4} + \frac{1}{6} =$ _____



طبّق

الممارسات
الرياضية

استخدام أدوات الرياضيات ارسم نماذج

لحل التمارين 10-12.

رسمي!

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؟

أي طريق
أسلك؟



الممارسات
الرياضية

تمثيل مسائل الرياضيات اكتب مسألة من الحياة اليومية

يمكن حلها بجمع الكسور غير المتشابهة.

اكتب

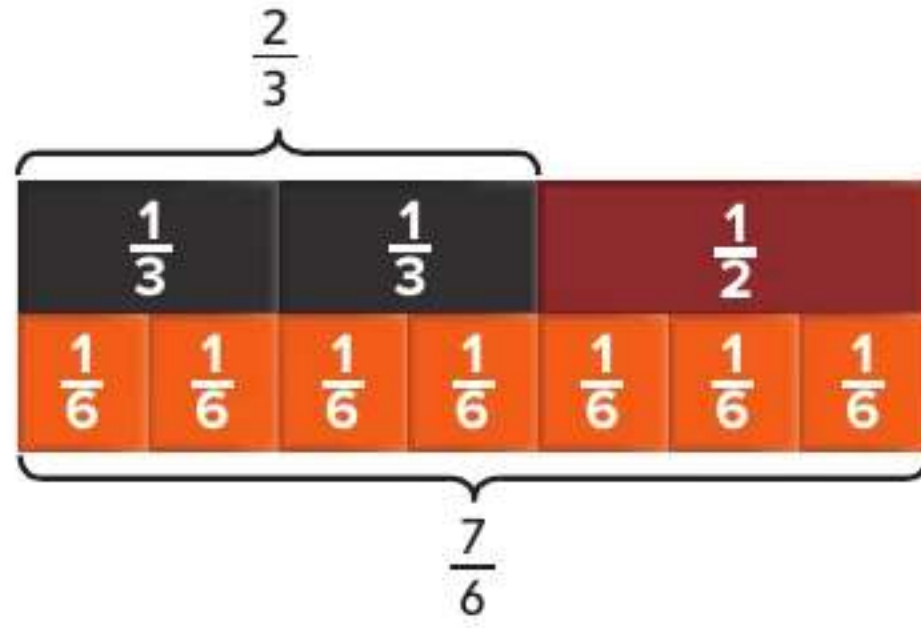
14. كيف أستطيع استخدام النماذج لجمع الكسور؟

الدرس 4

نشاط عملي: استخدام
النماذج في جمع الكسور
غير المتشابهة

واجباتي المنزلية

مساعدة الواجب المنزلي

أوجد مجموع $\frac{2}{3}$ و $\frac{1}{2}$.

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 سبعة من رقائق الكسر $\frac{1}{6}$ إجمالاً.

$$\text{إذا، } \frac{2}{3} + \frac{1}{2} = \frac{7}{6} \text{ أو } 1\frac{1}{6}$$

إرشاد مهم

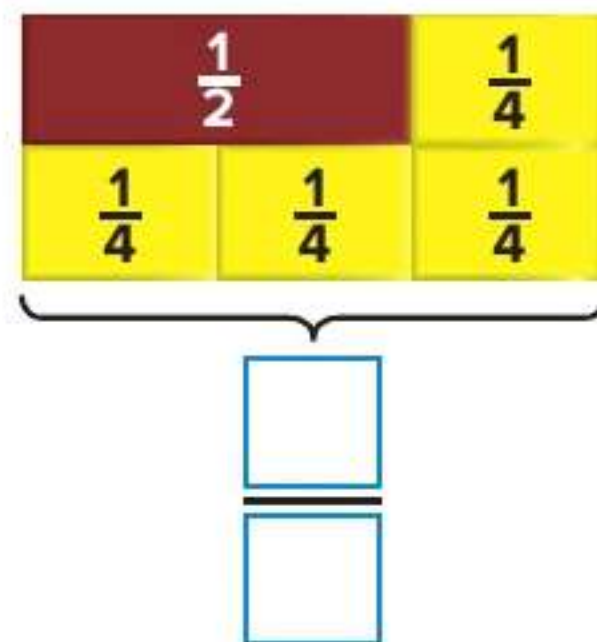
اتبع هذه الخطوات لكتابة $\frac{7}{6}$ في صورة عدد كسري.

$$\frac{7}{6} = \frac{6}{6} + \frac{1}{6} = 1\frac{1}{6}$$

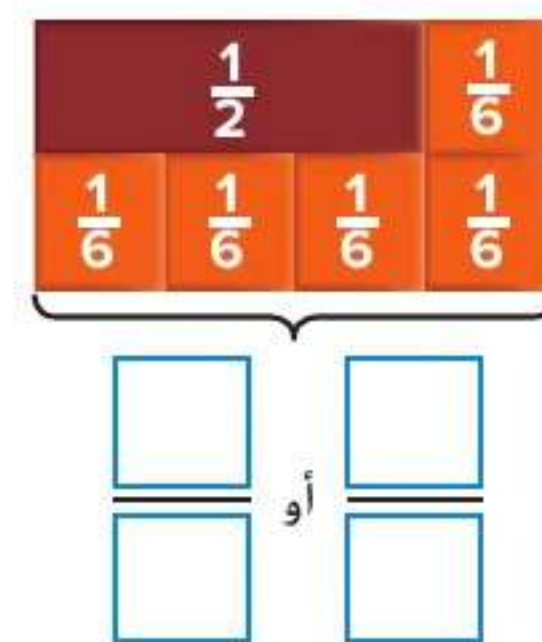
تمرين

أوجد المجموع باستخدام رقائق الكسور الموضحة. اكتب في أبسط صورة.

$$1. \frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \underline{\hspace{2cm}}$$



$$2. \frac{1}{2} + \frac{1}{6} = \underline{\hspace{2cm}}$$





حل المسائل

الأسبوعي

الممارسات الرياضية 5 استخدام أدوات الرياضيات ارسم نماذج لحل التمارين 3-6. 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 استطلاعاً في الصف الخامس ووجدت أن $\frac{2}{3}$ من الطلاب يركبون الحافلة للذهاب إلى المدرسة و $\frac{1}{4}$ من الطلاب يسرون على أقدامهم. فما الكسر الذي يعبر عن طلاب الصف الخامس ممن يركبون الحافلة أو يسرون على أقدامهم إلى المدرسة؟

5. أعدت مها بيتزا صغيرة باستخدام $\frac{1}{4}$ كوب من الجبن و $\frac{3}{8}$ كوب من البصل. كم كوباً استخدمت مها من الإضافات؟

6. بيني 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؟

مراجعة المفردات

7. اكمل الجملة بالكلمات الصحيحة.

الكسور التي لها مقام مختلف تسمى _____.

الدرس 5

السؤال الأساسي
كيف يمكن للكسور المكافئة
مساعدتي في جمع الكسور
وطرحها؟



جمع الكسور غير المتشابهة

الرياضيات في حياتنا



مثال 1

سبح أخطبوط في الصباح لمدة $\frac{1}{3}$ ساعة.

وسبح في الظهر لمدة $\frac{1}{4}$ ساعة.

ما إجمالي المدة التي سبحتها 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.

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{4} = \frac{1 \times 4}{3 \times 4} + \frac{1 \times 3}{4 \times 3} \quad \text{اكتب الكسور المكافئة باستخدام المقام المشترك الأصغر. اضرب.}$$

$$= \frac{4}{12} + \frac{3}{12}$$

إرشاد مهم

المقام المشترك الأصغر هو المضاعف
المشترك الأصغر للمقامات.

$$\frac{\boxed{}}{\boxed{}} \text{ أو } \frac{4+3}{12}$$

اجمع الكسور المتشابهة.

$$\text{إذا، } \frac{1}{3} + \frac{1}{4} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}} \text{ سبح الأخطبوط لمدة } \frac{\boxed{}}{\boxed{}} \text{ ساعة إجمالاً.}$$



$$\frac{1}{3} + \frac{1}{4} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}} \quad \text{التحقق: تبين النماذج أن}$$

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 $1 + 0 \approx \frac{1}{5} + \frac{7}{10}$ أو 1

اكتب الكسور المكافئة المتشابهة باستخدام المقام المشترك الأصغر. المقام المشترك الأصغر هو 10.

$$\frac{1}{5} + \frac{7}{10} = \frac{1 \times \boxed{2}}{5 \times \boxed{2}} + \frac{7}{10}$$

$$= \frac{\boxed{}}{10} + \frac{7}{10}$$

اضرب.

اجمع الكسور المتشابهة. $\frac{\boxed{}}{10} + \frac{7}{10}$ أو $\frac{\boxed{}}{10}$

قضت منال $\frac{\boxed{}}{\boxed{}}$ من وقت فراغها في القراءة والعزف على الفلوت.

تحقق $1 \approx \frac{9}{10}$

تحقق في الرياضيات

كيف يمكن استخدام الكسور المرجعية والحس العددي للتحقق من مدى صحة الحل؟

تمارين موجّهة

اجمع. اكتب كل مجموع في أبسط صورة.

$$1. \frac{2}{5} + \frac{1}{2} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$

$$2. \frac{3}{4} + \frac{1}{8} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$

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. $\frac{3}{8} + \frac{2}{5} = \frac{w}{40}$

$w =$ _____



حل المسائل

محصول الجوز	
اليوم	الكمية
الجمعة	$\frac{3}{8}$
السبت	$\frac{1}{3}$

15. حصد مزارع بعضًا من محصول الجوز يومي الجمعة والسبت. ما الكسر الذي يعبر عما تم حصده من محصول الجوز في اليومين؟

16. لدى ليلي 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 ليلي في إنجاز مهامها؟

مسائل مهارات التفكير العليا

17. **الممارسات الرياضية**  استخدام الحس العددي وجد عبد الرحيم أن مجموع $\frac{2}{3}$ و $\frac{5}{6}$ هو $\frac{11}{12}$. كيف يمكنك إخباره بأن إجابته غير صحيحة دون استخدام عمليات حسابية؟

18. **الممارسات الرياضية**  أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة؟ حوِّط التعبير الذي لا ينتمي إلى التعبيرات الثلاثة الأخرى. اشرح استنتاجك.

$$\frac{5}{6} + \frac{1}{3} \quad \frac{5}{6} + \frac{1}{2} \quad \frac{5}{6} + \frac{2}{6} \quad \frac{5}{6} + \left(\frac{1}{6} + \frac{1}{6} \right)$$

19. **الاستفادة من السؤال الأساسي**  كيف يتم استخدام الكسور المكافئة عند جمع الكسور غير المتشابهة؟

الدرس 5

جمع الكسور غير
المتشابهة

واجباتي المنزلية

مساعدة الواجب المنزلي

أوجد قيمة $\frac{1}{6} + \frac{1}{4}$.

اكتب كسورًا مكافئة متشابهة باستخدام المقام

المشترك الأصغر. المقام المشترك الأصغر للكسور $\frac{1}{6}$ و $\frac{1}{4}$ هو 12.

$$\begin{aligned}\frac{1}{6} + \frac{1}{4} &= \frac{1 \times 2}{6 \times 2} + \frac{1 \times 3}{4 \times 3} \\ &= \frac{2}{12} + \frac{3}{12} \\ &= \frac{2 + 3}{12} = \frac{5}{12}\end{aligned}$$

اكتب الكسور المكافئة باستخدام المقام
المشترك الأصغر.

اضرب.

اجمع الكسور المتشابهة.

$$\text{إِذَا، } \frac{1}{6} + \frac{1}{4} = \frac{5}{12}$$



التحقق تبين 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. $\frac{4}{7} + \frac{1}{8} =$ _____



حل المسائل

الحلول

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؟

5. خاض عبد الرحمن اختباراً في العلوم يوم الثلاثاء. واحد على ثمانية من الأسئلة اختياراً 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. **الممارسات الرياضية** 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 معاً؟

مناطق المشي	
المسار	المسافة (km)
مشرف	$\frac{3}{4}$
مردف	$\frac{1}{2}$
المزهر	$\frac{3}{5}$

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؟

تمرين على الاختبار

8. ما التعبير الذي له نفس مجموع $\frac{3}{8} + \frac{1}{4}$ ؟

(A) $\frac{3}{8} + \frac{1}{8}$

(C) $\frac{3}{4} + \frac{1}{4}$

(B) $\left(\frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8}\right) + \frac{1}{4}$

(D) $\left(\frac{1}{8} + \frac{1}{8}\right) + \frac{1}{8}$



التحقق من تقديمي

مراجعة المفردات

اكتب المفردات التي تصف كل مجموعة من الكسور أدناه.

كسور غير متشابهة

كسور متشابهة

2. $\frac{2}{9}$ و $\frac{2}{9}$ _____

1. $\frac{1}{2}$ و $\frac{1}{3}$ _____

مراجعة المفاهيم

قرب 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. $\frac{9}{16} - \frac{7}{16} =$ _____



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 قرئ من الكتاب
السبت	$\frac{1}{3}$
الأحد	$\frac{2}{5}$

(A) $\frac{3}{8}$

(C) $\frac{8}{15}$

(B) $\frac{1}{2}$

(D) $\frac{11}{15}$



نشاط عملي

استخدام النماذج في طرح الكسور غير المتشابهة

الدرس 6

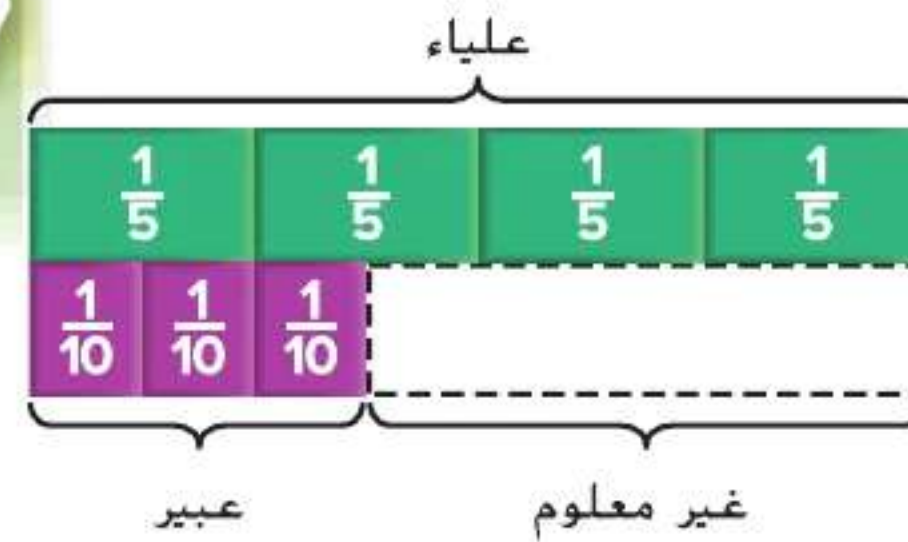
السؤال الأساسي
كيف يمكن للكسور المكافئة مساعدتي في جمع الكسور وطرحها؟

يمكنك استخدام رقائق الكسور لطرح الكسور التي لها مقامات مختلفة.

صمم

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 نموذجاً 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.

جرب رقائق الكسر $\frac{1}{3}$. هل تملأ الجزء المنقوط؟ _____

جرب رقائق الكسر $\frac{1}{2}$. هل تملأ الجزء المنقوط؟ _____

كم عدد رقائق الكسر $\frac{1}{2}$ التي تملأ الجزء المنقوط؟ _____

بما أن $\frac{\boxed{}}{\boxed{}}$ يملأ مساحة الجزء المنقوط، $\frac{4}{5} - \frac{3}{10} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$

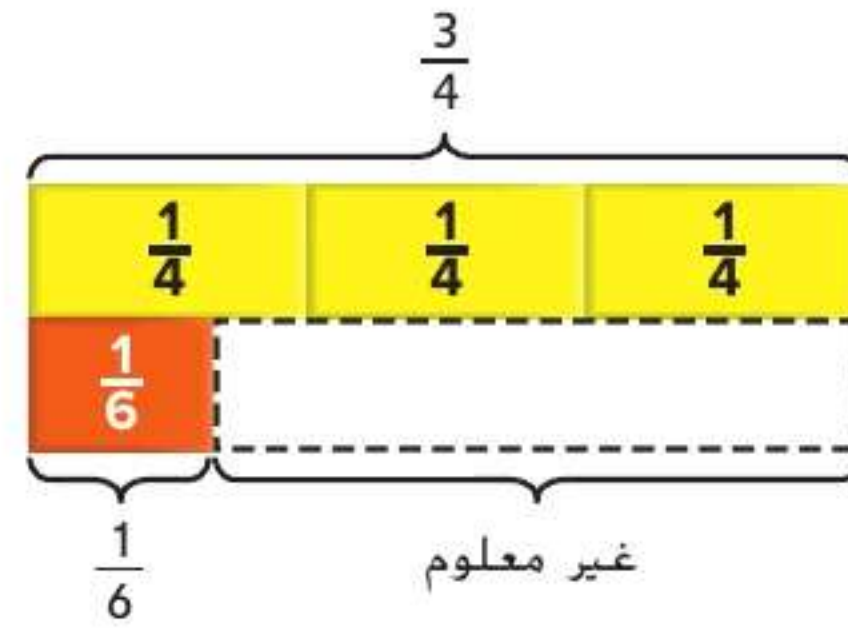
منزل علياء أبعد عن المدرسة من عبير بمسافة $\frac{\boxed{}}{\boxed{}}$ كيلومتر.

جرب

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.

جرب رقائق الكسر $\frac{1}{3}$. هل تملأ الجزء المنقوط؟ _____

جرب رقائق الكسر $\frac{1}{12}$. هل تملأ الجزء المنقوط؟ _____

كم عدد رقائق الكسر $\frac{1}{12}$ التي تملأ الجزء المنقوط؟ _____

بما أن $\frac{\boxed{}}{\boxed{}}$ يملأ مساحة الجزء المنقوط، $\frac{3}{4} - \frac{1}{6} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$.

إذا، $\frac{3}{4} - \frac{1}{6} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$.

تحدث

1. هل يوجد أي من رقائق الكسور الأخرى تناسب وضعها في الصندوق المنقوط الوارد في النشاط الأول؟ اشرح إجابتك.

2. **المهارسات الرياضية** **التريث والتفكير** صف كيف يمكنك استخدام رقائق الكسور لإيجاد $\frac{1}{2} - \frac{1}{3}$.

تدرب

أوجد الفرق باستخدام رقائك 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. $\frac{5}{6} - \frac{1}{4} =$ _____



وہابی

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 المتبقى في الأسطوانة؟

$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$
$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$
$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$
$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$
$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{6}$

اكتب

12. كيف تساعدني رقائق الكسور في طرح الكسور غير المتشابهة؟

الدرس 6

نشاط عملي:
استخدام النماذج في
طرح الكسور غير
المتشابهة

واجباتي المنزلية

مساعدة الواجب المنزلي

أوجد قيمة $\frac{7}{8} - \frac{3}{4}$.

1 أنشئ نموذجًا لكل كسر باستخدام رقائق الكسور.

رُص رقائق الكسر $\frac{1}{4}$ أسفل رقائق الكسر $\frac{1}{8}$.

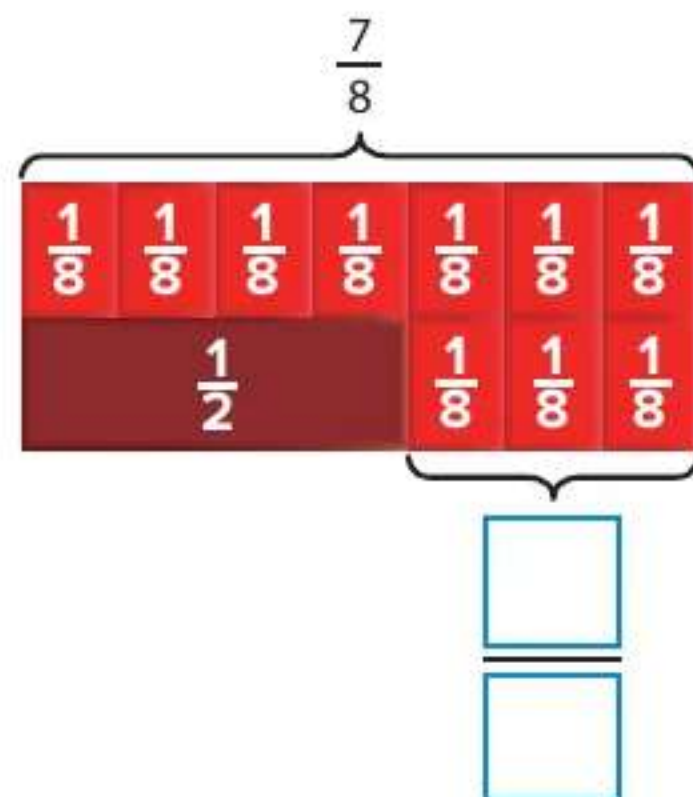
2 أوجد رقائق الكسور التي تملأ مساحة الجزء المنقوط.

جرب رقائق الكسر $\frac{1}{3}$. إنها لا تملأ الجزء المنقوط.جرب رقائق الكسر $\frac{1}{8}$. إنه يملأ الجزء المنقوط.بما أن $\frac{1}{8}$ يملأ مساحة الجزء المنقوط، $\frac{7}{8} - \frac{3}{4} = \frac{1}{8}$.

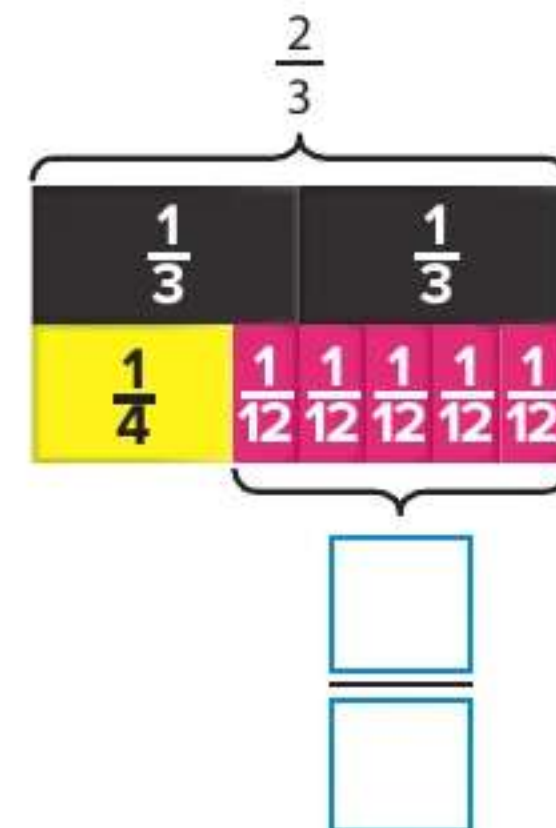
تمرين

أوجد الفرق باستخدام رقائق الكسور.

1. $\frac{7}{8} - \frac{1}{2} =$



2. $\frac{2}{3} - \frac{1}{4} =$





الممارسات الرياضية 5 استخدام أدوات الرياضيات ارسم رفائق 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. انطلقًا من الفندق، مشى سها $\frac{2}{3}$ كيلومتر إلى الشاطئ في اتجاه واحد. ثم استدارت ومشى $\frac{1}{2}$ كيلومتر تجاه الفندق. ما المسافة الإضافية التي تحتاج إلى قطعها للوصول إلى الفندق؟



الدرس 7



السؤال الأساسي
كيف يمكن للكسور المكافئة
مساعدتي في جمع الكسور
وطرحها؟



نشاط
الجزيرة!

طرح الكسور غير المتشابهة

يشبه طرح الكسور غير المتشابهة جمع هذه الكسور.

الرياضيات في حياتنا



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 للكسور $\frac{7}{50}$ و $\frac{9}{100}$ هو 100.

$$\frac{7}{50} - \frac{9}{100} = \frac{7}{50} \times \frac{2}{2} - \frac{9}{100}$$

$$= \frac{14}{100} - \frac{9}{100}$$

اكتب الكسور المكافئة باستخدام المقام المشترك الأصغر.
اضرب.

$$= \frac{14 - 9}{100} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$

$$= \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$

اطرح الكسور المتشابهة.

أنثى ضفدع الشجر الكوبي أطول من الذكر بمقدار $\frac{\boxed{}}{\boxed{}}$ متر.

تحقق من مدى صحة الحل استخدم الكسور المرجعية للتحقق.

بما أن $\frac{1}{2} < \frac{1}{20}$ ، فإن الإجابة مقبولة.

مثال 2

جزء الواجب المنزلي المكتمل	
حفصة	$\frac{1}{2}$
سمية	$\frac{4}{5}$

أنهت حفصة $\frac{1}{2}$ من واجبها المنزلي. وأنهت سمية $\frac{4}{5}$ من واجبها المنزلي. ما الكسر الذي يعبر عن الزيادة فيها أنهته سمية من واجبها المنزلي عن حفصة؟

تقدير استخدم الكسور المرجعية.

$$\frac{4}{5} - \frac{1}{2} \approx 1 - \frac{1}{2} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$

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.

$$\frac{4}{5} - \frac{1}{2} = \frac{4 \times \boxed{2}}{5 \times \boxed{2}} - \frac{1 \times \boxed{5}}{2 \times \boxed{5}} \quad \text{اكتب الكسور المكافئة باستخدام المقام المشترك الأصغر. اضرب.}$$

$$= \frac{8}{10} - \frac{5}{10}$$

$$= \frac{8 - 5}{10} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$

اطرح الكسور المتشابهة.

$$\frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$

أنهت سمية واجبها المنزلي أكثر مما أنهته حفصة بمقدار $\frac{\boxed{}}{\boxed{}}$.

$$\frac{\boxed{}}{\boxed{}} \approx \frac{1}{2}$$

تحقق من مدى صحة الحل قارن مع التقدير.

نصائح في الرياضيات

صف الخطوات التي يمكن استخدامها لإيجاد قيمة $\frac{3}{4} - \frac{1}{12}$

تمارين موجّهة

1. اطح. اكتب في أبسط صورة.

$$\frac{3}{8} - \frac{1}{4} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$

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. $\frac{5}{12} - \frac{1}{6} = p$

$p =$ _____



حل المسائل

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؟

15. **الممارسات الرياضية** 6 **تحري الدقة** جهزت ريهام $\frac{1}{2}$ كوب من الزيت النباتي لعمل كعك البراوني. ثم استهلكت منه أيضًا $\frac{1}{3}$ 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 $\frac{9}{10} - \frac{1}{2}$ هو نفس فرق $\frac{9}{10} - \frac{1}{4} - \frac{1}{4}$ ؟ اشرح إجابتك.

18. **الاستفادة من السؤال الأساسي** كيف يتم استخدام الكسور المكافئة عند طرح الكسور غير المتشابهة؟

الدرس 7

طرح الكسور غير
المتشابهة

واجباتي المنزلية

مساعدة الواجب المنزلي

أوجد قيمة $\frac{2}{5} - \frac{1}{10}$.

تقدير استخدم الكسور المرجعية.

$$\frac{2}{5} - \frac{1}{10} \approx \frac{1}{2} - 0 = \frac{1}{2}$$

اكتب كسورًا مكافئة متشابهة باستخدام المقام المشترك الأصغر
المقام المشترك الأصغر للكسور $\frac{2}{5}$ و $\frac{1}{10}$ هو 10.

$$\begin{aligned}\frac{2}{5} - \frac{1}{10} &= \frac{2 \times 2}{5 \times 2} - \frac{1}{10} \\ &= \frac{4}{10} - \frac{1}{10} \\ &= \frac{4 - 1}{10} = \frac{3}{10}\end{aligned}$$

اكتب الكسور المكافئة باستخدام المقام
المشترك الأصغر.
اضرب.

اطرح الكسور المتشابهة.

$$\text{إذًا، } \frac{2}{5} - \frac{1}{10} = \frac{3}{10}$$

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. $\frac{7}{12} - \frac{1}{6} =$ _____



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 لالتهاء من المسار؟



تمرين على الاختبار

7. يوضح الجدول المسافة التي قطعها كل طالب جرياً يوم الأربعاء. ما مقدار الزيادة في المسافة التي قطعها خالد عن التي قطعها خليفة؟

المسافة (km)	الطالب
$\frac{1}{6}$	خليفة
$\frac{1}{4}$	خلف
$\frac{2}{3}$	خالد

- (A) $\frac{1}{12}$ كيلومتر (C) $\frac{1}{2}$ كيلومتر
 (B) $\frac{5}{12}$ كيلومتر (D) $\frac{5}{6}$ كيلومتر



الدرس 8

السؤال الأساسي

كيف يمكن للكسور
المكافئة مساعدتي في
جمع الكسور وطرحها؟

استقصاء حل المسائل الإستراتيجية: تحديد الإجابات المنطقية

تعلم الإستراتيجية

تُطعم سمية أرنبها "أرنوب" نفس كمية الطعام كل يوم. يتناول
أرنوب 3 وجبات يوميًا. ما مقدار الطعام الذي تطعمه سمية
لأرنوب كل يوم؟

الوقت	الطعام (كوب)
الصباح	$\frac{4}{5}$
الظهر	$\frac{4}{5}$
المساء	$\frac{1}{5}$

1 الفهم

ما المعطيات التي تعرفها؟

تُطعم سمية أرنبها نفس الكمية كل ____.

ما الذي تحتاج لإيجاده؟

مقدار الطعام الذي تطعمه لأرنوب كل ____.

2 التخطيط

استخدم التقدير لإيجاد إجابة منطقية.

3 الحل

قرب كل كسر إلى أقرب عدد كلي.

الصباح	الظهر	المساء
$\frac{4}{5} \rightarrow$ ____	$\frac{4}{5} \rightarrow$ ____	$\frac{1}{5} \rightarrow$ ____

في اليوم الواحد، تُطعم سمية أرنب حوالي ____ + ____ + ____، أو ____ كوب من الطعام.

إذا تطعم سمية أرنب حوالي ____ كوب من الطعام كل يوم.

4 التحقق

هل إجابتي منطقية؟

يقرب التقدير 2 كوب من الكمية الفعلية $1\frac{4}{5}$ كوب من الطعام.

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 لشراؤه لصنع 5 إطارات؟

الخشب (متر)	الإطار
$\frac{5}{8}$	العلوي
$\frac{5}{8}$	السفلي
$\frac{3}{4}$	الجانب الأيسر
$\frac{3}{4}$	الجانب الأيمن

1 الفهم

ما المعطيات التي تعرفها؟

ما الذي تحتاج لإيجاده؟

2 التخطيط

3 الحل

4 التحقق

هل إجابتي منطقية؟

تطبيق الإستراتيجية

حدد إجابة منطقية لحل كل مسألة.

الطائر	الوزن (kg)
النحام	$4\frac{1}{10}$
النعام	$114\frac{1}{2}$

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.

2. **الممارسات الرياضية**  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 قياسيًا 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؟

الحل

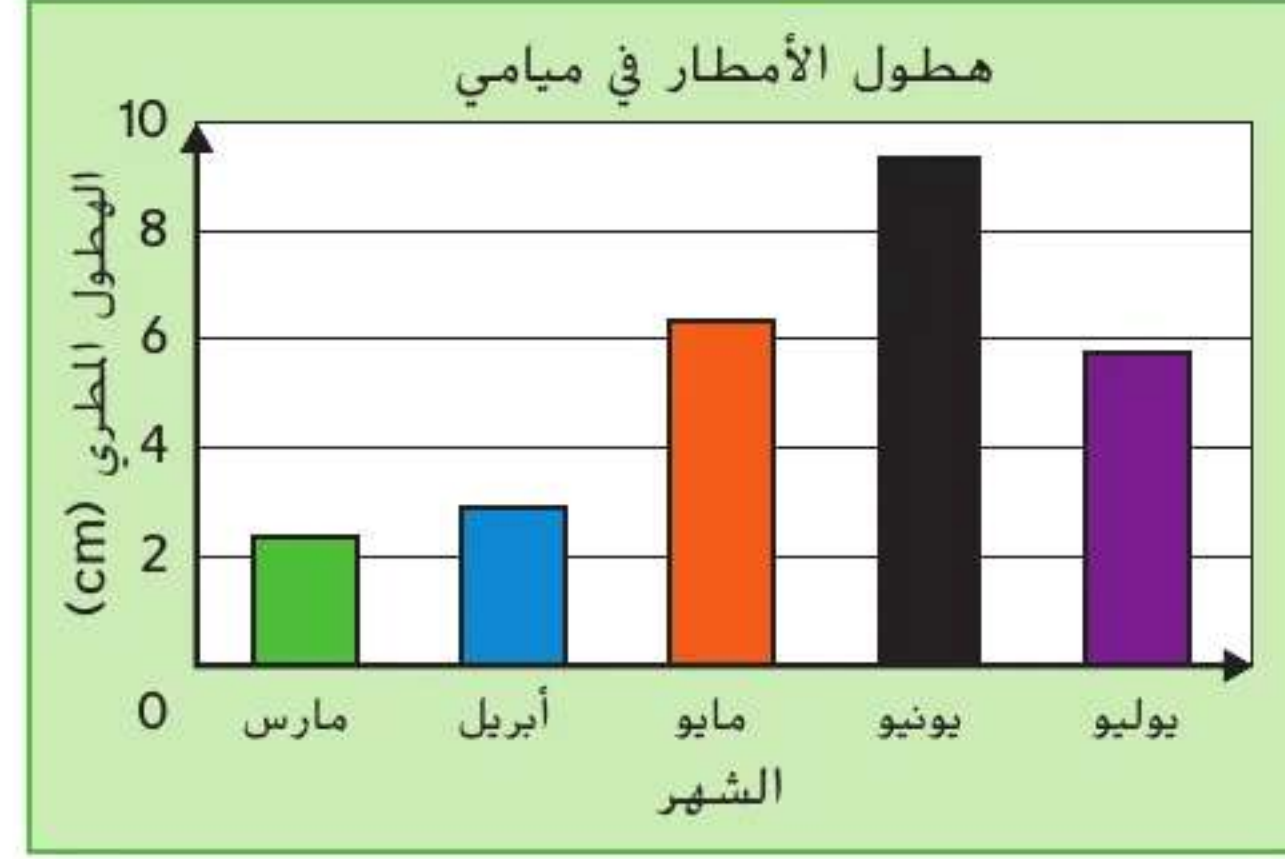


مراجعة الإستراتيجيات

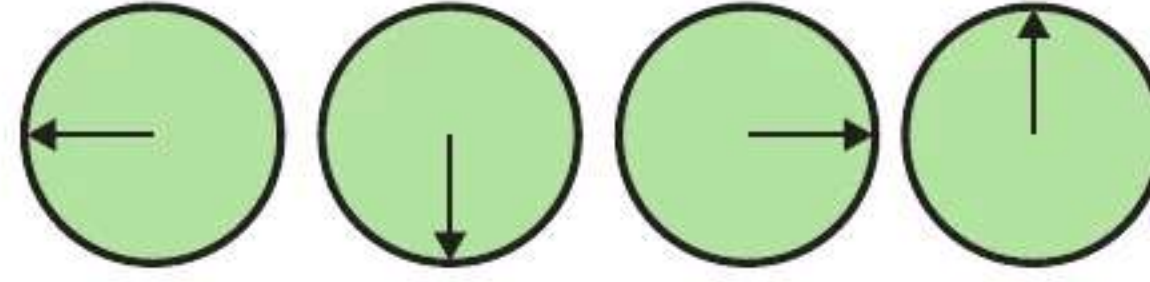
استخدم الإستراتيجية التي تراها مناسبة لحل كل مسألة.

- 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. **المهارسات 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 تقريباً المقدار الإضافي المطلوب من المال الذي تحتاج إليه لشراء اللوحة التفاعلية البيضاء؟



الدرس 8

استقصاء حل
المسائل: تحديد
الإجابات المنطقية

واجباتي المنزلية

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

قرب 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.

إذاً، 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.

$$4 - 3 = 1$$

إذاً، تكون الإجابة منطقية.

حل المسائل



الممارسات الرياضية **3** تحقق من مدى صحة الحل حدد إجابة منطقية لحل كل مسألة.

1. تحتاج حليلة 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.

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؟

الحل



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 ذهبوا للغوص لمدة $4\frac{2}{3}$ ساعات.
كم تبلغ تقريباً عدد الساعات التي قضوها محمد وسالم
في الغوص تحت الماء إجمالاً؟

$$\text{قدّر } 7\frac{1}{3} + 4\frac{2}{3}$$

قرب كل عدد كسري إلى أقرب عدد كلي.

$\frac{1}{3}$ أصغر من $\frac{1}{2}$
إذاً، قرب $7\frac{1}{3}$ إلى 7.

$\frac{2}{3}$ أكبر من $\frac{1}{2}$
إذاً، قرب $4\frac{2}{3}$ إلى 5.

$$7\frac{1}{3} + 4\frac{2}{3} \approx \underline{\quad} + \underline{\quad}$$

$$\approx \underline{\quad}$$

$$\text{إذاً، } 7\frac{1}{3} + 4\frac{2}{3} \approx \underline{\quad}$$

قضى محمد وسالم حوالي $\underline{\quad}$ ساعة في الغوص إجمالاً.

إرشاد مهم

علامة $\approx$ تعني حوالي
أو يساوي تقريباً.

مثال 2

إجمال طول ورقة من الورق المقوى التي اشتريتها مروة $5\frac{3}{4}$ أمتار قطعت منها $3\frac{1}{4}$ أمتار لعمل المشروع. فما الطول المتبقي تقريباً من الورقة؟

$$\text{قدّر } 5\frac{3}{4} - 3\frac{1}{4}$$

قرب كل عدد كسري إلى أقرب عدد كلي.

$\frac{3}{4}$ أكبر من $\frac{1}{2}$
إذاً، قرب $5\frac{3}{4}$ إلى 6.

$\frac{1}{4}$ أصغر من $\frac{1}{2}$
إذاً، قرب $3\frac{1}{4}$ إلى 3.

$$5\frac{3}{4} - 3\frac{1}{4} \approx \underline{\hspace{2cm}} - \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\approx \underline{\hspace{2cm}} \quad 5\frac{3}{4} - 3\frac{1}{4} \approx \underline{\hspace{2cm}} \text{ إذاً،}$$

الطول المتبقي تقريباً من الورقة أمتار.

تمارين موجّهة

قدّر كل عدد كسري مقرباً إلى أقرب عدد كلي.

$$1. 2\frac{1}{8} + 3\frac{5}{8}$$

$$2. 5\frac{2}{9} - 3\frac{2}{3}$$

$$3. 3\frac{3}{5} + 1\frac{1}{5}$$

نصائح في الرياضيات

اشرح كيف تقدر

$$8\frac{4}{7} - 4\frac{2}{7}$$

تمارين ذاتية

قدّر كل عدد كسري مقرباً 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. $\frac{9}{16} + 16\frac{5}{8}$



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؟ قَرِّب كل عدد كسري إلى أقرب عدد كلي.

17. **المهارسات الرياضية** استخدام الحس العددي مشت بدريه $10\frac{7}{8}$ كيلومترات في أسبوع واحد. ومشت $2\frac{1}{4}$ كيلومتر أقل في الأسبوع التالي. فما عدد الكيلومترات التي مشتها في الأسبوع الثاني؟ قَرِّب 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. قَدِّر الزيادة في عدد الأعوام التي عزفها فيها أسامة الجيتار أكثر من إسماعيل. قَرِّب كل عدد كسري إلى أقرب عدد كلي.

مسائل مهارات التفكير العليا

19. **المهارسات الرياضية** 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؟

الدرس 9

تقدير المجاميع
والفروق

واجباتي المنزلية

مساعدة الواجب المنزلي

قَدِّر $3\frac{5}{8} - 1\frac{1}{8}$

قَرِّب كل عدد كسري إلى أقرب عدد كلي.

$\frac{5}{8}$ أكبر من $\frac{1}{2}$
إِذَا، قَرِّب $3\frac{5}{8}$ إلى 4.

$\frac{1}{8}$ أصغر من $\frac{1}{2}$
إِذَا، قَرِّب $1\frac{1}{8}$ إلى 1.

$$3\frac{5}{8} - 1\frac{1}{8} \approx 4 - 1$$

$$\approx 3$$

إِذَا، $3\frac{5}{8} - 1\frac{1}{8}$ يساوي 3 تقريبًا.

تمرين

قَدِّر 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. $7\frac{1}{6} - 5\frac{3}{4}$

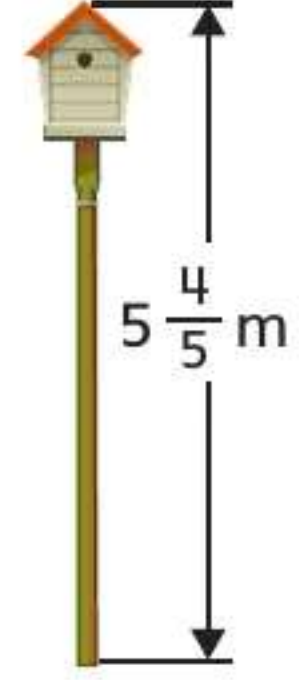
5. $\frac{11}{18} + 6\frac{1}{10}$

6. $15\frac{1}{3} - 2\frac{5}{8}$

حل المسائل



للتدريبات 7-9، استعن بالصور الموضحة.



7. ما المقدار التقريبي للزيادة في طول بيت الطيور مقارنة بالأرجوحة؟
قرب كل عدد كسري إلى أقرب عدد كلي.

8. ما المقدار التقريبي للزيادة في طول بيت الطيور مقارنة ببيت
الشجرة؟ قرب 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؟ قرب كل عدد كسري
إلى أقرب عدد كلي.

تمرين على الاختبار

10. استخدم الجدول على الجهة اليسار. كم تبلغ تقريباً عدد الساعات
التي قضاها علي في ركوب دراجته إجمالاً؟

- (A) 4 ساعات (C) 6 ساعات
(B) 5 ساعات (D) 7 ساعات

زمن ركوب الدراجة	
الأسبوع	طول المدة (h)
1	$3\frac{1}{4}$
2	$2\frac{5}{6}$

التحقق من تقدمي

مراجعة المفردات

استخدام بنك الكلمات أدناه لتكمل كل جملة.

كسور، مرجعية	المقام،	المقام المشترك، الأصغر	عدد، كسري	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. $5\frac{6}{11} - 3\frac{4}{5}$



حل المسائل

اليوم	طول المدة (h)
الأسبوع 1	$4\frac{1}{3}$
الأسبوع 2	$2\frac{5}{6}$

11. يعرض الجدول عدد الساعات التي سبحتها سهيلة في أسبوعين. فما إجمالي عدد الساعات التي سبحتها؟ قَرِّب كل عدد كسري إلى أقرب عدد كلي.

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 تقريباً عدد اللترات المتبقية من المنظف إذا نظفت لوحة كبيرة ولوحة صغيرة؟ قَرِّب كل عدد كسري إلى أقرب عدد كلي.

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. قَدِّر المسافة التي وصلت إليها الكرة في الملعب بعد هذه الألعاب الثلاث. قَرِّب كل عدد كسري إلى أقرب عدد كلي.

14. تزيّن حليلة وحفصة الموائد لإقامة حفلة عشاء. أجرت حليلة $\frac{2}{9}$ من الزينة في نصف ساعة. وأجرت حفصة $\frac{2}{3}$ من الزينة في نفس الوقت. ما مقدار الزيادة في الزينة التي أجرتها حفصة عن حليلة؟

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؟

- (A) $\frac{1}{2}$ لتر (B) 1 لتر (C) 2 لتر (D) 3 لترات



الدرس 10

السؤال الأساسي

كيف يمكن للكسور
المكافئة مساعدتي في
جمع الكسور وطرحها؟

نشاط عملي

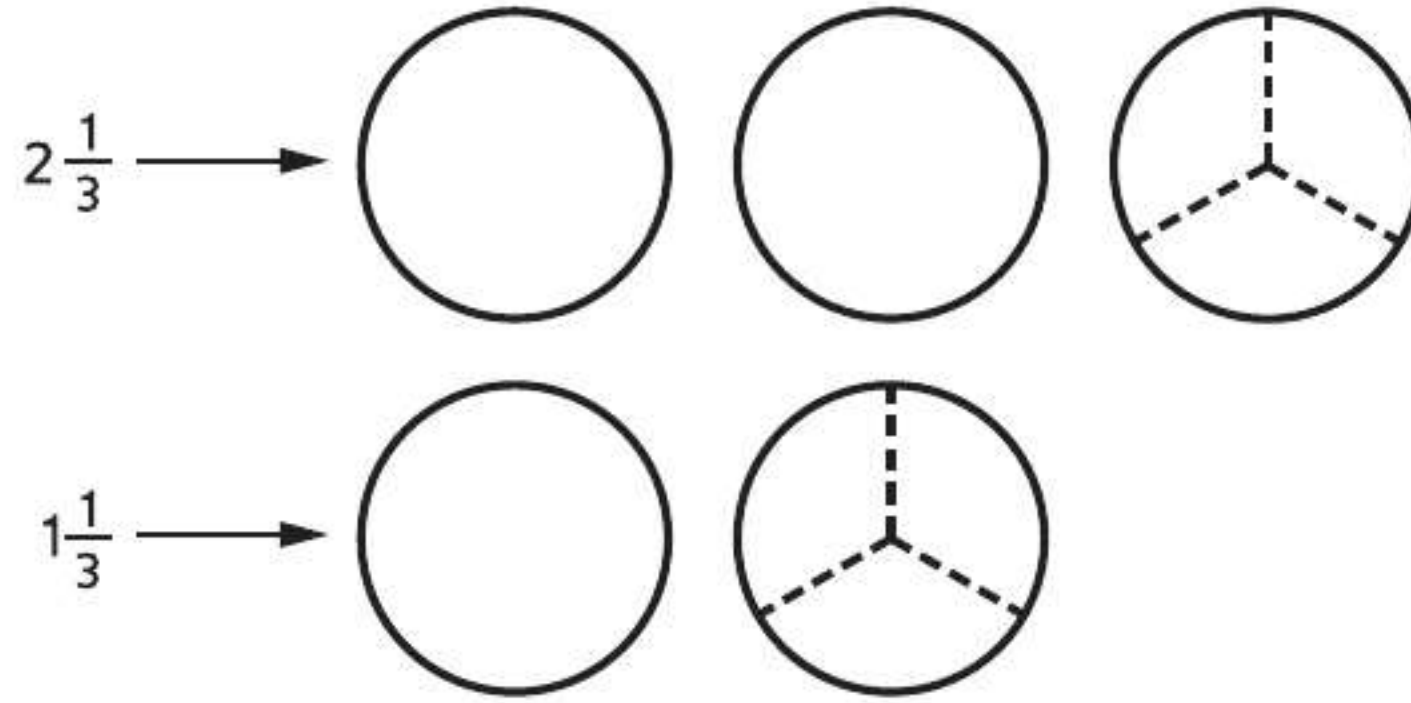
استخدام النماذج في جمع الأعداد
الكسرية

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.

$$\begin{aligned} 2\frac{1}{3} + 1\frac{1}{3} &= 1 + 1 + \frac{1}{3} + 1 + \frac{1}{3} \\ &= 1 + 1 + 1 + \frac{1}{3} + \frac{1}{3} \\ &= 3 + \frac{2}{3} \\ &= 3\frac{2}{3} \end{aligned}$$

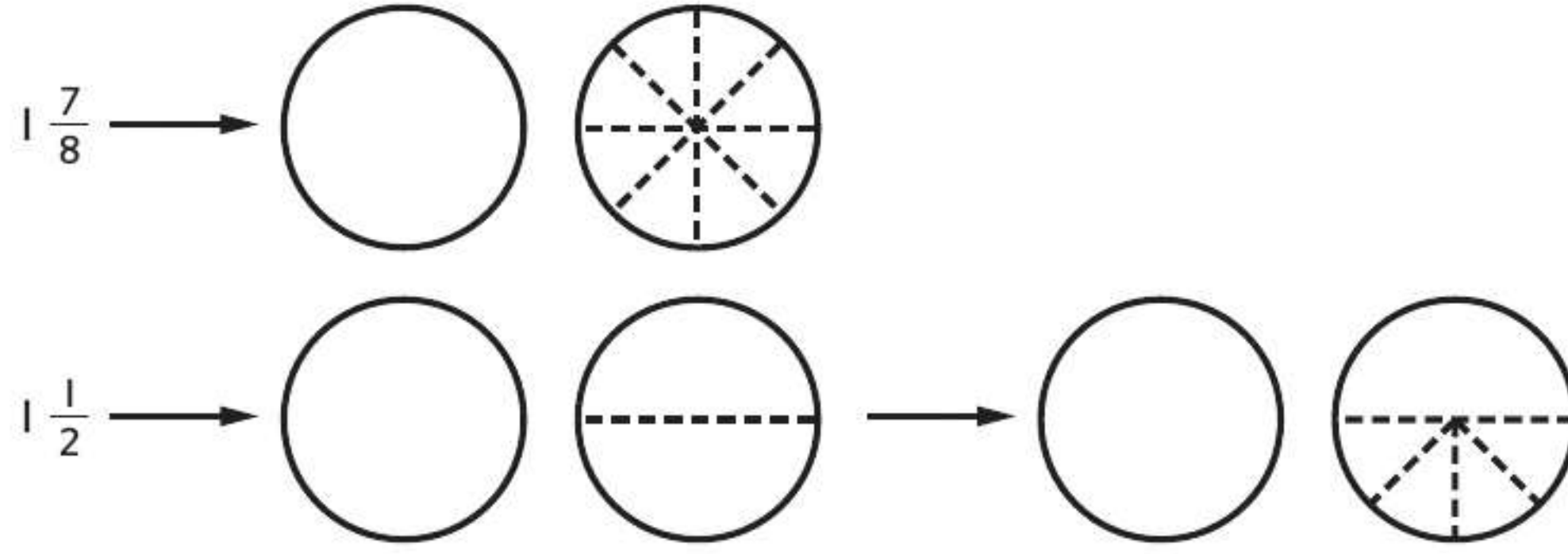
ضم الأعداد الكلية والكسور معًا.

$$2\frac{1}{3} + 1\frac{1}{3} = \boxed{} \frac{\boxed{}}{\boxed{}} \text{ إذًا،}$$

جرب

أوجد قيمة $1\frac{1}{2} + 1\frac{7}{8}$.

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.

$$\begin{aligned} 1\frac{7}{8} + 1\frac{4}{8} &= 1 + \frac{7}{8} + 1 + \frac{4}{8} \\ &= 1 + 1 + \frac{7}{8} + \frac{4}{8} \\ &= 2 + \frac{11}{8} \\ &= 2 + 1\frac{3}{8} \\ &= 3\frac{3}{8} \end{aligned}$$

ضم الأعداد الكلية والكسور معًا.

اكتب $\frac{11}{8}$ على صورة $\frac{8}{8} + \frac{3}{8}$ أو $1\frac{3}{8}$

إذا، $1\frac{7}{8} + 1\frac{1}{2} = \boxed{} \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$

تحدث

الممارسات الرياضية

3

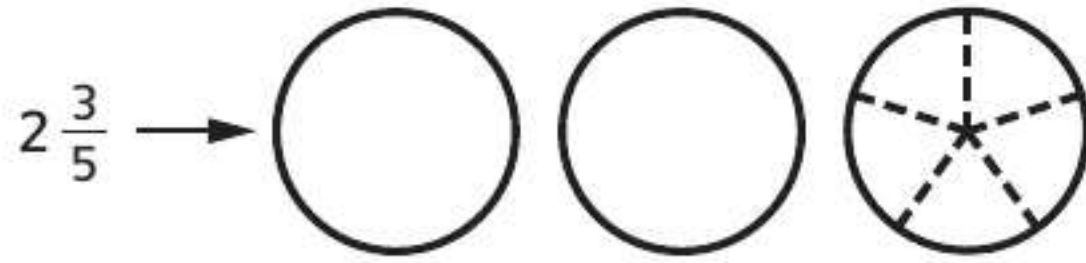
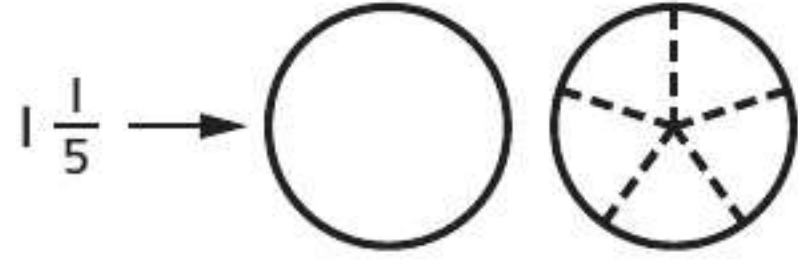
1. **التوصل إلى استنتاج** ارجع إلى الخطوة 1 من النشاط أعلاه. اشرح لماذا يجب كتابة

$1\frac{1}{2}$ على صورة $1\frac{4}{8}$.

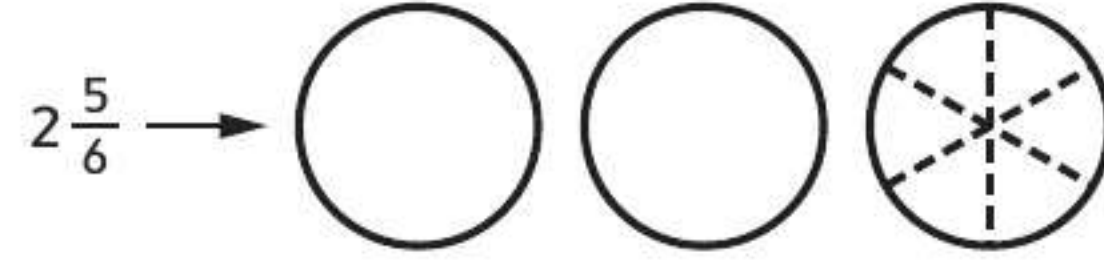
تدرب

ظلل دوائر الكسور بحيث تمثل كل عدد كسري. ثم أوجد مجموع كل منها.

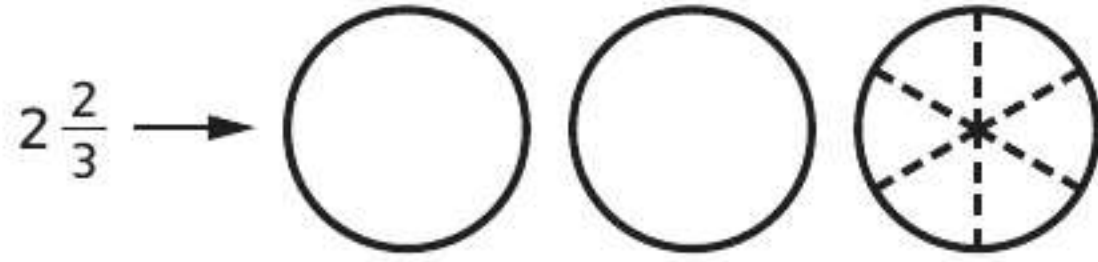
2. $1\frac{1}{5} + 2\frac{3}{5} =$ _____



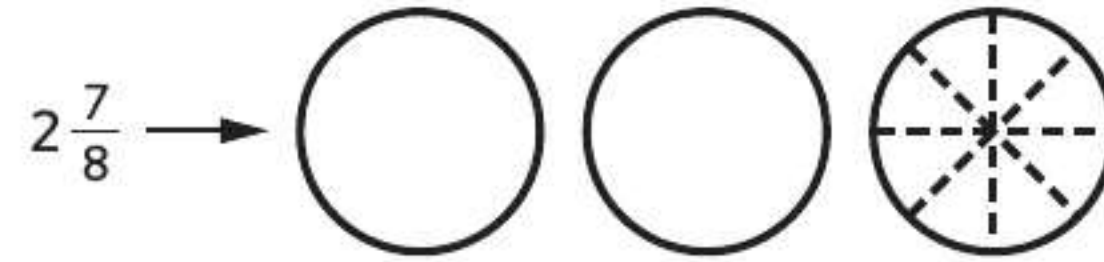
3. $2\frac{5}{6} + 1\frac{1}{6} =$ _____



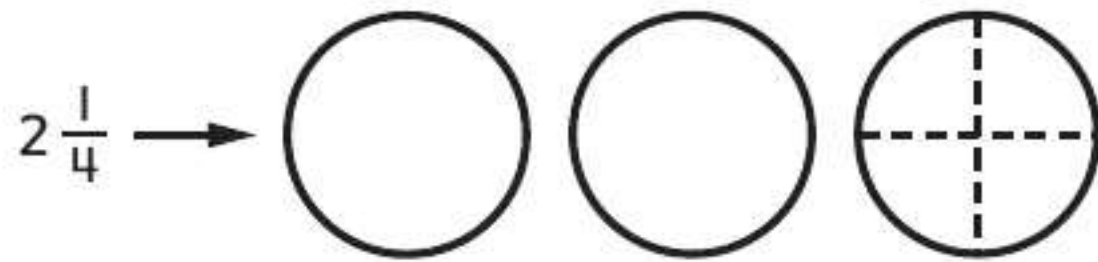
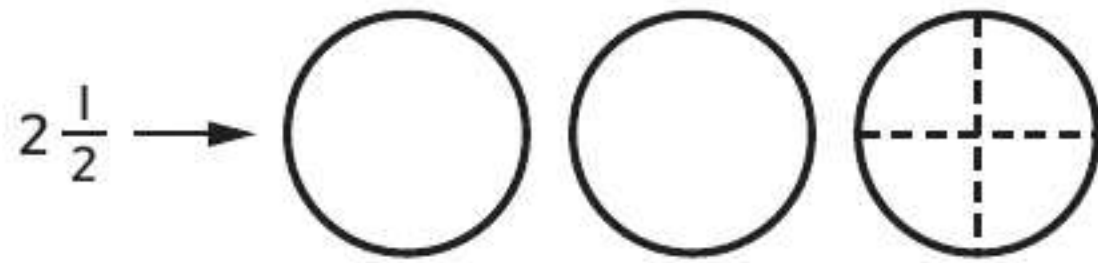
4. $2\frac{2}{3} + 1\frac{1}{2} =$ _____



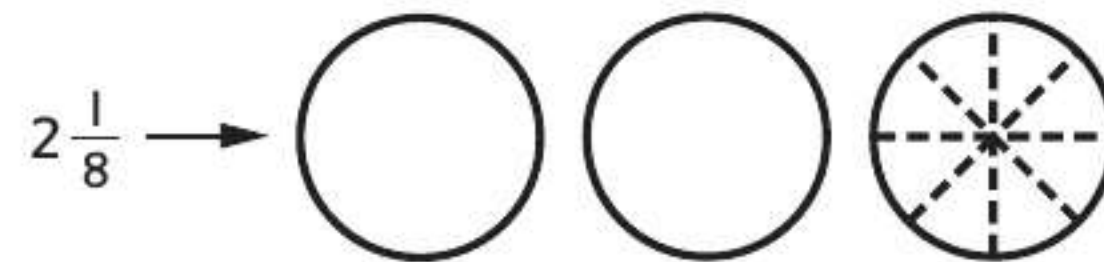
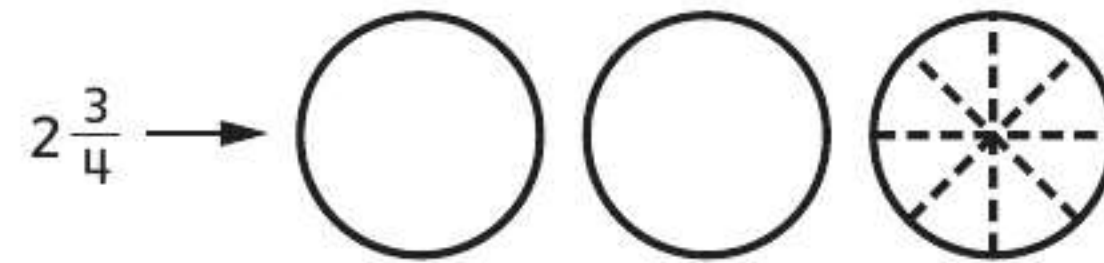
5. $2\frac{7}{8} + 1\frac{1}{4} =$ _____



6. $2\frac{1}{2} + 2\frac{1}{4} =$ _____



7. $2\frac{3}{4} + 2\frac{1}{8} =$ _____





طبّق

الممارسات
الرياضية

5

استخدام أدوات الرياضيات استخدم دوائر الكسور

لحل التمارين 8 و 9.

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؟

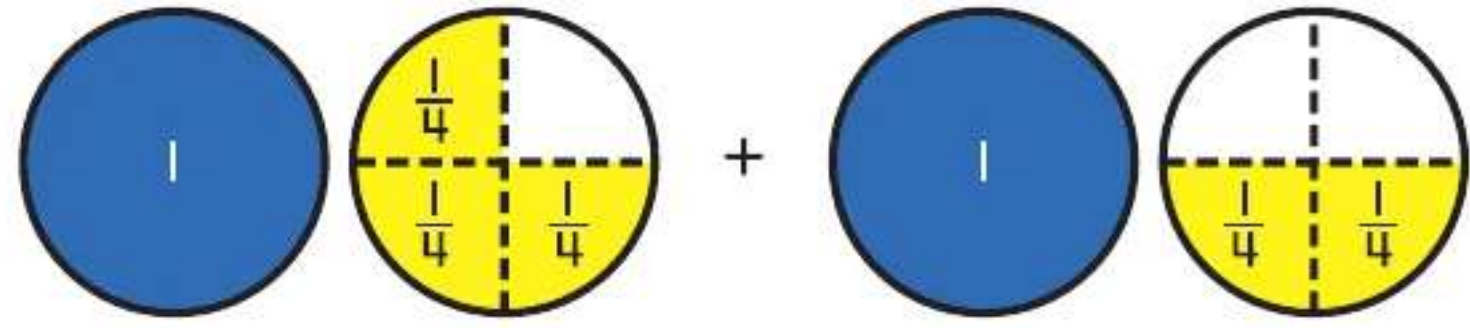
9. سارت حفصة $1\frac{1}{4}$ كيلومتر إلى المتجر. وسارت نفس المسافة عائدة
إلى المنزل. فما إجمالي المسافة التي قطعتها حفصة؟

الممارسات
الرياضية

4

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؟

الدرس 10

نشاط عملي: استخدام
النماذج في جمع الأعداد
الكسرية

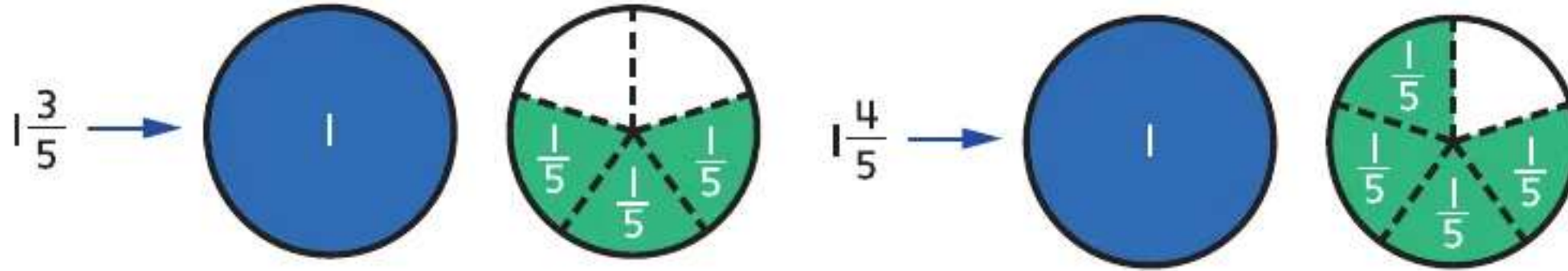
واجباتي المنزلية

مساعدة 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.

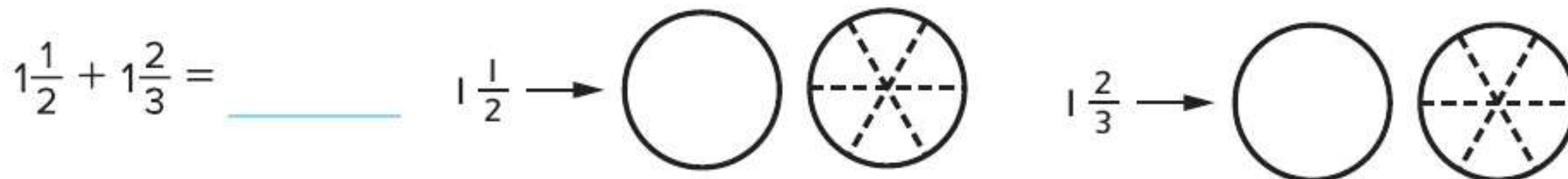
$$\begin{aligned} 1\frac{3}{5} + 1\frac{4}{5} &= 1 + \frac{3}{5} + 1 + \frac{4}{5} \\ &= 1 + 1 + \frac{3}{5} + \frac{4}{5} \\ &= 2 + \frac{7}{5} \\ &= 2 + 1\frac{2}{5} \\ &= 3\frac{2}{5} \end{aligned}$$

ضم الأعداد الكلية والكسور معًا.

اكتب $\frac{7}{5}$ على صورة $\frac{5}{5} + \frac{2}{5}$ أو $1\frac{2}{5}$

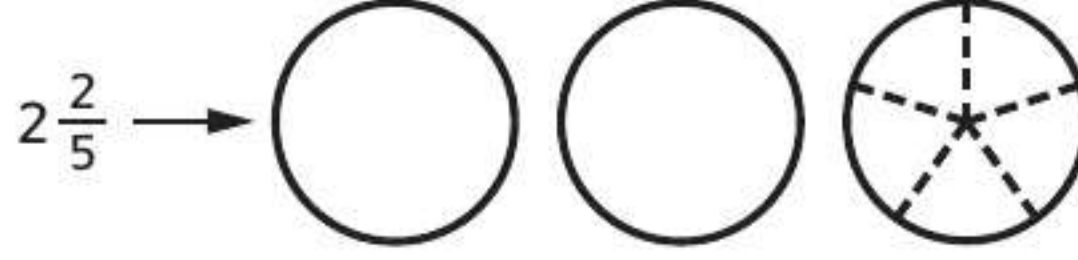
$$\text{إذا، } 1\frac{3}{5} + 1\frac{4}{5} = 3\frac{2}{5}$$

تمرين

1. ظلل دوائر الكسور بحيث تمثل كل عدد كسري.
ثم أوجد المجموع.

2. ظلل دوائر الكسور بحيث تمثل كل عدد كسري. ثم أوجد المجموع.

$$1\frac{3}{5} + 2\frac{2}{5} = \underline{\hspace{2cm}}$$



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 ينتهي للمجموعة؟ أوجد مجموع كل مما يلي برسم دوائر كسور. ثم حوّل التعبير المخالف. اشرح إجابتك.

$$1\frac{1}{2} + 2\frac{1}{3}$$

$$2\frac{2}{3} + 1\frac{1}{6}$$

$$1\frac{5}{6} + 2\frac{1}{2}$$

$$1\frac{2}{3} + 2\frac{1}{6}$$

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 $2\frac{1}{4} + 1\frac{1}{4} \approx 2 + 1 = 3$ أو 3



هيا نطرق على
الإجابة!

اكتب في صورة مجموع للأعداد الكلية والكسور. $2\frac{1}{4} + 1\frac{1}{4} = 1 + 1 + \frac{1}{4} + \frac{1}{4}$

ضم الأعداد الكلية والكسور معاً. $= 1 + 1 + 1 + \frac{1}{4} + \frac{1}{4}$

$$= 3 + \frac{2}{4}$$

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{2}{4} \text{ و } 1 + 1 + 1 = 3$$

$$= \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$

اكتب في أبسط صورة. $\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$

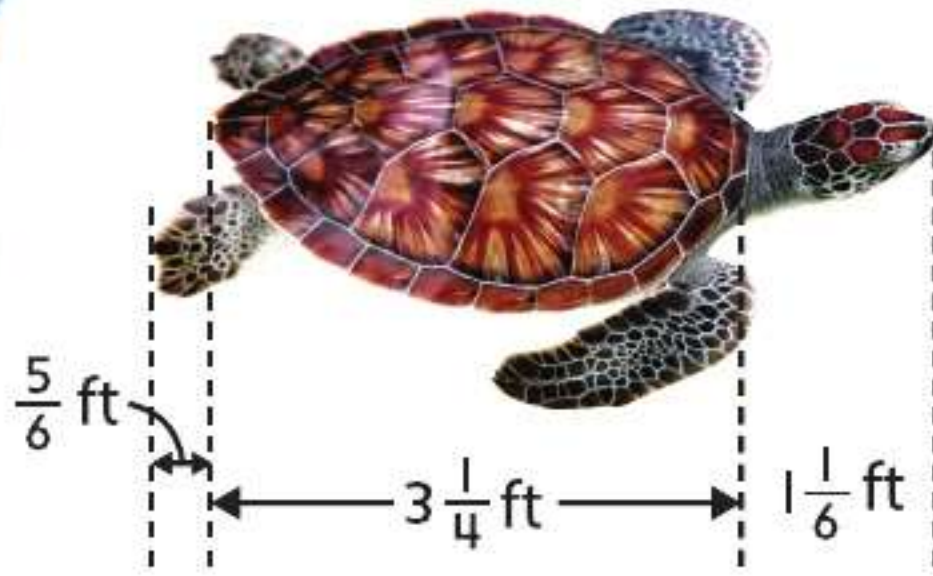


إذا، سبح القرش مسافة $\frac{\boxed{}}{\boxed{}}$ كيلومترات.

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.

مثال 2



يظهر الرسم التخطيطي طول السلحفاة البحرية.
ما الطول الكلي 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 $1\frac{1}{6}$.

$$3\frac{1}{4} = \frac{13}{4} \text{ و } 1\frac{1}{6} = \frac{7}{6}$$

$$\frac{5}{6} = \frac{5}{6} \times \frac{2}{2} = \frac{10}{12}$$

$$\frac{13}{4} = \frac{13}{4} \times \frac{3}{3} = \frac{39}{12}$$

$$\frac{7}{6} = \frac{7 \times 2}{6 \times 2} = \frac{14}{12}$$

المقام المشترك الأصغر هو 12

اكتب كسرًا مكافئًا مقامه 12

2 اجمع.

$$\frac{5}{6} + 3\frac{1}{4} + 1\frac{1}{6} = \frac{10}{12} + \frac{39}{12} + \frac{14}{12}$$

$$= \frac{10 + 39 + 14}{12}$$

$$= \frac{63}{12}$$

$$= \frac{\boxed{}}{\boxed{}} \text{ أو } \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$

إجمالي طول السلحفاة البحرية $\frac{\boxed{}}{\boxed{}}$ قدم.

حديث في الرياضيات

اشرح كيف تحول
 $3\frac{6}{4}$ لأبسط صورة.

تمارين موجّهة

1. قدّر ثم اجمع. اكتب كل مجموع في أبسط صورة.

$$3\frac{3}{8} + 2\frac{1}{2} = 1 + 1 + 1 + \frac{3}{8} + 1 + 1 + \frac{4}{8}$$

$$= \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$

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. $16\frac{11}{12} + 5\frac{2}{3} = d$

$d =$ _____

الحل

حل المسائل



14. أعدت بثينة $1\frac{5}{8}$ لترًا من العصير. ثم أعدت $1\frac{7}{8}$ لترًا آخر. فما مقدار العصير الذي صنعه إجمالاً؟

15. أوجد قيمة خمسة وثمانين جمع ثلاثة وستة أثمان. اكتب الكلمات في أبسط صورة.

16. **المهارسات الرياضية** 1 وضع خطة

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

صنع جاسم سلطة فواكه مستعيناً بالوصفة. كم عدد كيلوجرامات الفاكهة اللازمة إجمالاً؟

مسائل مهارات التفكير العليا

17. **المهارسات الرياضية** 3 ابحث 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؟



الدرس 11

جمع الأعداد
الكسرية

واجباتي المنزلية

مساعدة 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.

$$7\frac{1}{4} = 7\frac{1 \times 2}{4 \times 2} = 7\frac{2}{8}$$

اكتب كسرًا مكافئًا مقامه 8.

2 اجمع.

$$\begin{aligned} 4\frac{3}{8} + 7\frac{1}{4} &= 4\frac{3}{8} + 7\frac{2}{8} \\ &= 4 + 7 + \frac{3}{8} + \frac{2}{8} \\ &= 11\frac{5}{8} \end{aligned}$$

اكتب $7\frac{1}{4}$ في صورة $7\frac{2}{8}$.
ضم الأعداد الكلية والكسور معًا.

$$4\frac{3}{8} + 7\frac{1}{4} = 11\frac{5}{8} \text{ إذا.}$$

تمرين

قَدِّر 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. $9\frac{1}{2} + 12\frac{11}{20} =$



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 وسبعين. اكتب الإجابة بالصورة الكلامية.

9. **الممارسات الرياضية** **اشرح لصديق** يملأ بدر حوض سباحة صغيراً 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 سيملاً هذا حوض السباحة؟ اشرح إجابتك.

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؟

- (A) $4\frac{1}{12}$ لترات (B) $3\frac{1}{12}$ لترات
(C) $1\frac{5}{12}$ لتر (D) $\frac{5}{12}$ لتر

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 $2\frac{3}{4} - 1\frac{1}{4}$.

قَدِّر $3 - 1 = \underline{\hspace{2cm}}$

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 $\frac{\square}{\square}$.

إذًا، $2\frac{3}{4} - 1\frac{1}{4} = \frac{\square}{\square}$.

يزن ملك السلطعون الأول $\frac{\square}{\square}$ كيلوجرام أكثر من الثاني.

تحقق من مدى صحة الحل $\frac{\square}{\square} \approx \underline{\hspace{2cm}}$



1

1

 $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{4}$

مثال 2

أوجد قيمة $6\frac{11}{16} - 2\frac{5}{8}$.

قَدِّر $7 - 3 = \underline{\hspace{2cm}}$

$$2\frac{5}{8} = 2\frac{5 \times \boxed{2}}{8 \times \boxed{2}} \rightarrow \boxed{} \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$

1 اكتب كسرًا مكافئًا للعدد $2\frac{5}{8}$

بحيث يكون للكسور نفس المقام.
المقام المشترك الأصغر هو 16.

2 اطرح الأعداد الكلية.
ثم اطرح الكسور.

$$6\frac{11}{16} - 2\frac{5}{8}$$

اطرح الأعداد الكلية.
 $6 - 2 = 4$
اطرح الكسور.
 $\frac{11}{16} - \frac{10}{16} = \frac{1}{16}$

$$6\frac{11}{16} - 2\frac{\boxed{}}{\boxed{}} = \boxed{} \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$

$$6\frac{11}{16} - 2\frac{5}{8} = \boxed{} \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$

$$\boxed{} \frac{\boxed{}}{\boxed{}} \approx \underline{\hspace{2cm}} \text{ تحقق من مدى صحة الحل}$$

تحقق من مدى صحة الحل

صف الخطوات التي
تتبعها لإيجاد قيمة
 $3\frac{5}{8} - 2\frac{3}{8}$

تمارين موجّهة

قَدِّر ثم اطرح اكتب كل فرق في أبسط صورة:

1. $4\frac{2}{3} - 2\frac{1}{3}$

$$\boxed{} \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$

2. $5\frac{4}{5} - 3\frac{2}{5}$

$$\boxed{} \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$



تمارين ذاتية

قدر ثم اطرح. اكتب كل فرق في أبسط صورة.

3.
$$\begin{array}{r} 5\frac{3}{4} \\ - 2\frac{1}{2} \\ \hline \end{array}$$

4.
$$\begin{array}{r} 6\frac{5}{7} \\ - 3\frac{3}{7} \\ \hline \end{array}$$

5.
$$\begin{array}{r} 7\frac{8}{9} \\ - 5\frac{1}{3} \\ \hline \end{array}$$

6.
$$\begin{array}{r} 15\frac{11}{12} \\ - 4\frac{1}{3} \\ \hline \end{array}$$

7.
$$\begin{array}{r} 13\frac{9}{10} \\ - 4\frac{2}{5} \\ \hline \end{array}$$

8.
$$\begin{array}{r} 12\frac{5}{6} \\ - 7\frac{1}{3} \\ \hline \end{array}$$

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. $18\frac{11}{15} - 9\frac{2}{5} = n$

$n =$



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.

16. قضت آمنة $3\frac{4}{5}$ ساعات وقضت آمال $2\frac{1}{10}$ ساعة في تدريب الجمناز خلال عطلة نهاية الأسبوع. ما مقدار الزيادة في عدد الساعات التي قضتها آمنة مقارنة بآمال في تدريب الجمناز؟

17. **الممارسات 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. **الممارسات 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؟

الدرس 12

طرح الأعداد
الكسرية

واجباتي المنزلية

مساعدة الواجب المنزلي

أوجد قيمة $8\frac{1}{2} - 3\frac{1}{6}$.قَدِّر $9 - 3 = 6$

$$8\frac{1}{2} = 8\frac{1 \times 3}{2 \times 3} \rightarrow 8\frac{3}{6}$$

اكتب كسرًا مكافئًا للعدد $8\frac{1}{2}$ بحيث

يكون لكل الكسور نفس المقام. المقام المشترك الأصغر هو 6.

1

2 اطرح الأعداد الكلية. ثم اطرح الكسور.

اطرح الأعداد الكلية.

$$8 - 3 = 5$$

اطرح الكسور.

$$\frac{1}{3} \text{ أو } \frac{3}{6} - \frac{1}{6} = \frac{2}{6}$$

$$\begin{array}{r} 8\frac{1}{2} \rightarrow 8\frac{3}{6} \\ - 3\frac{1}{6} \rightarrow - 3\frac{1}{6} \\ \hline 5\frac{2}{6} \text{ أو } 5\frac{1}{3} \end{array}$$

$$\text{إِذَا، } 8\frac{1}{2} - 3\frac{1}{6} = 5\frac{2}{6} \text{ أو } 5\frac{1}{3}$$

التحقق من مدى صحة الحل $5\frac{1}{3} \approx 6$

تمرين

قَدِّر ثم اطرح. اكتب كل فرق في أبسط صورة.

$$1. \quad \begin{array}{r} 6\frac{5}{8} \\ - 2\frac{3}{8} \\ \hline \end{array}$$

$$2. \quad \begin{array}{r} 9\frac{3}{4} \\ - 1\frac{1}{3} \\ \hline \end{array}$$

$$3. \quad \begin{array}{r} 4\frac{5}{6} \\ - 4\frac{1}{3} \\ \hline \end{array}$$



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. **المهارسات الرياضية**  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؟

- (A) 14 جرامًا (B) 24 جرامًا
(C) 39 جرامًا (D) 53 جرامًا

127g



88g



الدرس 13



السؤال الأساسي
كيف يمكن للكسور المكافئة
مساعدتي في جمع الكسور
وطرحها؟

الطرح مع إعادة التسمية

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 $2 - 1\frac{1}{3}$.

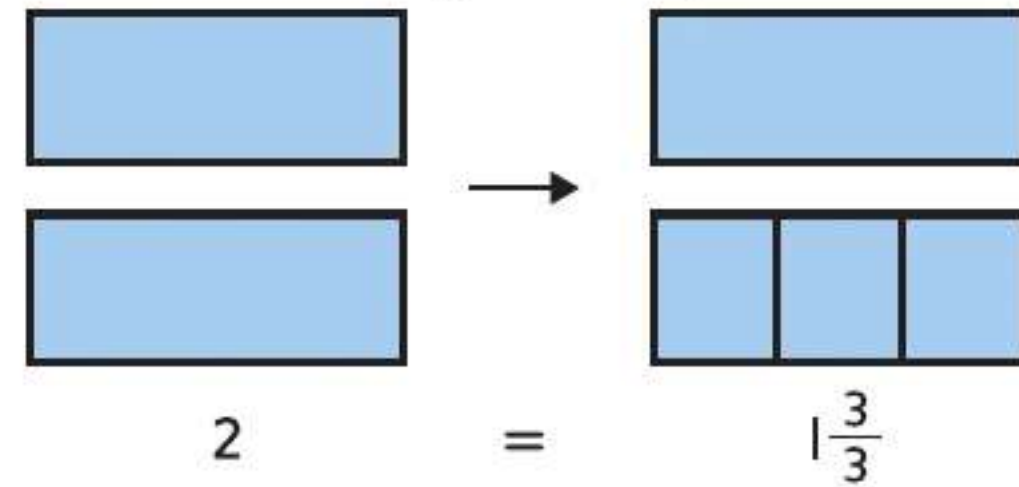
قدّر $2 - 1 = \underline{\hspace{2cm}}$

لا يمكنك طرح $\frac{1}{3}$ من دون وجود أثلاث.

أعد تسمية 2 في صورة $1\frac{3}{3}$ لإظهار عدد أكثر من الأثلاث.

$$\begin{array}{r} 2 \rightarrow 1\frac{3}{3} \\ -1\frac{1}{3} \rightarrow -1\frac{1}{3} \\ \hline \end{array}$$

أعد تسمية 2 في صورة $1\frac{3}{3}$.



اطرح الأعداد الكلية.
 $1 - 1 = 0$
اطرح الكسور.
 $\frac{3}{3} - \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$

متوسط طول خيار البحر الأسود $\frac{\boxed{}}{\boxed{}}$ متر أكثر من متوسط طول
خيار البحر المنقط.

تحقق من مدى صحة الحل $1 \approx \frac{2}{3}$

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 $\frac{2}{8}$. إذا، أعد تسمية $4\frac{2}{8}$ لإظهار عدد أكثر من الأثمان.

$$\begin{array}{r} 4\frac{2}{8} \rightarrow \begin{array}{c} \boxed{} \\ \hline \boxed{} \end{array} \\ - 2\frac{5}{8} \rightarrow \begin{array}{c} \boxed{} \\ \hline \boxed{} \end{array} \\ \hline \end{array}$$

أعد تسمية $4\frac{2}{8}$ في صورة $3\frac{10}{8}$.

اطرح.

$$4\frac{1}{4} - 2\frac{5}{8} = \begin{array}{c} \boxed{} \\ \hline \boxed{} \end{array} \text{ إذا،}$$

تمارين موجّهة

1. قدّر ثم اطرح. اكتب كل فرق في أبسط صورة.

$$\begin{array}{r} 5\frac{2}{5} \rightarrow \begin{array}{c} \boxed{} \\ \hline \boxed{} \end{array} \\ - 3\frac{4}{5} \rightarrow \begin{array}{c} \boxed{} \\ \hline \boxed{} \end{array} \\ \hline \end{array}$$

تحدي في الرياضيات

صف الخطوات التي تتبعها

لإيجاد قيمة $3\frac{2}{7} - 1\frac{4}{7}$.



تمارين ذاتية

قَدِّر ثم اطرح. اكتب كل فرق في أبسط صورة.

$$\begin{array}{r} 2. \quad 4\frac{3}{8} \\ - 1\frac{5}{8} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3. \quad 3\frac{1}{6} \\ - 1\frac{1}{3} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4. \quad 5\frac{1}{4} \\ - 4\frac{1}{2} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5. \quad 7\frac{1}{2} \\ - 3\frac{4}{5} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6. \quad 4 \\ - 1\frac{1}{8} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7. \quad 12 \\ - 5\frac{1}{6} \\ \hline \end{array}$$

$$8. \quad 7\frac{2}{7} - 6\frac{4}{7} = \underline{\hspace{2cm}} \quad 9. \quad 9\frac{3}{10} - 5\frac{7}{10} = \underline{\hspace{2cm}} \quad 10. \quad 10\frac{1}{3} - 3\frac{2}{3} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$11. \quad 18 - 9\frac{1}{4} = \underline{\hspace{2cm}} \quad 12. \quad 13 - 4\frac{1}{3} = \underline{\hspace{2cm}} \quad 13. \quad 5\frac{1}{4} - 1\frac{1}{2} = \underline{\hspace{2cm}}$$



حل المسائل

استخدم الجدول للتمرينين 14 و 15.

يبين 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	$1\frac{1}{2}$

14. **المهارسات 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. **المهارسات الرياضية** **1** التخطيط للحل اكتب مسألة طرح يلزمك فيها إعادة تسمية كسر ويكون حلها بين 3 و 4.

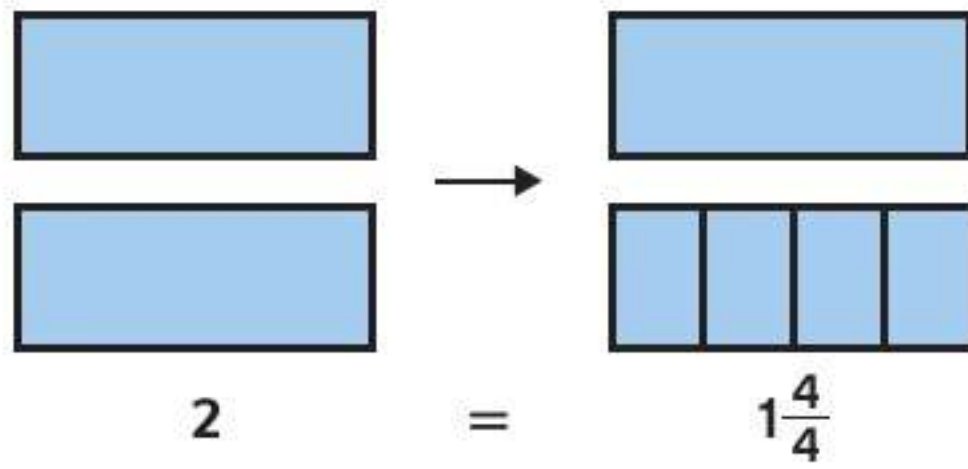
18. **الاستفادة من السؤال الأساسي** كيف يتم استخدام الكسور المكافئة في إعادة التسمية عند الطرح؟

الدرس 13

الطرح مع إعادة التسمية

واجباتي المنزلية

مساعدة الواجب المنزلي

أوجد قيمة $2 - 1\frac{1}{4}$ قَدِّر $2 - 1 = 1$ لا يمكنك طرح $\frac{1}{4}$ من دون وجود أرباع.أعد تسمية 2 في صورة $1\frac{4}{4}$ لإظهار عدد أكثر من الأرباع.

$$\begin{array}{r} 2 \rightarrow 1\frac{4}{4} \\ - 1\frac{1}{4} \rightarrow - 1\frac{1}{4} \\ \hline \frac{3}{4} \end{array}$$

أعد تسمية 2 في صورة $1\frac{4}{4}$.

اطرح الأعداد الكلية.

$$1 - 1 = 0$$

اطرح الكسور.

$$\frac{4}{4} - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$$

$$2 - 1\frac{1}{4} = \frac{3}{4}$$

تحقق من مدى صحة الحل $\frac{3}{4} \approx 1$

تمرين

قَدِّر ثم أطح. اكتب كل فرق في أبسط صورة.

$$1. \quad \begin{array}{r} 2\frac{1}{8} \\ - 1\frac{7}{8} \\ \hline \end{array}$$

$$2. \quad \begin{array}{r} 12\frac{1}{4} \\ - 5\frac{2}{3} \\ \hline \end{array}$$

$$3. \quad 8\frac{1}{6} - 3\frac{5}{6} = \underline{\hspace{2cm}}$$



حل المسائل

الحل

4. **المهارسات 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. **المهارسات 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. **المهارسات الرياضية** 6 **تجري 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؟

تعالى يا هدية!
الماء رائع.



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؟
(A) $1\frac{1}{2}$ متر (B) $3\frac{1}{6}$ أمتار
(C) $3\frac{2}{3}$ أمتار (D) $8\frac{1}{3}$ أمتار

المراجعة الذاتية للوحدة

مراجعة المفردات

اكتب كل مما يلي على السطر حتى تكون الجملة صحيحة.

المقام المشترك الأصغر least common denominator
عدد كسري (mixed number)

كسور مكافئة equivalent fractions

كسور متشابهة like fractions

كسور غير متشابهة (unlike fractions)

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

قرب كل كسر إلى 0 أو $\frac{1}{2}$ أو 1.

6. $\frac{4}{7} \approx$ _____

7. $\frac{9}{10} \approx$ _____

8. $\frac{2}{9} \approx$ _____

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. $\frac{7}{10} - \frac{1}{5} =$ _____



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 الرقطة. 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؟

- (A) $\frac{3}{10}$ متر (B) $\frac{3}{5}$ متر
(C) $\frac{9}{10}$ متر (D) $1\frac{3}{10}$ متر

التفكير

الوحدة 8

الإجابة عن
السؤال الأساسي



استخدم ما تعلمته عن عمليات الكسور لإكمال خريطة المفاهيم.



فكر الآن في السؤال الأساسي ؟ واكتب إجابتك أدناه.

ضرب الكسور وقسمتها



السؤال الأساسي

أي الإستراتيجيات
يمكن استخدامها في
ضرب الكسور وقسمتها؟

في
المطبخ





المهارات 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

هل أنا مستعد؟

قَدِّر. 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 منكه.

فكم عدد لترات المشروب الرياضي التي تملكها تقريباً؟

قَدِّر. 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. $\frac{7}{12} - \frac{1}{12} =$ _____

ظَلِّل المربعات لتوضيح المسائل التي أجبت عنها إجابة صحيحة.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----

كيف أبلت؟

كلمات في الرياضيات

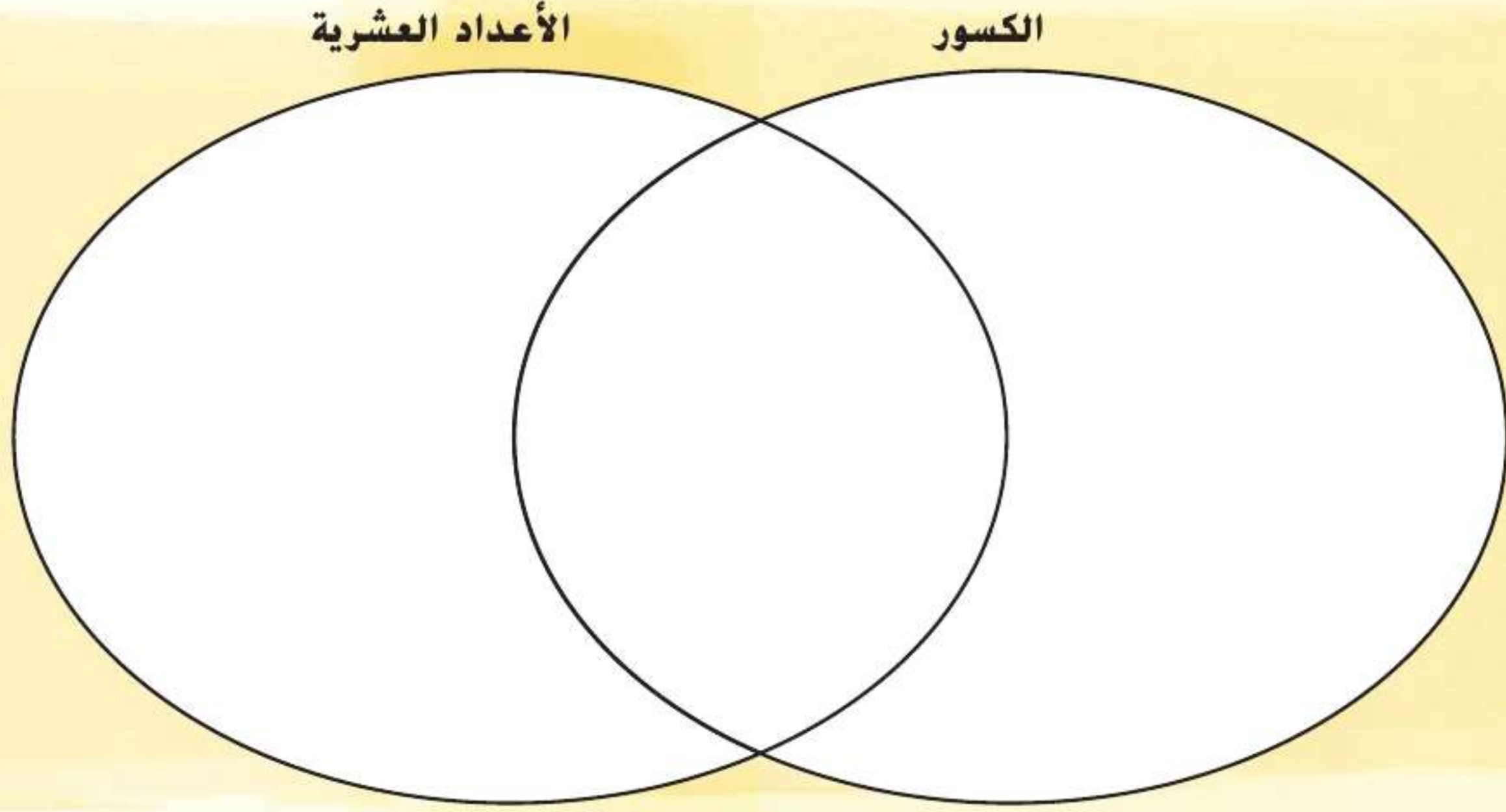


مراجعة المفردات

النقطة العشرية (decimal point) المقام (denominator) رقم (digit)
 اقسام (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 فن (Venn) لتصنيف مفردات المراجعة.



ما وجه الشبه بين جمع الكسور وطرحها وجمع الأعداد الكلية وطرحها؟

بطاقات المفردات



المهارسات
الرياضية

الدرس 9-9

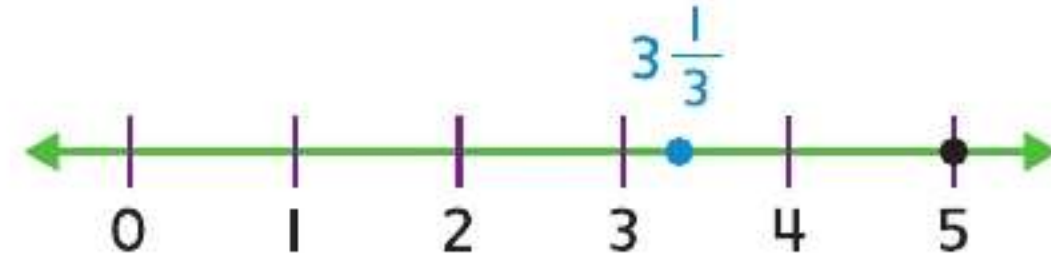
كسر الوحدة

$$\frac{1}{3} \leftarrow \boxed{\text{البسط} = 1}$$



الدرس 9-8

المقياس



$$5 \times \frac{2}{3} = 3\frac{1}{3}$$

أفكار يمكن استخدامها

- اجمع الأفكار المتشابهة التي تجدها على مدار الوحدة، مثل العلاقة بين الضرب والقسمة. استخدم البطاقات الفارغة لكتابة ملاحظات حول تلك المفاهيم.

- خلال العام، كوّن رزمة من البطاقات تضم كلمات الرياضيات الرئيسية، مثل المقياس. وسوف تساعدك في حل المسائل.
- استخدم البطاقات الفارغة لكتابة بطاقات مراجعة المفردات.

عملية تغيير قيمة العدد عند ضربه في كسر أكبر من أو أصغر من 1.

المقياس له عدة معانٍ. ماذا يعني المقياس في مسائل القياس؟

كسر بسطه 1.

الجذر اللاتيني لكلمة كسر "fract" يعني "التقسيم". إلى أي مدى يرتبط هذا بمعنى الكسر؟

مطويتي

المطويات
اتبع الخطوات المذكورة
على ظهر الصفحة لعمل مطويتك.



طبقتان

طبقة واحدة

kg $1\frac{1}{3}$ دقيق

kg $\frac{3}{4}$ سكر

mg $18\frac{1}{4}$ مسحوق الخبز

kg $\frac{1}{3}$ زبدة

mg $7\frac{2}{5}$ ملح

بيضة

L $\frac{1}{5}$ حليب

mL $7\frac{1}{2}$ من الفانيليا

kg _____ دقيق

kg _____ السكر

mg _____ مسحوق الخبز

kg _____ الزبد

mg _____ ملح

_____ بيضات

L _____ حليب

mL _____ الفانيليا

شيكولاتة ١١٠٠ جم
من ١٠٠ جم
سكر ١٠٠ جم
من ١٠٠ جم
زبدة ١٠٠ جم
من ١٠٠ جم
لبن ١٠٠ جم
من ١٠٠ جم
عسل ١٠٠ جم
من ١٠٠ جم



شيكولاتة ١١٠٠ جم
من ١٠٠ جم
سكر ١٠٠ جم
من ١٠٠ جم
زبدة ١٠٠ جم
من ١٠٠ جم
لبن ١٠٠ جم
من ١٠٠ جم
عسل ١٠٠ جم
من ١٠٠ جم





نشاط عملي

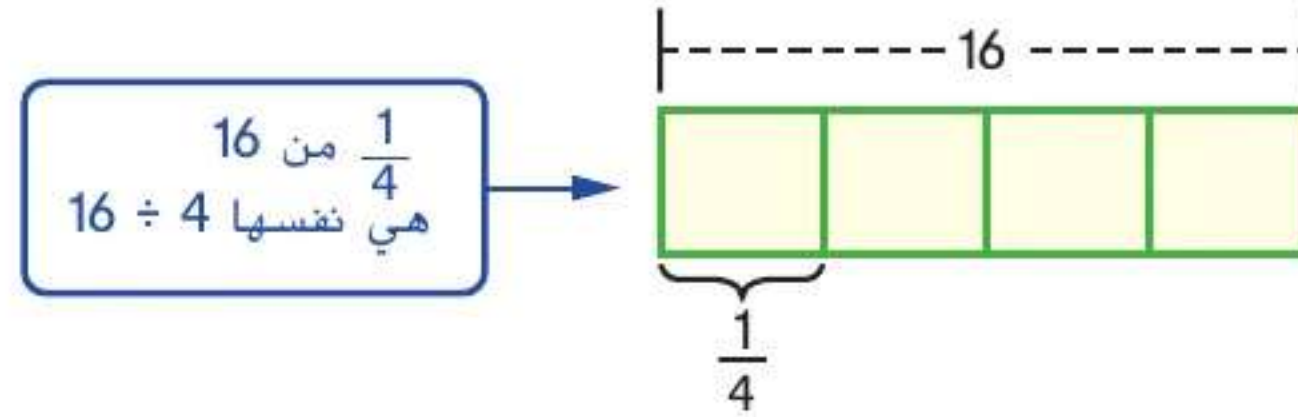
جزء من عدد

الدرس 1



السؤال الأساسي
أي الإستراتيجيات يمكن استخدامها في ضرب الكسور وقسمتها؟

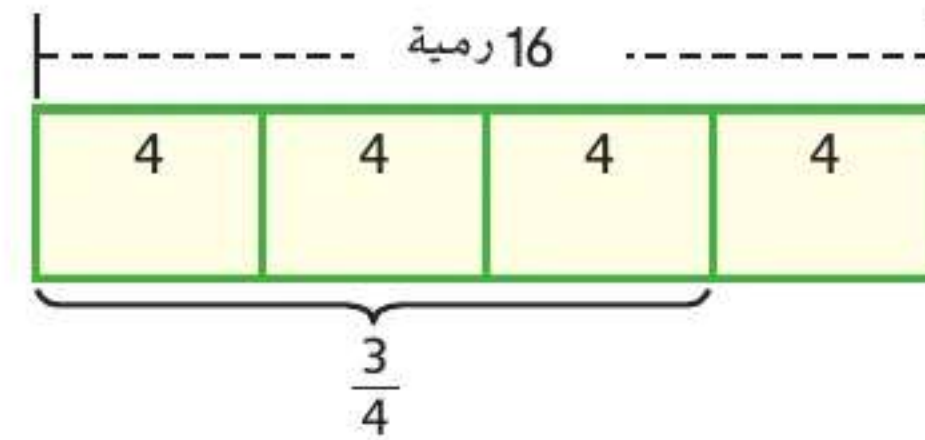
يمكنك استخدام الرسم البياني الشريطي لإيجاد أجزاء من عدد.



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 ضربة ناجحة للكرة أداها عبيد في الشوط الأول؟ أوجد ناتج $\frac{3}{4}$ من 16.

1 الرسم البياني الشريطي يمثل عدد الرميات التي سدها.



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.

$$4 + 4 + 4 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{3}{4} \text{ من } 16 \text{ تساوي } \underline{\hspace{2cm}}.$$

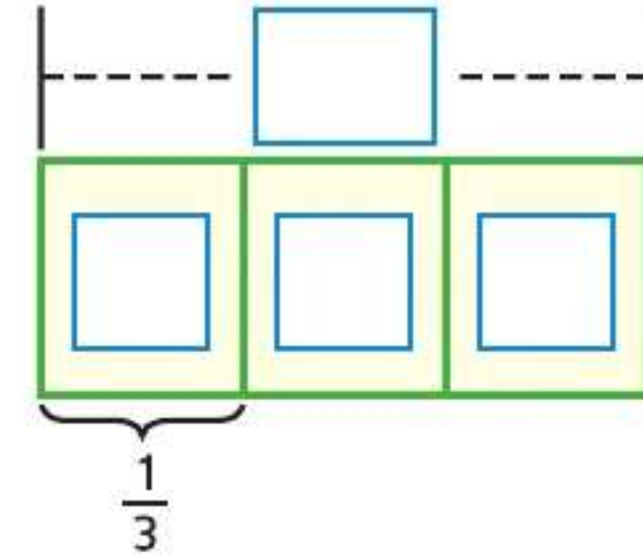
إذًا، عبيد سدد _____ ضربة.

جرب

أوجد ناتج $\frac{1}{3}$ من 15 باستخدام الرسم البياني الشريطي.

1

عين 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 $15 \div 3$ ، والتي هي نفسها $15 \times \frac{1}{3}$.

ما قيمة $\frac{1}{3}$ من 15؟

إذا، $\frac{1}{3}$ من 15 تساوي .

تحدث



المهارات الرياضية

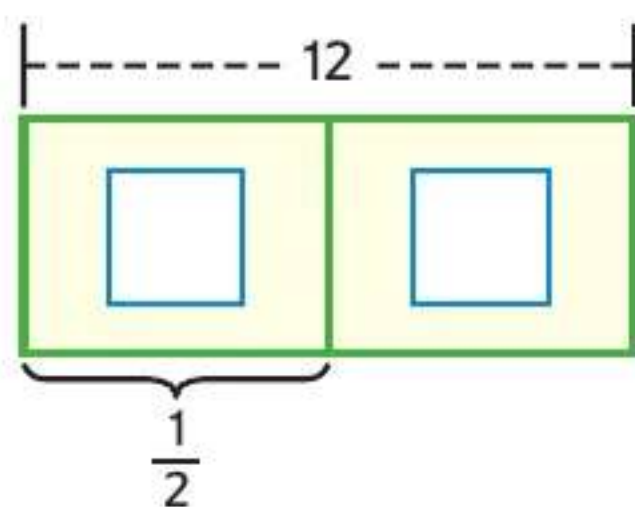
1. اشرح لصديق اشرح لماذا $\frac{1}{4}$ من 16 هي نفسها $16 \div 4$.

2. اشرح لماذا $\frac{3}{4}$ من 16 هي نفسها $4 \times 16 \div 3$.

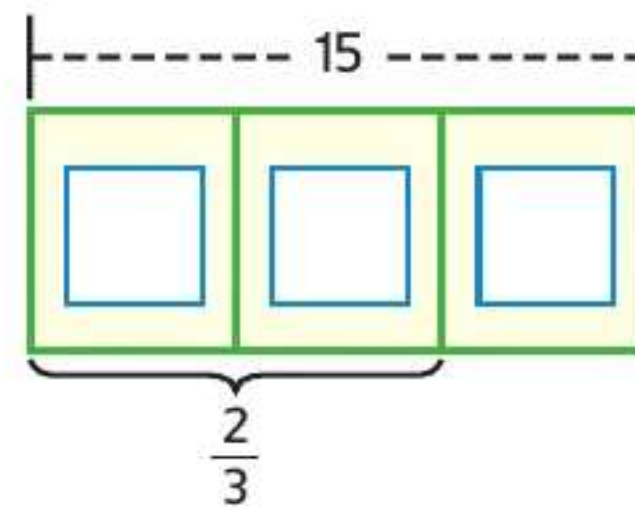
تدرب

صمّم رسماً شريطياً لإيجاد ناتج ضرب كل مما يلي.

3. $12 \times \frac{1}{2} =$ _____



4. $15 \times \frac{2}{3} =$ _____



5. $18 \times \frac{2}{3} =$ _____

6. $9 \times \frac{1}{3} =$ _____

7. $8 \times \frac{1}{4} =$ _____

8. $16 \times \frac{1}{2} =$ _____

9. $25 \times \frac{2}{5} =$ _____

10. $24 \times \frac{3}{4} =$ _____



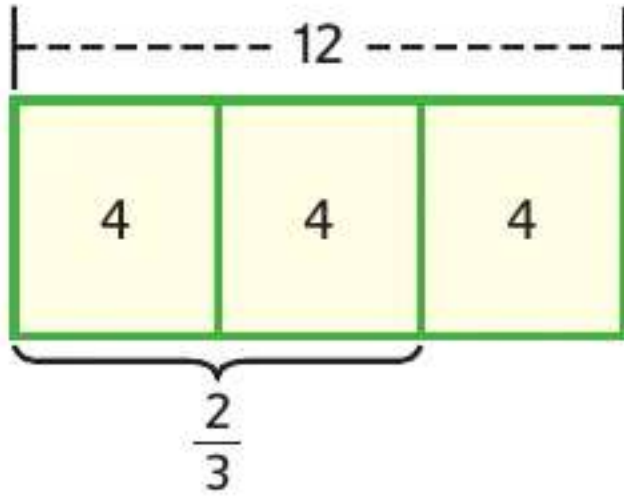
طبّق

صمّم رسماً 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. **المهارسات الرياضية** استخدام أدوات الرياضيات غسل عمر $\frac{3}{8}$ من أطباق العشاء. فإذا استخدم 16 طبقاً، فكم عدد الأطباق التي غسلها عمر؟

وسمّيتي!



13. **المهارسات الرياضية** 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؟

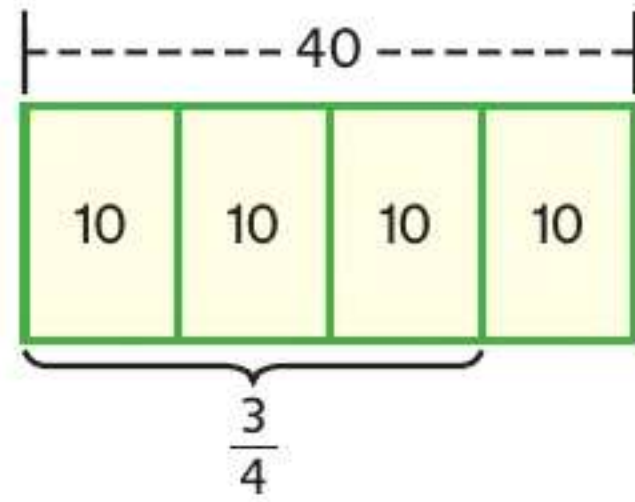
الدرس 1

نشاط عملي:
جزء من عدد

واجباتي المنزلية

مساعدة الواجب المنزلي

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 $40 \div 4$ ، أو 10، فإن $\frac{3}{4}$ من 40 هي نفسها $40 \div 4 \times 3$ ، أو 30.

إذًا، $\frac{3}{4}$ من 40 تساوي 30.

تمرين

صمّم رسماً شريطياً لإيجاد ناتج ضرب كل مما يلي

1. $36 = \frac{2}{3}$ من _____

2. $35 \times \frac{3}{5} =$ _____



حل المسائل

صمّم رسماً شريطياً ليساعدك في حل التمرينين 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؟

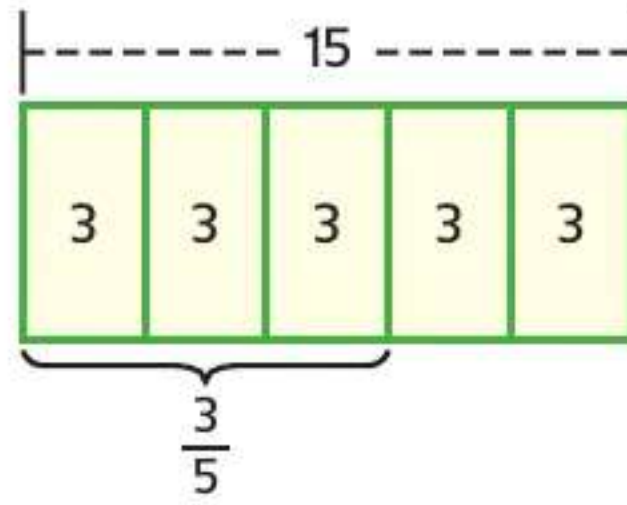
الممارسات الرياضية



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.



تقدير نواتج عملية ضرب الكسور

الدرس 2



السؤال الأساسي
أي الإستراتيجيات يمكن استخدامها في ضرب الكسور وقسمتها؟

وجبة خفيفة
تعملها معك

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؟

$$\text{قدّر } 17 \times \frac{1}{3}$$

استخدم الأعداد المتوافقة.

ما العدد القريب من 17 والمتوافق أيضًا مع العدد 3؟

$$\frac{1}{3} \times 17 \approx \frac{1}{3} \times \underline{\hspace{2cm}}$$

أكمل الرسم البياني الشريطي لإيجاد ناتج

$$\text{ضرب } \frac{1}{3} \times \underline{\hspace{2cm}}$$

كم عدد أوعية الزبادي الممثلة في

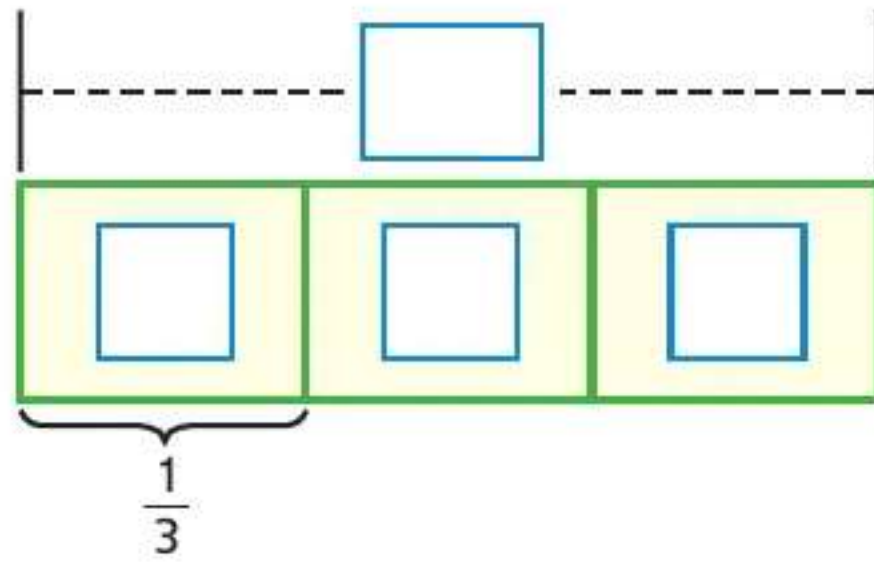
كل قسم من الرسم البياني الشريطي؟

$$\text{إذا } \frac{1}{3} \times 18 = \underline{\hspace{2cm}}$$

تقريبًا من أوعية الزبادي بطعم الفراولة.

إرشاد مفيد

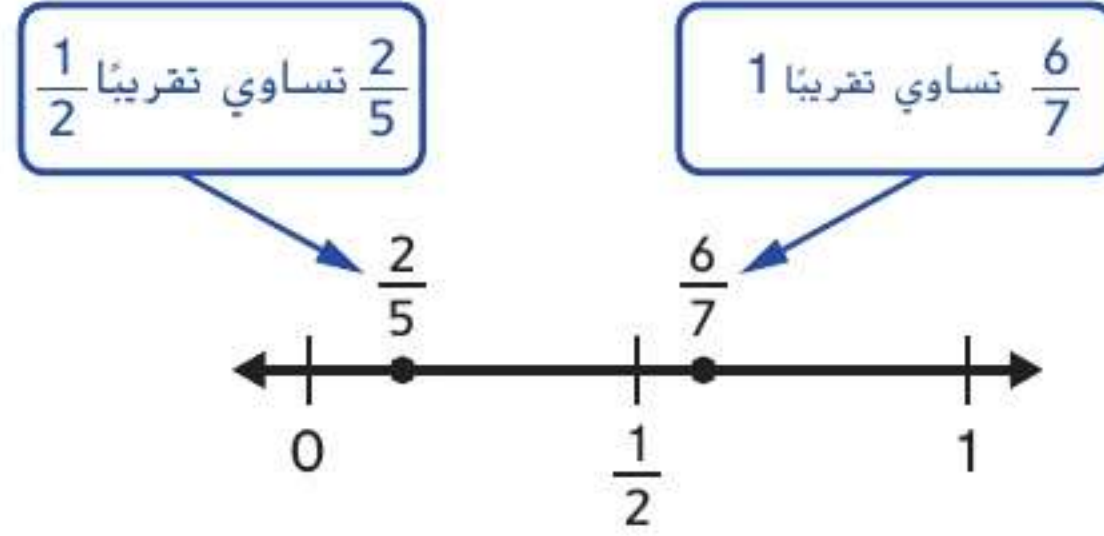
$$\frac{1}{3} \times 18 \text{ هي نفسها } 18 \div 3$$



مثال 2

قدّر $\frac{2}{5} \times \frac{6}{7}$

استخدم خط الأعداد في تقريب كل كسر إلى 0 أو $\frac{1}{2}$ أو 1.



$$\frac{2}{5} \times \frac{6}{7} \approx \frac{\boxed{}}{\boxed{}} \times 1$$

خاصية المحايد

$$\frac{\boxed{}}{\boxed{}} \approx \frac{2}{5} \times \frac{6}{7} \text{ تساوي تقريباً}$$

مثال 3

قدّر $7\frac{2}{7} \times 3\frac{7}{8}$

قرب كل عدد كسري إلى أقرب عدد كلي.

قرب $7\frac{2}{7}$ إلى العدد الأصغر إلى _____ وقرب $3\frac{7}{8}$ إلى العدد الأكبر إلى _____.

$$7\frac{2}{7} \times 3\frac{7}{8} \approx \underline{\hspace{2cm}} \times \underline{\hspace{2cm}} \approx \underline{\hspace{2cm}}$$

إذا، $7\frac{2}{7} \times 3\frac{7}{8}$ تساوي تقريباً _____.

ملاحظة في الرياضيات

اشرح كيف تقدّر ناتج ضرب $\frac{4}{5} \times \frac{5}{6}$

تمارين موجّهة

1. قدّر ناتج ضرب $\frac{1}{2} \times 25$

استخدم الأعداد المتوافقة.

فكّر: ما نصف العدد 24؟

$$\frac{1}{2} \times 25 \approx \frac{1}{2} \times \underline{\hspace{2cm}} \approx \underline{\hspace{2cm}}$$

إذا، $\frac{1}{2} \times 25$ تساوي تقريباً _____.

تمارين ذاتية

قدّر ناتج ضرب كل مما يلي. صمّم رسماً 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. $2\frac{6}{7} \times 6\frac{2}{9}$



حل المسائل

14. علبة من شوكولاتة تسع لـ 9 ألواح

وهناك وصفة طعام تتطلب $3\frac{3}{4}$ علب من الشوكولاتة.
كم عدد الألواح المطلوبة تقريباً من الشوكولاتة؟

الحل:



الممارسات
الرياضية

15. استخدام أدوات الرياضيات أرسلت موزة
22 دعوة لحفل تخرجها. فإذا كان $\frac{1}{4}$ الدعوات تقريباً موجهة
لأصدقائها في المدرسة، فكم عدد الدعوات الموجهة لأصدقائها
في المدرسة؟ صمّم رسماً شريطياً ليساعدك في الحل.



مسائل مهارات التفكير العليا



الممارسات
الرياضية

16. التخطيط اكتب مسألة من الحياة اليومية تتضمن ضرب
عددين كسريين ناتج ضربهما 14 تقريباً. ثم حل المسألة.



17. الاستفادة من السؤال الأساسي اشرح متى لا يكون التقدير هو الطريقة
المثلى لحل مسألة ما.

الدرس 2

تقدير نواتج عملية
ضرب الكسور

واجباتي المنزلية

مساعد الواجب المنزلي

أوجد المساحة التقديرية للسجادة الموضحة.

$$\text{قَدِّر } 4\frac{1}{6} \times 1\frac{5}{6}$$

قَرِّب كل عدد كسري إلى أقرب عدد كلي.

قرب $4\frac{1}{6}$ إلى العدد الأصغر إلى 4. قَرِّب $1\frac{5}{6}$ إلى العدد الأكبر إلى 2.

$$4\frac{1}{6} \times 1\frac{5}{6} \approx 4 \times 2 \\ \approx 8$$

إذا، مساحة السجادة 8 مترًا مربعًا تقريبًا.



تمرين

قَدِّر ناتج ضرب كل مما يلي. صمِّم رسمًا شريطيًا إذا لزم الأمر.

1. $\frac{2}{3} \times 26$

2. $\frac{7}{8} \times \frac{5}{6}$

3. $5\frac{1}{5} \times 8\frac{5}{6}$

رسمي!



حل المسائل

استخدم الجدول في حل التمارين 4 و 5.

الطلاب الذين يملكون حيوانات أليفة	
عدد الحيوانات	كسر عدد الطلاب الذين يملكون حيوانات أليفة
0	$\frac{1}{20}$
1	$\frac{1}{2}$
2 أو أكثر	$\frac{9}{20}$

4. **الممارسات الرياضية**  **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 شريطيًا إذا لزم الأمر.

- (A) 1 L (C) 6 L
(B) 3 L (D) 8 L

وسميتي!



نشاط عملي

تمثيل عملية ضرب الكسور

الدرس 3



السؤال الأساسي
أي الإستراتيجيات يمكن استخدامها في ضرب الكسور وقسمتها؟

يمكنك ضرب عدد كلي في كسر 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 $3 \times \frac{1}{3}$.

$$\frac{1}{3} \times 3 = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$

عدد الأقسام المظللة ←

عدد الأقسام ←

ماذا تساوي $\frac{3}{3}$ ؟

إذا $3 \div 3 = 3 \times \frac{1}{3}$ ، أو

جرب

أوجد المجهول في $\square = 2 \times \frac{3}{4}$. استخدم النماذج. اكتب في أبسط صورة.

1 قسّم كل نموذج موضح أدناه إلى أقسام متساوية بما أن المقام يساوي 4.

$$\square + \square = \square \square$$

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 $2 \times \frac{3}{4}$.

$$2 \times \frac{3}{4} = \frac{\square}{\square}$$

عدد الأقسام المظللة ←

عدد الأقسام ←

$$\frac{\square}{\square} = \frac{6}{4}$$

ماذا تساوي $\frac{6}{4}$ ؟

$$2 \times \frac{3}{4} = \frac{\square}{\square}$$

مجهول ←

ظلّل هذا العدد من الأقسام في النموذجين الأخيرين.



تحدّث

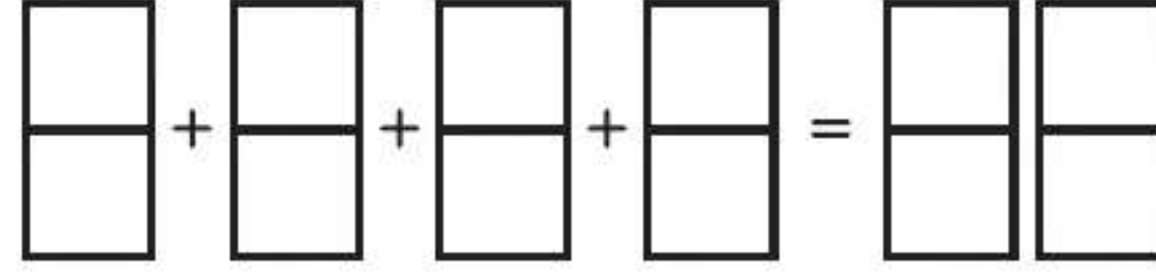
1. اشرح لماذا $2 \times \frac{3}{4}$ هي نفسها $3 \times 2 \div 4$.

2. **الممارسات الرياضية** **الاستنتاج** اشرح كيف يمكنك إيجاد $2 \times \frac{3}{4}$ بدون استخدام النماذج.

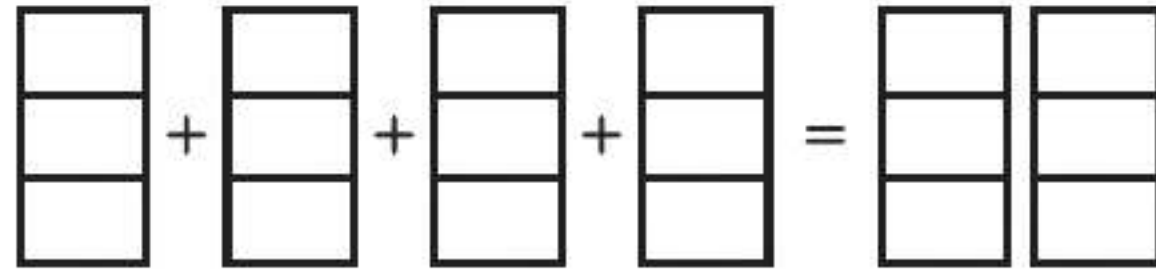
تدرب

ظلّل النماذج لإيجاد ناتج كل ضرب مما يلي. اكتب في أبسط صورة.

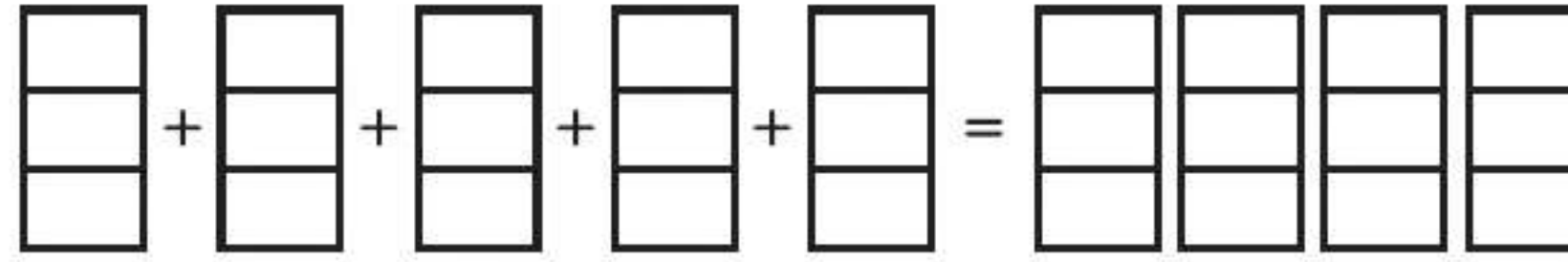
3. $4 \times \frac{1}{2} =$ _____



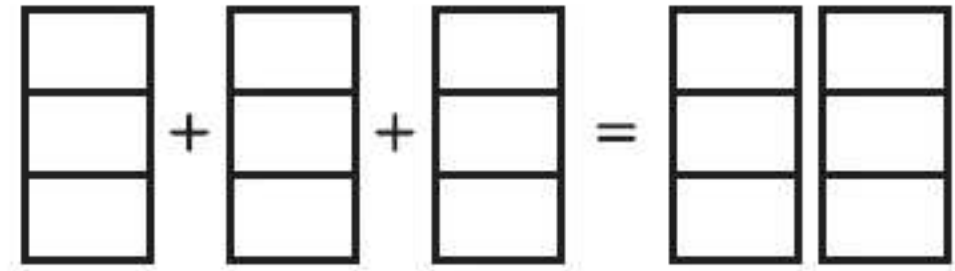
4. $4 \times \frac{1}{3} =$ _____



5. $\frac{2}{3} \times 5 =$ _____



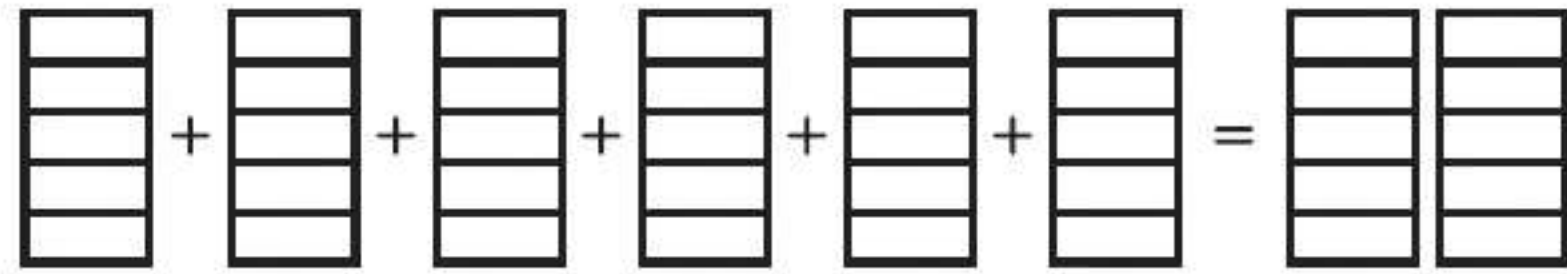
6. $3 \times \frac{2}{3} =$ _____



الجبر أوجد كل مجهول فيما يلي. ظلّل النماذج لتجد كل ناتج ضرب. اكتب في أبسط صورة.

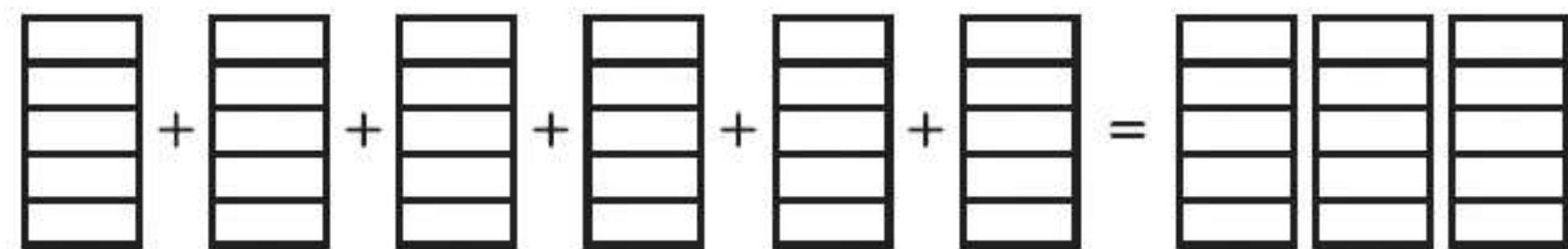
7. $\frac{1}{5} \times 6 = \blacksquare$

$\blacksquare =$ _____



8. $\frac{2}{5} \times 6 = \blacksquare$

$\blacksquare =$ _____





طبّق

الجبر استخدم النماذج لتساعدك في حل التمرينين 9 و 10. ثم أكمل المعادلة.

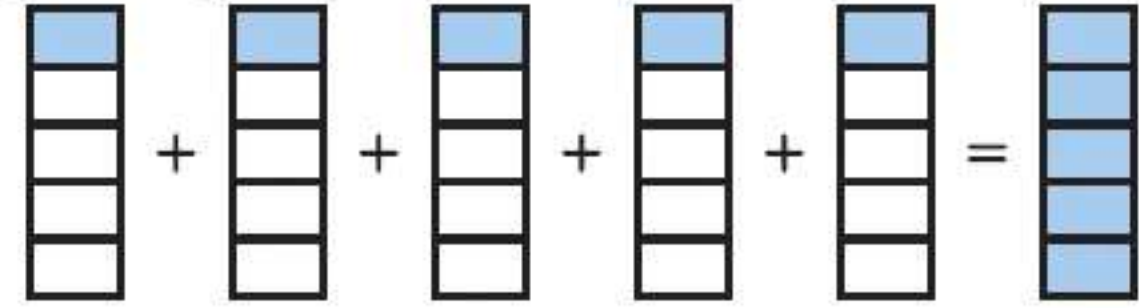
9. حفظ فارس 2 جيجابايت من مقاطع الفيديو على حاسوبه. من بين المقاطع التي حفظها، $\frac{1}{4}$ للبرامج الوثائقية. ما كسر الجيجابايت الذي استخدمه فارس لحفظ البرامج الوثائقية؟

المعادلة: $\frac{\boxed{}}{\boxed{}} = 2 \div \frac{1}{4}$ ، أو $2 \times \frac{1}{4} = 2 \div \boxed{}$

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: $\frac{\boxed{}}{\boxed{}} = 6 \div \frac{1}{5}$ ، أو $6 \times \frac{1}{5} = 6 \div \boxed{}$

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 $12 \div 3 \times 2$.

الدرس 3

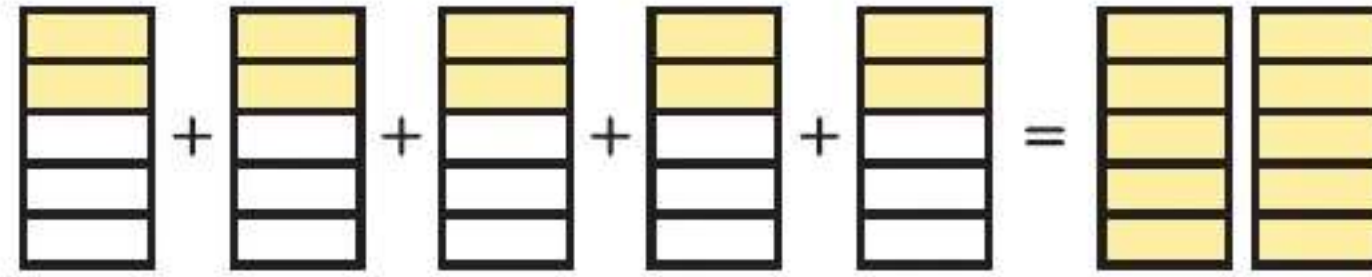
نشاط عملي: تمثيل
عملية ضرب الكسور

واجباتي المنزلية

مساعدة الواجب المنزلي

أوجد $5 \times \frac{2}{5}$ 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 $5 \times \frac{2}{5}$.

$$5 \times \frac{2}{5} = \frac{10}{5}$$

← عدد الأقسام المظللة
← عدد الأقسام

حوّل لأبسط صورة. = 2

$$5 \times \frac{2}{5} = 2$$

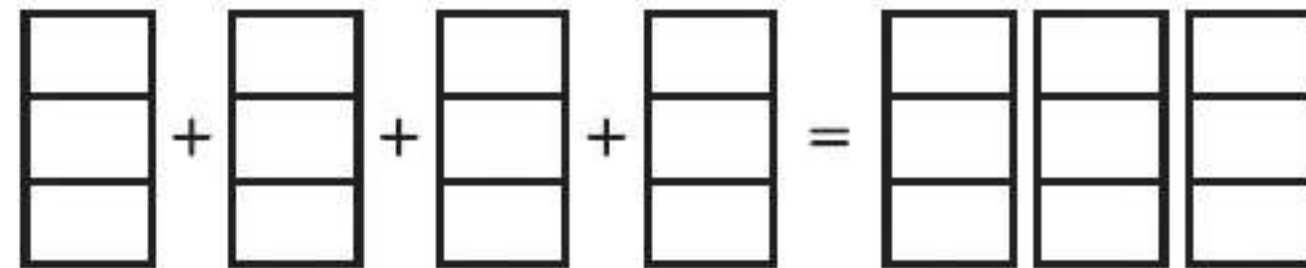
إرشاد مفيد

$$5 \times \frac{2}{5} \text{ هي نفسها } 2 \times 5 \div 5$$

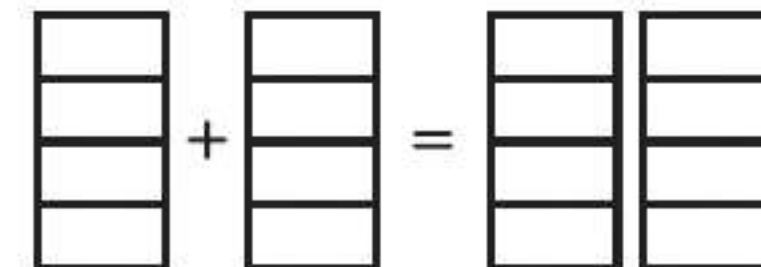
تمرين

ظلّل النماذج لإيجاد ناتج ضرب كل مما يلي. اكتب في أبسط صورة.

1. $4 \times \frac{2}{3} =$ _____



2. $\frac{3}{4} \times 2 =$ _____





المهارسات الرياضية 4
تمثيل مسائل الرياضيات
استخدم النماذج لتساعدك في حل التمارين 3-5. ثم أكمل المعادلة.

3. قضت لمياء 4 ساعات في مراجعة اختبارات 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 $\square \div 4 = 4 \times \frac{1}{4}$

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 $\square \div 3 = 3 \times \frac{1}{6}$

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: $\frac{\square}{\square}$ أو $\square \div 5 = 5 \times \frac{1}{4}$



الدرس 4



السؤال الأساسي
أي الإستراتيجيات يمكن استخدامها
في ضرب الكسور وقسمتها؟

ضرب الأعداد الكلية والكسور

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 $\frac{1}{6} \times 24$. $\rightarrow$ توجد 24 ساعة في اليوم.

$$\frac{1}{6} \times 24 = \frac{1}{6} \times \frac{24}{1}$$

اكتب 24 في صورة كسر

$$= \frac{1 \times 24}{6 \times 1}$$

← اضرب قيم البسط.
← اضرب المقامات.

$$= \frac{24}{6} =$$

حوّل لأبسط صورة

إذا، يقضي الببغاء البري _____ ساعات في اليوم بحثاً عن الطعام.

تحقق _____ أو $\frac{1}{6} \times 24 = 1 \times 24 \div 6$

بولي يريد
رقائق
البسكوت!



المفهوم الأساسي ضرب الكسور

لضرب عدد كلي في كسر، اكتب العدد الكلي في صورة كسر. ثم اضرب قيم البسط واضرب المقامات.

مثال 2

أوجد المجهول في $2 \times \frac{4}{5} = \square$

قَدِّر $2 \times 1 = \underline{\hspace{2cm}}$

إرشاد مفيد

الضرب عملية تبديلية.

$$2 \times \frac{4}{5} = \frac{4}{5} \times 2$$

$$2 \times \frac{4}{5} = \frac{2}{1} \times \frac{4}{5}$$

اكتب 2 في صورة كسر.

$$= \frac{2 \times 4}{1 \times 5}$$

← اضرب قيم البسط.
← اضرب المقامات.

$$= \frac{\square}{\square} \text{ أو } \frac{\square}{\square}$$

حوّل لأبسط صورة.

$$2 \times \frac{4}{5} = \frac{\square}{\square} \text{ أو } \frac{\square}{\square}$$

← مجهول

$$\frac{\square}{\square} \approx 2$$

تحقق

أنت في الرياضيات

اشرح كيف يمكنك
إيجاد ناتج ضرب $\frac{2}{5}$ ضرب 50
و $\frac{2}{5}$ ذهنيًا.

تمارين موجّهة

1. أوجد $\frac{1}{2} \times 4$. اكتب في أبسط صورة.

$$\frac{1}{2} \times 4 = \frac{1}{2} \times \frac{4}{1}$$

اكتب 4 في صورة $\frac{4}{1}$.

$$= \frac{1 \times 4}{2 \times 1}$$

← اضرب.

$$= \frac{\square}{\square} \text{ أو } \underline{\hspace{2cm}}$$

حوّل لأبسط صورة.

$$\frac{1}{2} \times 4 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ إذا.}$$

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. $24 \times \frac{3}{4} =$ _____

الممارسات 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. $32 \times \frac{5}{6} = \blacksquare$

$\blacksquare =$ _____



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 $8 \times \frac{5}{8}$.

مسائل مهارات التفكير العليا

17. **الممارسات الرياضية** 3 أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة؟ حوّل التعبير الذي لا ينتمي إلى التعابير الثلاثة الأخرى. اشرح.

$$\frac{1}{2} \times 12$$

$$9 \times \frac{2}{3}$$

$$\frac{1}{4} \times 20$$

$$\frac{1}{6} \times 36$$

18. **الاستفادة من السؤال الأساسي** هل يمكن كتابة الأعداد الكلية جميعها في صورة كسور؟ اشرح.

الدرس 4

ضرب الأعداد
الكلية والكسور

واجباتي المنزلية

مساعدة الواجب المنزلي

أعطي طارق 10 أيام لينهي مشروعة الفني. فاستخدم $\frac{2}{3}$ وقته في رسم المشروع. فكم يومًا استغرقه طارق في رسم مشروعه؟

$$\text{قدّر } \frac{2}{3} \times 9 = 6$$

$$\frac{2}{3} \times 10 = \frac{2}{3} \times \frac{10}{1} \quad \text{اكتب 10 في صورة كسر}$$

$$\xrightarrow{\text{اضرب قيم البسط.}} \frac{2 \times 10}{3 \times 1} \quad \xrightarrow{\text{اضرب المقامات.}}$$

$$= \frac{20}{3} = 6\frac{2}{3} \quad \text{حوّل لأبسط صورة.}$$

إذًا، قضى طارق $6\frac{2}{3}$ أيام في رسم مشروعه.

$$\text{تحقق } 6\frac{2}{3} \text{ أو } \frac{2}{3} \times 10 = 2 \times 10 \div 3$$

تمرين

اضرب. اكتب في أبسط صورة.

$$1. \frac{2}{3} \times 12 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$2. \frac{3}{10} \times 8 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$3. 8 \times \frac{1}{5} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$4. 13 \times \frac{1}{2} = \underline{\hspace{2cm}}$$

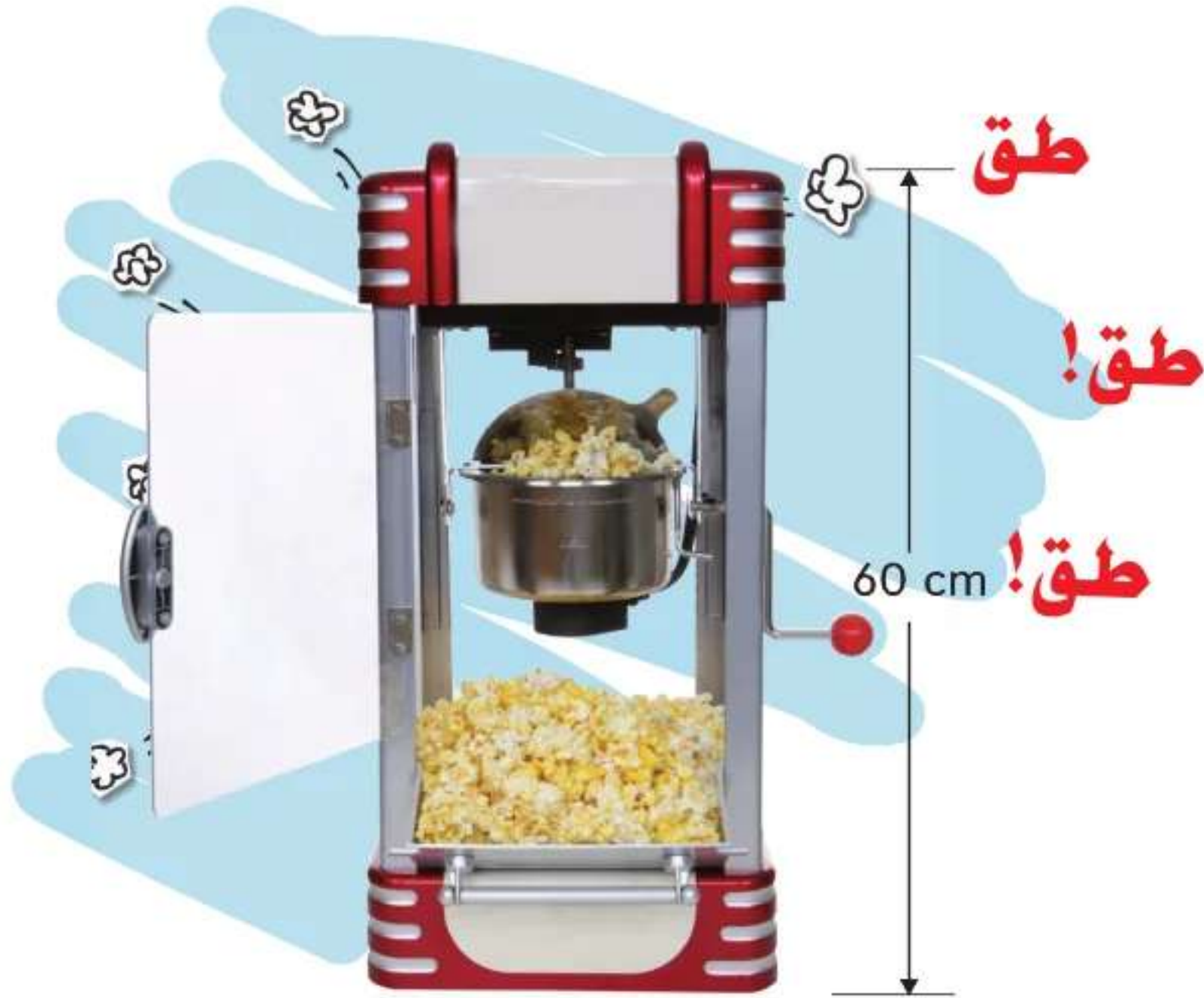
$$5. 20 \times \frac{3}{5} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$6. \frac{3}{10} \times 7 = \underline{\hspace{2cm}}$$



حل المسائل

7. طول ماكينة الفيشار يساوي $\frac{3}{4}$ ارتفاعها. ما طول الماكينة؟



8. بعدّ صالح الخبز ويريد أن يضاعف الوصفة ثلاث مرات. تتطلب الوصفة $\frac{2}{3}$ كوب من السكر. فما مقدار السكر الذي سيحتاجه؟

9. سلطان لديه AED 24. وأنفق $\frac{5}{8}$ ماله في شراء بنطال جينز. فما مقدار النقود التي أنفقها سلطان على البنطال؟

10. **الممارسات الرياضية** ← 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. بعدّ سعيد العصير لـ 18 شخصًا. فكم عدد لترات العصير التي يجب على سعيد تحضيرها إذا كان كل شخص سيتناول $\frac{2}{3}$ لتر من العصير؟

- (A) 11 لتر (B) 12 لتر
(C) 13 لتر (D) 14 لتر

التحقق من تقديمي

مراجعة المفردات

ارسم خطوطاً تصل بين كل كلمة ومعناها أو تعريفها الصحيح.

- 1. الكسر • عدد مضروب ليعطي ناتج ضرب
- 2. العامل • نتيجة مسألة الضرب
- 3. ناتج الضرب • عدد يمثل جزءاً من كل أو جزءاً من مجموعة

مراجعة المفاهيم

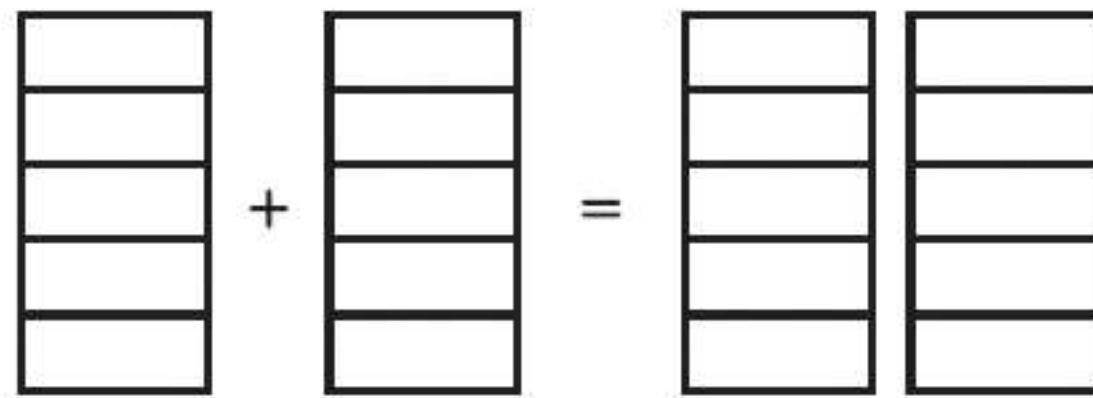
قدر ناتج ضرب كل مما يلي. صمّم رسماً شريطياً إذا لزم الأمر.

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. $6 \times \frac{3}{5} =$ _____



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. تُعد 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؟

حل المسألة!



البطاقات البريدية	
الدولة	الكسر
السعودية	$\frac{1}{4}$
البحرين	$\frac{3}{8}$
مصر	$\frac{1}{8}$
الهند	$\frac{1}{4}$

تمرين على الاختبار

15. سالم لديه مجموعة من 16 بطاقة بريدية من الولايات الموضحة في الجدول. كم عدد البطاقات التي لديه من البحرين؟

(A) 12 بطاقة بريدية

(B) 10 بطاقات بريدية

(C) 8 بطاقات بريدية

(D) 6 بطاقات بريدية



الدرس 5

السؤال الأساسي
أي الإستراتيجيات يمكن استخدامها في ضرب الكسور وقسمتها؟

نشاط عملي

استخدام النماذج في عملية ضرب الكسور

ارسم

أوجد قيمة $\frac{1}{3} \times \frac{1}{4}$ اكتب في أبسط صورة.

لإيجاد $\frac{1}{3} \times \frac{1}{4}$ ، 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.

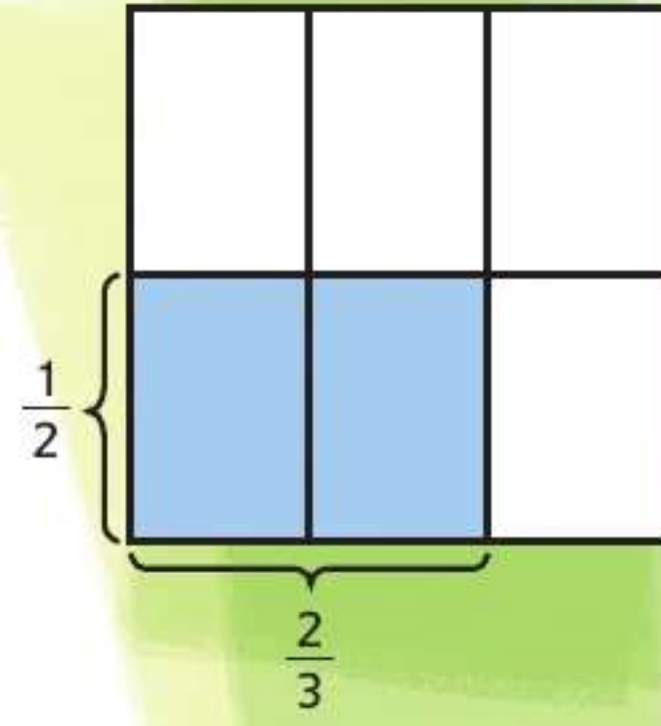
عدد الأقسام المظللة ←
العدد الكلي للأقسام ←

$$\text{إذا، } \frac{1}{3} \times \frac{1}{4} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$

جرب

أوجد قيمة $\frac{1}{2} \times \frac{2}{3}$ اكتب في أبسط صورة.

لإيجاد $\frac{1}{2} \times \frac{2}{3}$ 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 $\rightarrow$ $\frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$ حوّل لأبسط صورة.
العدد الكلي للأقسام $\rightarrow$

$$\frac{1}{2} \times \frac{2}{3} = \frac{\square}{\square} \text{ إذا.}$$

تحدّث

1. في النشاط الثاني، ما مدى ارتباط مقامات الكسور $\frac{1}{2}$ و $\frac{2}{3}$ بالعدد الكلي للأقسام المظللة، ؟2

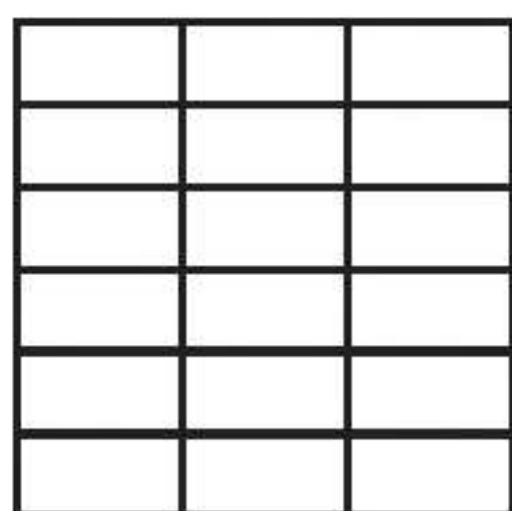
2. في النشاط الثاني، ما مدى ارتباط الكسور بالعدد الكلي للأقسام، ؟6

3. **المهارسات الرياضية** **2** **التريث والتفكير** اكتب قاعدة يمكنك استخدامها في ضرب الكسور بدون استخدام النماذج.

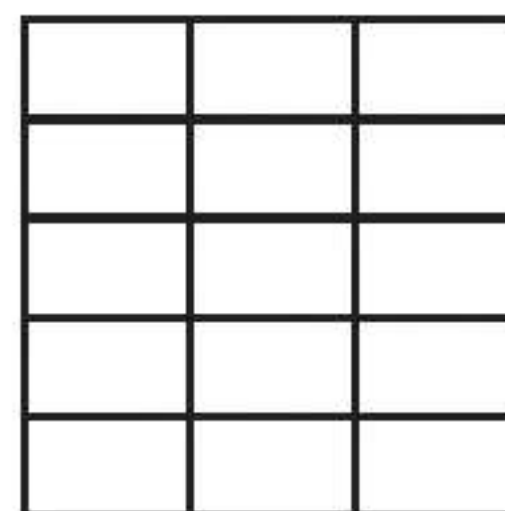
تدرب

الممارسات الرياضية 4 استخدام أدوات الرياضيات ظلل النماذج لإيجاد كل ناتج ضرب كل مما يلي. اكتب في أبسط صورة.

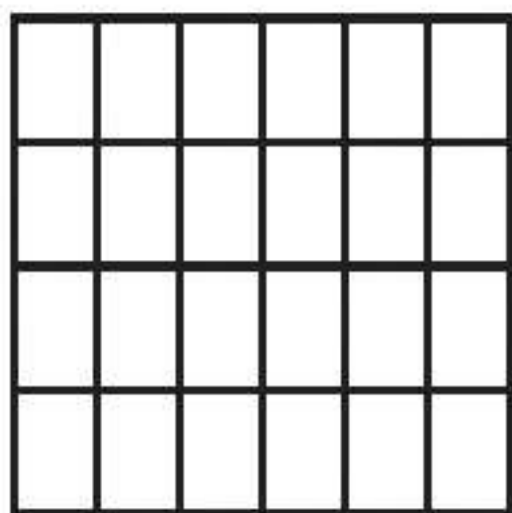
4. $\frac{1}{6} \times \frac{2}{3} =$ _____



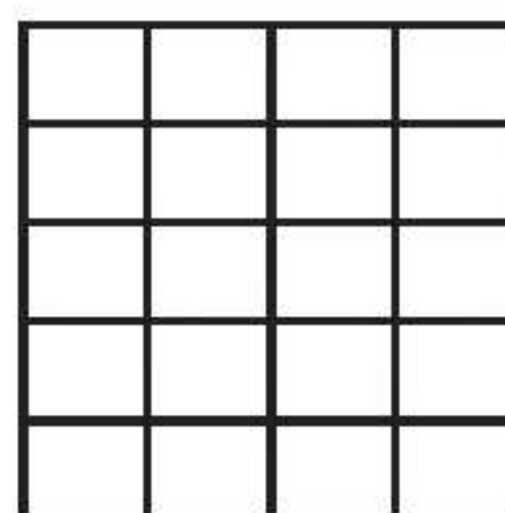
5. $\frac{3}{5} \times \frac{1}{3} =$ _____



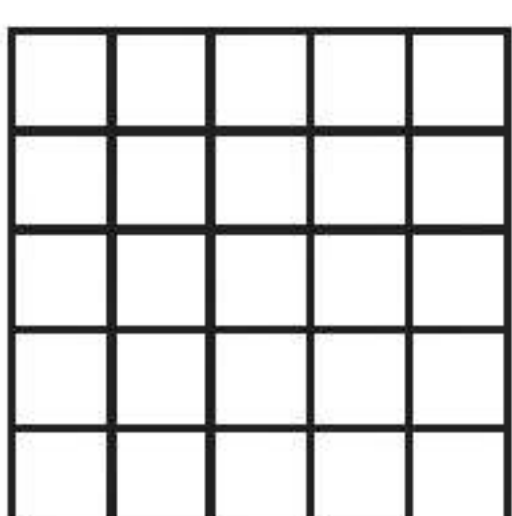
6. $\frac{3}{4} \times \frac{1}{6} =$ _____



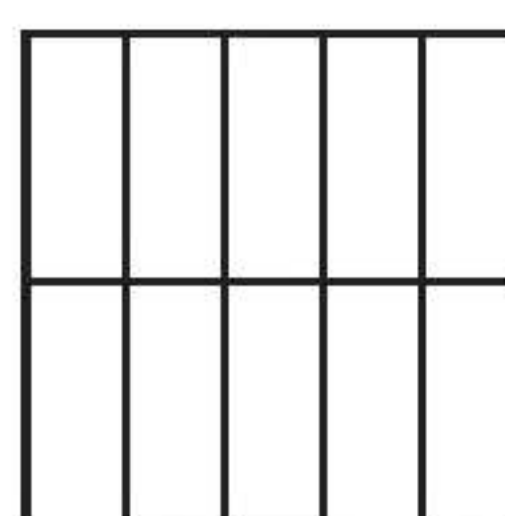
7. $\frac{3}{5} \times \frac{3}{4} =$ _____



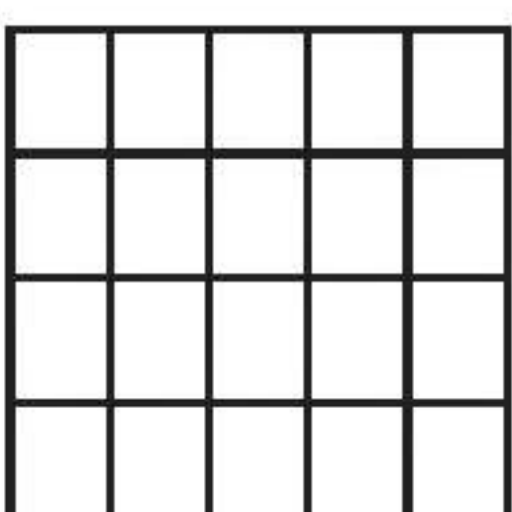
8. $\frac{3}{5} \times \frac{1}{5} =$ _____



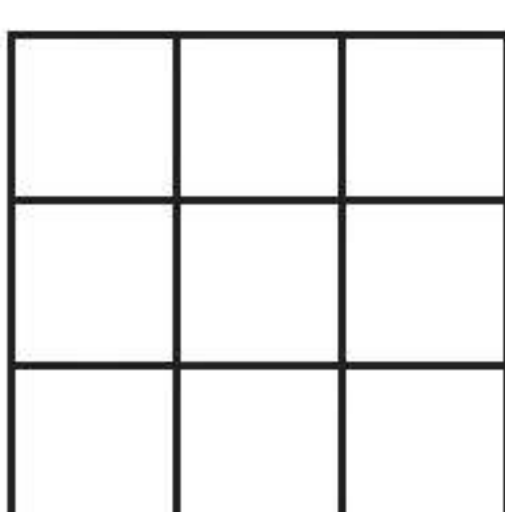
9. $\frac{1}{2} \times \frac{3}{5} =$ _____



10. $\frac{3}{4} \times \frac{2}{5} =$ _____



11. $\frac{2}{3} \times \frac{2}{3} =$ _____





طبق



الممارسات الرياضية

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 قادت نهلة قبل أن تتوقف للاستراحة؟ استخدم النماذج لتساعدك في 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

14. تمثيل مسائل الرياضيات اكتب مسألة من الحياة اليومية يمكن تمثيلها بالنموذج. ثم أوجد الحل.

اكتب

15. كيف يمكنني استخدام النماذج في ضرب الكسور؟

الدرس 5

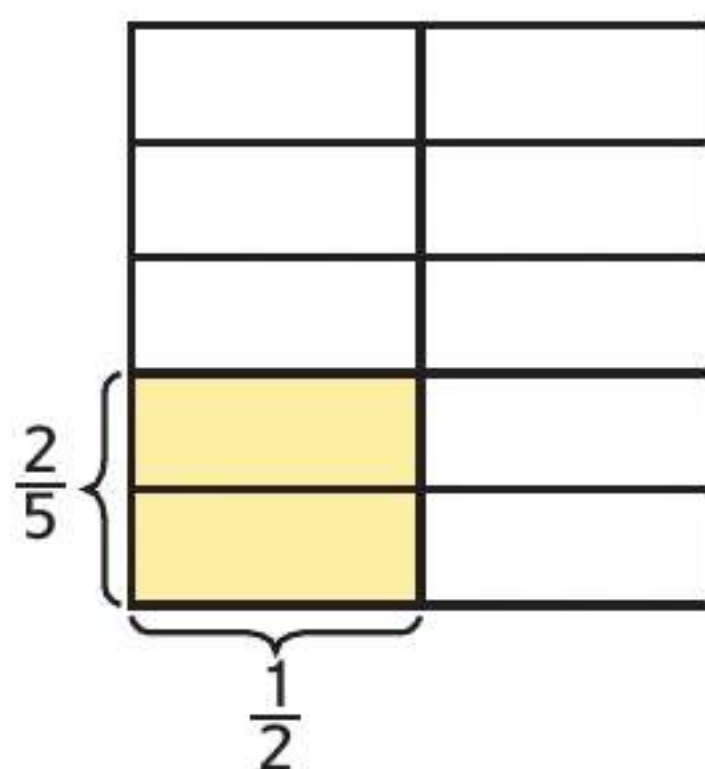
نشاط عملي:
استخدام النماذج في
عملية ضرب الكسور

واجباتي المنزلية

مساعدة الواجب المنزلي

أوجد ناتج $\frac{2}{5} \times \frac{1}{2}$. اكتب في أبسط صورة.

لإيجاد $\frac{2}{5} \times \frac{1}{2}$ ، أوجد مساحة مستطيل تساوي $\frac{2}{5}$ في $\frac{1}{2}$ وحدة.



1 يُقسّم المربع إلى 5 صفوف متساوية بما أن مقام الكسر الأول يساوي 5.

2 يُقسّم المربع إلى عمودين متساويين بما أن مقام الكسر الثاني يساوي 2.

3 يظل 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.

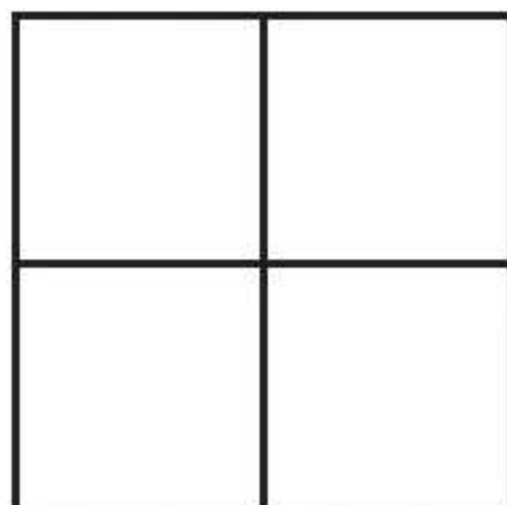
حوّل لأبسط صورة. $\frac{2}{10} = \frac{1}{5}$ } عدد الأقسام المظللة
العدد الكلي للأقسام

$$\text{إذًا، } \frac{2}{5} \times \frac{1}{2} = \frac{2}{10} \text{ أو } \frac{1}{5}$$

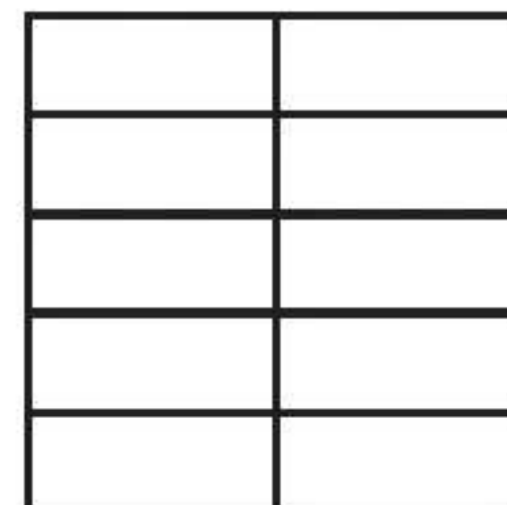
تمرين

ظلّل النماذج لإيجاد ناتج ضرب كل مما يلي. اكتب في أبسط صورة.

1. $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} =$ _____



2. $\frac{4}{5} \times \frac{1}{2} =$ _____





حل المسائل

صمّم نماذج لتساعدك في حل التمارين 3-7.

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 ثانية. فما كسر الكيلومتر الذي قطعته هدى بالتزلج قبل أن تعود؟

6. **الممارسات الرياضية**  استخدم أدوات الرياضيات أنفقت هدى $\frac{3}{4}$ 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؟

الحل

قضية صغيرة!



الدرس 6



السؤال الأساسي
أي الإستراتيجيات يمكن استخدامها في ضرب الكسور وقسمتها؟

ضرب الكسور

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 $\frac{2}{3}$

طريقة أخرى حوّل لأبسط صورة أولاً.

$$\frac{3}{4} \times \frac{2}{3} = \frac{3 \times 2}{4 \times 3}$$

حوّل لأبسط صورة.
اقسم 3 و 3 على 3. اقسم 4 و 2 على 2.

$$= \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$

اضرب.

إحدى الطرق اضرب أولاً. ثم حوّل لأبسط صورة.

$$\frac{3}{4} \times \frac{2}{3} = \frac{3 \times 2}{4 \times 3}$$

$$= \frac{6}{12}$$

$$= \frac{6 \div \boxed{6}}{12 \div \boxed{6}} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$

حوّل لأبسط صورة

إذاً، أكلت هالة $\frac{\boxed{}}{\boxed{}}$ من البيتزا كاملة.

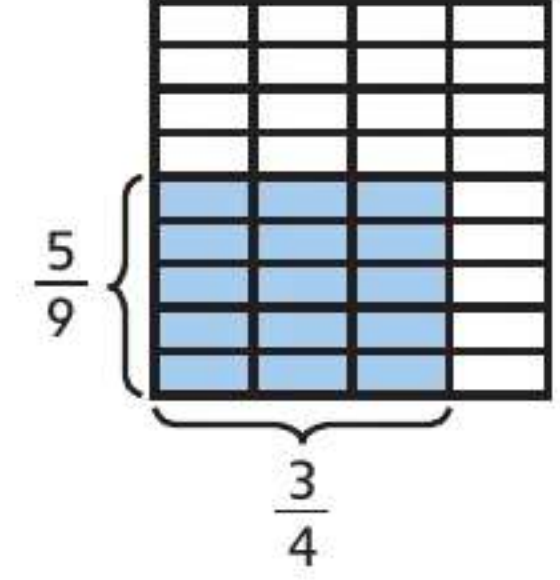
لإيجاد مساحة مستطيل، اضرب الطول في العرض.

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.



عُدّ المكعبات المظلمة. يوجد 15 قطعة مظلمة.

$$15 \times \frac{1}{36} = \frac{15}{36}$$

$$= \frac{15 \div 3}{36 \div 3} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$

حوّل لأبسط صورة

إذا، مساحة المستطيل تساوي $\frac{\boxed{}}{\boxed{}}$ 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.

$$= \frac{15 \div 3}{36 \div 3} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$

تمرين في الرياضيات

هل يكون ناتج ضرب $\frac{2}{9} \times \frac{1}{3}$ هو نفسه ناتج ضرب $\frac{2}{9} \times \frac{2}{6}$ ؟ اشرح إجابتك.

تمارين موجّهة

1. أوجد ناتج $\frac{1}{7} \times \frac{1}{2}$. اكتب في أبسط صورة.

$$\frac{1}{7} \times \frac{1}{2} = \frac{1 \times 1}{7 \times 2}$$

$$= \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$

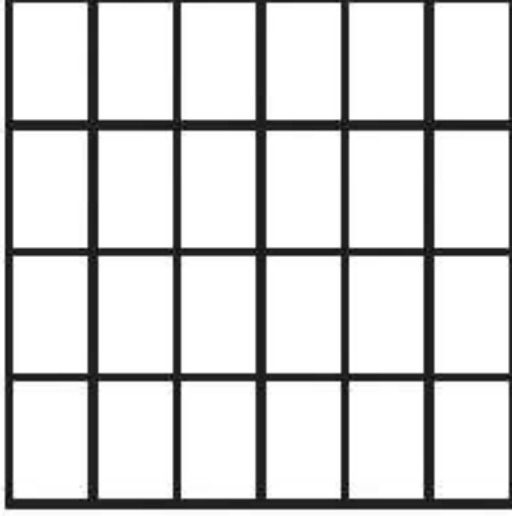
$$\frac{1}{7} \times \frac{1}{2} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}} \text{ إذا.}$$



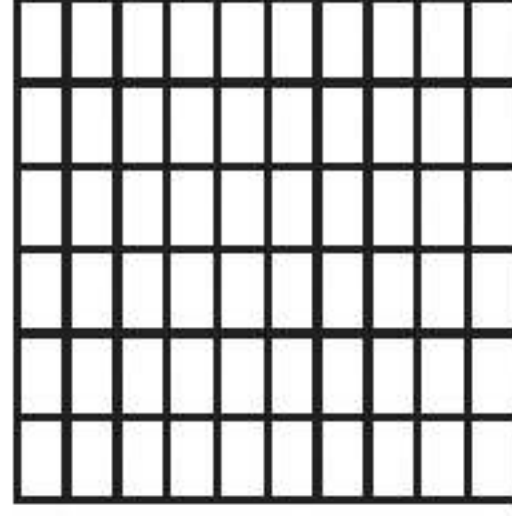
تمارين ذاتية

ظلل النماذج لإيجاد ناتج ضرب كل مما يلي. اكتب في أبسط صورة.

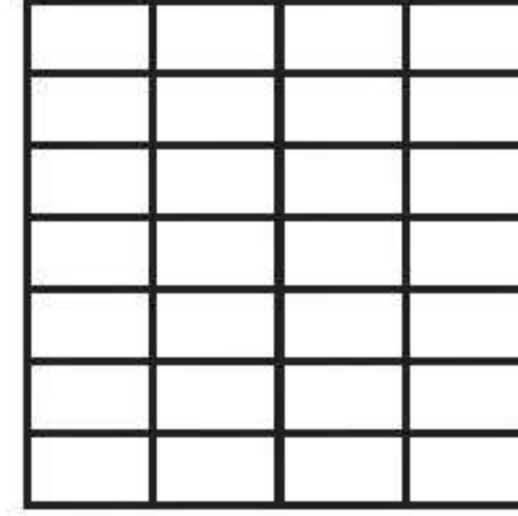
2. $\frac{5}{6} \times \frac{3}{4} =$ _____



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. $\frac{2}{3} \times \frac{1}{4} = m$

$m =$ _____

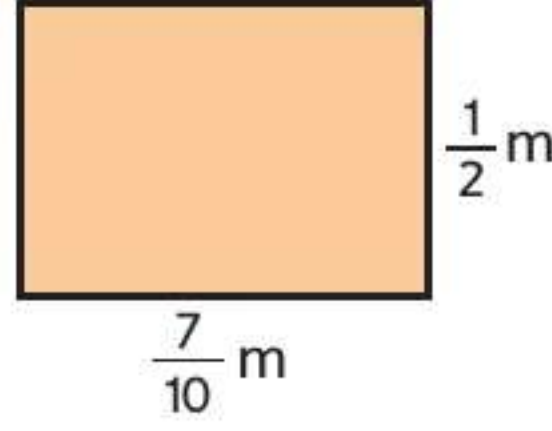
13. $\frac{5}{6} \times \frac{2}{3} = p$

$p =$ _____

حل المسائل



14. **الجبر** أوجد مساحة المستطيل الموضح.
اكتب معادلة.



15. **الممارسات الرياضية** **7** تحديد البنية راجع مثال 1. أكمل الخطوات لبيان

كيف أن $\frac{3}{4} \times \frac{2}{3}$ 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

$$= \frac{1 \times 2}{3 \times 4}$$

$$\frac{3}{3} = 1$$

$$= \frac{2}{4}$$

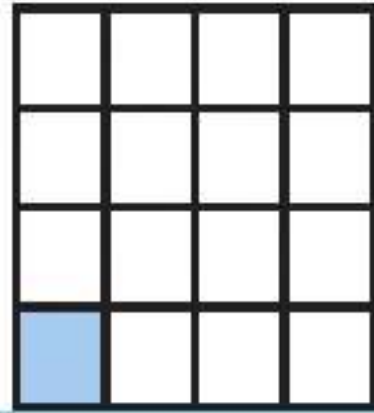
خاصية

$$= \frac{1}{2}$$

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؟

الدرس 6

ضرب الكسور

واجباتي المنزلية

مساعدة 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 $\frac{2}{3} \times \frac{2}{5}$.

$$\frac{2}{3} \times \frac{2}{5} = \frac{2 \times 2}{3 \times 5}$$

$$= \frac{4}{15} \quad \text{اضرب.}$$

إذا، $\frac{4}{15}$ 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. $\frac{7}{8} \times \frac{2}{9} =$ _____



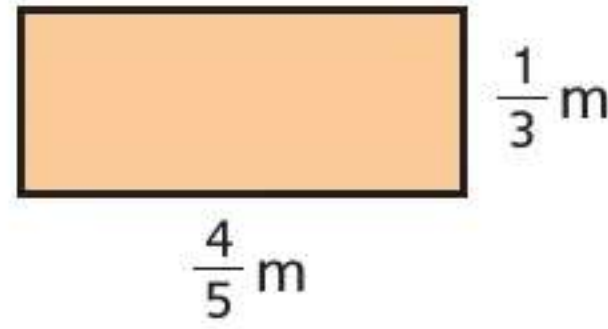
حل المسائل

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 $\frac{4}{5} \times \frac{5}{6}$ 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

$$= \frac{1 \cancel{5} \times 4}{\cancel{5} \times 6}$$

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

$$= \frac{4}{6}$$

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؟

(A) $\frac{5}{12}$

(C) $\frac{7}{12}$

(B) $\frac{1}{2}$

(D) $\frac{3}{4}$

الدرس 7



السؤال الأساسي
أي الإستراتيجيات يمكن استخدامها في ضرب الكسور وقسمتها؟

ضرب الأعداد الكسرية

الرياضيات في حياتنا

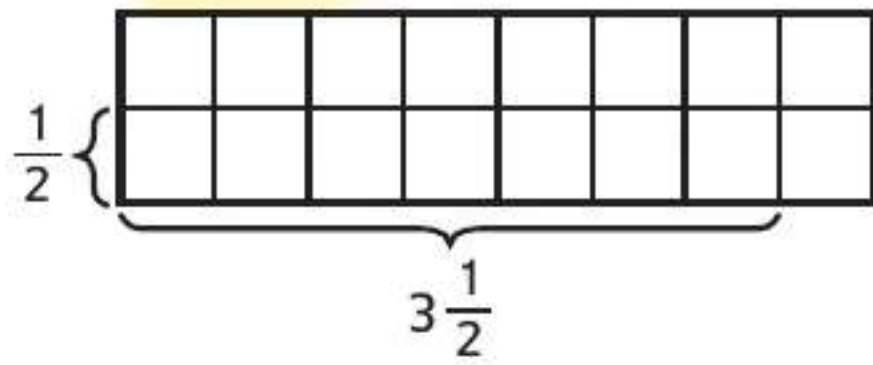


مثال 1

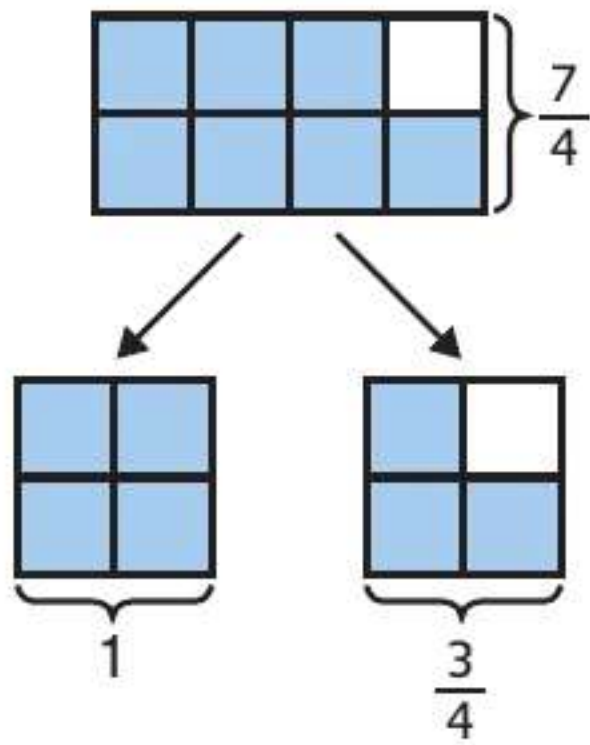
تتطلب وصفة مافن التوت $\frac{1}{2}$ كوب من التوت. وتتطلب وصفة فطيرة التوت $3\frac{1}{2}$ أضعاف كمية التوت. فكم عدد أكواب التوت اللازمة لإعداد الفطيرة؟

1 يظهر النموذج $3\frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$. ظلل المربعات التي تمثل الناتج.

كم عدد المربعات التي ظللتها؟ _____



2 يمكن إعادة ترتيب المربعات المظللة لتكون جزءًا من النموذج جهة اليسار.



3 اكتب ناتج الضرب في صورة كسر معتل.

عدد الأقسام المظللة →

عدد المربعات في كل قسم من النموذج →

كعدد كسري، يكون $1\frac{3}{4}$.

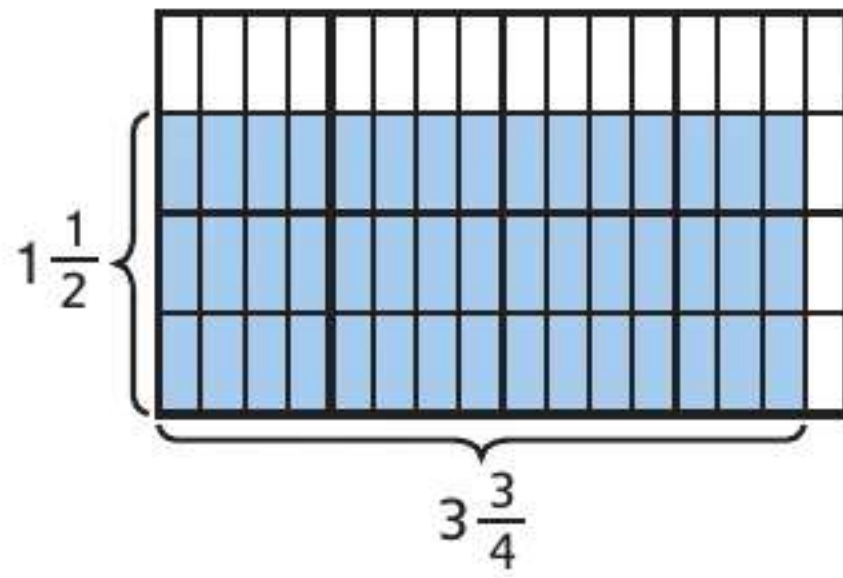
إذًا، تتطلب وصفة فطيرة التوت $\frac{\square}{\square}$ كوب من التوت.

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 $1\frac{1}{2} \times 3\frac{3}{4} = \square$



إرشاد مفيد

لكتابة عدد كسري في صورة كسر معتل، اضرب المقام في العدد الكلي واجمع البسط. احتفظ بالمقام الأصلي.

$$1\frac{1}{2} \rightarrow 2 \times 1 + 1 \rightarrow \frac{3}{2}$$

$$1\frac{1}{2} \times 3\frac{3}{4} = \frac{\square}{\square} \times \frac{\square}{\square}$$

اكتب كل عدد كسري في صورة كسر معتل.

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

اضرب

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

حوّل لأبسط صورة.

$$1\frac{1}{2} \times 3\frac{3}{4} = \frac{\square}{\square}$$

إذا،

تطبيق 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.

$$4\frac{1}{5} \times \frac{1}{2} = \frac{21}{5} \times \frac{1}{2}$$

$$= \frac{21}{10}$$

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

$$4\frac{1}{5} \times \frac{1}{2} = \frac{\square}{\square}$$

إذا،



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. $1\frac{1}{3} \times 3\frac{2}{3} =$ _____

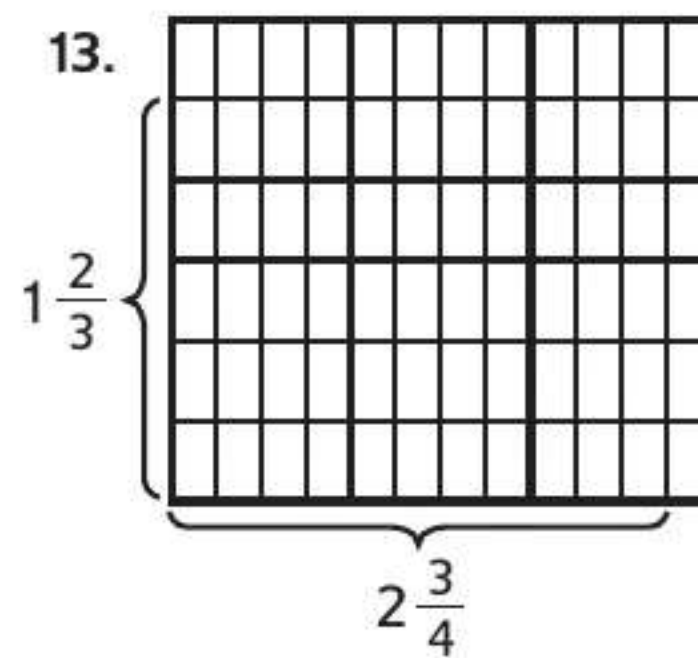
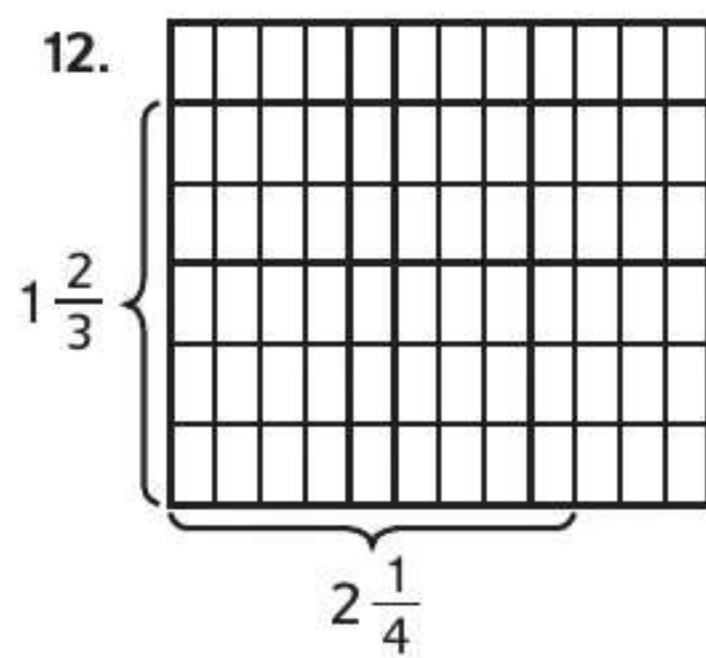
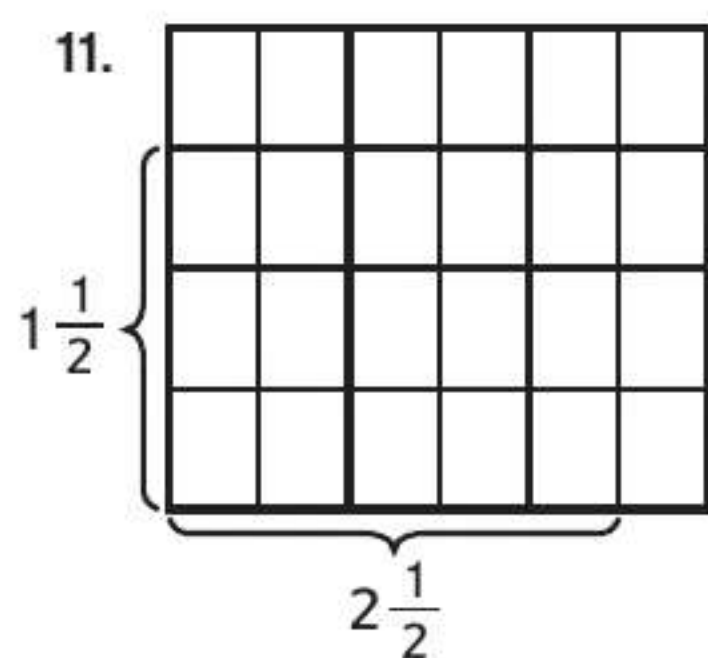
7. $4\frac{2}{5} \times 1\frac{3}{4} =$ _____

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.





حل المسائل

الممارسات الرياضية 4 تمثيل مسائل الرياضيات

14. 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 kg $1\frac{2}{3}$ 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؟



الدرس 7

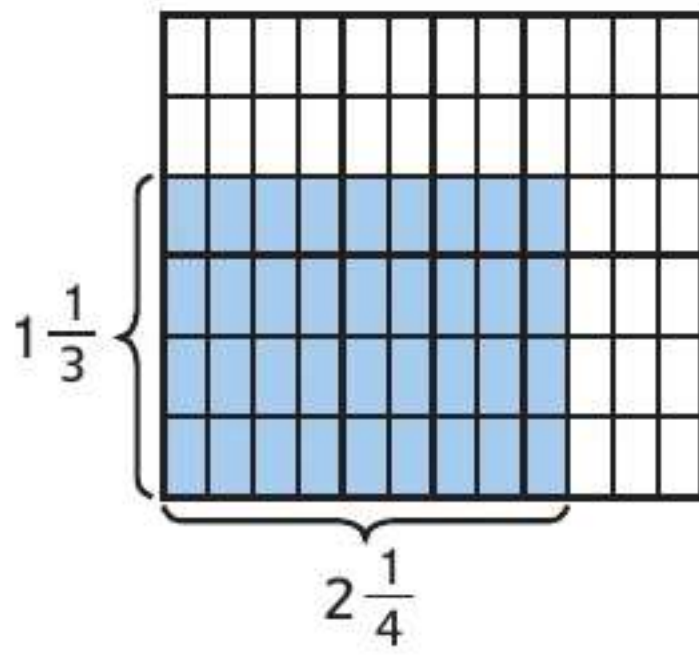
ضرب الأعداد
الكسرية

واجباتي المنزلية

مساعدة 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 $2\frac{1}{4} \times 1\frac{1}{3}$.



$$2\frac{1}{4} \times 1\frac{1}{3} = \frac{9}{4} \times \frac{4}{3}$$

اكتب كل عدد كسري في صورة
كسر معتل

$$= \frac{36}{12}$$

اضرب.

$$= 3$$

حوّل لأبسط صورة.

إذا، 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. $7\frac{1}{8} \times 2\frac{5}{6} =$ _____



حل المسائل

مليء بالجبن!



4. يبين الجدول بعض مكونات اللازانيا. إذا أعددت خمسة أضعاف الوصفة، فكم كيلوجرام من الجبن ستحتاج؟

جبن	بصل مُقَطَّع	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 بالمتري المربع؟

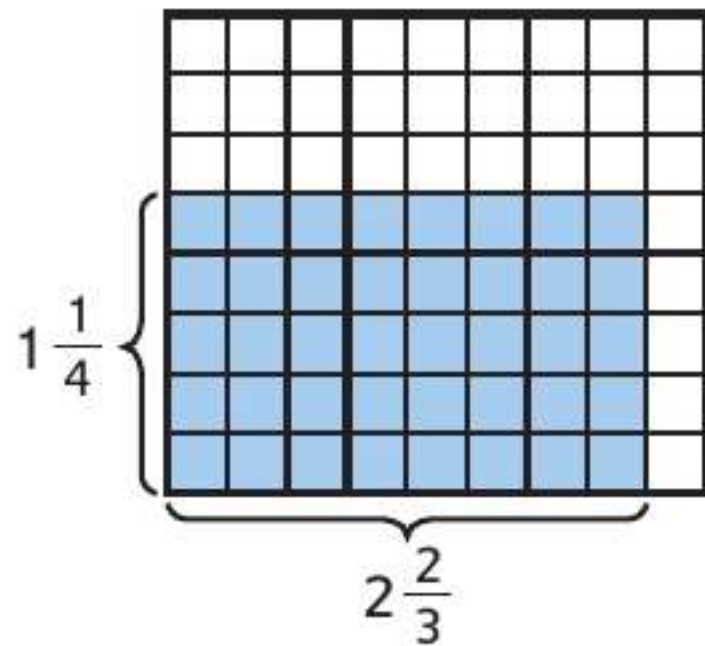
6. يستغرق أسامة $1\frac{1}{4}$ ساعة للاستعداد للمدرسة. إذا كان $\frac{1}{5}$ هذا الوقت مخصص للاستحمام، فما كسر الساعة التي يقضيها في الاستحمام؟

7. **الممارسات الرياضية** 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 بالمتري المربع؟ اكتب المعادلة وحلها.

تمرين على الاختبار

8. اشترت آمنة $2\frac{2}{3}$ Kg من العنب. فإذا اشترت موزًا يزن $1\frac{1}{4}$ مرة أضعاف وزن العنب، فكم يزن الموز؟

- Ⓐ $2\frac{1}{6}$ kg Ⓒ $3\frac{1}{4}$ kg
 Ⓑ $3\frac{1}{3}$ kg Ⓓ $3\frac{1}{2}$ kg





الدرس 8



السؤال الأساسي
أي الإستراتيجيات يمكن استخدامها في ضرب الكسور وقسمتها؟

نشاط عملي

الضرب كمقياس

المقياس: عملية تغيير قيمة العدد عند ضربه في كسر أكبر من 1 أو أصغر من 1.

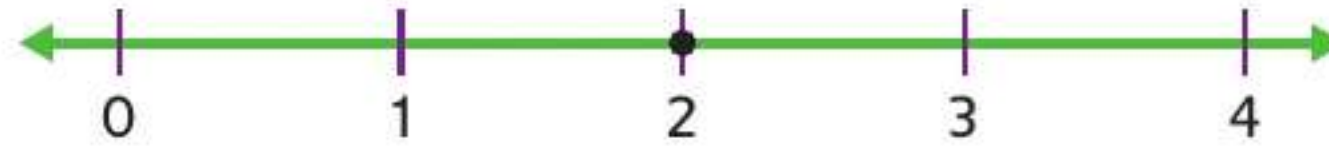
ارسم

اضرب العدد 2 في ثلاثة كسور أكبر من 1.

1 اضرب العدد 2 في ثلاثة كسور مختلفة أكبر من 1، مثل $1\frac{1}{2}$ و $1\frac{1}{5}$ و $1\frac{3}{4}$.

$$2 \times 1\frac{1}{5} = \boxed{} \frac{\boxed{}}{\boxed{}} \quad 2 \times 1\frac{1}{2} = \boxed{} \quad 2 \times 1\frac{3}{4} = \boxed{} \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$

2 حدد نقطة 2 على خط الأعداد. ثم حدد نقطة ناتج الضرب على خط الأعداد.



3 قارن بين نواتج الضرب. حوّل 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.

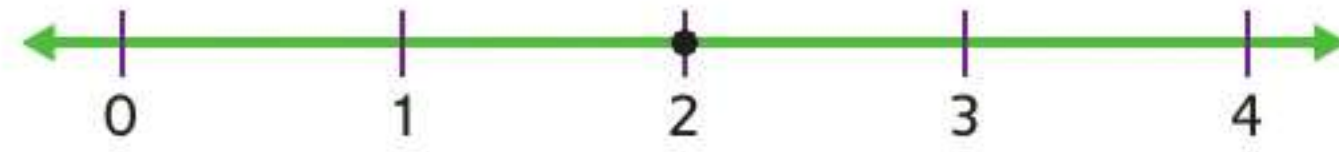
جرب

اضرب العدد 2 في ثلاثة كسور أصغر من 1.

1 اضرب العدد 2 في ثلاثة كسور مختلفة أصغر من 1 مثل $\frac{1}{4}$ و $\frac{1}{2}$ و $\frac{5}{8}$.

$$2 \times \frac{1}{4} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}} \quad 2 \times \frac{1}{2} = \boxed{} \quad 2 \times \frac{5}{8} = \boxed{} \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$

2 حدد نقطة 2 على خط الأعداد. ثم حدد نقطة ناتج الضرب على خط الأعداد.



3 قارن بين ناتج 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 أصغر من واحد

إلى ناتج ضرب _____ من العدد.

تحدث

1. توقع ما إذا كان ناتج ضرب 3 و $\frac{4}{5}$ أكبر من أو أصغر من أو يساوي 3. اشرح إجابتك.

2. **الممارسات الرياضية** **3** **استخلاص الاستنتاج** توقع ما إذا كان ناتج ضرب 2 و $2\frac{1}{5}$ أكبر من أو أصغر من أو يساوي 2. اشرح إجابتك.

تدرب

بدون الضرب، حوط ما إذا كان كل ناتج ضرب أكبر من أو أصغر من أو يساوي العدد الكلي.

4. $10 \times 1\frac{3}{5}$

أكبر من

أصغر من

يساوي

3. $2 \times \frac{1}{8}$

أكبر من

أصغر من

يساوي

6. $12 \times \frac{5}{6}$

أكبر من

أصغر من

يساوي

5. $1\frac{3}{4} \times 4$

أكبر من

أصغر من

يساوي

8. $\frac{3}{5} \times 6$

أكبر من

أصغر من

يساوي

7. $1\frac{1}{3} \times 2$

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

العامل الأول	العامل الثاني	ناتج الضرب
$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{8}$
1	$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{4}$
$\frac{3}{2}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{9}{8}$

في التمارين 13-15، حل كل ناتج ضرب في الجدول.

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 $\frac{3}{4}$ ؟



الممارسات الرياضية 6

16. 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.

الممارسات الرياضية 6

17. أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة؟ حوِّط تعبير الضرب الذي لا ينتمي للمجموعة على أساس المقياس. اشرح إجابتك.

$$\frac{2}{5} \times 3$$

$$1\frac{1}{2} \times 3$$

$$3 \times \frac{3}{5}$$

$$3 \times \frac{1}{2}$$

اكتب

18. كيف يمكنني استخدام المقياس ليساعدني في توقع ناتج ضرب عدد وكسر؟

الدرس 8

نشاط عملي:
الضرب كمقياس

واجباتي المنزلية

مساعدة 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.

$$3 \times 1\frac{1}{5} = 3\frac{3}{5}$$

$$3 \times 1\frac{1}{2} = 4\frac{1}{2}$$

$$3 \times 1\frac{3}{4} = 5\frac{1}{4}$$

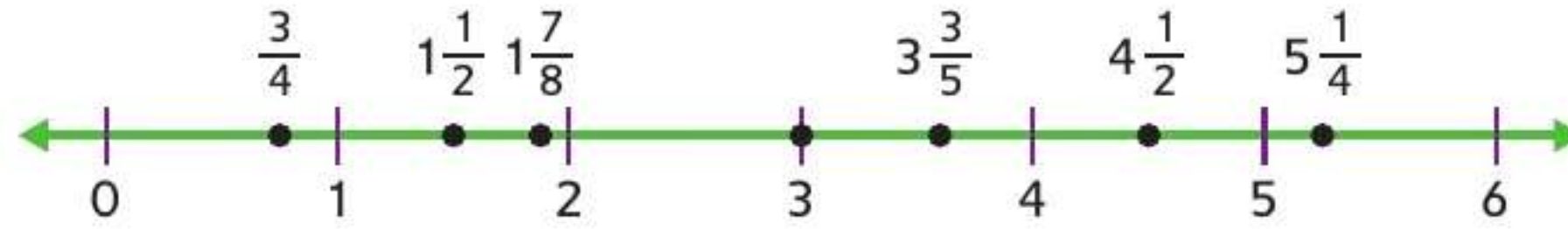
$$3 \times \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$$

$$3 \times \frac{1}{2} = 1\frac{1}{2}$$

$$3 \times \frac{5}{8} = 1\frac{7}{8}$$

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، حوّل 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

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 أم يساوي 10 km قبل أن يتوقف للاستراحة. اشرح إجابتك.

6. **الممارسات الرياضية** **2** أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة؟ حوّل تعبير الضرب الذي لا ينتمي للمجموعة على أساس المقياس. اشرح إجابتك.

$$6 \times 2\frac{1}{2}$$

$$6 \times 1\frac{3}{5}$$

$$\frac{1}{2} \times 6$$

$$2\frac{2}{5} \times 6$$

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.

التحقق من تقديمي

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. $7\frac{1}{8} \times 2\frac{5}{6} =$ _____

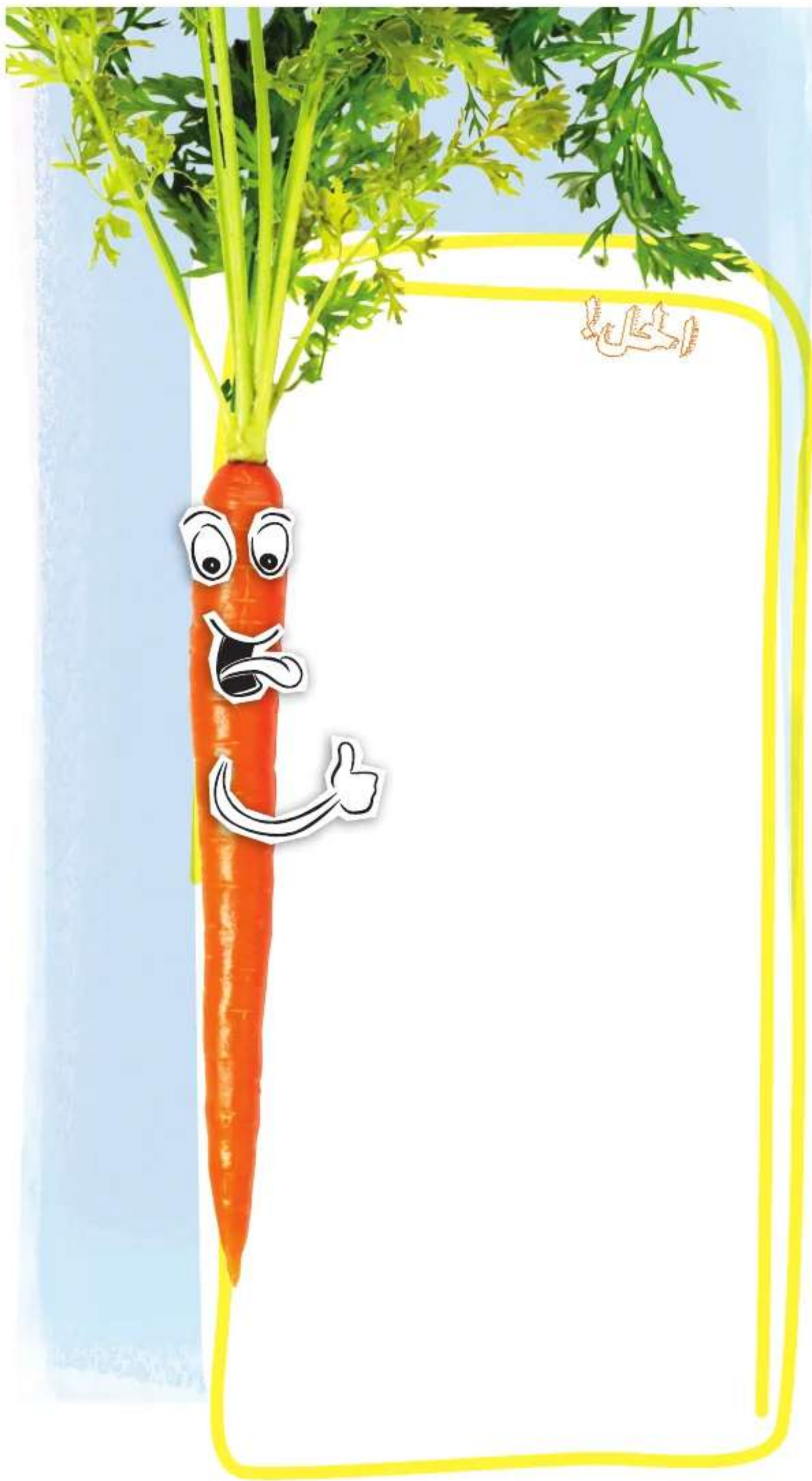
بدون الضرب، حوط ما إذا كان كل ناتج ضرب أكبر من أو أصغر من أو يساوي العدد الكلي.

9. $\frac{3}{5} \times 1$

أكبر من
أصغر من
يساوي

8. $4\frac{1}{8} \times 7$

أكبر من
أصغر من
يساوي



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 قضاء 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 حليلة 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؟

(A) $1\frac{2}{3}$ kg

(C) $2\frac{2}{3}$ kg

(B) $1\frac{4}{9}$ kg

(D) $2\frac{4}{9}$ kg

ثمرات التفاح المقطوفة	
اليوم	كيلوجرام
الجمعة	$3\frac{2}{3}$
السبت	■



نشاط عملي

القسمة بواسطة كسر الوحدة

الدرس 9



السؤال الأساسي
أي الإستراتيجيات يمكن استخدامها في ضرب الكسور وقسمتها؟

أنت تعرف أن $6 \div 3$ 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 $4 \div \frac{1}{2}$. → فكر: كم مجموعة $\frac{1}{2}$ توجد في 4؟

1 مثل 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.

جرب

أوجد ناتج $2 \div \frac{1}{5}$.

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 والتي تكون عليه رقيقة الكسر $\frac{1}{5}$. سمّ النموذج برقائق الكسور التي وضعتها.

ما رقيقة الكسر التي وضعتها؟ _____

كم عدد رقائق الكسر $\frac{1}{10}$ المطلوبة لتساوي

رقيقة الكسر $\frac{1}{5}$ ؟ _____

إذا، $\frac{1}{5} \div 2 = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$.

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.

تدرب

الممارسات

الرياضية



استخدام أدوات الرياضيات استخدم رقائك 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. $\frac{1}{4} \div 2 =$ _____



طبّق

الممارسات



11. **الرياضية** 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.

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.

الممارسات



13. **الرياضية** استخدام الرموز حوط المقسوم عليه
المفقود أدناه من المعادلة $25 = \square \div 5$. اشرح.

$$\frac{1}{2}$$

$$\frac{2}{5}$$

$$5$$

$$\frac{1}{5}$$



14. **الاستفادة من السؤال الأساسي** كيف يمكنني استخدام رقائق الكسور لتساعد في قسمة
عدد كلي على كسر الوحدة؟



الدرس 9

نشاط عملي:
القسمة بواسطة
كسر الوحدة

واجباتي المنزلية

مساعدة الواجب المنزلي

أوجد ناتج $2 \div \frac{1}{8}$. → 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.

$$\text{إذًا، } 2 \div \frac{1}{8} = 16$$

تمرين

استخدم رقائق الكسور في القسمة. ارسم النماذج أدناه.

1. $2 \div \frac{1}{6} = \underline{\hspace{2cm}}$

2. $\frac{1}{4} \div 3 = \underline{\hspace{2cm}}$



حل المسائل

ورسيتي!

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 رقائك 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 رقائك الكسور لتساعدك في الحل.

5. **الممارسات الرياضية**  استخدم أدوات الرياضيات استخدم حسن 6 kg من الدقيق لإعداد الخبز. وقد قسم الدقيق إلى دفعات حجمها $\frac{1}{2}$ kg لكل دفعة. كم عدد دفعات الخبز لدى حسن؟ استخدم رقائك 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 رقائك 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 رقائك الكسور لتساعدك في الحل.

معلقة بخيط!

الدرس 10



السؤال الأساسي
أي الإستراتيجيات يمكن استخدامها في ضرب الكسور وقسمتها؟

قسمة الأعداد الكلية على كسر الوحدة

يمكنك قسمة عددٍ كلي على كسرٍ واحدٍ باستخدام النماذج.
كسر الوحدة هو كسر بسطه 1.

الرياضيات في حياتنا

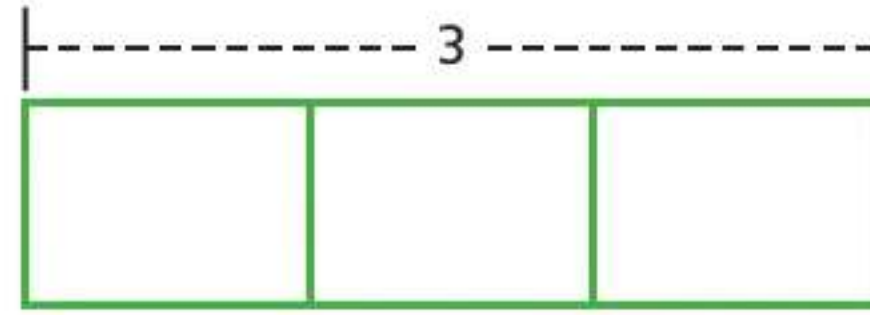


مثال 1

يقوم أحد المواقع الإلكترونية الرياضية بتحديث النتائج كل $\frac{1}{4}$ ساعة. فكم مرة يحدث الموقع النتائج خلال 3 ساعات؟

أوجد ناتج $3 \div \frac{1}{4}$ باستخدام النماذج. كم $\frac{1}{4}$ في 3؟

النموذج يمثل 3.



2 اقسم كل من المستطيلات الثلاثة إلى أرباع.

3 احسب عدد الأرباع.

يوجد _____ ربعًا في هذا النموذج.

$$3 \div \frac{1}{4} = \underline{\hspace{2cm}}$$

إذًا، فالموقع يقدم _____ تحديثًا للنتائج في 3 ساعات.

تحقق يمكنك التحقق من مسائل القسمة باستخدام الضرب لأنهما عمليتان عكسيتان.

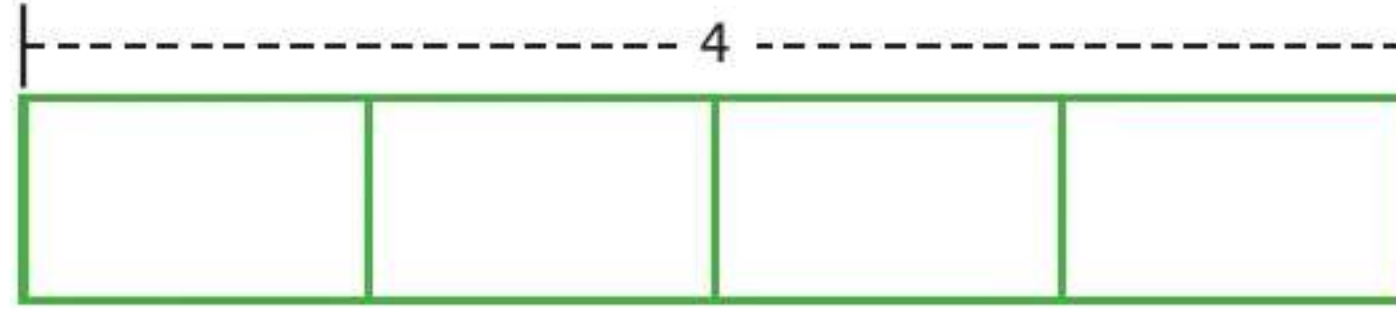
$$12 \times \frac{1}{4} = \frac{\boxed{\hspace{1cm}}}{\boxed{\hspace{1cm}}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

مثال 2

حملت رنا أربع فطائر تفاح معها إلى تجمع العائلة. وكل فطيرة تُقسَّم إلى ست قطع. فكم عدد القطع التي يمكن لـ رنا تقديمها؟ أوجد المجهول في $4 \div \frac{1}{6} = g$.

النموذج يمثل 4.

1



2

اقسم كل من المستطيلات الأربعة الأصغر إلى أسداس.

3

احسب عدد الأسداس. يوجد _____ سدسًا في هذا النموذج.

إذا، $4 \div \frac{1}{6} =$ _____

$g =$ _____

مجهول

بإمكان رنا أن تقدم _____ قطعة من الفطائر.

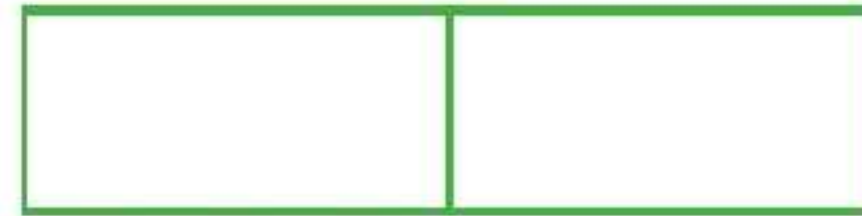
تحقق استخدم الضرب للتحقق من إجابتك. $4 = \frac{1}{6} \times$ _____

الرياضيات

لماذا يمكنك استخدام الضرب للتحقق من إجابتك عن مسألة قسمة؟

تمرين موجّهة

1. أوجد ناتج قسمة $2 \div \frac{1}{3}$. استخدم نموذجًا. تحقق باستخدام الضرب.



$2 \div \frac{1}{3} =$ _____

تحقق $2 = \frac{\square}{\square} \times \frac{1}{3}$



تمارين ذاتية

أوجد كل ناتج قسمة. استخدم نموذجًا. تحقق باستخدام الضرب.

2. $4 \div \frac{1}{3} =$ _____

--	--	--	--

3. $3 \div \frac{1}{5} =$ _____

--	--	--

تحقق 4 أو $\frac{\square}{\square} \times \frac{1}{3} =$ _____

تحقق 3 أو $\frac{\square}{\square} \times \frac{1}{5} =$ _____

4. $6 \div \frac{1}{4} =$ _____

--	--	--	--	--	--

5. $5 \div \frac{1}{4} =$ _____

--	--	--	--	--

تحقق 6 أو $\frac{\square}{\square} \times \frac{1}{4} =$ _____

تحقق 5 أو $\frac{\square}{\square} \times \frac{1}{4} =$ _____

6. $2 \div \frac{1}{2} =$ _____

--	--

7. $3 \div \frac{1}{6} =$ _____

--	--	--

تحقق 2 أو $\frac{\square}{\square} \times \frac{1}{2} =$ _____

تحقق 3 أو $\frac{\square}{\square} \times \frac{1}{6} =$ _____



حل المسائل

الحل

الممارسات الرياضية 5 **استخدام أدوات الرياضيات ارسـم نموذجًا لحل كل مسألة.**

8. ربهام 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 **مراعاة اكتب وحل المسائل من الحياة اليومية لـ $\frac{1}{8} \div 9$. ثم اشرح معنى ناتج القسمة.**

الاستفادة من السؤال الأساسي 12 **اشرح العلاقة بين القسمة والضرب.**

الدرس 10

قسمة الأعداد
الكلية على كسر
الوحدة

واجباتي المنزلية

مساعدة 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 $\frac{1}{10}$ 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، إذ $2 \div \frac{1}{10} = 2 \times 10 = 20$. بإمكان سها أن تعد 20 حصة 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. $4 \div \frac{1}{5} = \underline{\hspace{2cm}}$

2. $6 \div \frac{1}{2} = \underline{\hspace{2cm}}$

--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--

تحقق $\underline{\hspace{2cm}} \times \frac{1}{5} = \frac{\boxed{\hspace{1cm}}}{\boxed{\hspace{1cm}}}$ أو 4

تحقق $\underline{\hspace{2cm}} \times \frac{1}{2} = \frac{\boxed{\hspace{1cm}}}{\boxed{\hspace{1cm}}}$ أو 6



حل المسائل

المهارسات
الرياضية
لحل كل مسألة.

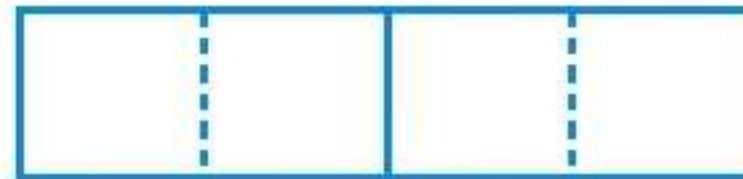
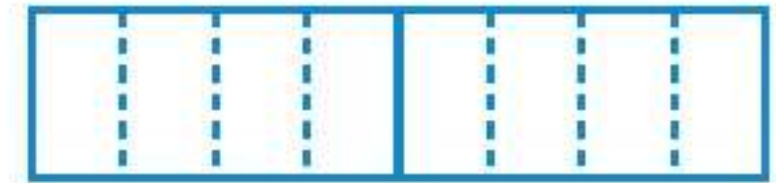
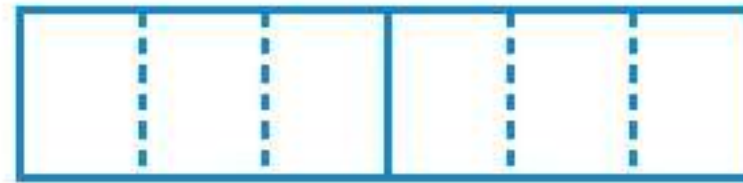
استخدام أدوات الرياضيات ارسم نموذجًا

ورسبتري

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؟

المهارسات
الرياضية
1 تحديد البنية حوط النموذج الموضح أدناه الذي يمثل $2 \div \frac{1}{3}$.



تمرين على الاختبار

6. يستخدم خلف 5 kg من اللحم البقري في شواء برجر اللحم. وكل kg مقسم إلى اثمان لصناعة كل قطعة برجر. فكم عدد قطع البرجر التي يمكن لخلف أن يصنعها؟ أوجد المجهول $h = 5 \div \frac{1}{8}$.

(A) $h = 30$ قطع من البرجر

(B) $h = 35$ قطعة من البرجر

(C) $h = 40$ قطعة من البرجر

(D) $h = 45$ قطعة من البرجر



قسمة كسر الوحدة على الأعداد الكلية

الدرس 11



السؤال الأساسي
أي الإستراتيجيات يمكن استخدامها في ضرب الكسور وقسمتها؟

الرياضيات في حياتنا

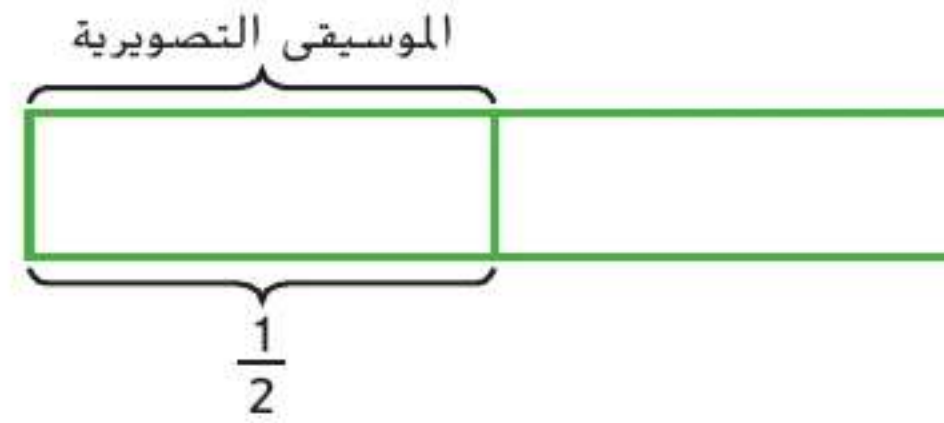


مثال 1

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 قسم كل قسم 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. قسم واحد في قائمة تشغيل الموسيقى التصويرية

إجمالي الأقسام

تحقق استخدم الضرب في التحقق.

$$\frac{1}{6} \times 3 = \frac{1}{6} \times \frac{3}{1} = \frac{3}{6} \text{ أو } \frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{2} \div 3 = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$

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 $s = \frac{1}{4} \div 3$.



1 يظهر النموذج $\frac{1}{4}$.

2 قسّم كل من الأقسام الأربعة إلى 3 أجزاء متساوية.
يوجد إجمالي _____ قسمًا.

3 اكتب الكسر.

قسم واحد $\rightarrow$

إجمالي الأقسام $\rightarrow$

إذا، $\frac{1}{4} \div 3 = \frac{\text{قسم واحد}}{\text{إجمالي الأقسام}}$

مجهول $\leftarrow s = \frac{\text{قسم واحد}}{\text{إجمالي الأقسام}}$

يحصل كل صديق على $\frac{\text{قسم واحد}}{\text{إجمالي الأقسام}}$ من مقلاة المكرونة.

مراجعة في الرياضيات

ما معادلة الضرب التي يمكنك
استخدامها للتحقق من
إجابتك على المثال 2؟ اشرح
إجابتك.

تمارين موجّهة

1. أوجد معادلة $\frac{1}{3} \div 3$. استخدم النموذج.
تحقق باستخدام الضرب.

$\frac{1}{3} \div 3 = \frac{\text{قسم واحد}}{\text{إجمالي الأقسام}}$

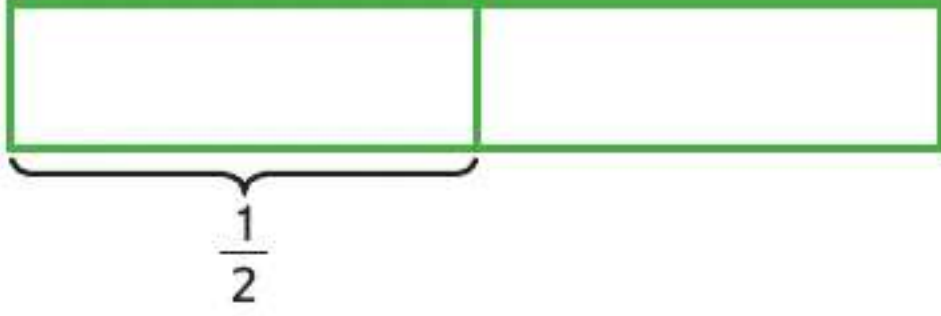
تحقق $\frac{\text{قسم واحد}}{\text{إجمالي الأقسام}} \times 3 = \frac{\text{قسم واحد}}{\text{إجمالي الأقسام}} = \frac{1}{3}$



تمارين ذاتية

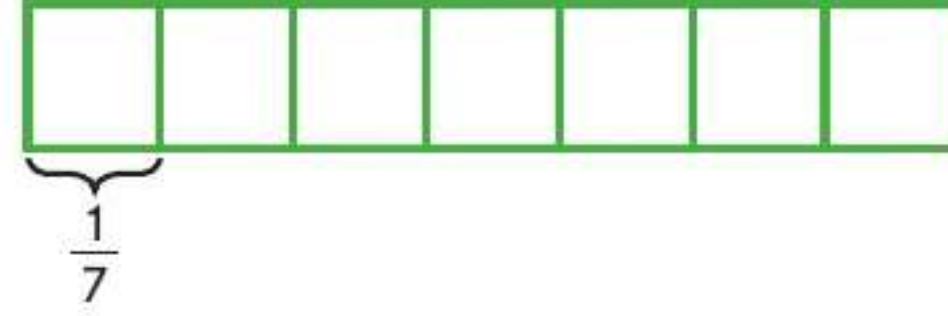
أوجد ناتج قسمة كل مما يلي. استخدم كل نموذج. تحقق باستخدام الضرب.

2. $\frac{1}{2} \div 6 =$ _____



تحقق $\frac{1}{2} \div 6 =$ _____ أو $\times 6 =$ _____

3. $\frac{1}{7} \div 2 =$ _____



تحقق $\frac{1}{7} \div 2 =$ _____ أو $\times 2 =$ _____

4. $\frac{1}{4} \div 4 =$ _____



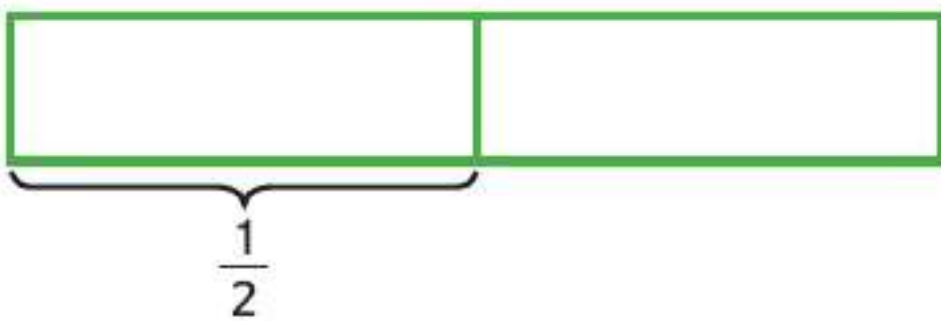
تحقق $\frac{1}{4} \div 4 =$ _____ أو $\times 4 =$ _____

5. $\frac{1}{5} \div 2 =$ _____



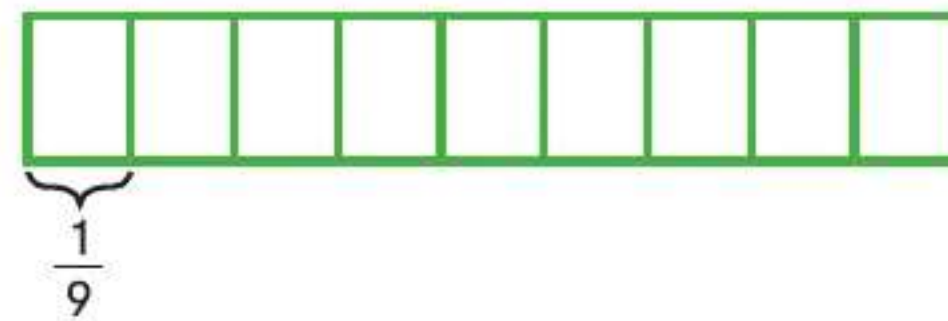
تحقق $\frac{1}{5} \div 2 =$ _____ أو $\times 2 =$ _____

6. $\frac{1}{2} \div 4 =$ _____



تحقق $\frac{1}{2} \div 4 =$ _____ أو $\times 4 =$ _____

7. $\frac{1}{9} \div 2 =$ _____



تحقق $\frac{1}{9} \div 2 =$ _____ أو $\times 2 =$ _____



حل المسائل

المسائل

5

الممارسات
الرياضية
لحل كل مسألة.

استخدام أدوات الرياضيات ارسم نموذجًا

8. ترسل نجلا مقدار خمس 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 لتنتشره بالتساوي على مساحة 8 m^2 . كم عدد الأطنان التي تنتشرها في كل متر مربع؟

10. راشد ما زال لديه $\frac{1}{3}$ مشروع العلوم ليكملة. 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

6

الممارسات
الرياضية

مراعاة الدقة اكتب وحل المسائل من الحياة اليومية

11. $4 \div \frac{1}{6}$. ثم اشرح معنى ناتج القسمة.



12. الاستفادة من السؤال الأساسي كيف يمكنني استخدام الرسم البياني الشريطي في قسمة الكسور الواحدة على أعداد كلية؟

الدرس 11

قسمة كسر
الوحدة على
الأعداد الكلية

واجباتي المنزلية

مساعدة الواجب المنزلي

أوجد ناتج $2 \div \frac{1}{6}$.1 يظهر النموذج $\frac{1}{6}$.

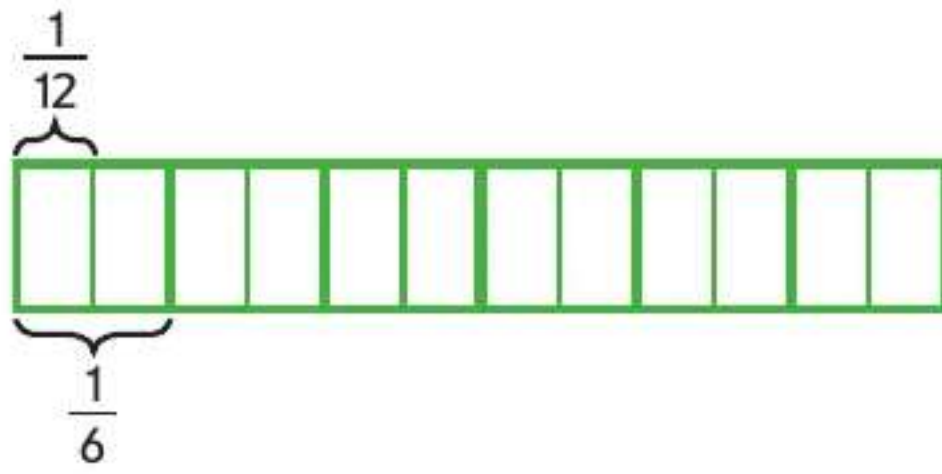
2 اقسم كل من الأقسام الستة المتساوية إلى قسمين متساويين. يوجد الآن 12 قسمًا متساويًا.

3 اكتب الكسر.

$\frac{1}{12}$ ← قسم واحد
← إجمالي الأقسام

$$\text{إذًا، } \frac{1}{6} \div 2 = \frac{1}{12}$$

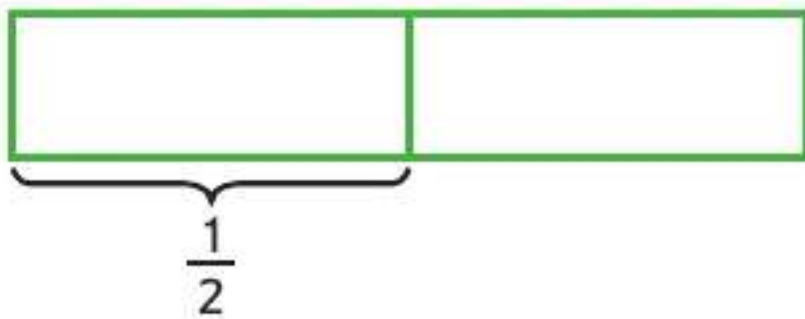
$$\text{تحقق } \frac{1}{12} \times 2 = \frac{2}{12} = \frac{1}{6}$$



تمرين

أوجد ناتج قسمة كل مما يلي. استخدم كل نموذج.
تحقق باستخدام الضرب.

$$1. \frac{1}{2} \div 3 = \underline{\hspace{2cm}}$$



$$\underline{\hspace{2cm}} \times 3 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ أو } \frac{1}{2} \text{ تحقق}$$

$$2. \frac{1}{4} \div 5 = \underline{\hspace{2cm}}$$



$$\underline{\hspace{2cm}} \times 5 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ أو } \frac{1}{4} \text{ تحقق}$$



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 $3 \div \frac{1}{2}$. ثم اشرح معنى ناتج القسمة.

تمرين على الاختبار

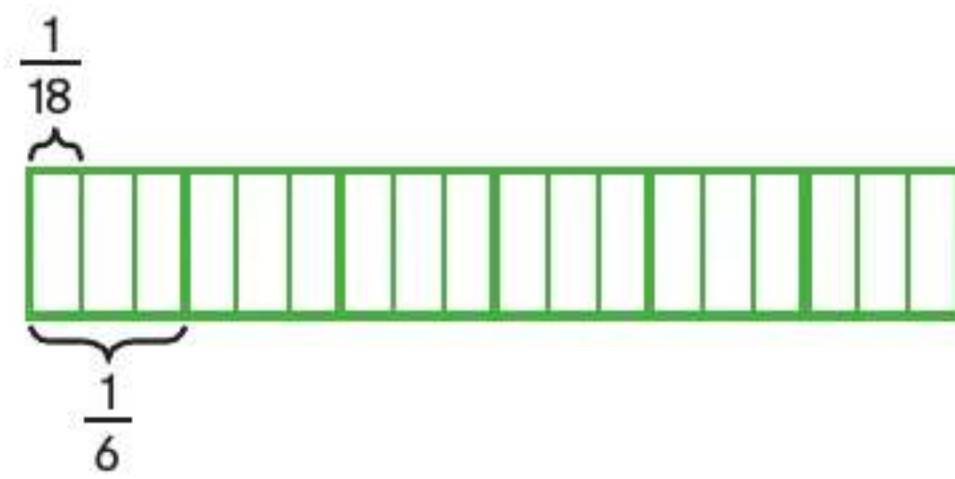
6. يوجد $\frac{1}{6}$ متبقٍ من كعكة. إذا شارك 3 من الأصدقاء في الكعكة المتبقية بالتساوي، فما الكسر الذي يمثل إجمالي الكعكة التي حصل عليها كل صديق؟ أوجد المجهول في $\frac{1}{6} \div 3 = p$

(A) $p = \frac{1}{16}$

(B) $p = \frac{1}{18}$

(C) $p = \frac{1}{21}$

(D) $p = \frac{1}{24}$





الدرس 12

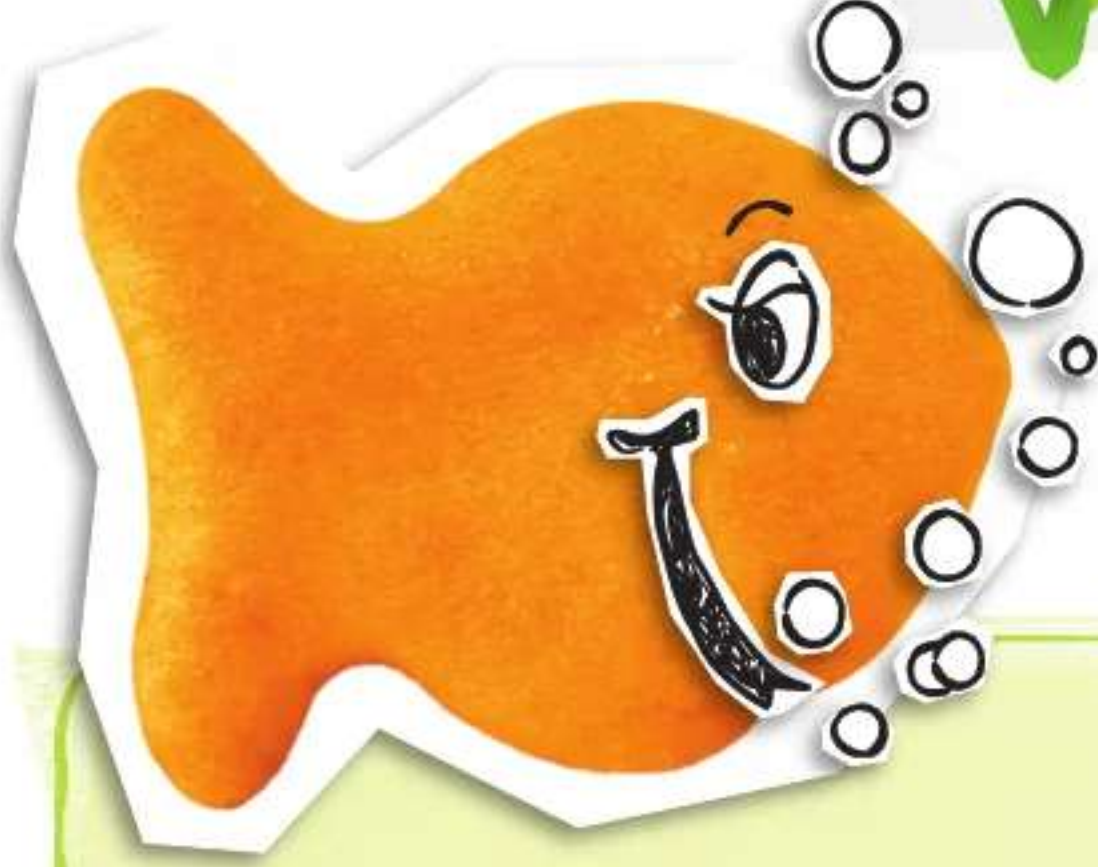


السؤال الأساسي
أي الإستراتيجيات يمكن استخدامها في ضرب الكسور وقسمتها؟

استقصاء حل المسائل الإستراتيجية: تصميم رسم تخطيطي

تعلم 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؟

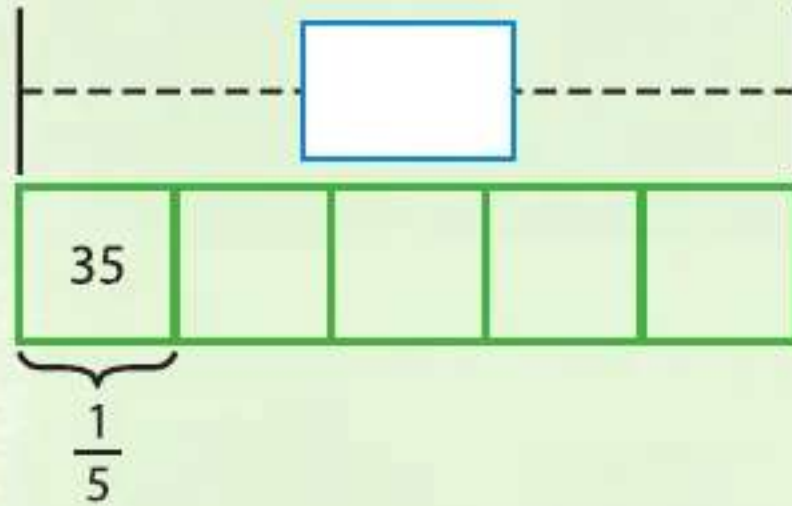
رأى أيوب _____ نوعًا من الأسماك وهذا يبلغ _____ من إجمالي عدد الأنواع.

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 35×5 ، أو _____ نوعًا من الأسماك في حوض السمك.

4 التحقق

هل إجابتي معقولة؟ $35 = 5 \div$ _____

تمرين على الإستراتيجية

لدى سعيد 18 AED في حسالته. 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.

تطبيق الإستراتيجية

حل كل مسألة من خلال تصميم رسم تخطيطي.

1. اشترت وفاء ألعاباً 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 معاً وباعتهما مقابل AED 10 لكل قرصين DVD. فما مقدار المال الذي ستربحانه إذا باعنا جميع الأقراص؟

3. **الممارسات الرياضية** 4 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 محمية الطيور، عد ماجد 80 طائراً. من بين الطيور التي عدها، $\frac{1}{4}$ الطيور كانت حديثة الولادة. إذا حسب عدداً مساوياً للطيور البالغة من الذكور والإناث، فكم عدد الطيور البالغة من الإناث التي عدها ماجد؟

5. **الممارسات الرياضية** 5 استخدام أدوات الرياضيات لصناعة مثلجات الشوكولاتة. تحتاج إلى 1 kg إلى $\frac{1}{4}$ من الشوكولاتة تقريباً. كم عدد الكيلوجرامات من الشوكولاتة التي ستحتاج إليها لإعداد 6 قوالب من المثلجات؟



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 الحقائق من كل نوع دقيق يجب أن يشتري؟ ما إجمالي التكلفة؟

الحل!

الممارسات

5

الرياضية

استخدام أدوات الرياضيات تستمر لعبة

7. 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؟

الممارسات

4

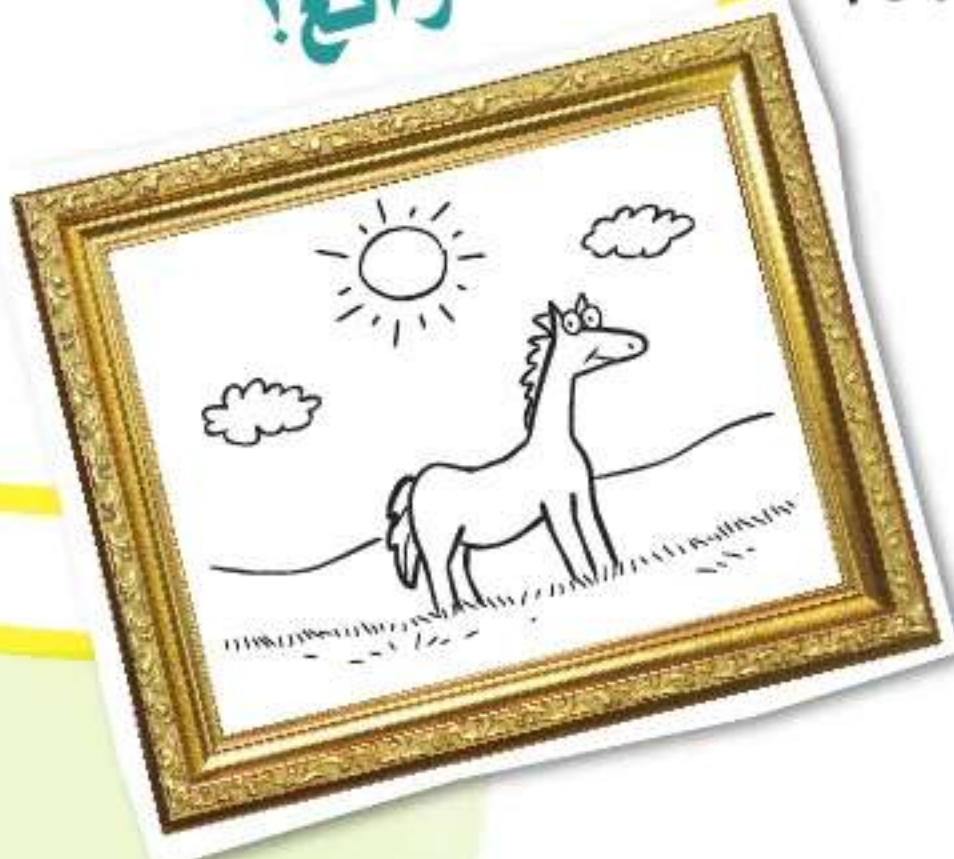
الرياضية

تمثيل مسائل الرياضيات يستغرق ناصر

9. 30 دقيقة في تناول العشاء، و15 دقيقة لتغيير ملابسه، و20 دقيقة لتمارين 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 معاً في صف واحد؟

رائع!



الدرس 12

استقصاء حل المسائل:
تصميم رسم تخطيطي

واجباتي المنزلية

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 لإجاده؟

مقدار المال الذي تبقى مع نبيلة

2 التخطيط

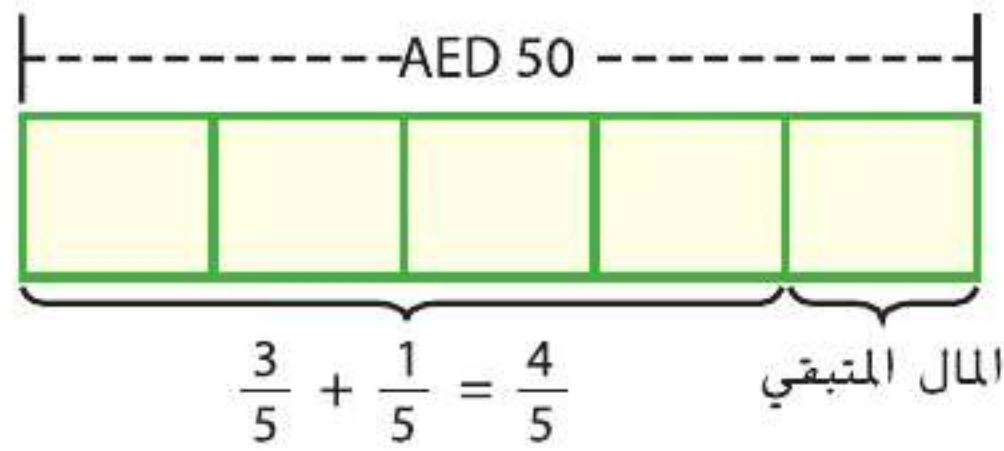
يمكنني حل المسألة من خلال تصميم رسم بياني شريطي.

3 الحل

الرسم البياني الشريطي يمثل مقدار المال الكلي.

وهناك 5 أجزاء متساوية وكل جزء يمثل AED 10.

إذا، تبقى مع نبيلة AED 10.



4 التحقق

هل إجابتي معقولة؟ اشرح إجابتك.

استخدام الضرب للتحقق. $\frac{1}{5} \times 50 = 10$



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؟

الممارسات



الرياضية

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

4. استخدام أدوات الرياضيات يشيد البتاء سورًا من الجهات الأربع للفناء. يبلغ الفناء 40 m طولاً و 50 m عرضًا. فكم يبلغ طول السور الذي يحتاج إليه البتاء؟

5. اشترت ميساء بنطال جينز سعره في الأصل 24 AED. لكن سعره كان مخفضًا إلى $\frac{1}{3}$ السعر الكلي. فما المبلغ الذي وفرته؟

روستبي

مراجعة المفردات

أفقي

-
- A 15x15 grid with a green border. The grid contains numbers 1 through 8 placed in specific cells, indicating the start of words. The numbers are: 1 at (8,14), 2 at (10,13), 3 at (7,11), 4 at (6,9), 5 at (10,14), 6 at (1,12), 7 at (1,2), and 8 at (8,13).

مراجعة المفاهيم

قدّر كل ناتج ضرب مما يلي. صمّم رسماً 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. $\frac{1}{5} \times \frac{3}{8} =$ _____

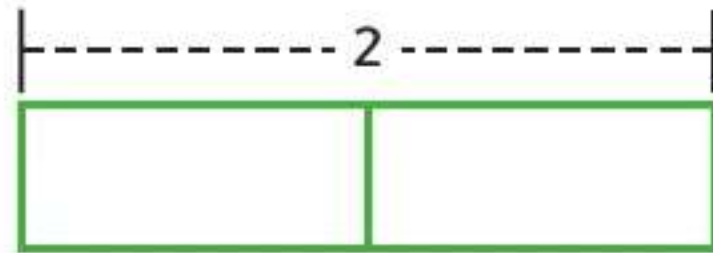
14. $\frac{1}{2} \times \frac{7}{8} =$ _____

15. $3\frac{1}{4} \times \frac{3}{5} =$ _____

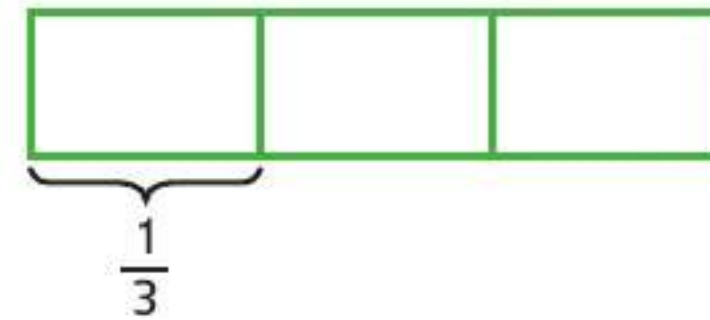
16. $1\frac{1}{8} \times 3\frac{2}{3} =$ _____

أوجد ناتج قسمة كل مما يلي. استخدم نموذج. تحقق باستخدام الضرب.

17. $2 \div \frac{1}{6} =$ _____



18. $\frac{1}{3} \div 5 =$ _____



تحقق 2 أو $\times \frac{1}{6} =$ _____

تحقق $\frac{1}{3}$ أو $\times 5 =$ _____



حل المسائل

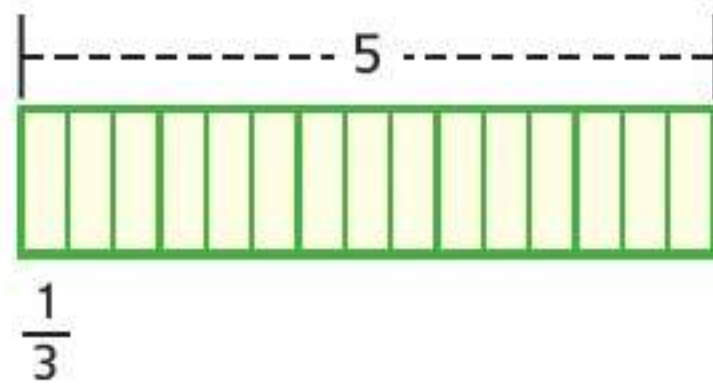
19. يعمل محمد على مشروع لمادة الدراسات الاجتماعية. ولديه لوحة ملصقات تحتاج إلى قسمتها إلى أقسام من $\frac{1}{4}$ متر بالتساوي. وتبلغ لوحة الملصقات 3 أمتار عرضاً. كم عدد الأقسام لدى محمد في لوحة الملصقات؟

20. قاست سمية أبعاد إطار ملصق مستطيل. فكانت $\frac{3}{4}$ m طولاً و $\frac{1}{2}$ m عرضاً. 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 طعاماً، $\frac{3}{5}$ طلبوا بيتزا. ما كسر عدد الطلاب في المدرسة الذين أكلوا البيتزا؟

22. يقسم عمر $\frac{1}{4}$ kg من الكاجو على 5 أكياس بلاستيكية. ما قيمة كسر كيلوجرام من الكاجو في كل كيس؟ ارسم نموذجاً ليساعدك في الحل.

تمرين على الاختبار



23. تبيع شركة الحبال الأصلية حبالاً يبلغ 5 m طولاً. يريد عدنان أن يصنع أجزاء بطول $\frac{1}{3}$ m. فكم عدد الأجزاء التي يمكن لعدنان أن يصنعها؟ استخدم النموذج.

- (A) 18 قسمًا (C) 6 أقسام
(B) 15 قسمًا (D) 3 أقسام

التفكير

الوحدة 9

الإجابة عن السؤال
الأساسي

استخدم ما تعلمته عن عمليات الكسور لإكمال خريطة المفاهيم.

كتابة المثال

النموذج

المفردات



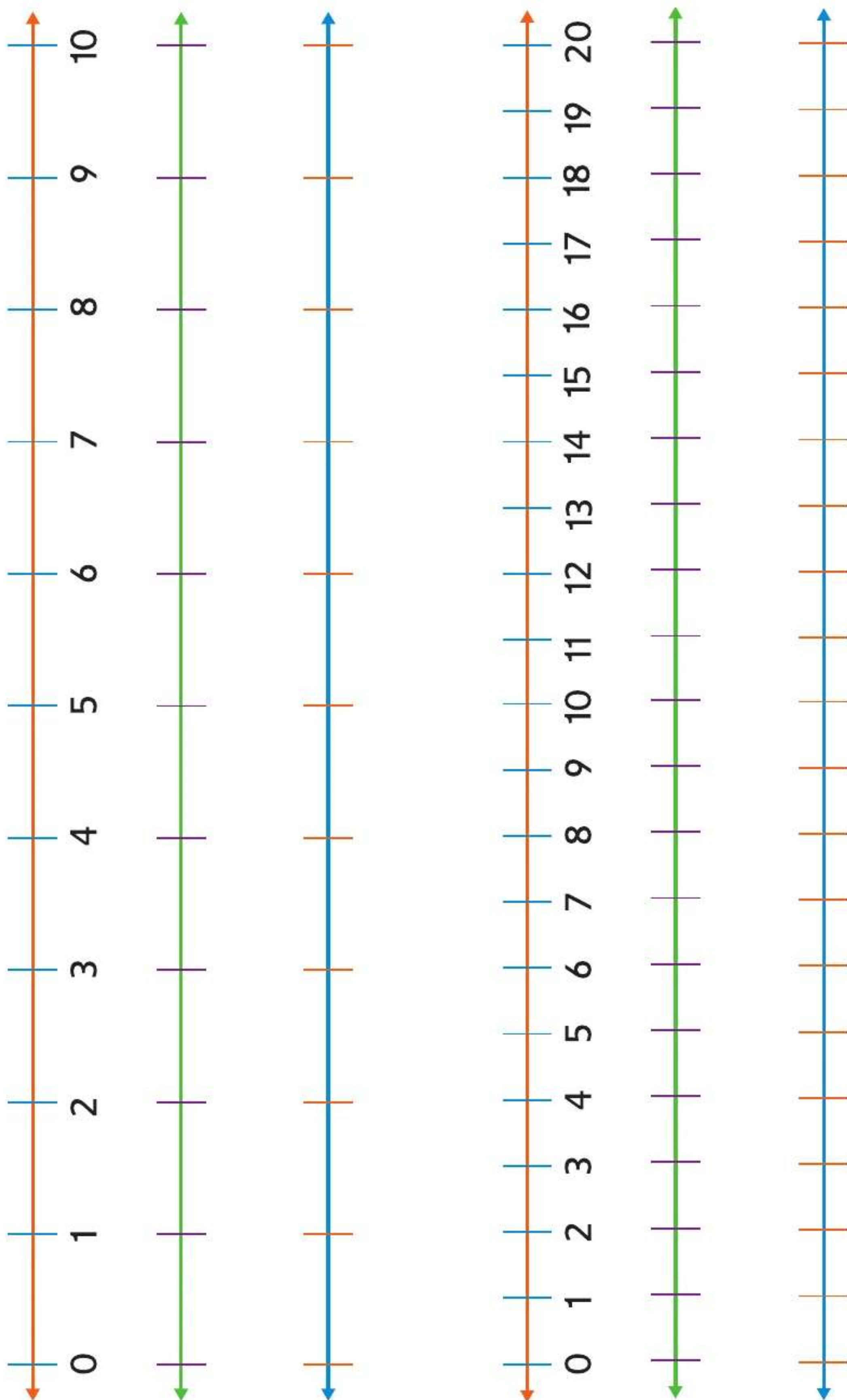
السؤال الأساسي

أي الإستراتيجيات
يمكن استخدامها
في ضرب الكسور
وقسمتها؟

مثال من الحياة اليومية

فكر الآن في السؤال الأساسي واكتب إجابتك أدناه.

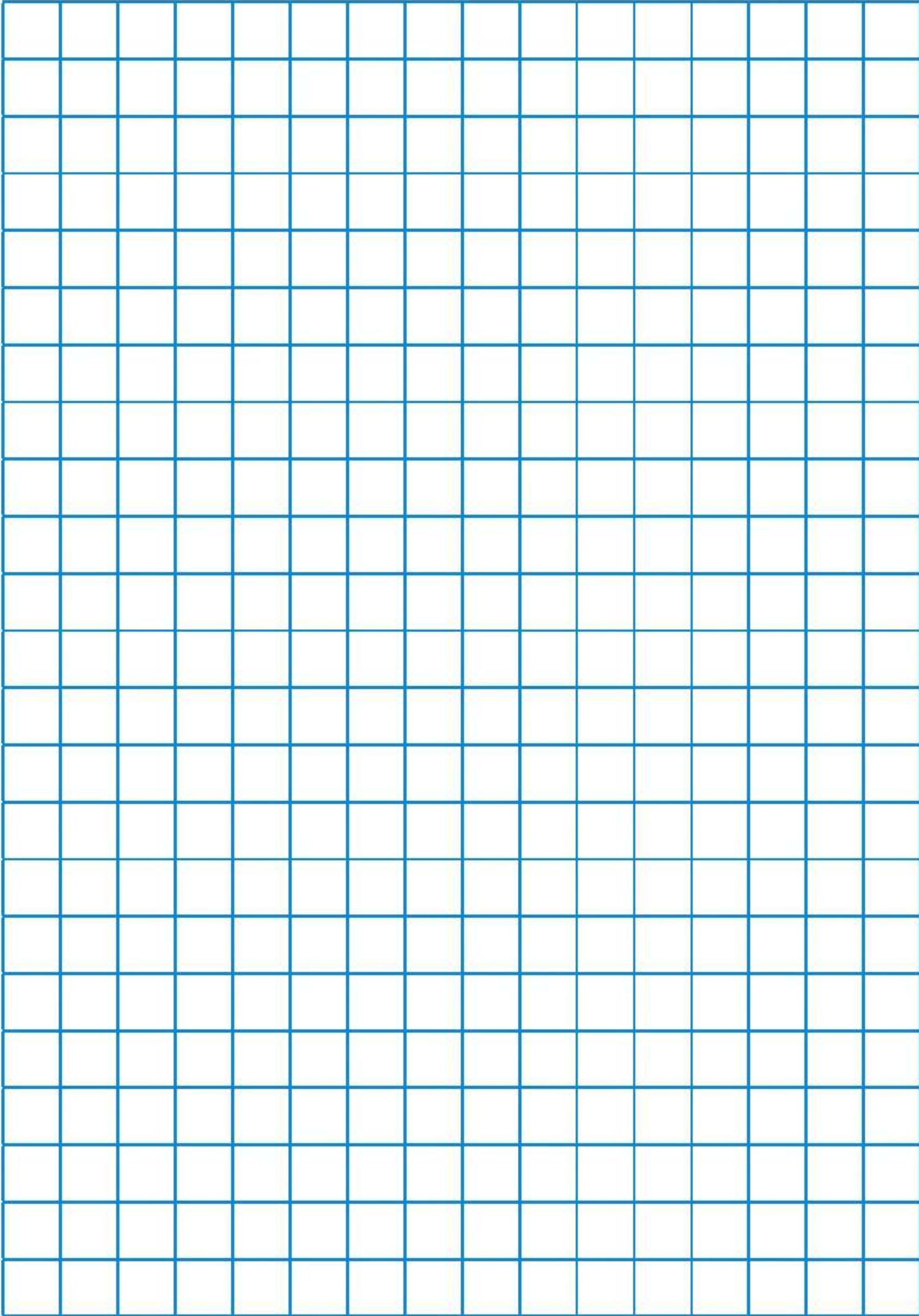
نموذج 1: خطوط الأعداد



نموذج 2: مخطط القيمة المكانية (المليارات إلى الآحاد)

الآحاد	١٨٦٤	
	ت العشرات	
	ت المئات	
الآلاف	١٨٦٤	
	ت العشرات	
	ت المئات	
الملايين	١٨٦٤	
	ت العشرات	
	ت المئات	
المليارات	١٨٦٤	
	ت العشرات	
	ت المئات	

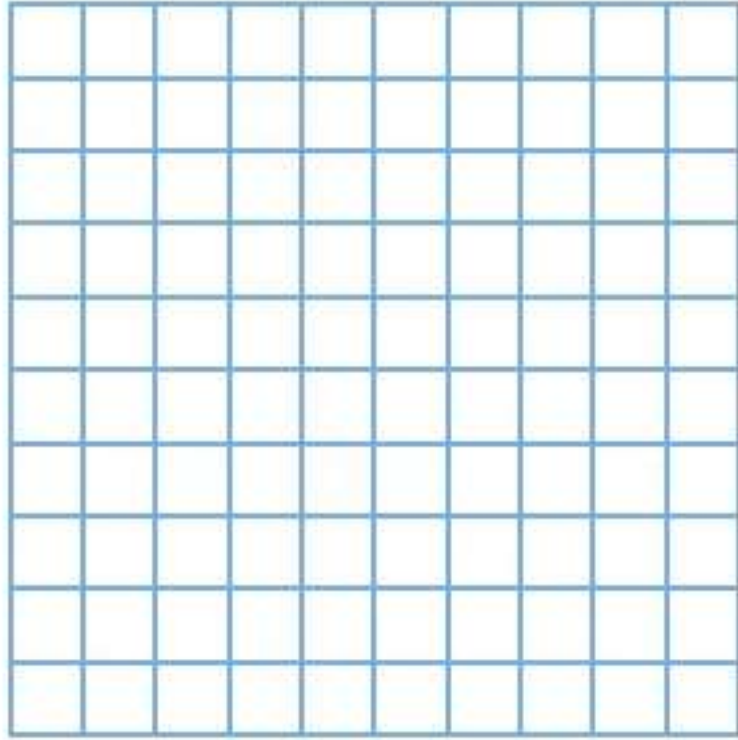
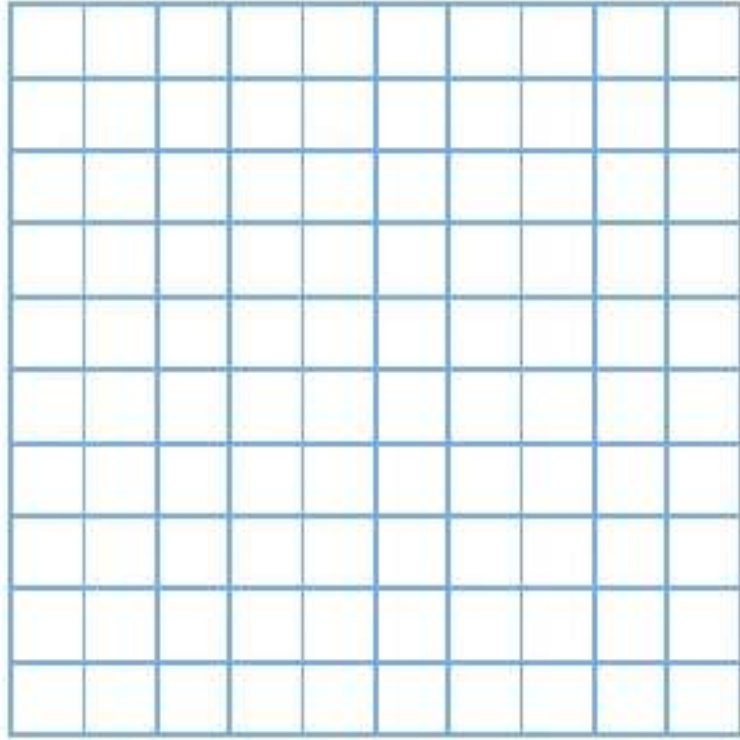
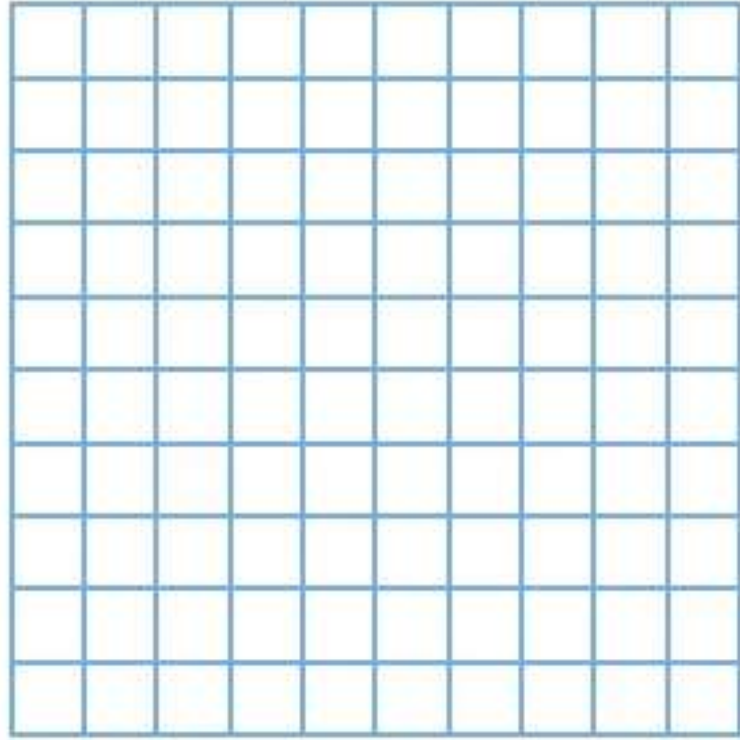
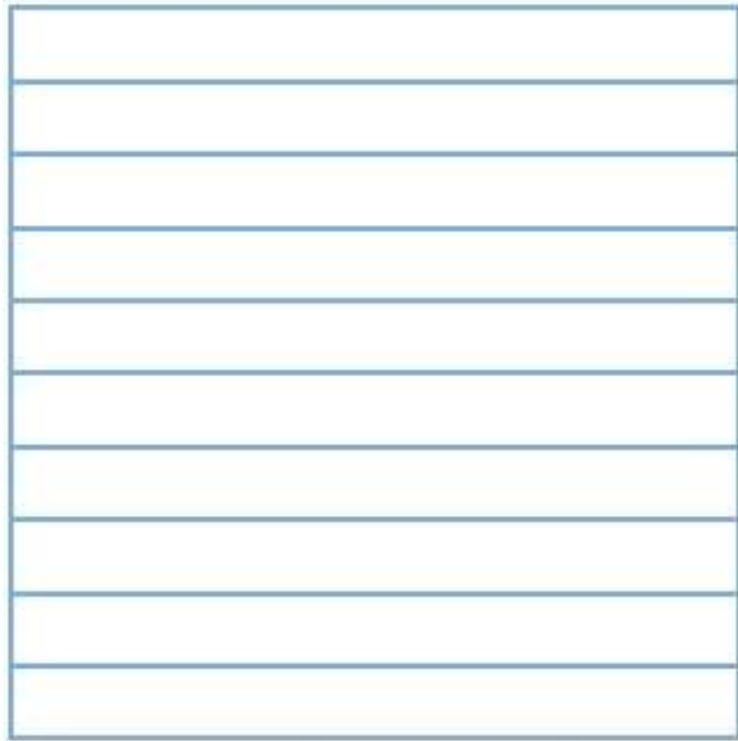
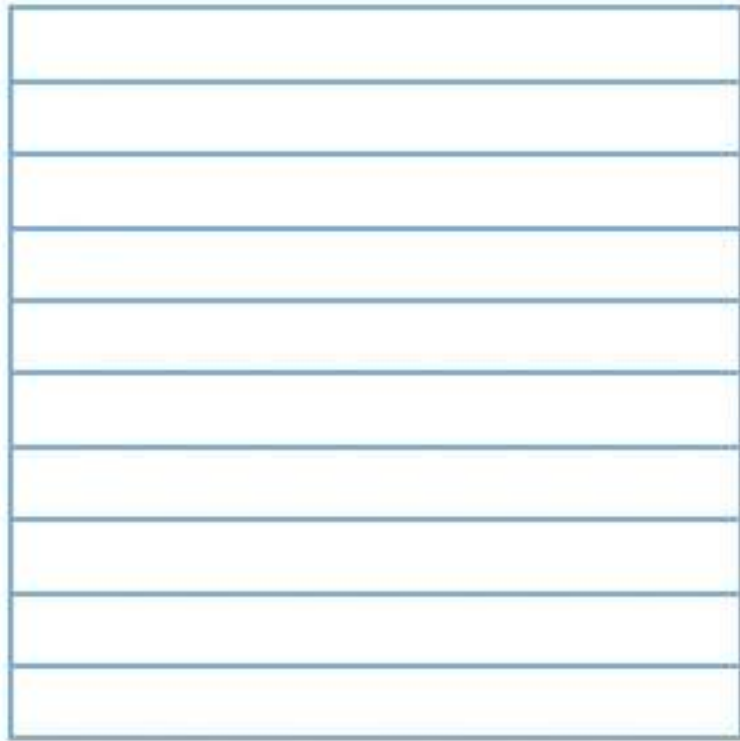
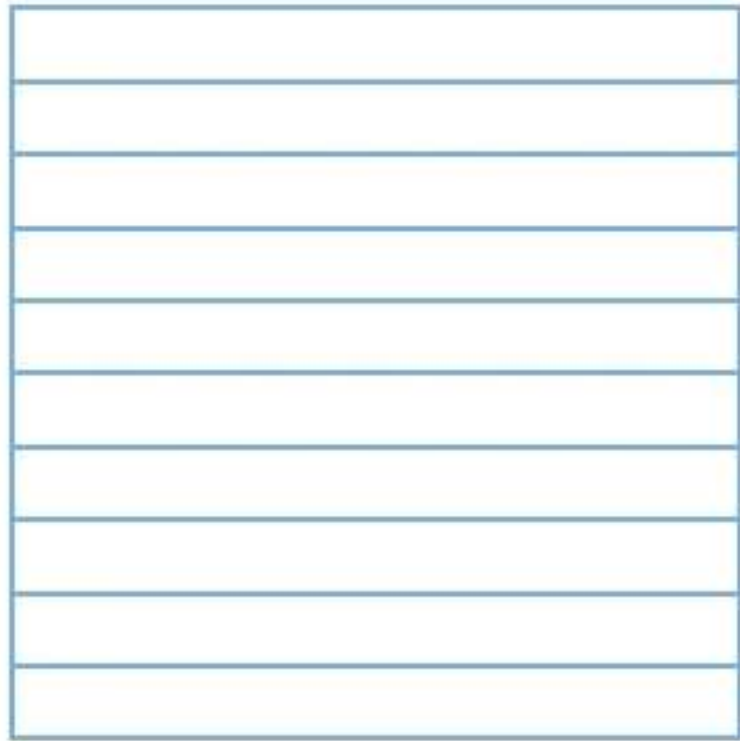
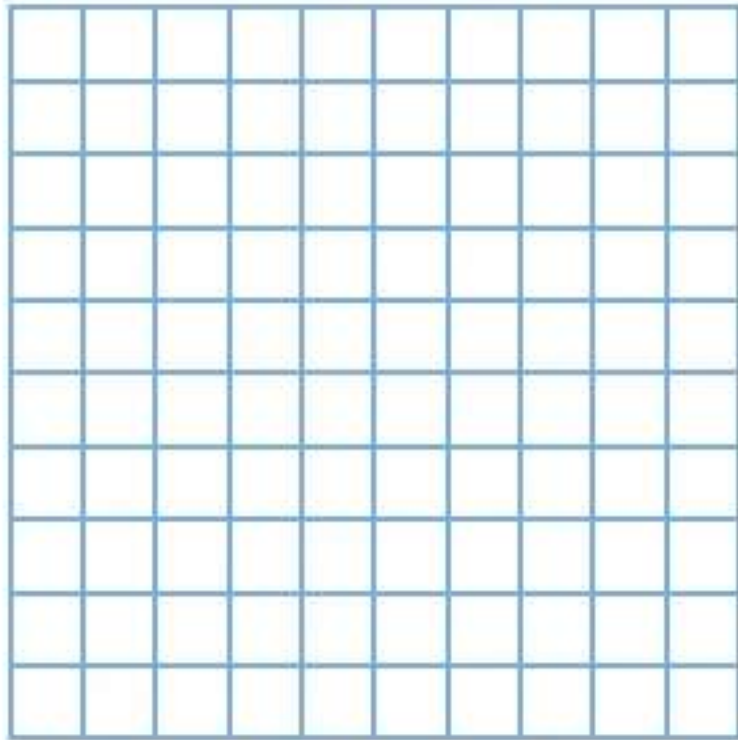
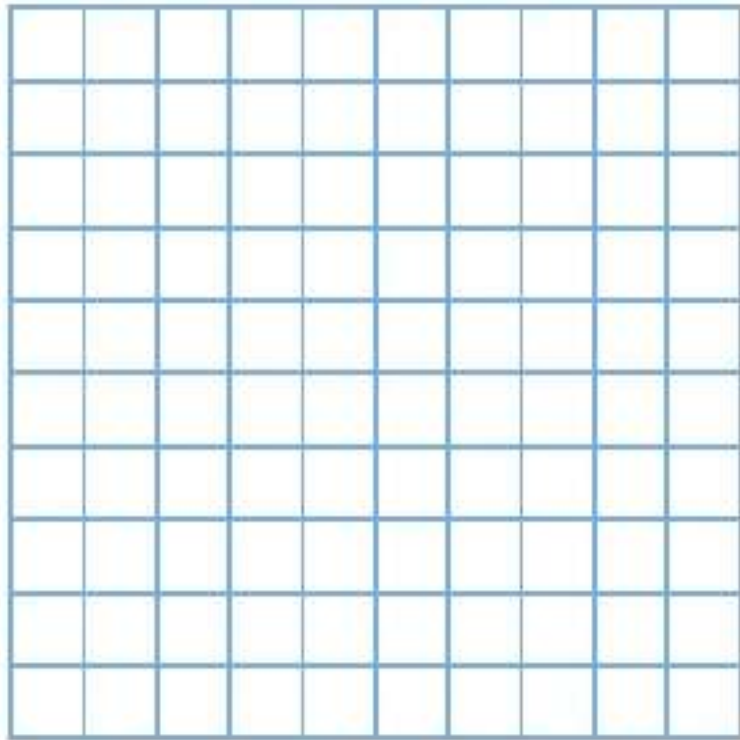
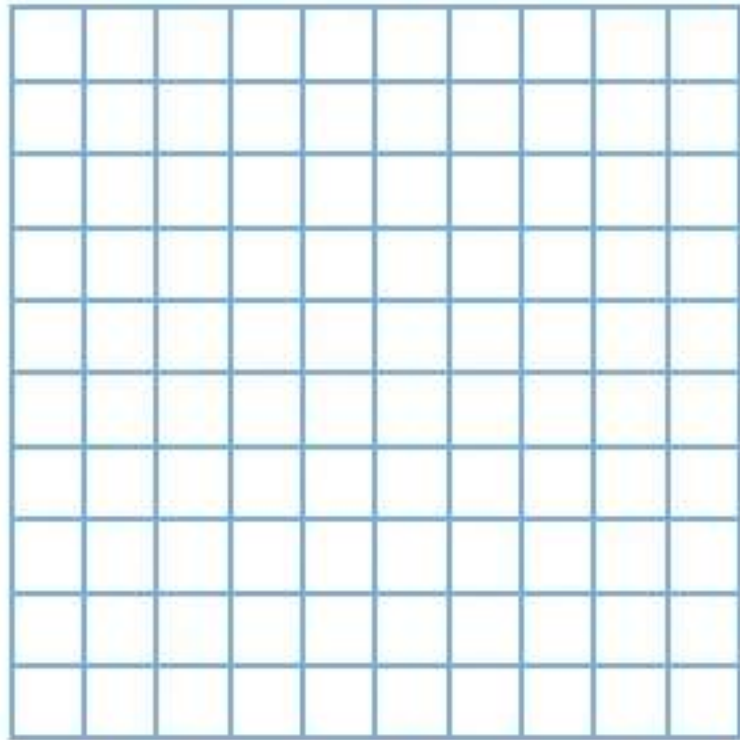
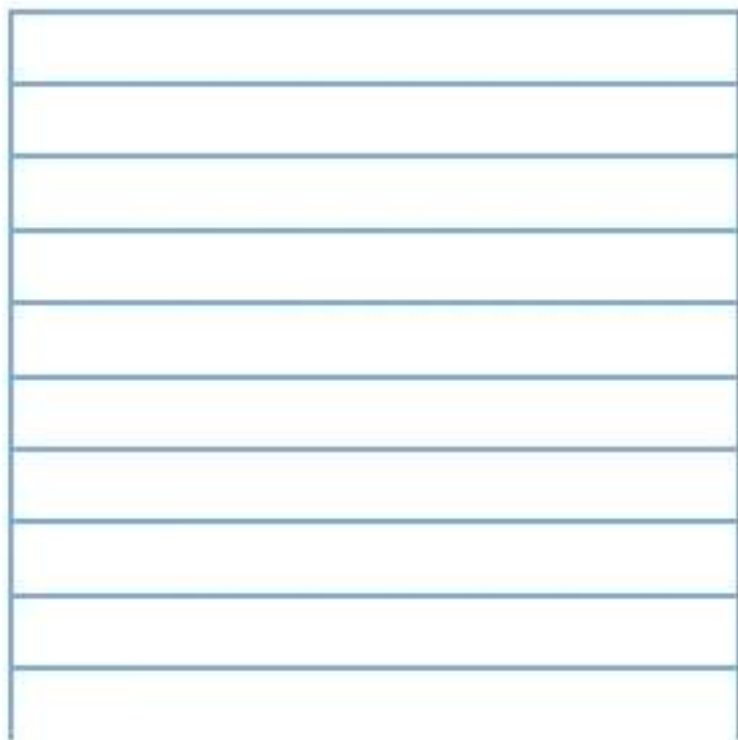
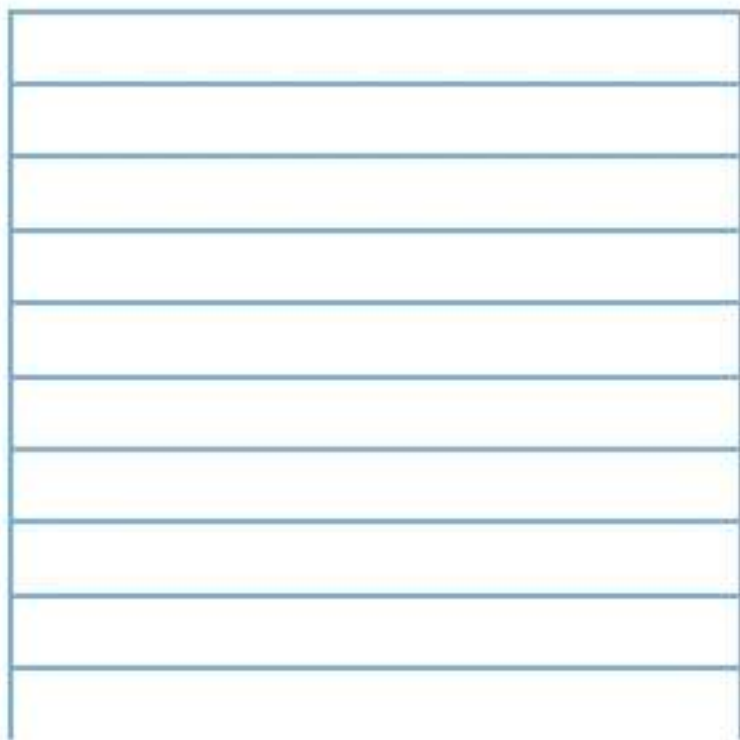
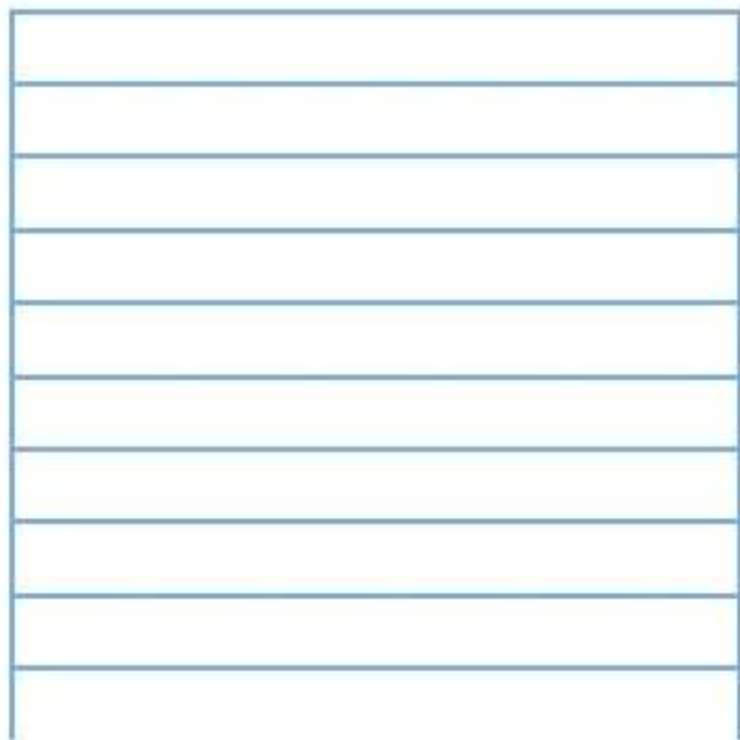
نموذج 3: شبكة السنتيمترات



نموذج 4: مخطط القيمة المكانية (المئات إلى الأجزاء من ألف)

الأجزاء العشرية	ألف من جزء	
	مائة من الأجزاء	
	عشرة من الأجزاء	
الأحاد	عشرة	
	مئات	
	آلاف	

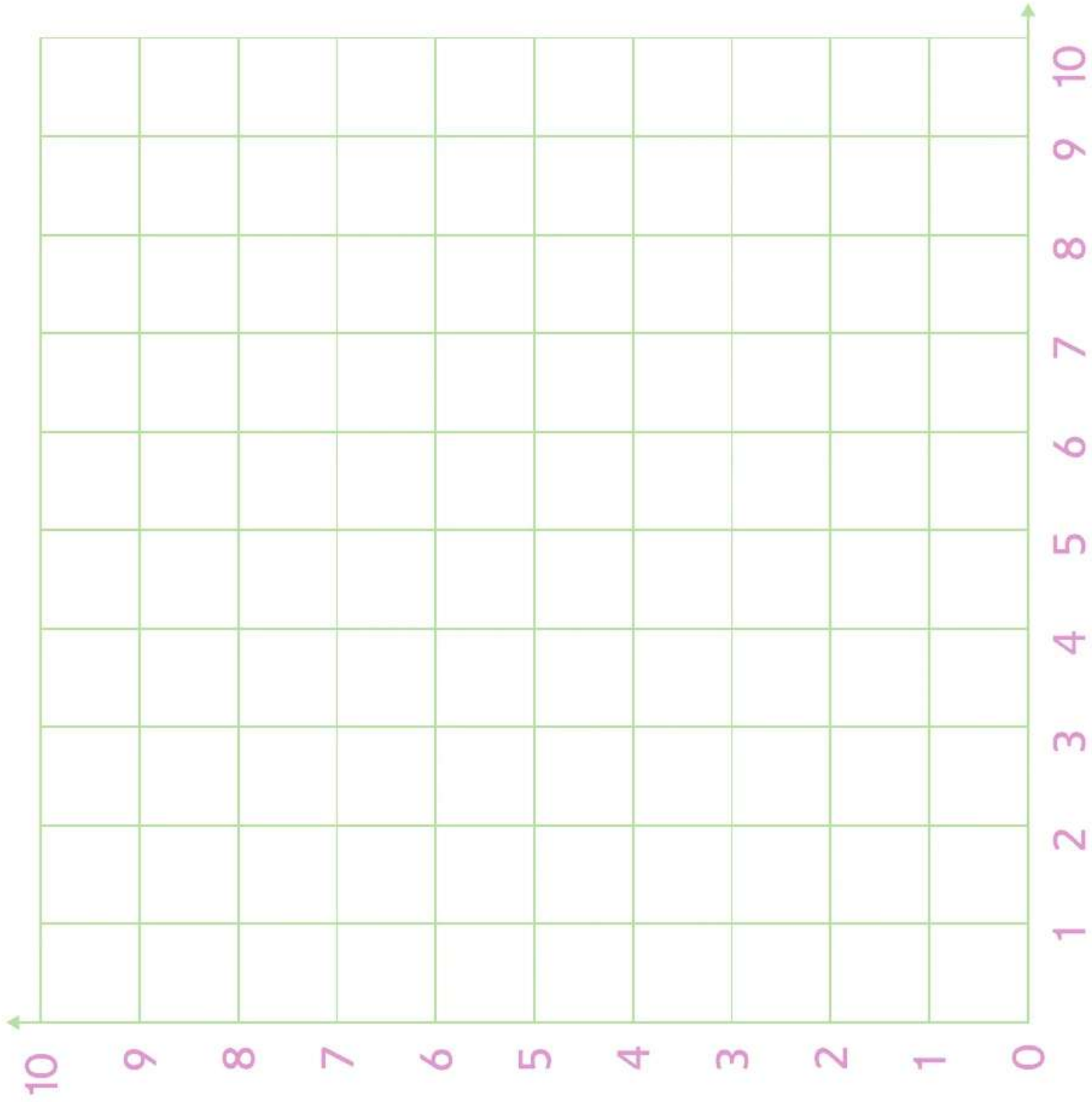
نموذج 5: نماذج الأجزاء من عشرة والأجزاء من مئة

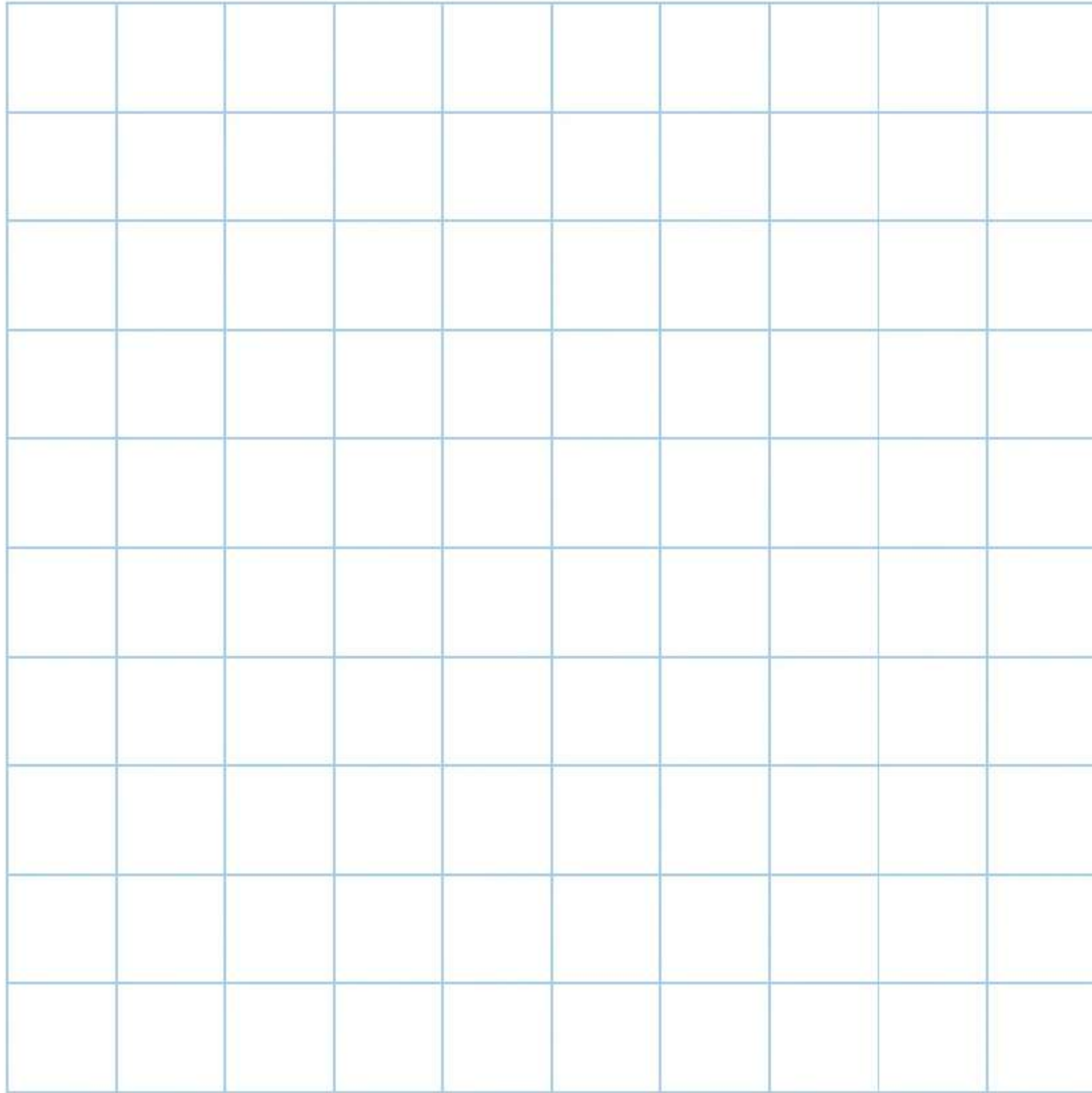
نموذج 6: نموذج الجبر

||

نموذج 7: شبكة الربع الأول



نموذج 8: شبكة الربع الأول (فارغة)



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

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 Pictures/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)Medioliimages/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.

[illegible]

[illegible]

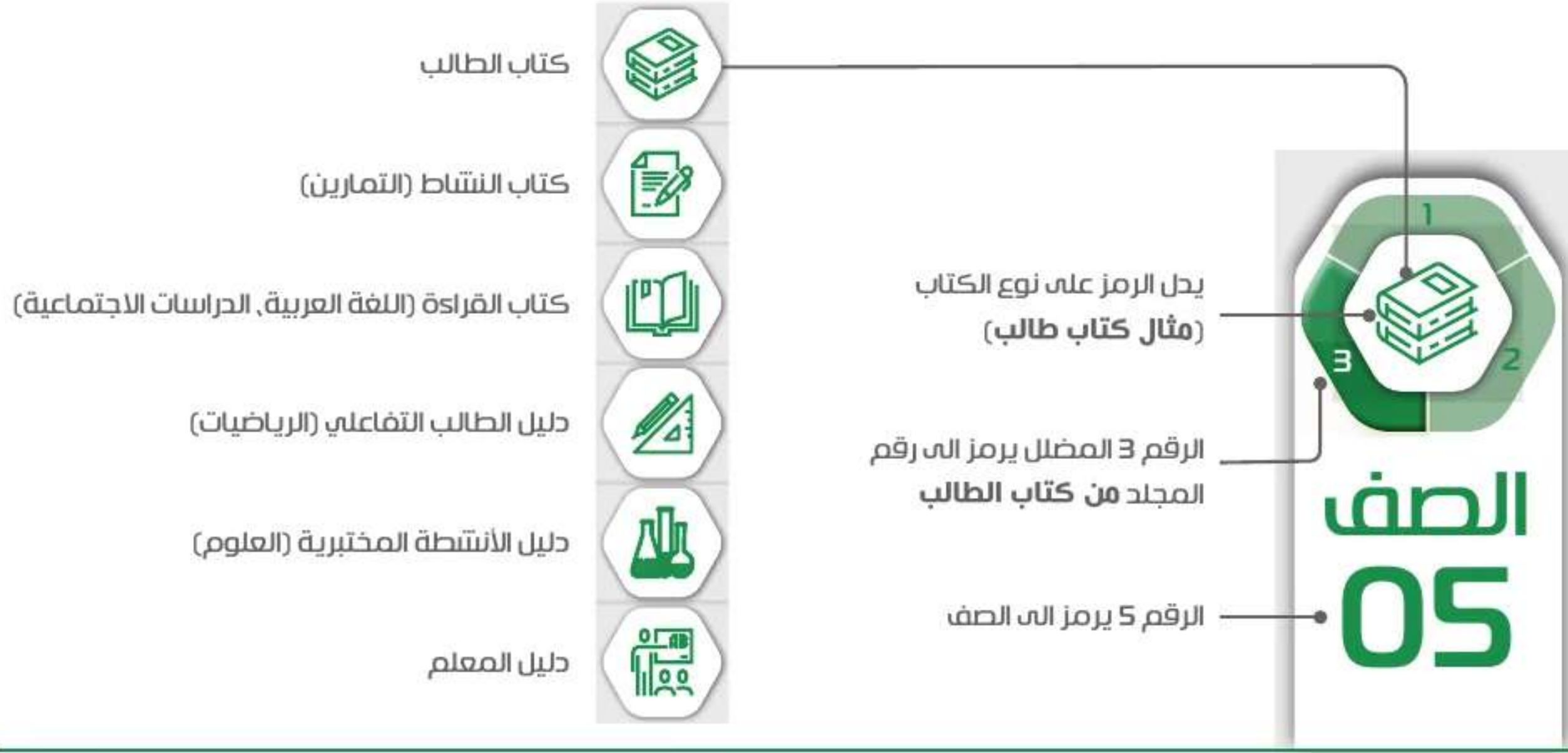
This image shows a full page of blank white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, providing a template for writing or drawing. There are no margins, text, or other markings present.

[illegible]

This image shows a full page of blank white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, providing a template for writing or drawing. There are no margins, text, or other markings present.

دلائل رموز الغلاف

لون الحلقة الثانية



مركز اتصال وزارة التربية والتعليم
اقتراح - استفسار - شكوى



80051115



www.moe.gov.ae



Info@moe.gov.ae