

استخدام الاستراتيجيات والخصائص للضرب في عدد من رقمين

الأسئلة الأساسية: كيف يمكنك استخدام نموذج للضرب؟
كيف يمكنك استخدام خاصية التوزيع للضرب؟
كيف يمكنك استخدام الضرب لحل المسائل؟

الوحدة
3

تنتج الطاقة المتجددة
من موارد طبيعية لا تنفذ أبدًا.

نستخرج توربينات الرياح طاقة الرياح لإنتاج
طاقة كهربائية والتقليل من التلوث الذي
يسببه الوقود الحفري.

دعني أحضر طائرتي الورقية!
إليك مشروعًا عن الطاقة
والضرب.



مشروع الرياضيات والعلوم: الطاقة المتجددة والضرب

يوميات: اكتب تقريرًا تذكر فيه ما توصلت إليه، في التقرير أيضًا:

- مزرعة الرياح هي مساحة من الأرض فيها عدد كبير من التوربينات، أرسم نموذجًا من 15 صفًا لتوضيح توربينات مزرعة الرياح. ما عدد التوربينات في مزرعة الرياح الخاصة بك؟
- تنتج بعض التوربينات 63 ميجاواط ساعة كل أسبوع. أوجد مقدار الطاقة الذي تنتجه إحدى هذه التوربينات في عام واحد. تذكر أن العام الواحد فيه 52 أسبوعًا.

أجر بحثًا استخدم الانترنت أو مصادر أخرى لإيجاد معلومات عن المصادر المختلفة للطاقة المتجددة.

★ راجع ما تعرفه ★

المصطلحات

- الخوارزمية
- ناتج الضرب
- نموذج المساحة
- المتغير

اختر المصطلح المناسب من الصندوق، واكتبه في المساحة الفارغة.

1. نضرب الأعداد لإيجاد _____.
2. يوضح _____ عدد العناصر في الصفوف والأعمدة.
3. الرمز أو الحرف الذي يمثل عددًا يُسمى _____.

الضرب

أوجد ناتج ضرب كلِّ مما يلي.

- | | | |
|-------------------|-------------------|--------------------|
| 4. 4×8 | 5. 4×9 | 6. 9×5 |
| 7. 6×8 | 8. 16×4 | 9. 6×68 |
| 10. 87×5 | 11. 19×9 | 12. 128×6 |

التقريب

قرّب كلِّ عددٍ إلى أقرب مئة.

- | | |
|-----------|-----------|
| 13. 164 | 14. 8 263 |
| 15. 527 | 16. 2 498 |
| 17. 7 892 | 18. 472 |

قرّب كلِّ عددٍ إلى أقرب ألف.

- | | | |
|-------------|------------|-------------|
| 19. 8 685 | 20. 4 991 | 21. 62 549 |
| 22. 167 241 | 23. 77 268 | 24. 34 162 |
| 25. 1 372 | 26. 9 009 | 27. 121 619 |



سوف تستخدم
التقريب لتقدير نواتج
الضرب في هذه
الوحدة.

28. ابن الحجج الرياضية اشرح طريقة تقريب 608 149 إلى أقرب ألف.

استخدم الأمثلة الواردة لكل مصطلح على وجه البطاقة للمساعدة على إكمال التعريفات الموجودة على ظهرها.

بطاقات المصطلحات

الأعداد المتناغمة

$$24 \times 38$$

$$\downarrow \quad \downarrow$$
$$25 \times 40$$

24 قريب من 25

38 قريب من 40



أكمل كل تعريف. وشع التعلم بكتابة
تعريفاتك.

بطاقات المصطلحات



تُسمى الأعداد التي يسهل حسابها

الدرس 1-3

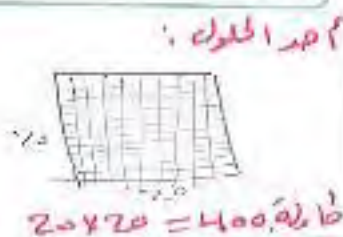
الحساب الذهني: الضرب
في مضاعفات العدد 10
Mental Math:
Multiply
Multiples of 10

أستطيع ...

استعمال استراتيجيات القيم المنزلية أو
الأنماط للضرب في مضاعفات العدد 10

معياري الدرس

4.3.3



تريد إدارة مدرسة طلب مستلزمات 20 غرفة صفية
جديدة. تحتاج كل غرفة صفية إلى الأنواع التالية: 20 مكتباً و 30
مفعداً و 40 قلم رصاص. ما العدد الذي يحتاج المدير إلى طلبه من
كل نوع؟
حل هذه المسائل باستعمال الاستراتيجيات التي تختارها.

يمكنك استعمال البنية في الحل. ما الحقائق
الأساسية التي يمكن أن تستخدمها لمساعدتك على
حل هذه المسائل؟ ما العلاقات بينها؟ بين عملك في
الحل أدناه.

مثل المسألة:

ما الاحتياجات لـ 20 غرفة صفية؟

ما إذا سيقبل؟

أضرب المسألة:

ما العملية التي ستستخدمها لإيجاد العدد الكلي للمقاعد؟

كيف يمكن للضرب من 10 أن يساعدك في حل المسألة؟

بعد المسألة:

شارك زملائك حلولك بالفلاب

انتقل للتدريس للبحرر بأنه يمكن استعمال الحقائق الرياضية والأنماط
للضرب في مضاعفات العدد 10



أنظر مجدداً!! ابحث عن العلاقات أنظر في العوامل ونواتج الضرب. ما الأنماط التي تلاحظها؟

كل ناتج يسجل 2 صفر مكل عامل يسجل صفر واحد
الرقم العشر صفر من عدد العوامل والنواتج تكون حقيقة أسية

كيف يُمكنك الضرب في مضاعفات العدد 10؟

السؤال الخامس

A



يمكنك استخدام
الأنماط للضرب في
مضاعفات العدد 10

عدد زائري مدينة ألعاب من كل فئة عمرية موضح أدناه.
ما عدد البالغين تحت عمر 65 الذين زاروا مدينة الألعاب
في 20 يومًا؟ ما عدد الأطفال الذين زاروا مدينة الألعاب
في 30 يومًا؟ ما عدد البالغين في عمر 65 وأكبر الذين
زاروا مدينة الألعاب في 50 يومًا؟



عدد الزائرين في كل يوم

البالغون تحت عمر 65 وأكبر
في 50 يومًا

أوجد $50 \times 40 = a$
إذا كان ناتج ضرب حقيقته
أساسية ينتهي بصفر، فأدرج
هذا الصفر في العدد.

$$5 \times 4 = 20$$

$$50 \times 40 = 2000$$

$$a = 2000$$

2 000 بالغ في عمر 65 وأكبر
زاروا مدينة الألعاب في 50 يومًا.

الأطفال في 30 يومًا

أوجد $30 \times 80 = c$
عدد الأصفار في ناتج الضرب
يساوي إجمالي عدد الأصفار في
كلا العاملين.

$$30 \times 80 = 2400$$

$\uparrow \quad \uparrow \quad \uparrow \quad \uparrow$
 صفران صفر واحد صفر واحد

$$c = 2400$$

2 400 طفل زاروا مدينة الألعاب
في 30 يومًا.

البالغون تحت عمر 65 في
20 يومًا

أوجد $20 \times 60 = a$
لكن تضرب 20×60 ،
استخدم نمطًا.

$$2 \times 6 = 12$$

$$20 \times 6 = 120$$

$$20 \times 60 = 1200$$

$$a = 1200$$

1 200 بالغ تحت عمر 65 زاروا
مدينة الألعاب في 20 يومًا.

أقنعني! ابحث عن العلاقات أكتب الأعداد الناقصة في كل مما يلي. وضح إجابتك.

$$40 \times 7 = 280$$

$$40 \times 40 = 1600$$

$$60 \times 50 = 3000$$

مثال آخر!

أوجد 30×80 ، ناتج الضرب بتفكك نفس عدد الأصفار الموجود في العاملين.

$$\begin{aligned} 30 \times 80 &= 3 \times 10 \times 8 \times 10 \\ &= (3 \times 8) \times (10 \times 10) \\ &= 24 \times 100 \\ &= 2\,400 \end{aligned}$$



يمكنك استعمال خاصيتي الإبدال والتجميع في الضرب لتري كيف تعمل الأنماط مع الأصفار.

☆ تدرّب موجّه ☆

طبق فهمك

في التمارين 3-8، استخدم الحقائق الأساسية واستراتيجيات القيم المنزلية لإيجاد ناتج الضرب.

- | | |
|-------------------|-------------------|
| 3. 30×10 | 4. 50×10 |
| 5. 20×10 | 6. 60×20 |
| 7. 90×40 | 8. 80×50 |

عبّر عن فهمك

1. **بَرز منطقيًا** أوجد 50×20 ، ما عدد الأصفار في ناتج الضرب؟ **3 أصفار، 1000**
2. عدد أقل من الأشخاص يذهب إلى الحديقة في نوفمبر مقارنة مع مايو. إذا علفت أن شهر نوفمبر يتألف من 30 يومًا وراز الحديقة 30 شخصًا كل يوم في نوفمبر، ما عدد الأشخاص الذين زاروا الحديقة طوال الشهر؟ **شهر 30 × 30 = 900**

☆ تدرّب مستقل ☆

في التمارين 9-16، استخدم الحقائق الأساسية واستراتيجيات القيم المنزلية لإيجاد ناتج الضرب.

- | | | | |
|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 9. 20×70 | 10. 70×90 | 11. 40×20 | 12. 40×30 |
| 13. 70×40 | 14. 20×30 | 15. 60×40 | 16. 60×90 |

في التمارين 17-22، أوجد العامل الناقص.

- | | | |
|---|---|---|
| 17. $10 \times \underline{\hspace{2cm}} = 100$ | 18. $\underline{\hspace{2cm}} \times 20 = 1\,600$ | 19. $\underline{\hspace{2cm}} \times 30 = 1\,500$ |
| 20. $20 \times \underline{\hspace{2cm}} = 1\,000$ | 21. $\underline{\hspace{2cm}} \times 90 = 8\,100$ | 22. $60 \times \underline{\hspace{2cm}} = 4\,200$ |

ممارسات الرياضيات وحل المسائل

23. **بزر منطقياً** نائج ضرب عاملين هو 4 200، إذا كان أحد هذين العاملين 60، فما العامل الآخر؟
وضح إجابتك.
24. **في الجبر** يوجد 30 لاعباً في كل فريق كرة قدم في المدارس الثانوية. وضح كيف يمكنك إيجاد العدد الكلي للاعبين إذا كان هناك 40 فريقاً. اكتب معادلة وحلها.

$$6 \times 7 = 42$$

يوجد صفراء من نتائج - أحد الصفراء موجود

من العامل 60 - الصفراء الأخرى في 40



25. **يستخدم** سمبز لترين من الماء عند تنظيف أسنانه. ويستخدم 10 لترات من الماء عند غسل الملابس. بكم يزيد عدد أكواب الماء التي يستخدمها سمبز عندما يغسل ملابساً على تلك التي يستخدمها لتنظيف أسنانه؟

$$32 = 40 - 8 = (4 \times 10) - (2 \times 14)$$

26. **ابحث عن العلاقات** مشى خالد 30 دقيقة كل يوم لمدة 90 يوماً. وضح كيف يمكنك استخدام الحقائق الأساسية لإيجاد عدد الدقائق التي مشاها خالد خلالها.
27. **مهارات التفكير العليا** اشرح سبب وجود ثلاثة أصفار في نائج ضرب 50 و 80 رغم وجود صفير واحد في كل من 50 و 80

$$30 \times 9 = 270, 3 \times 9 = 27$$

$$30 \times 90 = 2700$$

تقويم

28. **يسافر** جمال 10 أسابيع في السنة للعمل. ويمكنه في بلده 42 أسبوعاً. في الأسبوع الواحد 7 أيام. أي الخيارات التالية يمكن لجمال استخدامها لحساب ذهنيًا عدد الأيام التي مكثها في بلده؟
29. **يسافر** جمال 32 أسبوعاً في السنة للعمل. ويمكنه في بلده 20 أسبوعاً. في الأسبوع الواحد 7 أيام. أي الحقائق الأساسية التالية يمكن لجمال استخدامها لإيجاد عدد الأيام التي مكثها في بلده؟

(A) 20×7

(B) 3×7

(C) $32 + 7$

(D) $20 + 7$

(A) $(7 \times 2) + (4 \times 10)$

(B) 7×100

(C) $(7 \times 40) + (7 \times 10)$

(D) $(7 \times 40) + (7 \times 2)$

تدرب في المنزل 3-1

الحساب الذهني: الضرب في مضاعفات العدد 10

$$5 \times 3 = 15$$

$$50 \times 3 = 150$$

$$50 \times 30 = 1\,500$$

$$50 \times 30 = 1\,500 \text{ ، إذن}$$

بطريقة أخرى!
نريد معلمة في روضة أطفال شراء علب أقلام تلوين لكل طالب. تحتوي كل عبة على 50 قلم تلوين. ما عدد أقلام التلوين التي ستصيح لديها إذا اشترت 30 عبة؟
استخدم نمطاً لإيجاد 50×30

يمكنك الضرب باستخدام الحساب الذهني مستعملاً الحقائق الأساسية واستراتيجيات القيم المنزلية.



سيكون لدى معلمة روضة الأطفال 1 500 قلم تلوين.

في التمارين 1-12، استخدم الحقائق الأساسية واستراتيجيات القيم المنزلية لإيجاد ناتج الضرب.

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

$20 \times 2 = \underline{\hspace{2cm}}$

$20 \times 20 = \underline{\hspace{2cm}}$

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

$60 \times 3 = \underline{\hspace{2cm}}$

$60 \times 30 = \underline{\hspace{2cm}}$

3. $5 \times 6 = \underline{\hspace{2cm}}$

$50 \times 6 = \underline{\hspace{2cm}}$

$50 \times 60 = \underline{\hspace{2cm}}$

4. 30×80

5. 60×60

6. 50×90

7. 30×70

8. 70×60

9. 40×50

10. 10×90

11. 40×10

12. 10×50

في التمارين 13-21، أوجد العامل الناقص.

13. $10 \times \underline{\hspace{2cm}} = 200$

14. $40 \times \underline{\hspace{2cm}} = 3\,600$

15. $50 \times \underline{\hspace{2cm}} = 4\,000$

16. $70 \times \underline{\hspace{2cm}} = 700$

17. $30 \times \underline{\hspace{2cm}} = 2\,700$

18. $\underline{\hspace{2cm}} \times 70 = 3\,500$

19. $\underline{\hspace{2cm}} \times 90 = 7\,200$

20. $20 \times \underline{\hspace{2cm}} = 1\,800$

21. $40 \times \underline{\hspace{2cm}} = 3\,200$

معدلات الطباعة في دقيقة واحدة	
الطباعة	الكلمات
حمد	50
سعيد	40
محمد	60

22. في الجبر يسجل ناصر عدد الكلمات التي يستطيع كل طباع طباعتها في دقيقة واحدة. بكم يزيد عدد الكلمات التي يستطيع أسرغ طباع طباعتها في 30 دقيقة على تلك التي يطبعها أبطأ طباع؟ استخدم استراتيجيات القيم المنزلية. اكتب معادلات وحلها.

$$60 - 40 = 20, 20 \times 30 = 600$$

24. في الجبر إذا سجلت مدينة في عام واحد إجمالي 97 يومًا ممطرًا، فما عدد الأيام التي لم تمطر فيها؟ اكتب معادلة وحلها.

365 يومًا	
97	d

$$97 + d = 365$$

$$d = 268 \text{ يومًا}$$

23. تقول سارة: "لإيجاد 50×20 ، أضرب 5×2 ثم أضغ العدد الكلي للأصفار في كلا العاملين في النهاية". هل توافق؟ وضح إجابتك.

$$5 \times 2 = 10$$

ثم نضع صفرين بعد 10 ليصبح 1000

$$50 \times 20 = 1000$$

26. مهارات التفكير العليا لكل 30 دقيقة من البث التلفزيوني، نوجد 8 دقائق من الإعلانات التجارية. إذا تمث إذاعة 90 دقيقة من البث التلفزيوني، فما عدد دقائق الإعلانات التجارية المخصصة لها؟

$$8 \times 3 = 24$$

25. اذكر عاملين كل منهما مكون من رقمين ليكون ناتج ضربهما أكبر من 200 وأقل من 600

$$50 \times 10, 20 \times 20$$

تقويم

27. ناتج ضرب عاملين هو 7 200، إذا كان أحد العاملين 90، فما العامل الآخر؟

- (A) 8 000 (C) 80
(B) 800 (D) 8

28. حل راشد 1 400 مسألة رياضية خلال 70 يومًا. إذا حل راشد نفس عدد المسائل الرياضية كل يوم، فما عدد المسائل التي حلها راشد في اليوم؟

- (A) 2 (C) 200
(B) 20 (D) 2 000



استخدم الحقائق الأساسية لمساعدتك على إيجاد العوامل الناقصة.

الدرس 2-3

استعمال النماذج لضرب

عدد من رقمين في

مضاعفات العدد 10

Use Models to
Multiply 2-Digit
Numbers by
Multiples of 10

أستطيع ...

استعمال النماذج وخواض العمليات
للمساعدة على الضرب.

معايير الدرس

4.3.1

أحمد المثلث : 80



10 مجموعات من 80 = 800

10 مجموعات من 8 = 80

لجبهه 800 + 80 = 880

يوجد 880 لاعب في الدوري

100

تشارك 10 فريق في دوري كرة القدم. كل
فريق مكون من 18 لاعباً بين دائم وبدلي. ما عدد اللاعبين
المشاركين في الدوري؟
حل هذه المسألة باستعمال الاستراتيجية التي تختارها.

هذه الخطوة :

من كم فريق يوجد في دوري كرة القدم ؟

من كم لاعب في كل فريق ؟

هذه الخطوة :

من كيف أستطيع أن أتعلم مجموعات متساوية ؟

من ما المعادلة التي أستطيع كتابتها لحل المسألة ؟

هذه الخطوة :



شارك في دوري كرة القدم
بإجمالي 880 لاعب

يمكنك استعمال الأدوات المناسبة.
يمكن أن تساعدك قوالب القيم المنزلية
أو ورقة مربعات على تصوّر المسألة. بين
عملك في الفراغ أعلاه.

انظر مجدداً! برز منطقياً كيف يمكن مقارنة المنازل في العدد الذي ستضربه في العدد 10

بالمنازل في ناتج الضرب؟ وضّح إجابتك.
الاستثمار في البناء تمّ تركه منزلة واحدة للسيارة والصغير يتحرك بدل منزلة

مراجعة

$$18 \times 10 = 180$$

كيف يمكنك استعمال نموذج مساحة للضرب؟

السؤال
المتعلق

لدى شركة سعيد للنقل صناديق لتعبئة الكتب.
إذا كان كل صندوق يسع 24 كتابًا، فما عدد
الكتب التي ستوضع في 20 صندوقًا؟

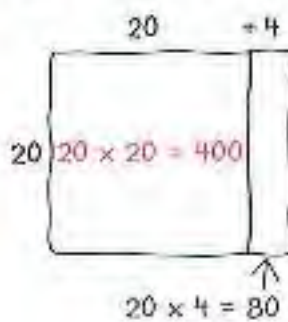


صنع شبكة من قوالب القيم
المنزلية أو استعمال نموذج
مساحة يساعد على رؤية
نواحي الضرب الجزئية.



أرسم نموذج مساحة.

$$20 \times 24 = b \text{ أوجد } b$$



$$\begin{array}{r} 400 \\ + 80 \\ \hline 480 \end{array}$$

نواحي
الضرب
الجزئية

$$20 \times 24 = 480$$

$$b = 480$$

سيوضع في 20
صندوقًا 480 كتابًا.

استعمل قوالب القيم المنزلية لصنع شبكة.

$$20 \times 24 = b \text{ أوجد } b$$



$$\begin{array}{r} 400 \\ + 80 \\ \hline 480 \end{array}$$

نواحي
الضرب
الجزئية

$$20 \times 24 = 480$$

$$b = 480$$

سيوضع في 20
صندوقًا 480 كتابًا.

400

80



أقنعني! نمذج استعمال شبكة مربعات لتعبئة عن نموذج

مساحة لإيجاد ناتج 20×27

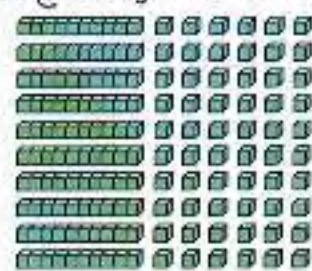
ما ناتج الضرب؟ وضح إجابتك.

$$\begin{aligned} 20 \times 27 &= 20 \times (20 + 7) \\ &= (20 \times 20) + (20 \times 7) \\ &= 400 + 140 \\ &= 540 \end{aligned}$$

☆ تدرّب موجّه ☆

طبّق فهمك

2. تعرّض شبكة قوالب القيم المنزلية عملية 10×16 ، أوجد ناتج الضرب.



100	←	10 مجموعات من 10
+ 60	←	10 مجموعات من 6
160	←	اجمع ناتج الضرب الجزئية.

عبّر عن فهمك

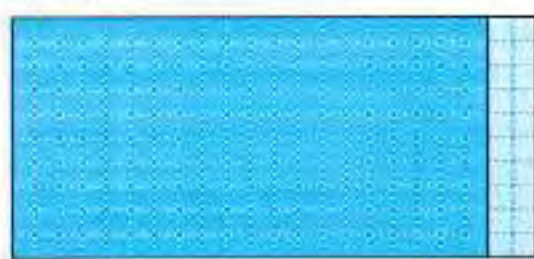
1. نمذج أرسم نموذج مساحة لتعبّر عن 20×26 ، ثم أوجد ناتج الضرب.

	20 + 6
20	20 x 20 = 400
	20 x 6 = 120
	400 + 120 = 520

☆ تدرّب مستقل ☆

في التمارين 3-12، استعمل قوالب القيم المنزلية أو نموذج مساحة لإيجاد ناتج الضرب.

3. 10×22



4. 10×13



يمكنك استعمال شبكة مربعات لرسم نموذج مساحة.

5. 20×35

6. 20×41

7. 30×29

8. 40×37

9. 10×76

10. 50×12

11. 70×29

12. 80×43

ممارسات الرياضيات وحل المسائل

مبيعات المتجر	
الشهر	العدد المبيع
يناير	486
فبراير	385

13. في الجبر في أول 3 أشهر من العام باع متجر إلكتروني 1 446 آلة تصوير. ما عدد آلات التصوير التي باعها المتجر في شهر مارس؟ اكتب المعادلة وحلها.

$$1446 - 486 - 385 = 575 \text{ آلة تصوير}$$

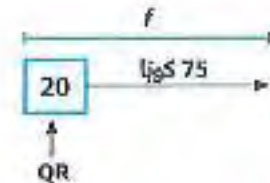
14. تبرع المتجر بمبلغ 2 QR إلى جمعية خيرية عن كل آلة تصوير باعها في شهر فبراير. بكم تبرع المتجر؟

$$385 \times 2 = 770 \text{ QR}$$

16. مهارات التفكير العليا يوجد 46 طالباً في الصف الرابع. يكتب كل طالب منهم 3 تقارير عن مواد دراسية. وضّح كيفية استعمال خاصية التوزيع لحساب إجمالي التقارير المكتوبة.

$$\begin{aligned} 3 \times 46 &= 3 \times (40 + 6) \\ &= (3 \times 40) + (3 \times 6) \\ &= 120 + 18 \\ &= 138 \text{ تقريراً} \end{aligned}$$

15. نمذج خلال مباراة لكرة السلة بيع 75 كرتاً من عصير الفاكهة. ثمن الكوب 20 ريالاً. احسب ثمن الأكواب جميعها.



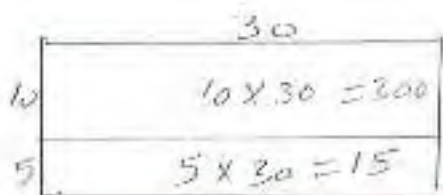
$$75 \times 20 = 1500 \text{ QR}$$

تقويم

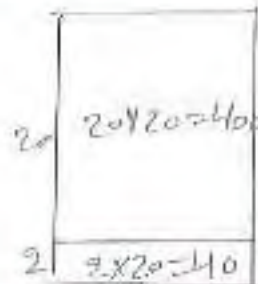
17. باع المزارع ناصز 30 صندوقاً من الفرم، وزن كل صندوق 15 kg، وبيع المزارع طلال 22 صندوقاً، وزن كل صندوق 20 kg. استعمل نموذج مساحة لتوضّح من منهما باع نمراً أكثر.



يمكن أن تساعدك التمثيلات على كتابة شرح كامل.



$$300 + 150 = 450$$



$$400 + 40 = 440$$

باع ناصز 450 صندوقاً
باع طلال 440 صندوقاً
ناصر باع نمراً أكثر

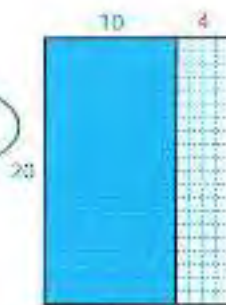
تَدْرِبْ فِي

الْمَنْزِلِ 2-3

استعمال النماذج لضرب عدد
من رقمين في مضاعفات
العدد 10



يمكنك تجزئة الأعداد
لضربها.



200 = 10 مجموعة من 20 80 = 4 مجموعة من 20

بطريقة أخرى!

يمكنك استعمال نموذج مساحة أو قوالب القيم المنزلية
لمساعدتك على إيجاد ناتج 20×14
 20×14 تعني 20 مجموعة من 14، أو
(20 مجموعة من 4) + (20 مجموعة من 10).
اجمع لنواتج الضرب الجزئية من النموذج.

20 مجموعة من الـ 10 = 200

20 مجموعة من الـ 4 = 80

$200 + 80 = 280$

إذن، $20 \times 14 = 280$

في التمرينين 1 و 2، استعمال قوالب القيم المنزلية أو نموذج المساحة لإيجاد ناتج الضرب.

1. 10×12



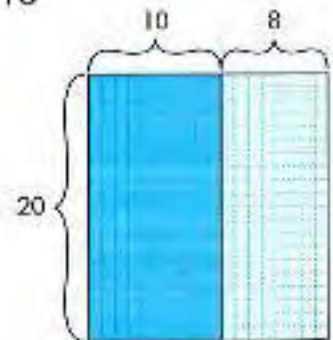
10 مجموعات من 10 = 100

10 مجموعات من 2 = 20

$100 + 20 = 120$

إذن، $10 \times 12 = 120$

2. 20×18



20 مجموعة من 10 = 200

20 مجموعة من 8 = 160

$200 + 160 = 360$

إذن، $20 \times 18 = 360$

في التمارين 3-6، أوجد ناتج الضرب. ارسم نموذج مساحة لمساعدتك.

3. 50×15

4. 40×22

5. 30×39

6. 60×21

الدرس 3-3 التقدير: استعمال التقريب

Estimate: Use
Rounding

حلّ وشارك

أوجد ناتج ضرب قريباً من 1 400 قدر الإمكان.
اختر عاملين من الأعداد 18 و 42 و 66 و 71
حل هذه المسألة باستعمال الاستراتيجية التي تختارها.

أستطيع ...
تقدير ناتج الضرب بتقريب العوامل.

معايير الدرس
4.3.2

استعمل التبريز المنطقي. كيف يمكن أن
يساعدك التقريب على اختيار عاملين؟
يُتَن عملك في الحيز أدناه.

جبل المسألة :

أحد الحلول :
10 → 20
42 → 40
66 → 70
71 → 70
20 × 70 = 1400

ما العوامل التي تصفها من اختيارك ؟

ما عملية الضرب التي تحادك عملها ؟

أشكال المسألة :

1 400

ما صيغة أخرى تحصل بالضبط على ناتج ضرب العشريين ؟

ما العشريين اللذين تقربهما إلى 70 ؟ ما هو العدد المشترك ؟

الخطوة :

شارك زملائك حلول أفكارك

انتقل للنظم (العشري) وضح أنه يمكننا استخدام التقريب لتقدير

ناتج ضرب عددين معرّعين

1400 تقريباً مع 18 × 66
1400 تقريباً مع 18 × 71
1400 تقريباً مع 18 × 71
لأن 71 قريب من 70 و 66 قريب من 70

انظر مجدداً !! بزز منطقياً بم تشترك الأعداد التي قربتها؟

جعلنا حفاة 10

كيف يمكنك استعمال التقريب للتقدير؟

السؤال
الأساس



يمكنك استعمال القيمة
المنزلية للمساعدة على تقريب
الأعداد. التقريب طريقة
لتقدير نواتج الضرب.



درزنة واحدة
من التفاح

قطف العاملون 50 درزنة تفاح من بستان
يوسف و 37 درزنة تفاح من بستان عمر.
في الدرزنة الواحدة 12 تفاحة. ما عدد
التفاحات التي قطفها العمال تقريباً؟

فدّر ناتج الضرب.

$$87 \times 12 = n$$

$$90 \times 10 = 900$$

قطف العمال 900 تفاحة تقريباً.



لا تحتاج بعض
المسائل إلى إجابة
دقيقة.

أولاً، اجمع لإيجاد عدد درزونات التفاح التي قُطفت.

$$37 + 50 = 87 \text{ درزنة تفاح}$$

ثم استعمل التقريب 87×12 لتقدير ناتج الضرب،
استبدل العوامل بأقرب مضاعف للعدد 10

قرب 87 إلى أقرب عشرة.

87 أقرب إلى 90 منه إلى 80، إذن يُقرب العدد 87
إلى العدد 90

قرب 12 إلى أقرب عشرة.

12 أقرب إلى 10 منه إلى 20، إذن يقرب العدد 12
إلى العدد 10

أقنني! بزر منطقياً قالت ملى إن 870 تقدير معقول للعملية 87×12 ، وقد قبلت المعلمة إجابتها.
كيف حصلت ملى على العدد 870 كتقدير؟ تذكر أن تفكر في الأعداد التي يسهل ضربها.

من مربي 12 إلى 10 نزلت حول عليها لتقريب من 10

$$87 \times 10 = 870$$

☆ تدرّب موجّه ☆

طبّق فهمك

في التمارين 3-6، قدّر ناتج الضرب.

3. 24×18 يقرب إلى

$$\underline{\quad} \times \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

4. 33×31 يقرب إلى

$$\underline{\quad} \times \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

5. 38×22

6. 45×48

عبّر عن فهمك

1. **بزر منطقياً** كيف نعرف أنك نحتاج إلى تقدير فقط وليس إلى إجابة دقيقة في المثال الوارد في الصفحة السابقة؟

المسألة تم السؤال منها عن العدد؟

2. **انقذ وبرز** استعمل راشد التقريب لتقدير ناتج ضرب 35×42 وحصل على 1 200، ما خطأ راشد؟

*35 يجب أن تقرب إلى 40 وليس 30
42 يجب أن تقرب إلى 40
 $40 \times 40 = 1600$*

☆ تدرّب مستقل ☆

في التمارين 7-12، قدّر ناتج الضرب.

7. 39×19

$$\underline{\quad} \times \underline{\quad} = \underline{\quad} \text{ يقرب إلى}$$

8. 28×27

$$\underline{\quad} \times \underline{\quad} = \underline{\quad} \text{ يقرب إلى}$$

9. 64×13

10. 42×17

11. 82×36

12. 54×18

في التمارين 13 و 14، قدّر لتحقيق من أن الإجابة المعطاة معقولة.

13. $41 \times 66 = 2\,706$

$$\underline{\quad} \times \underline{\quad} = \underline{\quad} \text{ يقرب إلى}$$

معقولة غير معقولة

14. $34 \times 52 = 2\,288$

$$\underline{\quad} \times \underline{\quad} = \underline{\quad} \text{ يقرب إلى}$$

معقولة غير معقولة

فأرن تقديرك بالإجابة المعطاة لتحقيق من أن الإجابة معقولة.



ممارسات الرياضيات وحل المسائل

في التمارين 15-17، استعمل الجدول المجاور.

يمكن أن تكون إجابتك
تقديراً لأن الإجابة الدقيقة
ليست ضرورية.

15. الحش العددي بكم تقريباً يزيد عدد أشجار التمر السلج لدى المزارع عن عدد أشجار التمر السكري؟ وضح إجابتك.

$$38 \times 46 = 1500 \text{ شجرة تمر}$$

$$40 \times 30 = 1200 \text{ شجرة تمر}$$

$$1500 - 1200 = 300$$

16. الحش العددي ما عدد أشجار التمر لدى المزارع تقريباً؟ وضح إجابتك.

$$30 \times 40 = 1200 \text{ فلاح}$$

$$40 \times 30 = 1200 \text{ سكرى}$$

$$30 \times 50 = 1500 \text{ سلج}$$

$$1200 + 1200 + 1500 = 3900$$

17. مهارات التفكير العليا أي نوعين من أشجار

المزارع يتساوى عددهما؟ استعمل خاصية الضرب

لنوضح الإجابة.

$$28 \times 38 = 38 \times 28$$

طبقاً لخاصية الإبدال في الضرب

تقويم

نذكر أن هناك 52 أسبوعاً
في العام الواحد.

18. ما عدد الكتب التي تباعها المكتبة تقريباً كل عام؟

(A) تقريباً 6 500 كتاب

(B) تقريباً 7 500 كتاب

(C) تقريباً 8 500 كتاب

(D) تقريباً 9 500 كتاب

19. بكم تقريباً يزيد عدد الكتب الفنية وكتب الأطفال المباعة على عدد الكتب الرياضية المباعة في عام واحد؟

(A) تقريباً 2 000 كتاب

(B) تقريباً 1 500 كتاب

(C) تقريباً 1 000 كتاب

(D) تقريباً 500 كتاب

المبيعات الأسبوعية للكتب في مكتبة

نوع الكتاب	عدد الكتب
كتب رياضية	72
كتب فنية	38
كتب أطفال	59

تَدْرِبُ فِي الْمَنْزِلِ 3-3 التقدير: استعمال التقريب



يمكنك استعمال القيمة
المنزلية للتقريب واستعمال
التقريب لتقدير لوائح الضرب.

الخطوة 2

قدّر ناتج الضرب.

$$28 \times 36 = n$$



$$30 \times 40 = 1\,200$$

إذن ناتج الضرب يساوي 1 200 تقريبًا.

بطريقة أخرى!

قدّر ناتج 28×36
استبدل العوامل بأقرب
مضاعف للعدد 10

الخطوة 1

قرب كلا العددين في 28×36
قرب 28 إلى أقرب عشرة.
28 أقرب إلى 30 منه إلى 20،
إذن بقرب 28 إلى 30

قرب 36 إلى أقرب عشرة.
36 أقرب إلى 40 منه إلى 30،
إذن بقرب 36 إلى 40

في التمارين 1-10، قدّر ناتج الضرب.

1. 31×12

_____ $\times$ _____ = _____ يقرب إلى

2. 28×17

_____ $\times$ _____ = _____ يقرب إلى

3. 54×14

4. 44×22

5. 45×19

6. 34×48

7. 64×76

8. 15×38

9. 88×23

10. 11×68

في التمرينين 11 و 12، قدّر لتتحقق من أن الإجابة المعطاة معقولة.

11. $39 \times 37 = 2\,183$

_____ $\times$ _____ = _____ يقرب إلى
معقولة غير معقولة

12. $27 \times 83 = 2\,241$

_____ $\times$ _____ = _____ يقرب إلى
معقولة غير معقولة

قرب كل عامل إلى أقرب
عشرة لتقدير ناتج الضرب.





نوجد 12 كعكة صغيرة
في 1 درزنة.

13. خبزت مريم 18 درزنة من كعكات الشوكولاتة الصغيرة
و 13 درزنة من كعكات الفانيليا الصغيرة.
ما عدد الكعكات الصغيرة التي خبزتها مريم تقريبا؟
وضّح إجابتك.

$$18 + 13 = 31, 30 \times 10 = 300$$

15. الحشّ العدديّ قدر أحمد نانخ 28×48
بإيجاد 30×50 ، قدر أن ناتج الضرب يساوي
1 500، وهو يعتقّد أن ناتج الضرب الفعلي
أكبر. هل أحمد على صواب؟ وضّح إجابتك.

لا. أحمد ضرب 28 لـ 30
48 لـ 50. ناتج الضرب الفعلي يجب
أنه يكون أكبر من التقدير لأنه أحمد ضرب
كل عدد بعدد أكبر منه.

14. لدى معلمة الفنون البصرية 30 علبة من
أفلام التلوين، في كلّ علبة 16 فلم تلوين.
أعطت الطلاب 10 علب من إجمالي العلب
ليستعملوها. وضّح طريقة إيجاد عدد أفلام
التلوين الباقية لدى المعلمة.

أعطت الطالب 10 علب تلوين
بقيت لديها 20 علبة. $20 \times 16 =$
 $(20 \times 10) + (20 \times 6) = 200 + 120 = 320$
علبة.

17. مهارات التفكير العليا تقرّب ليلي كلّ عامل إلى
أقرب عشرة لتقدير ناتج ضرب 51×37 باعتبارها
1 500، هل تقدير ليلي معقول؟ وضّح إجابتك.

لا. 51×37 ضرب 50 لـ 40 $50 \times 40 = 2000$
1500 ليست قريبة لـ 2000
لذلك التقدير غير معقول.

16. الرياضيات والعلوم تولّد توربينات الرياح طاقة
كهربائية هائلة من طاقة الرياح. تدور شفرات
مولدات طاقة الرياح 22 مرة في الدقيقة. إذا
دارت المولدات مدة ساعة واحدة، كم مرة
تقريبا تدور الشفرات؟ تذكّر أن هناك 60 دقيقة
في الساعة.

تدور شفرات 22 لـ 60
مرة $22 \times 60 = 1200$
تقويم

19. ذهب صياد 14 مرة للصيد في الشهر الماضي.
اصطاد 28 سمكة في كلّ مرة. ما عدد الأسماك
التي اصطادها في الشهر الماضي تقريبا؟

18. أحصى حارس حديقة حيوان عدد بيوض
النماسيح في 28 عشًا، فكان متوسط عدد
البيوض في كلّ عش 40 بيضة.
ما العدد التقريبي لبيوض النماسيح التي
عدها الحارس؟

- (A) تقريبا 100 سمكة
(B) تقريبا 200 سمكة
(C) تقريبا 300 سمكة
(D) تقريبا 400 سمكة

- (A) تقريبا 80 بيضة
(B) تقريبا 120 بيضة
(C) تقريبا 800 بيضة
(D) تقريبا 1 200 بيضة



الدرس 3-4 نواتج الضرب الجزئية Partial Products

أستطيع ...
استعمال القيمة المنزلية ونواتج الضرب
الجزئية وخواص العمليات لتساعدني
على الضرب.

مقياس الدرس
4.3.1

يحتوي مسرح على 14 صفًا من المقاعد،
وفي كل صف 23 مقعدًا. ما عدد المقاعد في المسرح؟
حل هذه المسألة باستعمال الاستراتيجية التي تختارها.

يمكنك أن تلمذج
باستعمال شبكة مربعات لعرض
المسألة. بين عملك
في الحيز أدناه.



أعدر الحلوك :
23
14 $\boxed{14 \times 23 = ?}$

	20	+3
10	200	+80
4	80	+12
2	40	
	322	

من كيف تم ترتيب المقاعد في المسرح؟
من ما الاستراتيجية التي سأستخدمها لإيجاد
عدد المقاعد في المسرح؟
أه أخذت المسألة
من كيف يمكنني إيجاد عدد المربعات في شبكة
رسم على ورقة مربعات بدو عدد المربعات؟
من كيف يمكنني استخدام ورقة مربعات لرسم
شبكة تساعدني حل المسألة؟
بعد المسألة :
شارك رأيك مع زملائك في الحل.

انتقل للتكملة وبنسبة من الشبكات ونفوزج المسألة أدناه لتقديم الإجابة
لها من ضرب عددين من رقمين

انظر مجددًا! استعمل البنية في الحل مقاعد المسرح مثال على أشياء مرتبطة في صفوف وأعمدة.
ما أبعاد النموذج الذي يمثل مقاعد المسرح؟

14 صف من 23 مقعد 14×23

كيف يمكنك الضرب باستعمال نموذج مساحة؟

السؤال
الأساسي



لحل هذه المسألة
يجب أن توجد أولاً عدد صفوف
الألعاب التي على شكل دب
في الكشك.



يوجد 13 دبا لعبة في كل صف من صفوف
كشك في مهرجان. يحتوي 20 صفًا على دببة
الألعاب صفراء و 4 صفوف على دببة الألعاب زرقاء.
ما العدد الإجمالي للألعاب في الكشك؟

20 صفًا من الدببة الصفراء
+ 4 صفوف من الدببة الزرقاء
= 24 صفًا من الألعاب على شكل دببة من اللونين
يوجد 13 دبا لعبة في كل صف.

اجمع عدد المربعات في كل جزء

من الشبكة .

12

40

60

+ 200

312

هناك 312 لعبة على شكل
دب في الكشك.

$$24 \times 13 = 312$$

قريب من $25 \times 10 = 250$

الإجابة معقولة.

استعمل شبكة لإيجاد 24×13

$$20 \times 10 = 200$$

$$4 \times 10 = 40$$

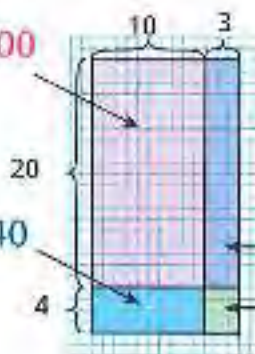
افصل كل عامل إلى
عشرات وآحاد.

لون كل قسم بلون
مختلف.

$$20 \times 3 = 60$$

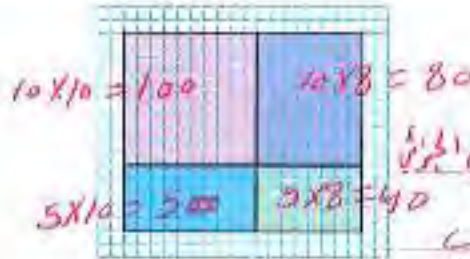
$$4 \times 3 = 12$$

12 و 40 و 60 و 200 هي نواتج ضرب جزئية.



أقنعني! نمذج

ما عملية الضرب لعددتين مكونتين من رقمين
المبينة في النموذج على اليسار؟ ما ناتج الضرب؟ وضح كيف
استعملت النموذج لإيجاد ناتج الضرب.



استخدمت كل جزء من الشبكة لإيجاد ناتج الضرب الجزئي

جمعت نواتج الضرب الجزئي لإيجاد ناتج الضرب

$$\begin{array}{r} 100 \\ + 80 \\ + 50 \\ + 40 \\ \hline 270 \end{array}$$

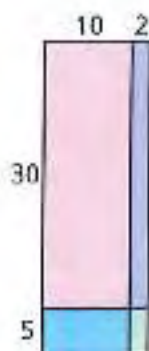
$$15 \times 18 = 270$$

الناتج

☆ تدرّب موجّه ☆

طبّق فهمك

3. استعمل نموذج المساحة وخاصة التوزيع لإيجاد 35×12



$$35 \times 12$$

$$= (30 + \underline{\quad}) \times (10 + \underline{\quad})$$

$$= (30 + 5) \times \underline{\quad} + (30 + 5) \times \underline{\quad}$$

$$= (30 \times 10) + (5 \times 10) +$$

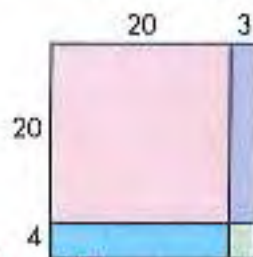
$$(30 \times 2) + (5 \times 2)$$

$$= \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad}$$

$$= \underline{\quad}$$

عبّر عن فهمك

1. **نمذج** استعمل نموذج المساحة وخاصة التوزيع لإيجاد 24×23



$$20 \times 20 = 400, 20 \times 3 = 60$$

$$4 \times 20 = 80, 4 \times 3 = 12$$

2. كيف يساعدك نموذج المساحة وخاصة

التوزيع على الضرب؟ استعمل 16×12

لتوضيح إجابتك.

$$16 \times 12 = (10 + 6) \times (10 + 2)$$

$$= (10 \times 10) + (10 \times 2) +$$

$$(6 \times 10) + (6 \times 2) =$$

$$= 100 + 20 + 60 + 12$$

$$= 192$$

☆ تدرّب مستقل ☆

في التمارين 4-6، ارسم نموذج مساحة لإيجاد ناتج الضرب.

4. 218×25

5. 16×27

6. 22×88

في التمارين 7-11، أوجد ناتج الضرب. استعمل خواص العمليات.

7. $\begin{array}{r} 41 \\ \times 12 \\ \hline \end{array}$

8. $\begin{array}{r} 38 \\ \times 27 \\ \hline \end{array}$

9. $\begin{array}{r} 58 \\ \times 19 \\ \hline \end{array}$

10. $\begin{array}{r} 29 \\ \times 15 \\ \hline \end{array}$

11. $\begin{array}{r} 73 \\ \times 47 \\ \hline \end{array}$

ممارسات الرياضيات وحل المسائل

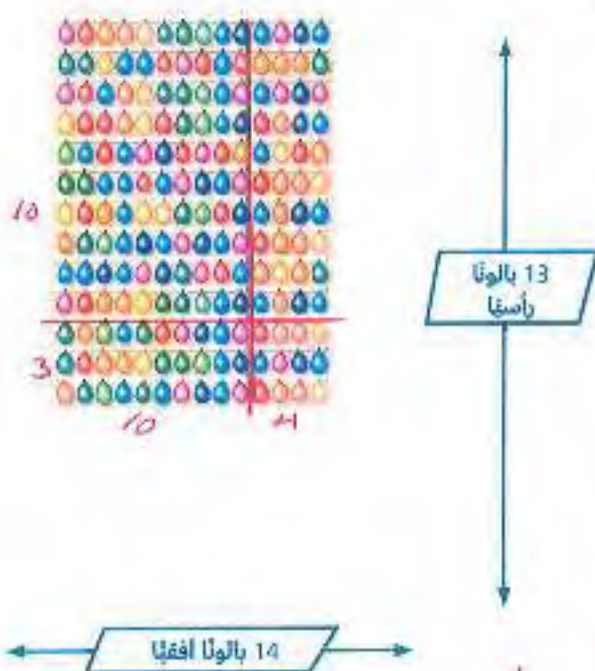
9. المصطلحات استعمال خاصة التجميع أو الإبدال لإكمال التعريف.

نذكر خاصية الإبدال في الضرب على أن بإمكانك تغيير جميع العوامل وبطل ناتج الضرب هو نفسه.

8. يوجد 35 طبق بيض في بقالة، في كل منها 12 بيضة. كم بيضة في البقالة؟

$$35 \times 12 = 420$$

في التمرينين 10 و 11، استعمال نموذج المساحة المجاور.



10. نموذج تصنع نورا لعبة بالونات لمعرض المدرسة، حيث يرمي الطلاب البالونات بسهام لفرقتها. ارسم خطوطاً على الشبكة لفصل كل عامل إلى عشرات وآحاد. ما عدد البالونات المستعملة في إعداد اللعبة؟

$$100 + 40 + 30 + 12 = 182$$

11. مهارات التفكير العليا نعلم نورا أنها ستضطر إلى إعادة ملء لوح البالونات بالكامل 15 مرة تقريباً. اكتب جملة عددية لتبين عدد البالونات التي نحتاج إليها نورا.

$$b = 15 \times (13 \times 14)$$

تقويم

13. يحتوي مسرح على 17 صفاً من المقاعد، في كل صف 14 مقعداً. ارسم نموذج مساحة لإيجاد عدد المقاعد في المسرح. افصل كل عامل إلى عشرات وآحاد في نموذج المساحة.

$$17 \times 14 = 238$$

12. اكتب لتوضح لماذا ناتج ضرب 15×32 يساوي مجموع 10×32 و 5×32

$$15 \text{ تجزأ إلى } 10 + 5 \text{ جزأ}$$

$$15 \times 32 = (10 \times 32) + (5 \times 32)$$

تَدْرِبْ فِي الْمَنْزِلِ 3-4 نَوَاجِزُ الضَّرْبِ الْجَزْئِيَّةِ



يَبَيِّنُ نَمُوذَجُ الْمَسَاحَةِ نَوَاجِزُ
الضَّرْبِ الْجَزْئِيَّةِ الْأَرْبَعَةَ.

$$\begin{array}{r} 8 \\ 40 \\ 40 \\ + 200 \\ \hline 288 \end{array}$$

إِذَنْ، $12 \times 24 = 288$

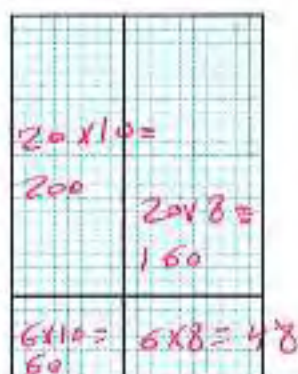
بَطَرِيقَةٍ أُخْرَى!

بَعْدَ اسْتِعْمَالِ الشَّبَكَةِ مِنَ الطَّرَاقِ لِإِيْجَادِ نَاجِزِ ضَرْبٍ 12×24 ، ارْسُمْ شَبَكَةَ مَرِيعَاتٍ. قَسِّمْ نَمُوذَجَ الْمَسَاحَةِ إِلَى عَشْرَاتٍ وَآحَادٍ لِكُلِّ عَامِلٍ. أَوْجِزْ عَدَدَ الْمَرِيعَاتِ فِي كُلِّ مَسْتَطِيلٍ أَصْغَرَ، ثُمَّ اجْمَعْ عَدَدَ الْمَرِيعَاتِ فِي الْمَسْتَطِيلَاتِ الْأَرْبَعَةِ الْأَصْغَرِ.



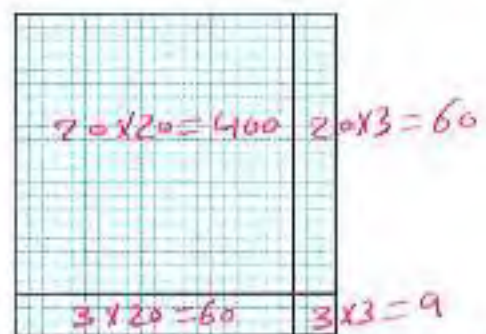
فِي التَّمَارِينِ 4-1، أَوْجِزْ نَاجِزَ الضَّرْبِ. اسْتَعْمَلْ نَمُوذَجَ الْمَسَاحَةِ الْمَرْسُومَ عَلَى شَبَكَةِ الْمَرِيعَاتِ.

1. 26×18



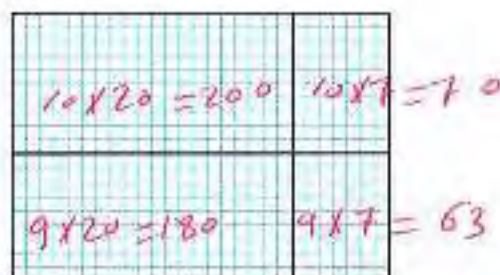
$200 + 160 + 60 + 48 = 468$

2. 23×23



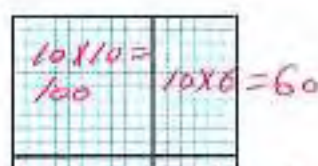
$400 + 60 + 60 + 9 = 529$

3. 19×27



$200 + 70 + 180 + 63 = 513$

4. 11×16



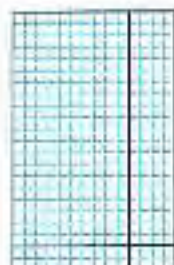
$100 + 60 + 10 + 6 = 176$

6. استعمل خالد خوارزمية لإيجاد ناتج الضرب أدناه.
هل إجابته خالد معقولة؟ وضح.

$$\begin{array}{r} 4296 \\ \times 7 \\ \hline 42 \\ 630 \\ 1400 \\ 2800 \\ \hline 4872 \end{array}$$

لا . نقرّب 4296 إلى أقرب ألف
ونقرّب ثم 7 . الإجابة الصحيحة قريبة من
28000

5. يتمرّن لاعب كرة قدم مدة 22 ساعة كلّ أسبوع.
كم ساعة يتمرّن اللاعب في 14 أسبوعاً؟
استعمل نموذج المساحة المرسومة على شبكة
مربعات لمساعدتك على الضرب.



$$\begin{aligned} 20 \times 10 &= 200, & 2 \times 10 &= 20 \\ 20 \times 4 &= 80, & 2 \times 4 &= 8 \\ 200 + 20 + 80 + 8 &= 308 \end{aligned}$$

7. مهارات التفكير العليا الأسعار في متجر للابتنكارات
مبيّنة في الجدول. إذا باع 27 صندوقاً من سلاسل
المفاتيح النيون و 35 صندوقاً من الأقلام المضبنة
في الظلام، فما إجمالي مبيعاته بالريال؟

$$27 \times 60 = 1620, \quad 35 \times 40 = 1400$$

$$1620 + 1400 = 3020$$

تقويم

9. اكتب لتوضح كيفية استعمال نموذج المساحة
لنفكك 18×12 لإيجاد ناتج الضرب والتحقّق
من أن ناتج الضرب معقول.

الشبكة توفّر كيف نستطيع تقسيم
العوامل إلى عشرات وأعداد.
عدد الوحدات من كل شبكة تمثّل
ناتج الضرب الجزئي.

مجموع نواتج الضرب الجزئي يساوي الناتج النهائي
نستطيع أن نتأكّد إذا كان ناتج الضرب معقول
بالقريب أو بزيادة أو نقصان متناهية
ثم نقدر الناتج

8. اكتب لتوضح كيفية تفكك 16×34 إلى أربع
مسائل ضرب أبسط.

نستطيع تجزئ كل عامل إلى عشرات
وأعداد . نستطيع حساب الأربع
مجموعات بطريقة سهلة .

$$6 \times 4 = 24$$

$$6 \times 30 = 180$$

$$10 \times 4 = 40$$

$$10 \times 30 = 300$$

ثم نجمع نواتج الضرب
الجزئي لإيجاد الناتج

الدرس 3-5

الضرب باستعمال

خاصية التوزيع

Multiply Using the Distributive Property

استطيع ...

استعمال نماذج المساحة وخواص العمليات لضرب الأعداد المكونة من رقمين.

معايير الدرس

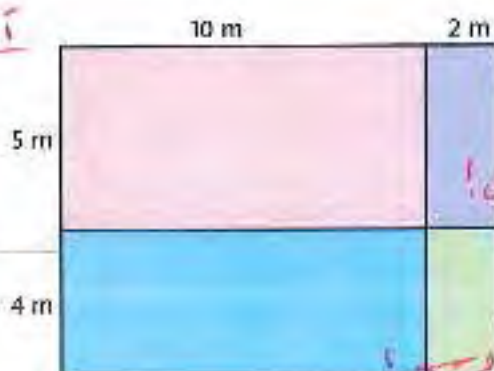
4.3.1



ملعب مقسم إلى أربعة أقسام كما هو مبين في المخطط أدناه. أوجد مساحة الملعب. اشرح كيف توصلت إلى الإجابة.
حل هذه المسألة باستعمال الاستراتيجية التي تختارها.

يمكنك استعمال الرسوم ونماذج المساحات وخواص العمليات للنمذجة.

س. كيف يمكن إيجاد طول عرض الملعب؟
س. ما هو طول عرض الملعب؟



أوجد المساحة.

كيف تجد مساحة الملعب؟

س. كيف تجد مساحة الملعب؟

س. كيف تجد مساحة الملعب؟

س. كيف تجد مساحة الملعب؟

س. كيف تجد مساحة الملعب؟

س. كيف تجد مساحة الملعب؟

س. كيف تجد مساحة الملعب؟

س. كيف تجد مساحة الملعب؟

س. كيف تجد مساحة الملعب؟

س. كيف تجد مساحة الملعب؟

س. كيف تجد مساحة الملعب؟

س. كيف تجد مساحة الملعب؟

س. كيف تجد مساحة الملعب؟

س. كيف تجد مساحة الملعب؟

س. كيف تجد مساحة الملعب؟

س. كيف تجد مساحة الملعب؟

أوجد الحل.

5	10 x 5 = 50	5 x 2 = 10
4	10 x 4 = 40	4 x 2 = 8

$$50 + 40 + 10 + 8 = 108$$

5	10 x 5 = 50	5 x 2 = 10
4	10 x 4 = 40	4 x 2 = 8

انظر مجددًا! استعمال البنية في الحل ما نواتج الضرب الجزئية الأربعة

للأجزاء المبنية في نموذج مساحة الملعب؟

50, 10, 40, 8

السؤال الأساسي كيف يمكنك استعمال خاصية التوزيع للضرب؟

يضم كل فريق من فريق كرة السلة في أحد النوادي 15 لاعباً. ما عدد اللاعبين في كل فريق النادي؟



يوجد 25 فريقاً في النادي.

يمكنك استعمال نموذج مساحة أو خاصية التوزيع لحل مسائل ضرب أعداد مكونة من رقمين.



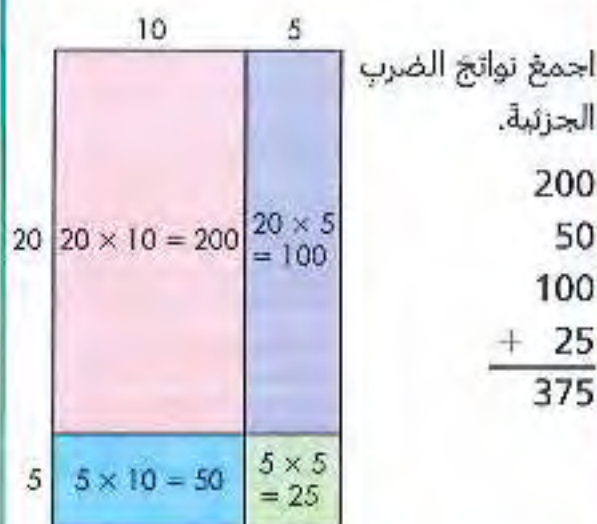
استعمل خاصية التوزيع لإيجاد 25×15

$$\begin{aligned} 25 \times 15 & \quad \text{حلل 25 إلى 20 + 5} \\ & \quad \text{حلل 15 إلى 10 + 5} \\ &= (20 + 5) \times (10 + 5) \\ &= (20 + 5) \times 10 + (20 + 5) \times 5 \\ &= (20 \times 10) + (5 \times 10) + (20 \times 5) + (5 \times 5) \\ &= 200 + 50 + 100 + 25 \\ &= 375 \end{aligned}$$



هناك 375 لاعباً في فريق النادي كلها.

استعمل نموذج مساحة لإيجاد 25×15



أقنعني! استعمل البنية في الحل هل ثمة طريقة أخرى يمكنك من خلالها استعمال خاصية التوزيع لحل المسألة أعلاه؟

$$\begin{aligned} 25 \times 15 &= 25 \times (10 + 5) \\ &= (25 \times 10) + (25 \times 5) \\ &= (20 + 5) \times 10 + (20 + 5) \times 5 \\ &= (20 \times 10) + (5 \times 10) + (20 \times 5) + (5 \times 5) = 200 + 50 + 100 + 25 \\ &= 375 \end{aligned}$$

☆ تدرَّب موجَّه ☆

طبِّقْ فهمَكَ

في التمرين 3، استعمل نموذج المساحة المرسوم وشبكة مربعات لإيجاد ناتج الضرب. تحقق من أنَّ إجابتك معقولة.

3. 24×16



$$200 + 40 + 120 + 24 = 384$$

عَبِّرْ عَنْ فهمِكَ

1. **نموذج** ما هي مسائل الضرب الأربعة الأبسط التي استعملتها في المثال الوارد في الصفحة السابقة لإيجاد ناتج 24×13 ؟

$$24 \times 13 = (20 + 4) \times (10 + 3) \\ = (20 + 4) \times 10 + (20 + 4) \times 3$$

2. كيف يمكنك استخدام خواص العمليات

لتساعدك على إيجاد ناتج 24×13 ؟

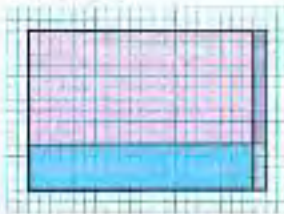
نموذج المساحة **ساعد على تجزئة** العوامل إلى عشرات وآحاد.

$$24 \times 13 = (20 + 4) \times (10 + 3) \\ = (20 + 4) \times 10 + (20 + 4) \times 3 \\ = (20 \times 10) + (4 \times 10) + (20 \times 3) + (4 \times 3) \\ = 200 + 40 + 60 + 12 \\ 312$$

☆ تدرَّب مستقل ☆

في التمارين 4-7، استعمل نموذج المساحة وشبكة المربعات لإيجاد ناتج الضرب.

4. 14×21



5. 14×12



6. 18×18



7. 15×13



يمكنك جمع لواتج الضرب الجزئية بأي ترتيب باستعمال خاصية الإبدال في الجمع.



ممارسات الرياضيات وحل المسائل

12. اكتب العدد 52 079 بالصيغة اللفظية والصيغة التحليلية.

13. الحش العددي قذّر عدنان ناتج 23×43 باستعمال 20×40 وقذّر سعيد ناتج 23×43 باستعمال 25×40 ، أي الطريقتين سيعطي تفديراً أدق للإجابة؟

كتابة الصيغة النضية بالعدد العشري

$$50,000 + 2000 + 0 + 70 + 9$$

العامل 25 أقرب إلى 23 من 20



14. استعمل البنية في الحل نشغل كل عائلة من طيور القيق الزرقاء مساحة مقدارها 25 هكتارا من الأرض. ولا تشاركها أي من عائلات القيق الأخرى هذه المساحة. ما عدد الهكتارات التي نحتاجها 24 عائلة من طيور القيق الزرقاء؟ وضح الطريقة التي يمكنك بها استعمال خاصية التوزيع لحل هذه المسألة.

$$\begin{aligned} 25 \times 24 &= (20+5) \times (20+4) \\ &= (20+5) \times 20 + (20+5) \times 4 \\ &= (20 \times 20) + (5 \times 20) + (20 \times 4) + (5 \times 4) \\ &= 400 + 100 + 80 + 20 = 600 \end{aligned}$$

16. مهارات التفكير العليا ما التكلفة الأقل:

13 قلم حبر تكلفة الواحد منها 75 ريالاً
أم 17 كراسة تكلفة الواحدة منها 25 ريالاً؟
بكم أقل؟

$$\begin{aligned} 13 \times 75 &= 975 \text{ QR} \\ 17 \times 25 &= 425 \text{ QR} \\ 975 - 425 &= 550 \text{ QR} \end{aligned}$$

15. ترغب ماجدة في شراء حاسوب لوحى جديد ثمنه 564 QR. فأذخرت 15 QR كل أسبوع مدة 30 أسبوعاً. هل لدى ماجدة ما يكفي من النفود لشراء الحاسوب؟ وضح إجابتك.

$$15 \times 30 = 450 \text{ QR}$$

تقويم

17. الجزء A

الجزء B

اكتب ناتج الضرب الجزئي في كل مستطيل من نموذج المساحة.

		20	6
10		$10 \times 20 = 200$	$10 \times 6 = 60$
9		$9 \times 20 = 180$	$9 \times 6 = 54$

أوجد مجموع نواتج الضرب الجزئية.

$$\begin{array}{r} 200 \\ + 180 \\ 60 \\ 54 \\ \hline 494 \end{array}$$

تَدْرِبْ فِي الْمَنْزِلِ 3-5 الضرب باستعمال خاصية التوزيع

يمكنك استعمال نموذج
مساحة وخاصية التوزيع
لمساعدتك على الضرب.



$$\begin{aligned} 23 \times 18 &= (20 + 3) \times (10 + 8) \\ &= (20 + 3) \times 10 + (20 + 3) \times 8 \\ &= (20 \times 10) + (3 \times 10) + (20 \times 8) + (3 \times 8) \\ &= 200 + 30 + 160 + 24 \\ &= 414 \end{aligned}$$

طريقة أخرى!

أوجد ناتج 23×18

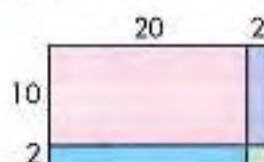
	10	8
20	20×10	20×8
3	3×10	3×8

في التمارين 1-3، استعمال نموذج المساحة لإيجاد ناتج الضرب.

1. 14×19



2. 12×22



3. 21×51



في التمارين 4-13، أوجد ناتج الضرب. استعمال خواص العمليات.

4. $\begin{array}{r} 10 \\ \times 18 \\ \hline \end{array}$

5. $\begin{array}{r} 28 \\ \times 38 \\ \hline \end{array}$

6. $\begin{array}{r} 51 \\ \times 12 \\ \hline \end{array}$

7. $\begin{array}{r} 73 \\ \times 13 \\ \hline \end{array}$

8. $\begin{array}{r} 99 \\ \times 11 \\ \hline \end{array}$

9. $\begin{array}{r} 16 \\ \times 14 \\ \hline \end{array}$

10. $\begin{array}{r} 17 \\ \times 38 \\ \hline \end{array}$

11. $\begin{array}{r} 56 \\ \times 17 \\ \hline \end{array}$

12. $\begin{array}{r} 11 \\ \times 13 \\ \hline \end{array}$

13. $\begin{array}{r} 29 \\ \times 64 \\ \hline \end{array}$

15. حضر 12 211 شخصا مباراة بكرة القدم في أحد الملاعب. وفي اليوم التالي حضر 9 217 شخصا مباراة أخرى. ما عدد الأشخاص الذين حضروا في اليومين؟

$$12211 + 9217 = 21428$$

14. هناك 27 طالبا في الصف الرابع. عُيِّن لكل طالب 15 مسألة رياضية مختلفة. ما عدد مسائل الرياضيات التي عُيِّنَتْ لجميع الطلاب؟

$$27 \times 15 = 405$$

تكاليف الرحلة في عبّارة سياحية

\$ 12 لكل شخص

\$ 96 لكل سيارة

16. الحش العددي من خلال قائمة الأسعار المجاورة،

إذا ركب 82 شخصا عبّارة سياحية وشُحِنَتْ فيها

49 سيارة، ما المبلغ التقريبي الذي تقاضته خدمة

العبّارة السياحية للرحلة الواحدة؟

$$82 \times 12 = 984$$

$$50 \times 100 = 5000$$

$$984 + 5000 = 5984$$



لدى عصام
1 500 بطاقة فهرسة.

17. مهارات التفكير العليا بدرّس عصام المصطلحات

لصف دراسي مكون من 27 طالبا في الصف الرابع.

قام بإعطاء الطلاب 63 مصطلحا جديدا. يكتب كل طالب

مصطلحا واحدا وتعريفا واحدا على بطاقة فهرسة.

هل لدى عصام بطاقات فهرسة كافية لكل الطلاب؟

وضح إجابتك.

$$27 \times 63 = 1701$$

$$1701 - 1500 = 201$$

تقويم

الجزء B

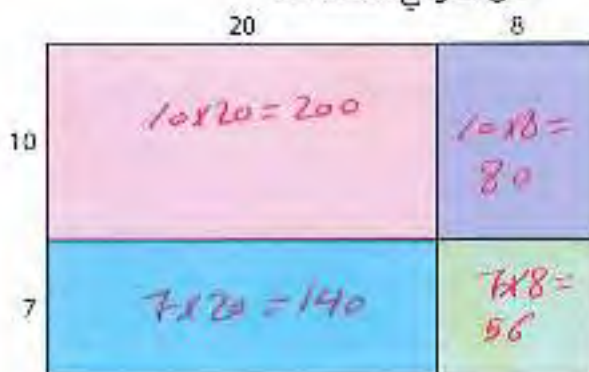
أوجد مجموع نواتج الضرب الجزئية.

$$\begin{array}{r} 200 \\ + 140 \\ 80 \\ 56 \\ \hline 476 \end{array}$$

18. الجزء A

اكتب ناتج الضرب الجزئي في كل مستطيل

من نموذج المساحة.



الدرس 6-3

استعمال نواتج الضرب
الجزئية للضرب في عدد
من رقمين

Use Partial
Products to
Multiply by 2-Digit

أستطيع ...

استعمال القيمة المئوية ونواتج الضرب
الجزئية للضرب في عدد من رقمين.

معايير الدرس
4.3.1

	10	6
10		
5		

أحد رقمين

$$5 \times 6 = 30$$

$$5 \times 10 = 50$$

$$10 \times 6 = 60$$

$$10 \times 10 = 100$$

$$240$$

حل آخر: لاعبي شطرنج 15×11

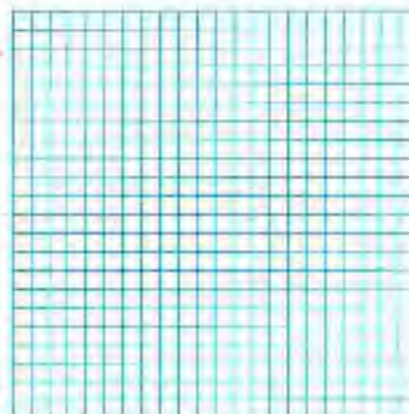
بإضافة 15 أو $15 \times 10 = 150$

$$165 =$$

أو $15 \times 5 = 75$

$$15 \times 15 = 225$$

$$75 + 225 = 300$$



هناك 11 لاعبًا منظمًا و 5 لاعبين بدلاء
في فريق محترف لكرة القدم. ما عدد اللاعبين في 15
فريق لكرة القدم؟
حل هذه المسألة باستعمال الاستراتيجية التي تختارها.

يمكنك استعمال البنية في الحل. استعمال
ما تعرفه عن ضرب الأعداد من رقم واحد
لضرب أعداد من رقمين. يتن عملك في

الحيز أدناه.

من كيف تجد عدد اللاعبين في 15 فريق؟
من ماذا تحاول ما تجد طريقة لعدد ما الأعداد التي تساعدك لحل المسألة؟
من كم عدد اللاعبين في فريق واحد؟

انظر مجددًا! نموذج كيف يمكنك استعمال نموذج المساحة والتقريب أو نموذج المساحة والأعداد

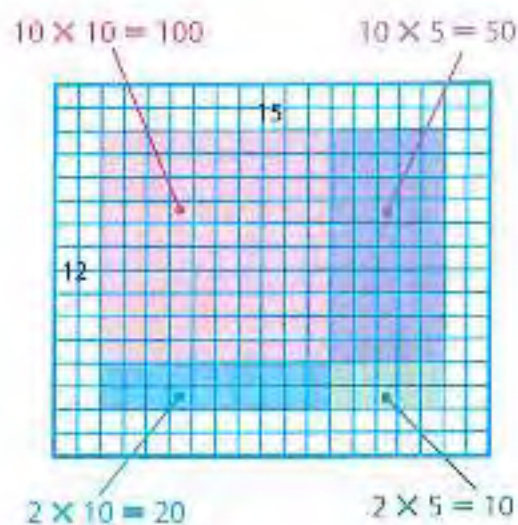
المناسبة لتقدير ناتج الضرب في المسألة أعلاه؟

تقريب 16 إلى 20 ، 15 إلى 20 ونرسم على الشبكة $20 \times 20 = 400$

تقريب 16 إلى 20 ، ونرسم على الشبكة $20 \times 15 = 300$

كيف يمكنك تمثيل الضرب؟

المسائل الأساسية



تضع ريم 7 ثمرات برتقال و 8 ثمرات تفاح في كل من 12 حقيبة. ما عدد ثمار الفاكهة التي وضعتها ريم في الحقائب كلها؟

ينطوي حل بعض المسائل على أكثر من خطوة واحدة.

$$7 + 8 = 15$$

تضع ريم 15 ثمرة فاكهة في كل من 12 حقيبة.

ثم اضرب العشرات.

تطابق ناتج الضرب الجزئية أجزاء نموذج المساحة.

$$\begin{array}{r} 15 \\ \times 12 \\ \hline 30 \\ 180 \\ \hline 180 \end{array}$$

تضع ريم 180 ثمرة فاكهة في الحقائب.

أوجد 12×15 أولاً، اضرب الأحاد.

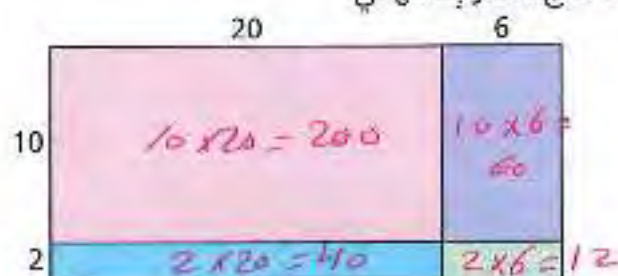
10 و 20 هما ناتج الضرب الجزئية.

$$\begin{array}{r} 15 \\ \times 12 \\ \hline 30 \\ 180 \\ \hline 180 \end{array}$$

أقنعني! نمذج اكتب ناتج الضرب الجزئية في كل مستطيل من نموذج المساحة.

ما ناتج الضرب النهائي؟

$$\begin{array}{r} 26 \\ \times 12 \\ \hline 52 \\ 520 \\ \hline 312 \end{array}$$



☆ تَدْرَبْ مَوْجَّةً ☆

طَبِّقْ فَهَمِّكْ

في التمرينين 3 و 4، أوجد ناتج الضرب. ثم يمكنك إيجاد حاصل الضرب النهائي. ارسم نماذج مساحة وفق الحاجة.

$$\begin{array}{r} 3. \quad \begin{array}{r} 23 \\ \times 14 \\ \hline 92 \\ 80 \\ 30 \\ + 200 \\ \hline 322 \end{array} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4. \quad \begin{array}{r} 41 \\ \times 25 \\ \hline 5 \\ 200 \\ 20 \\ + 800 \\ \hline 1025 \end{array} \end{array}$$

عَبِّرْ عَنْ فَهَمِّكَ

1. **برز منطقياً** في المثال الوارد في الصفحة السابقة، لماذا تقوم بإيجاد 2×10 بدلاً من إيجاد 2×1 ؟

لأنه 1 من العامل 15 من العشرات

فهو على عشرة مائة

2. في المثال الوارد في الصفحة السابقة، هل يمكنك تسجيل ناتج الضرب الجزئية الأربعة بترتيب مختلف؟ وضح اجابتك.

نعم، عندما نعمل جميع نواتج لضرب الجزئي، فخاصة الإبدال من الجمع نقول بحسب الصلة أعداد بأي ترتيب

☆ تَدْرَبْ مُسْتَقِلًّا ☆

في التمارين 5-12، أوجد نواتج الضرب الجزئية. ثم اجمعها لإيجاد الناتج النهائي. ارسم نموذج مساحة إذا لزم الأمر.

$$\begin{array}{r} 5. \quad \begin{array}{r} 34 \\ \times 51 \\ \hline \\ \\ + \\ \hline \end{array} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6. \quad \begin{array}{r} 73 \\ \times 81 \\ \hline \\ \\ + \\ \hline \end{array} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7. \quad \begin{array}{r} 64 \\ \times 32 \\ \hline \\ \\ + \\ \hline \end{array} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8. \quad \begin{array}{r} 26 \\ \times 53 \\ \hline \\ \\ + \\ \hline \end{array} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9. \quad \begin{array}{r} 38 \\ \times 17 \\ \hline \end{array} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 10. \quad \begin{array}{r} 24 \\ \times 33 \\ \hline \end{array} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 11. \quad \begin{array}{r} 19 \\ \times 43 \\ \hline \end{array} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12. \quad \begin{array}{r} 19 \\ \times 52 \\ \hline \end{array} \end{array}$$

ممارسات الرياضيات وحل المسائل



13. يُعرف متحف الفن الإسلامي في العاصمة القطرية الدوحة بأنه أحد أكثر

المعالم السياحية استقطاباً للزوار في قطر.

a. يبعد المتحف عن الشاطئ مسافة 60 m، في أحد الأيام انتقل

القارب حاملاً الزوار 24 مرة ذهاباً وإياباً من وإلى المتحف.

ما المسافة التي قطعها القارب في ذلك اليوم؟ $60 \times 24 = 1440$

b. مدة الجولة الإرشادية في المتحف 42 دقيقة. في أحد الأسابيع،

أعلنت دائرة الإرشاد السياحي أنها استقبلت 64 مجموعة من الزوار.

ما إجمالي الوقت الذي فُضاه المرشدون السياحيون مع هذه

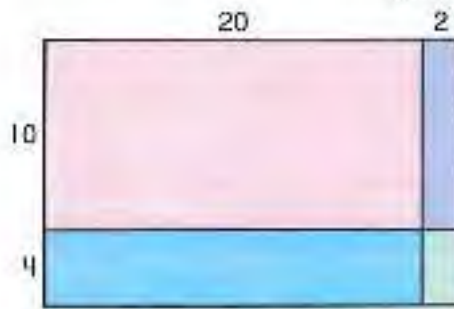
المجموعات؟ $42 \times 64 = 2688$ دقيقة.

15. مهارات التفكير العليا وضح الطريقة التي

يمكنك بها استعمال نموذج المساحة أدناه

لإيجاد 14×22 ، اذكر نواتج الضرب الجزئية

وخل.



14. ابن الحجج الرياضية في إحدى المدارس

ملعبان كبيران. أحدهما شكله مستطيل، طوله

24 m وعرضه 18 m والآخر شكله مربع طوله

ضلعه 12 m، أي الملعبين أكبر مساحة؟

وضح إجابتك.

$$24 \times 18 = 432 \text{ m}^2$$

$$12 \times 12 = 144 \text{ m}^2$$

المستطيل أكبر مساحة من المربع

نجز كل عامل إلى عشرة = 200 + 80 + 20 + 8 = 308

$$200 + 80 + 20 + 8 = 308$$

تقويم

17. اختر كل نواتج الضرب الجزئية اللازمة لإيجاد ناتج

الضرب النهائي.

$$\begin{array}{r} 19 \\ \times 24 \\ \hline \\ 40 \\ \hline \\ + \\ \hline 456 \end{array}$$

☐ 6

☐ 36

☐ 180

☐ 200

☐ 280

16. اختر كل نواتج الضرب الجزئية اللازمة لإيجاد ناتج

الضرب النهائي.

$$\begin{array}{r} 13 \\ \times 62 \\ \hline \\ 20 \\ \hline \\ + 600 \\ \hline 806 \end{array}$$

☐ 6

☐ 16

☐ 18

☐ 180

☐ 600

تَدْرِبْ فِي الْمَنْزِلِ 3-6

استعمال نواتج الضرب
الجزئية للضرب في عدد
من رقمين



بطريقة أخرى!

يحتوي الصندوق الواحد 12 كرة
جولف. ما عدد كرات الجولف
الموجودة في 14 صندوقاً؟

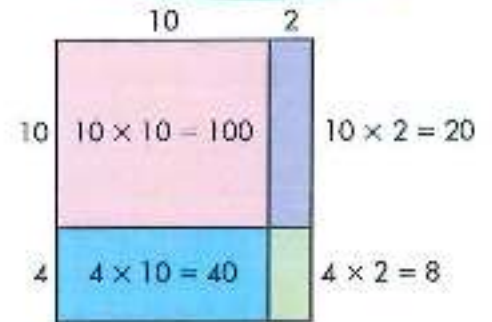
$$\begin{array}{r} 12 \\ \times 14 \\ \hline 8 \\ 40 \\ 20 \\ + 100 \\ \hline 168 \end{array}$$

$$4 \times 2 = 8$$

$$4 \times 10 = 40$$

$$10 \times 2 = 20$$

$$10 \times 10 = 100$$



في التمارين 1-8، أوجد نواتج الضرب الجزئية، ثم اجمعها لإيجاد الناتج النهائي.
ارسم نموذج مساحة إذا لزم الأمر.

1.
$$\begin{array}{r} 16 \\ \times 15 \\ \hline \square \square \\ \square \square \\ \square \square \\ + \square \square \\ \hline \square \square \end{array}$$

2.
$$\begin{array}{r} 16 \\ \times 12 \\ \hline \square \square \\ \square \square \\ \square \square \\ + \square \square \\ \hline \square \square \end{array}$$

3.
$$\begin{array}{r} 19 \\ \times 13 \\ \hline \square \square \\ \square \square \\ \square \square \\ + \square \square \\ \hline \square \square \end{array}$$

4.
$$\begin{array}{r} 24 \\ \times 12 \\ \hline \square \\ \square \square \\ \square \square \\ + \square \square \\ \hline \square \square \end{array}$$

5.
$$\begin{array}{r} 32 \\ \times 23 \\ \hline \end{array}$$

6.
$$\begin{array}{r} 79 \\ \times 47 \\ \hline \end{array}$$

7.
$$\begin{array}{r} 23 \\ \times 46 \\ \hline \end{array}$$

8.
$$\begin{array}{r} 82 \\ \times 74 \\ \hline \end{array}$$

9. **بزر منطقياً** لماذا يمكن اعتبار العمليات الحسابية الواردة باللون الأحمر مسائل أبسط؟

10. اشرح الأخطاء الواردة في العملية الحسابية أدناه، واكتب العملية الحسابية الصحيحة.

$$\begin{array}{r} \times 12 \\ 13 \\ \hline 6 \\ 3 \\ 20 \\ + 10 \\ \hline 39 \end{array}$$

لأنه من أسهل الضرب في عدد من رقم واحد
 $3 \times 10 = 30$
 $10 \times 10 = 100$

$$\begin{array}{r} \times 34 \\ 24 \\ \hline 16 \\ 120 \\ 80 \\ + 600 \\ \hline 816 \end{array}$$

لأنه من أسهل الضرب في عدد من رقم واحد
 $4 \times 4 = 16$
 $4 \times 30 = 120$
 $20 \times 4 = 80$
 $20 \times 30 = 600$

مبيعات تذاكر عرض صباحي في أيام الأسبوع



11. سعر تذكرة الكبار في إحدى صالات السينما QR 40 فيما سعرها QR 36 للأطفال. تهدف إدارة الصالة إلى جني QR 4 800 من تذاكر الكبار في الأسبوع. هل حققت صالة السينما هدفها هذا الأسبوع؟ بكم يقل أو يزيد ما جمعتها صالة السينما عن هدفها؟

تمكنا من جمع 5260 تذكرة الأسبوع
 ربحنا أكثر من المبلغ المقرر بمقدار QR 480



12. **مهارات التفكير العليا** يمتلك أحد الأشخاص

ملعباً للجولف يحتوي على 245 كرة. وقام بشراء 12 كرتونة نفاصيل محتوياتها موصحة في الجدول المجاور. احسب العدد الإجمالي لكراث الجولف.

$$12 \times 15 = 180$$

$$180 \times 5 = 900$$

$$900 + 245 = 1145$$

تقويم

13. اختر كل نواتج الضرب الجزئية اللازمة لإيجاد ناتج الضرب النهائي.

$$\begin{array}{r} 41 \\ \times 77 \\ \hline \\ + 2800 \\ \hline 3157 \end{array}$$

- ☐ 7
- ☐ 70
- ☐ 280
- ☐ 700
- ☐ 2 800

14. اختر كل نواتج الضرب الجزئية اللازمة لإيجاد ناتج الضرب النهائي.

$$\begin{array}{r} \times 12 \\ 18 \\ \hline 16 \\ 20 \\ + \\ \hline 216 \end{array}$$

- ☐ 8
- ☐ 80
- ☐ 100
- ☐ 180
- ☐ 600

الدرس 3-7

ضرب عدد من رقمين
في مضاعفات العدد 10
Multiply 2-Digit
Numbers by
Multiples of 10

أستطيع ...

استعمال نماذج المساحة واستراتيجيات
القيم المنزلية للضرب في مضاعفات
العدد 10

معايير الدرس

4.3.1

أحد الحلول:

90	1800	270
----	------	-----

$$\begin{aligned} 90 \times 23 &= 9 \times 10 \times 23 = 9 \times 230 = 2070 \\ 90 \times 23 &= 2070 \end{aligned}$$

حل وشارك

العام الماضي، كان لدى متجر للأسماك 23 سمكة زينة. وفي هذا العام، لدى المتجر 90 ضعف العدد السابق من أسماك الزينة. ما عدد الأسماك التي لدى متجر الأسماك هذا العام؟
حل هذه المسألة باستعمال الاستراتيجية التي تختارها.

قبل المسألة:

يمكنك استعمال البنية في الحل.
كيف يمكن أن تساعد تجزئة كل عامل
باستخدام القيمة المنزلية على حل هذه
المسألة؟ يزن عملك في الحيز أدناه.



من ماذا ستفعل؟

أستاد المسألة:

من كيف يمكنه استعمال طريقة لايجاد ناتج لضرب
من ما هي نتائجه لضرب الجزئية؟
بعد المسألة:

شارك مناقشة حلول الطلاب.

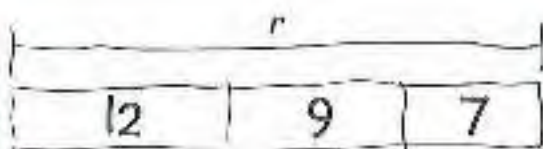
انتقل للتعليم الإلكتروني ودرسي عندك لضرب في مضاعفات 10 ستعمل على نتائجه ضرب هذا الشكل

انظر مجددًا! برز منطقيًا ما وجه الشبه بين ضرب 23 في 90 وضرب 23 في 9؟

أستطيع التفكير في 90 أنها 9×10 . لنضرب 23×9 أولاً ثم أضرب الناتج في 10

السؤال الأساسي كيف يمكنك الضرب في مضاعفات العدد 10؟

اجمع لإيجاد عدد الصخور في كل طقم. ثم اضرب لإيجاد عدد الصخور في جميع الأطقم.



توجد 28 صخرة في كل طقم.

اشترى حاتم 20 طقمًا من عتبات الصخور لصفوف العلوم التي يعلمها. يحتوي كل طقم على 12 صخرة نارية، و 9 صخور رسوبية، و 7 صخور متحولة. ما عدد الصخور في الأطقم كلها؟



طريقة أخرى

أوجد 20×28

اضرب عشرينين $28 \times$

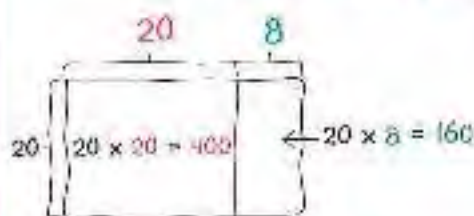
$$\begin{array}{r} 28 \\ \times 20 \\ \hline 560 \end{array}$$

سجل 0 في منزلة الآحاد في الإجابة.
وجود 0 في منزلة الآحاد يوضح أن ناتج الضرب هو أحد مضاعفات العدد 10

توجد 560 صخرة في الأطقم.

طريقة للحل

أوجد 20×28 ، ارسم نموذج مساحة وجزّء 28 إلى عشرات واحد: $28 = 20 + 8$



$$\begin{aligned} 20 \times 28 &= 20 \times (20 + 8) \\ &= (20 \times 20) + (20 \times 8) \\ &= 400 + 160 \\ &= 560 \end{aligned}$$

أقنعني! ابحث عن العلاقات تقول سامية: "لإيجاد 68×30 ، سأوجد فقط 68×3 وأكتب صفرًا في النهاية". هل سامية على صواب؟ وضح إجابتك.

نعم. الضرب من 30 نفس كالضرب من 3 ثم الضرب من 10.
كتابة 0 من خانة الكواحد نتيجة للضرب من 10

☆ تدرّب موجّه ☆

طبّق فهمك

في التمارين 3-6، ا ضرب لإيجاد الناتج.

$$\begin{array}{r} 3. \quad 12 \\ \times 20 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4. \quad 21 \\ \times 30 \\ \hline \end{array}$$

$$5. 27 \times 60$$

$$6. 66 \times 40$$

عبّر عن فهمك

1. عندمَا تضرب في 20، لماذا يكون في ناتج الضرب صفراً في منزلة الآحاد؟

مع أن 20 مضاعفاً لـ 10 فنتيجة الناتج ستكون 20 مضاعفاً لـ 10 ويكون فيه 0 من نهاية الأعداد.

2. استعمل البنية في الحلّ ما مسألة الضرب الأبسط التي يمكن أن تساعدك على إيجاد 38×70

$$38 \times 7$$

☆ تدرّب مستقل ☆

في التمارين 7-20، ا ضرب لإيجاد الناتج. ارسّم نماذج وفق الحاجة.

$$\begin{array}{r} 7. \quad 12 \\ \times 30 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8. \quad 24 \\ \times 50 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9. \quad 33 \\ \times 20 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 10. \quad 71 \\ \times 30 \\ \hline \end{array}$$

$$11. 18 \times 30$$

$$12. 20 \times 151$$

$$13. 32 \times 30$$

$$14. 40 \times 22$$

$$15. 24 \times 40$$

$$16. 34 \times 50$$

$$17. 40 \times 73$$

$$18. 88 \times 30$$

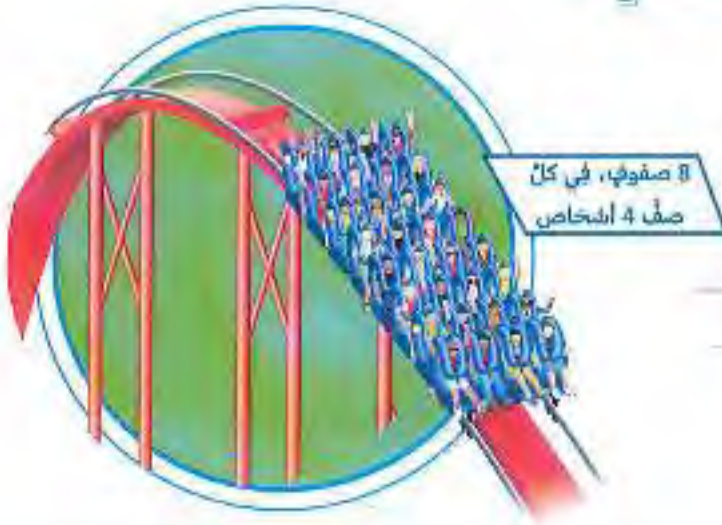
$$19. 10 \times 52$$

$$20. 30 \times 97$$

إذا وُجدَ صفراً في منزلة الآحاد في أحد العوامل، فسيوجد صفراً في منزلة الآحاد في ناتج الضرب.



ممارسات الرياضيات وحل المسائل



21. في الجبر أنهت عربّة أفغوانية 50 جولة في ظهيرة أحد الأيام. إذا كانت جميع الجولات مكتملة العدد، ما عدد الأشخاص الذين ركبوا العربّة الأفغوانية في تلك الظهيرة؟ اكتب معادلة وحلّها.

$$(8 \times 4) \times 50 = P$$

$$P = 1600 \text{ شخص}$$

22. أنهت العربّة الأفغوانية 30 جولة في الصباح.

إذا كانت جميع الجولات مكتملة العدد،

فما كان عدد الركاب في الصباح؟

$$(8 \times 4) \times 30 = 960 \text{ شخص}$$

24. مهارات التفكير العليا تطلب مدرسة 100 طقم

صخور كلّ عام. ويحتوي كلّ طقم على 28 صخرة.

ما عدد الصخور في الأطقم كلّها؟ تذكر، يوجد

صفاران عندما تضرب في مئة.

$$100 \times 28 = 2800 \text{ صخرة}$$

23. باعث هبا 285 سلعة في الأسبوع الأول، وباعث

374 سلعة في الأسبوع الثاني. إذا كان سعر

كلّ سلعة 6 QR، فما المبلغ الذي جفّته هبا

من المبيعات؟

$$(285 + 374) \times 6$$

$$= 659 \times 6 = 3954 \text{ QR} \text{ تقويم}$$

الجزء A

اكتب لتوضّح أسباب اعتبار مالك أنّ من الأسهل

جعل العدد الذي يتضمّن صفراً في منزلة الأحاد

العامل الثاني.

25. يقول مالك إنّ من الأسهل كتابة عملية الضرب

بحيث يكون ثمة صفراً في نهاية العامل الثاني

وليس العامل الأول. ويقول ماجد إنّ ترتيب

العوامل في المسألة ليس له أهمية.

24

$\times 10$

مالك

24

$\times 10$

10

$\times 24$

ماجد

الجزء B

اكتب لتوضّح أسباب عدم أهمية ترتيب العوامل.

تذكر، الشرح الجيد يكون صحيحاً وبسيطاً ومكتملاً وسهل الفهم.



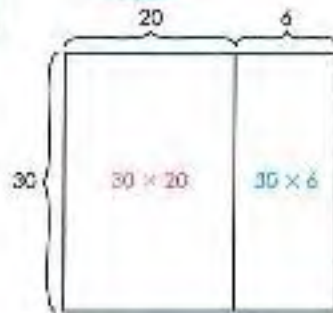
خاصية الإبدال عند الضرب تحفظ آية الترتيب غير مهم عند الضرب لأننا نستخدم نفس النتيجة

تدرب في المنزل 3-7

ضرب عدد من رقمين في مضاعفات العدد 10



يمكنك إيجاد ناتج 30×26 بطريقتين مختلفتين.



أوجد ناتج 30×26 باستخدام التوزيع

$$\begin{aligned} 30 \times 26 &= 30 \times (20 + 6) \\ &= (30 \times 20) + (30 \times 6) \\ &= 600 + 180 \\ &= 780 \end{aligned}$$

بطريقة أخرى!

أوجد ناتج 30×26 بتجزئته أحد العوامل.

تجزئ 26 إلى عشرين واحد.

$$26 = 20 + 6$$

اضرب لإيجاد ناتج الضرب الجزئية.

$$30 \times 20 = 600 \text{ و } 30 \times 6 = 180$$

اجمع ناتج الضرب الجزئية.

$$600 + 180 = 780$$

لذا، $30 \times 26 = 780$

أوجد 30×26 باستخدام الخوارزمية.

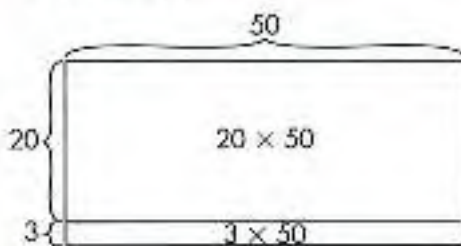
$$\begin{array}{r} 26 \\ \times 30 \\ \hline 780 \end{array}$$

سجل 0 في منزلة الآحاد في ناتج الضرب.

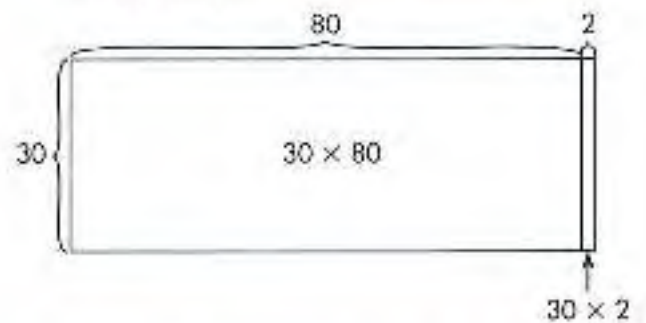
ثم أوجد 3 عشرات 26×3

في التمرينين 1 و 2، استخدم نموذج المساحة لإيجاد ناتج الضرب.

1. 23×50



2. 30×82



في التمارين 3-10، استخدم نمطا لإيجاد ناتج الضرب.

3. $\begin{array}{r} 75 \\ \times 70 \\ \hline \end{array}$

4. $\begin{array}{r} 93 \\ \times 50 \\ \hline \end{array}$

5. $\begin{array}{r} 66 \\ \times 20 \\ \hline \end{array}$

6. $\begin{array}{r} 53 \\ \times 40 \\ \hline \end{array}$

7. 32×20

8. 82×80

9. 60×14

10. 50×52

12. اكتب العدد 975 204 بالصيغة التحليلية.

$$900,000 + 70,000 + 5,000 + 200 + 4$$

11. بزر منطقياً اشترى أحد بائعي الأزهار

30 مجموعة من الأزهار في كل منها 8 أزهار

وأعاد توزيعها إلى باقات تحتوي كل منها 10 أزهار.

ما عدد الباقات الجديدة؟

$$30 \times 8 = 240, \quad 240 \div 10 = 24$$

14. ثمن تذكرة دخول حديقة الحيوانات QR 20.

إذا أرادت عائلة مؤلفة من 12 فرداً دخول حديقة

الحيوانات، فما تكلفة ذلك؟

$$12 \times 20 = 240 \text{ QR}$$

13. أحرز عبدالرحمن 10 رميات في كل مباراة طوال

موسم شمل 11 مباراة. إذا كان يُحسب لكل رمية

نقطتان، فما عدد النقاط التي أحرزها عبدالرحمن؟

$$11 \times 10 = 110, \quad 110 \times 2 = 220 \text{ نقطة}$$

16. مهارات التفكير العليا وضح كيف يمكنك حل

40×16 بتجزئة العوامل.

$$40 \times 16$$

$$40 \times (10 + 6) = (40 \times 10) + (40 \times 6)$$

$$= 400 + 240$$

$$= 640$$

15. الرياضيات والعلوم تستخدم الحافلات

المدرسية وقود الديزل، وهو أحد مشتقات

البترول الذي يتسم بالكفاءة والنظافة. إحدى

المدارس لديها 20 حافلة. ونحمل كل حافلة

مدرسية 34 طالباً. إذا كانت جميع الحافلات

المدرسية ممتلئة العدد، فما عدد الطلاب راكبي

هذه الحافلات المدرسية؟

$$34 \times 20 = 680 \text{ طالباً}$$

تقويم

الجزء A

فدز إجمالي عدد الكتب.

$$12 \times 31$$

$$12 \times 30 = 360$$

الجزء B

اكتب لتوضح ما إذا كنت تتفق مع تقدير بدر البالغ

20 رقماً.

نعم، ربما، مستحيل، 36 كتاب

لا، 20 رقم، مستحيل، 360 كتاب

17. يرتب بدر 12 صندوقاً من الكتب على رفوف

مكتبية. يحتوي كل صندوق على 31 كتاباً.

وبسغ كل رقم 18 كتاباً. يقدّر بدر أنه بحاجة إلى

20 رقماً لترتيب جميع الكتب.

يمكنك استخدام التقريب

أو الأعداد المتناغمة للتقدير.



الدرس 3-8

ضرب عدد من رقمين
في عدد من رقمين
Multiply 2-Digit by
2-Digit Numbers

أستطيع ...

استعمال نماذج المساحة واستراتيجيات القيم
المنزلية وخواصص العمليات لتساعدني على
ضرب الأعداد المكونة من رقمين.

معايير الدرس
4.3.1

$$\begin{array}{r} 12 \\ \times 15 \\ \hline 60 \\ 120 \\ \hline 180 \end{array}$$

حل آخر:

$$\begin{array}{r} 10 \quad 5 \\ 12 \times 60 = 720 \\ 120 + 60 = 180 \end{array}$$

حلّ وشارك

أمام أحمد 12 أسبوعًا للتدريب من أجل سباق،
وهو يخطط للركض 15 كيلومترًا على مدار أسبوع. إذا استمر
أحمد في هذا التدريب، كم كيلومترًا سيركض قبل السباق؟
حلّ هذه المسألة باستعمال الاستراتيجية التي تختارها.

يمكنك استعمال نواتج
الضرب الجزئية لتساعدك على التفكير
والمثابرة في الحل. بين عملك في
الفراغ أدناه!

قبل الخطوة:
ما هي خطة التدريب؟
لماذا؟



ما العملية التي ستستخدمها لإيجاد العدد الكلي
للكيلومترات التي سيركضها أحمد قبل السباق؟
أثناء الخطوة:
ما كيف يمكنك تجزئة 15 لتساعدك من الخطوة؟
ما عنوانًا يجرب لربط تجزئة الضرب ماذا ستفعل
لإيجاد النتائج النهائية؟
بعد الخطوة:
ما نتائج نتائج هذه الخطوات؟
ما النتائج التي ستحصل عليها من هذه الخطوات؟
ما النتائج التي ستحصل عليها من هذه الخطوات؟

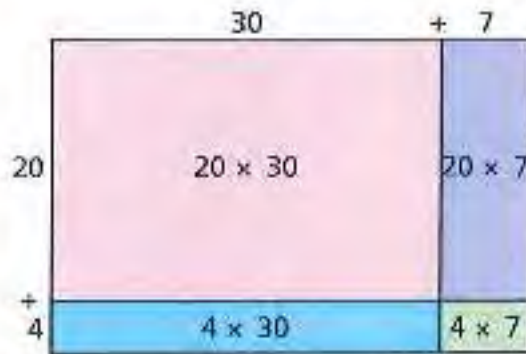
انظر مجددًا! انقذ وبيّن فذر أحمد 60 km كإجابة للمسألة أعلاه. هل هذا التقدير معقول؟
إذا لم يكن كذلك، فما الخطأ الذي ارتكبه أحمد في رأيك؟

لا، هو ضرب 12 x 5 ليحصل على 60 وليس ضرب 12 x 15
كتابة الضرب الجزئي

هل تعرف طريقة شائعة لتمثيل الضرب؟

السؤال
الأساس

11 رحلة يوم الجمعة
+ 13 رحلات يوم السبت
24 رحلة في عطلة نهاية الأسبوع



ننقل عتارة 37 سيارة في الرحلة الواحدة في عطلة نهاية الأسبوع. إذا قامت العتارة بـ 11 رحلة يوم الجمعة و 13 رحلة يوم السبت، فما عدد السيارات التي نقلتها في عطلة نهاية الأسبوع؟



يمكنك الجمع لتجد أن العتارة قد قامت بـ 24 رحلة يومي الجمعة والسبت.

استخدم التقريب للتحقق

$$\begin{array}{r} 40 \\ \times 20 \\ \hline 800 \end{array}$$

800 قريب من 888
الاجابة معقولة.



يمكنك التقريب.
استعمل الأعداد المتناغمة
لحساب الذهني للتقدير

استخدم خوارزمية

$$\begin{array}{r} 2 \\ 37 \\ \times 24 \\ \hline 148 \end{array}$$

اضرب في 4 أحاد.

$$\begin{array}{r} 1 \\ 37 \\ \times 24 \\ \hline 148 \\ + 740 \\ \hline 888 \end{array}$$

نقلت العتارة 888 سيارة في عطلة نهاية الأسبوع.

استخدم نواتج الضرب الجزئية

استخدم نموذج المساحة لإيجاد 24×37

$$\begin{array}{r} 37 \\ \times 24 \\ \hline 28 \\ 120 \\ 140 \\ + 600 \\ \hline 888 \end{array}$$

نقلت العتارة 877 2 سيارة في عطلة نهاية الأسبوع.

أقنعني! إبحث عن العلاقات فالت سلامة:

"لقد انقسمت الخوارزمية 24×37 إلى مسألتين أبسط."

$$\begin{array}{r} 37 \\ \times 20 \\ \hline 740 \end{array} \quad \begin{array}{r} 37 \\ \times 4 \\ \hline 148 \end{array}$$

نعم - نواتج ضرب المسألتين الأبسط

$$24 \times 37 = 740 + 148 = 888$$

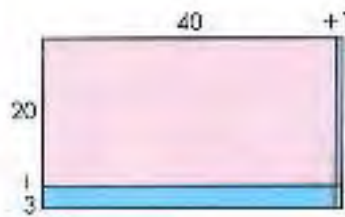
هل سلامة على صواب؟ ما نواتج ضرب المسألتين الأبسط؟
ما ناتج 24×37 ؟

☆ تدرّب موجّه ☆

طبّق فهمك

في التمرين 2، استعمل خوارزمية أو نوانج ضرب جزئية لإيجاد ناتج الضرب. قدّر للتحقق من أن إجابتك معقولة.

$$\begin{array}{r} 2. \quad 41 \\ \times 23 \\ \hline 12 \\ + 20 \\ \hline 9 \end{array}$$



عبّر عن فهمك

1. فكّر وثابّر في الحلّ قامت العبارة بـ 18 رحلة وحيدة الاتجاه يوم الاثنين و 18 رحلة مماثلة يوم الثلاثاء، ونقلت 21 سيارة في كل رحلة. كم سيارة نقلت العبارة يومي الاثنين والثلاثاء؟ استعمل التقدير والحساب الذهني للتحقق من أن إجابتك معقولة.

$$\text{سيارة } (18 + 18) \times 21 = 36 \times 21 = 756$$

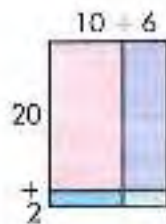
$$756 \text{ سيارة } 800 \text{ م } 40 \times 20 = 800$$

نقلت الإجابة معقولة

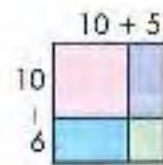
☆ تدرّب مستقل ☆

في التمارين 3-16 استعمل خوارزمية أو نوانج ضرب جزئية لإيجاد ناتج الضرب. ارسم نموذج مساحة حسب الحاجة.

$$\begin{array}{r} 3. \quad 16 \\ \times 22 \\ \hline 2 \\ + 0 \\ \hline \end{array}$$



$$\begin{array}{r} 4. \quad 15 \\ \times 16 \\ \hline 6 \\ + \end{array}$$



استعمل التقدير للتحقق من أن إجابتك معقولة.



5. 27×12

6. 36×23

7. 18×42

8. 34×21

9. 53×17

10. 81×46

11. 15×16

12. 17×21

13. 12×22

14. 38×41

15. 42×52

16. 38×19

ممارسات الرياضيات وحل المسائل

17. الحش العددى يتميز ميناء حمد بمقاييس ومواصفات عالمية، نجعلها قادراً على استقبال أكبر السفن في العالم. رست إحدى السفن السياحية الكبيرة في الميناء. يساوي طول هذه السفينة 15 ضعف طول اليخت المجاور لها. ما طول السفينة تقريباً؟



19. مهارات التفكير العليا يمكن لمصعد أن يحمل 15 شخصاً بالغاً أو 20 طفلاً في المرة الواحدة. يحمل المصعد في اليوم الواحد حمولة ركاب كاملة 52 مرة. إذا كان كل الركاب من الأطفال، كم شخصاً أكثر سيجعل المصعد مما إذا كان كل الركاب أشخاصاً بالغين؟

$$50 \times 52 = 1040, 15 \times 52 = 780$$

$$1040 - 780 = 260 \text{ شخصاً أكثر}$$

18. نمذج اكتب معادلة الضرب التي يوضحها نموذج المساحة المرسوم على الشبكة. أوجد نواتج الضرب الجزئية، ثم احسب ناتج الضرب النهائي.



$$14 \times 19$$

$$10 \times 10 = 100, 10 \times 9 = 90$$

$$4 \times 10 = 40, 4 \times 9 = 36$$

$$100 + 90 + 40 + 36 = 266$$

تقويم

21. اشترى معلم الفنون البصرية كراسيات رسم لـ 24 طالباً من طلابه. احتوت كل كراسية على 50 ورقة. كم ورقة كان في الكراسيات كلها؟

(A) 1 000

(B) 1 200

(C) 1 400

(D) 1 600

20. منذ عشر سنوات زرع لبنى شجرة في فناء منزلها الخلفي، وكانت تلتقط صورة للشجرة كل أسبوع حتى تتمكن من رؤية مدى نموها بمرور الوقت. كم صورة للشجرة لدى لبنى الآن؟

(A) 62

(B) 120

(C) 520

(D) 620

يوجد
52 أسبوعاً في
السنة الواحدة.



تدرب في المنزل 3-8

ضرب عدد من رقمين في عدد من رقمين

هناك أكثر من طريقة للضرب.



بطريقة أخرى!

تشارك 24 سيارة في سباق للسيارات. لكل سيارة 13 عاملاً في منطقة الصيانة. ما العدد الإجمالي للعمال في منطقة الصيانة؟



استخدم خوارزمية

استخدم نواتج الضرب الجزئية

اضرب في العشرات.

أعد التجميع إذا لزم الأمر.

$$\begin{array}{r} 1 \\ 24 \\ \times 13 \\ \hline 72 \\ + 240 \\ \hline 312 \end{array}$$

اجمع نواتج الضرب الجزئية.

هناك 312 عاملاً في منطقة الصيانة.

اضرب في الآحاد.

أعد التجميع إذا لزم الأمر.

$$\begin{array}{r} 1 \\ 24 \\ \times 13 \\ \hline 72 \end{array}$$

24

$\times 13$

12

60

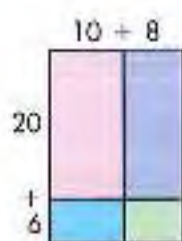
40

+ 200

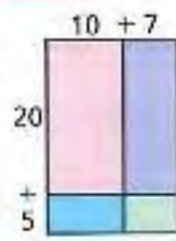
312

في التمارين 1-10، استخدم خوارزمية أو نواتج ضرب جزئية لإيجاد ناتج الضرب. ارسم نموذج مساحة إذا لزم الأمر.

1.
$$\begin{array}{r} 18 \\ \times 26 \\ \hline \end{array}$$



2.
$$\begin{array}{r} 17 \\ \times 25 \\ \hline \end{array}$$



3.
$$\begin{array}{r} 88 \\ \times 32 \\ \hline \end{array}$$

4.
$$\begin{array}{r} 53 \\ \times 48 \\ \hline \end{array}$$

5.
$$\begin{array}{r} 18 \\ \times 77 \\ \hline \end{array}$$

6.
$$\begin{array}{r} 67 \\ \times 27 \\ \hline \end{array}$$

7.
$$\begin{array}{r} 67 \\ \times 34 \\ \hline \end{array}$$

8.
$$\begin{array}{r} 91 \\ \times 46 \\ \hline \end{array}$$

9.
$$\begin{array}{r} 56 \\ \times 31 \\ \hline \end{array}$$

10.
$$\begin{array}{r} 67 \\ \times 57 \\ \hline \end{array}$$

يمكنك استخدام التقريب أو الأعداد المناسبة للتقدير والتحقق من أن إجابتك معقولة.





11. يقيم سلطان في مدينة الخور ويعمل في العاصمة الدوحة. إذا علمت أن المسافة بين الدوحة والخور 36 km، وأن سلطان يعمل 22 يومًا في الشهر، فما عدد الكيلومترات التي يقطعها سلطان في الشهر.

$$36 \times 22 = 792 \text{ Km}$$

النباتات

النبات	وزن سلة واحدة (kg)
نبات الهليون	24
البنجر	52
الجزر	50
الذرة الحلوة	35

في التمرتين 12 و 13، استخدم الجدول المجاور.

12. كم وزن 21 سلة من الذرة الحلوة؟

$$21 \times 35 = 735 \text{ kg}$$

13. كم وزن 18 سلة من نبات الهليون و 7 سلال من الجزر؟

$$(24 \times 18) + (7 \times 50) = 432 + 350 = 782 \text{ kg}$$

15. مهارات التفكير العليا وجدت ميساء أن $62 \times 22 = 1042$ هل إجابة ميساء معقولة؟

لا. عند ضرب 62 في 22، الناتج يجب أن يكون أكبر من 62. إجابة ميساء غير معقولة.

$$60 \times 20 = 1200$$

14. اشترى طارق سجادة لشفته. مساحة السجادة 72 cm في 96 cm، احسب مساحة السجادة بالسنتيمترات المربعة.

$$96 \times 72 = 6912 \text{ cm}^2$$

تقويم

17. من دون أن تحسب 28×32 ، أي مما يلي هو إجابة معقولة؟

- (A) 196
- (B) 496
- (C) 896
- (D) 12 096

16. لدى ليلي 92 باقة من الزهور، في كل باقة 48 زهرة زرقاء و 50 زهرة صفراء. حسبت ليلي أن لديها 9 016 زهرة في الباقات كلها. أي المقادير التالية توضح كيفية استعمال التقدير للتحقق من حساب ليلي؟

- (A) $90 + 50 + 50$
- (B) 90×10
- (C) $90 \times (50 + 50)$
- (D) $90 \times (50 \times 50)$

الدرس 9-3

ضرب عدد من 3 أرقام
في عدد من رقمين

Multiply 3-Digit
by 2-Digit
Numbers

أستطيع ...

استعملان نماذج المساحة والخوارزميات
لضرب عدد من 3 أرقام في عدد من رقمين.

معايير الدرس
4.3.1

$$\begin{array}{r} \times 123 \\ 24 \\ \hline 492 \\ 246 \\ \hline 2952 \end{array}$$

أحد الحلول:

$$\begin{array}{r} \times 134 \\ 18 \\ \hline 1072 \\ 134 \\ \hline 2412 \end{array}$$

$$123 \times 24 = x$$

$$134 \times 18 = y$$

$$\begin{array}{r} \times 123 \\ 24 \\ \hline 492 \\ 246 \\ \hline 2952 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 134 \\ 18 \\ \hline 1072 \\ 134 \\ \hline 2412 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 134 \\ 18 \\ \hline 1072 \\ 134 \\ \hline 2412 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 134 \\ 18 \\ \hline 1072 \\ 134 \\ \hline 2412 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 134 \\ 18 \\ \hline 1072 \\ 134 \\ \hline 2412 \end{array}$$

حلّ وشارك

اشترى النادي الثقافي 123 تذكرة لمعرض الفنون.
واشترى النادي الرياضي 134 تذكرة للمتحف.
أي الناديين دفع أكثر؟ وما المبلغ الإضافي الذي دفعه؟
حل هذه المسألة باستخدام الاستراتيجية التي تختارها.

يمكنك التفكير والمثابرة في الحل.
ما العمليات التي تحتاج إليها لحل
المسألة؟ بين عملك في الحيز أدناه.

سبيل المسألة:

سما تكلف تذكرة المتحف؟

وتذكرة معرض الفنون؟

عندما تعرف التكلفة الكلية

لجميع أنواع التذاكر هل يمكنك حلّ المسألة؟

في أثناء المسألة:

سما العملية التي ستستخدمها لإيجاد تكلفة

التickets لتذاكر المتحف؟

سما مقارنة التكلفة الكلية

لجميع التذاكر مع التكلفة الكلية

التي ستستخدمها؟

بعد المسألة:

سما ما ستفعل من أجل حل المسألة؟

سما ما ستفعل من أجل حل المسألة؟

سما ما ستفعل من أجل حل المسألة؟

سما ما ستفعل من أجل حل المسألة؟

سما ما ستفعل من أجل حل المسألة؟

سما ما ستفعل من أجل حل المسألة؟

سما ما ستفعل من أجل حل المسألة؟

سما ما ستفعل من أجل حل المسألة؟

سما ما ستفعل من أجل حل المسألة؟

سما ما ستفعل من أجل حل المسألة؟

سما ما ستفعل من أجل حل المسألة؟



أسعار التذاكر

السعر	تذكرة لدخول
QR 12	متحف العلوم
QR 18	المتحف
QR 24	معرض الفنون
QR 45	المتنزه

أسماء الخوارزمية ستا من الضرب كما شئت لإيجاد هنا جيب

انظر مجدداً! عتبر عن القاعدة العامة ما الطريقة العامة التي تستطيع استخدامها لتقدير

لنواتج الضرب في هذه المسائل وللتحقق من أن النتائج معقولة؟

ستعمل الأعداد المتناخضة . 123×24 تقريباً $120 \times 25 = 3000$

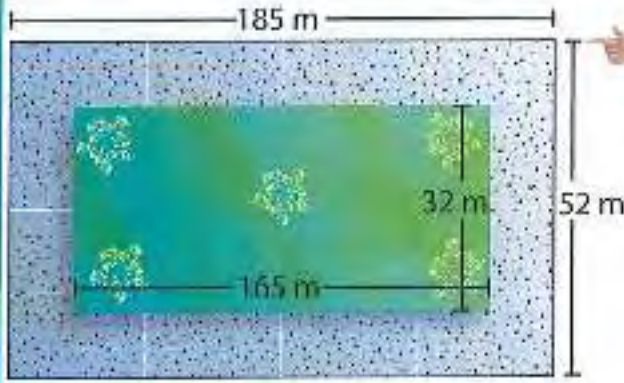
134×18 تقريباً $130 \times 20 = 2600$

نقارن 2952 مع 3000 ، و 2412 مع 2600 . نجد كلا عمليتي الضرب

من التقدير معقولتان

كيف يمكنك استخدام الضرب لحل المسائل؟

المسألة
الأمثلة



في المتنزه حديقة كبيرة لها ممشى
حولها. ما مساحة الممشى؟

يمكنك ضرب
الطول في العرض لإيجاد
مساحة كل مستطيل.

أوجد مساحة الممشى.

$$9\,620 - 5\,280 = w$$

$$\begin{array}{r} 9\,620 \\ - 5\,280 \\ \hline 4\,340 \end{array}$$

مساحة الممشى $4\,340\text{ m}^2$

أوجد مساحة الحديقة.

$$32 \times 165 = g$$

$$\begin{array}{r} 165 \\ \times 32 \\ \hline 330 \\ + 4\,950 \\ \hline 5\,280 \end{array}$$

مساحة الحديقة $5\,280\text{ m}^2$

أوجد مساحة المتنزه.

$$185 \times 52 = p$$

$$\begin{array}{r} 185 \\ \times 52 \\ \hline 370 \\ + 9\,250 \\ \hline 9\,620 \end{array}$$

مساحة المتنزه $9\,620\text{ m}^2$

أقنعني! كن دقيقاً حل من إيجاد مساحة المتنزه موضح أدناه. كيف يختلف حلها عن الحل أعلاه؟

هل حل من صحيح؟ وضح. ما الناقص في إجابة من؟

عني لم تترك مسافة من السطر الثاني للضرب الجزئي ولم تضع
صفر ر لم تجمع بصورة صحيحة بالرغم من صحة الإجابة رقمياً
مع الإجابة من الأعلى. لذا يجب أنه تضع صفر من فائدة الأعداد
من السطر الثاني للضرب الجزئي. وتضع الوحدات m^2 للإجابة.

$$\begin{array}{r} 185 \\ \times 52 \\ \hline 370 \\ + 925 \\ \hline 9\,620 \end{array}$$

☆ تدرّب موجّه ☆

عبّر عن فهمك

1. ما العامل الناقص؟

$$\begin{array}{r} 247 \\ \times 32 \\ \hline 494 \\ + 7410 \\ \hline 7904 \end{array}$$

2. ابحث عن العلاقات عندما نستخدم

الخوارزمية الموضّحة في الصفحة السابقة

لماذا ينتهي ناتج الضرب الجزئي الثاني بصفر؟

لأن ناتج الضرب الجزئي الثاني هو 2470، لأننا نضرب في 20، وهذا يعني أن الناتج يجب أن يكون صفر.

طبّق فهمك

في التمارين 3-6، أوجد ناتج الضرب. ارسم نموذج مساحة عند الحاجة.

3. $\begin{array}{r} 337 \\ \times 83 \\ \hline \end{array}$

4. $\begin{array}{r} 462 \\ \times 17 \\ \hline \end{array}$

5. $\begin{array}{r} 43 \\ \times 56 \\ \hline \end{array}$

6. $\begin{array}{r} 67 \\ \times 39 \\ \hline \end{array}$



يمكنك رسم شبكات أو نماذج مساحة أو استخدام خوارزمية لإيجاد ناتج الضرب.

☆ تدرّب مستقل ☆

في التمارين 7-21، أوجد ناتج الضرب.

7. $\begin{array}{r} 136 \\ \times 29 \\ \hline \end{array}$

8. $\begin{array}{r} 184 \\ \times 37 \\ \hline \end{array}$

9. $\begin{array}{r} 247 \\ \times 46 \\ \hline \end{array}$

10. $\begin{array}{r} 271 \\ \times 63 \\ \hline \end{array}$

11. $\begin{array}{r} 209 \\ \times 52 \\ \hline \end{array}$

12. $\begin{array}{r} 325 \\ \times 64 \\ \hline \end{array}$

13. $\begin{array}{r} 477 \\ \times 33 \\ \hline \end{array}$

14. $\begin{array}{r} 402 \\ \times 19 \\ \hline \end{array}$

15. $\begin{array}{r} 554 \\ \times 64 \\ \hline \end{array}$

16. $\begin{array}{r} 575 \\ \times 35 \\ \hline \end{array}$

17. 608×21

18. 712×17

19. 872×55

20. 367×14

21. 799×11

ممارسات الرياضيات وحل المسائل

22. املأ الأرقام الناقصة لإكمال العملية الحسابية.

ما الرقم الذي يجب أن يوضع في منزلة الآحاد في ناتج الضرب الجزئي الأول؟



$$\begin{array}{r} 237 \\ \times \quad 6 \\ \hline \\ + 4740 \\ \hline \end{array}$$

23. أنتجت شجرة صنوبر واحدة 178 كوز صنوبر بمتوسط 42 بذرة. وأنتجت شجرة صنوبر أخرى 172 كوز صنوبر بمتوسط 53 بذرة. مستخدماً التقدير، أي الشجرتين أنتجت بذوراً أكثر؟ ا ضرب للتحقق من تقديرك.

$$180 \times 40 = 7200$$

$$170 \times 50 = 8500$$

شجرة الصنوبر الثانية أنتجت بذوراً أكثر

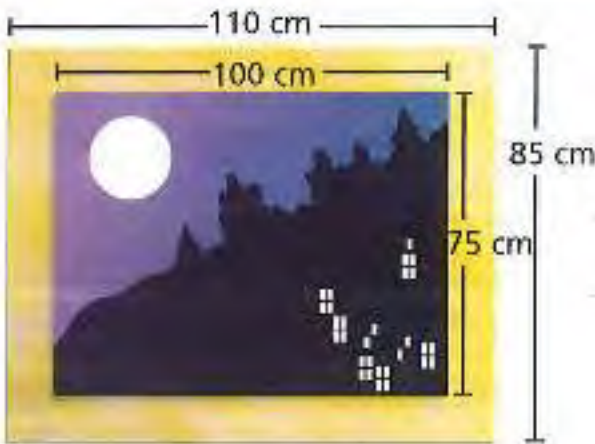
$$172 \times 53 = 9116$$

$$178 \times 42 = 7476$$

24. مهارات التفكير العليا لوحة فنية طولها

100 cm وعرضها 75 cm ثقث إحاطتها

في إطار خشبي. ما مساحة الإطار؟



$$100 \times 75 = 7500 \text{ cm}^2, 110 \times 85 = 9350$$

$$9350 - 7500 = 1850 \text{ cm}^2$$



في هذه المسألة سؤال مخفي.

تقويم

26. يزور المنتزه 325 شخصاً يومياً. ما عدد زوار المنتزه في أسبوعين؟

☒ 4 550 شخصاً

☐ 1 625 شخصاً

☐ 5 550 شخصاً

☐ 4 650 شخصاً

25. في الأسبوع الماضي باع أحد المحلات التجارية

45 ثوباً رجالياً بسعر QR 116 للثوب الواحد.

ما قيمة مبيعات الأتواب الرجالية؟

☐ QR 1 044

☐ QR 5 140

☐ QR 5 210

☒ QR 5 220

تدرب في المنزل 3-9

ضرب عدد من 3 أرقام في عدد من رقمين



خوارزمية ضرب عدد من 3 أرقام في عدد من رقمين هي امتداد لخوارزمية ضرب الأعداد المكوّنة من رقمين. تذكّر كتابة صفر في منزلة الأحاد عند الضرب في العشرات.

بطريقة أخرى!

بدفع خالد فائز الهاتف الشهري والتي تبلغ QR 115 إذا كان يدفع شهرنا المبلغ نفسه، ما المبلغ الذي سيدفعه خلال سنة؟

أوجد 115×12

115

$\times 12$

230

→ الضرب في 2 أحاد

$+ 1150$

→ الضرب في 1 من العشرات

1380

→ اجمع نواتج الضرب الجزئية

سيدفع خالد في سنة QR 1380

في التمارين 1-20، أوجد ناتج الضرب. ارسم نماذج مساحة أو استخدم نواتج ضرب جزئية وفق الحاجة. استخدم التقدير للتحقق من أن إجابتك معقولة.

1. $\begin{array}{r} 270 \\ \times 39 \\ \hline \end{array}$

2. $\begin{array}{r} 108 \\ \times 90 \\ \hline \end{array}$

3. $\begin{array}{r} 197 \\ \times 42 \\ \hline \end{array}$

4. $\begin{array}{r} 364 \\ \times 88 \\ \hline \end{array}$

5. $\begin{array}{r} 451 \\ \times 47 \\ \hline \end{array}$

6. $\begin{array}{r} 362 \\ \times 69 \\ \hline \end{array}$

7. $\begin{array}{r} 634 \\ \times 82 \\ \hline \end{array}$

8. $\begin{array}{r} 901 \\ \times 23 \\ \hline \end{array}$

9. $\begin{array}{r} 259 \\ \times 44 \\ \hline \end{array}$

10. $\begin{array}{r} 713 \\ \times 31 \\ \hline \end{array}$

11. $\begin{array}{r} 485 \\ \times 18 \\ \hline \end{array}$

12. $\begin{array}{r} 836 \\ \times 29 \\ \hline \end{array}$

13. 504×31

14. 162×48

15. 406×93

16. 341×11

17. 321×22

18. 259×78

19. 943×37

20. 490×24

21. تكلفة دخول متحف العلوم QR 22 للشخص البالغ، وتكلفة دخول طفل أقل من QR 5 من تكلفة دخول البالغ، ما التكلفة الإجمالية لدخول 12 بالغًا و15 طفلًا؟ وضح إجابتك.

$$12 \times 22 = 264$$

$$15 \times 17 = 255, 264 + 255 = 519$$



يتطلب الأمر أحيانًا أكثر من خطوة لحل المسألة.

22. الحش العددى سعر العبادة QR 150 وسعر النوب الرجالي QR 116، فذكر أيهما يكلف أكثر، 23 عبادة أم 32 نوبًا رجاليًا؟

$$150 \times 20 = 3000 \text{ عبادة}$$

$$120 \times 30 = 3600 \text{ نوبًا رجاليًا}$$

32 نوبًا رجاليًا يكلف أكثر.

23. في الجبر يسير قطار بين مدينتين متوقفًا عند 21 محطة. يتوقف القطار مدة 136 ثانية في كل محطة. كم ثانية يتوقف القطار في رحلته كلها؟

$$136 \times 21 = 2856 \text{ ثانية}$$

24. مهارات التفكير العليا ما وجه الشبه بين استعمال نواتج الضرب لإيجاد ناتج ضرب عاملين مكوّنين من رقمين واستعمالك نواتج الضرب الجزئية في الماضي؟ وما وجه الاختلاف بينهما؟

صاحبها لا يتذكر ما زالت تجزئ الأعداد

إلى عشرات وآلاف، نوجد الضرب الجزئي ثم

نجمع كل ضرب الجزئي.

مره الأعداد أكثرنا تجزئها صفا عددي وليس عدد

مراد.

تقويم

25. زرع فلاح 132 صفا من شتلات الطماطم والبادنجان، في كل صف 23 شتلة طماطم و 36 شتلة بادنجان. ما أفضل تقدير لعدد الشتلات التي زرعها هذا الفلاح في حقليه؟

$$\square \quad 9100 \text{ شتلة}$$

$$\square \quad 6500 \text{ شتلة}$$

$$\square \quad 7800 \text{ شتلة}$$

$$\square \quad 4500 \text{ شتلة}$$

26. تتألف مكتبة المدرسة من 115 رفًا، يتسع كل رف لـ 21 كتابًا. رتب أمين المكتبة 1 680 كتابًا على الرفوف. ما عدد الكتب الإضافية التي يمكن أن نسعها الرفوف؟ أي مما يلي هو المعادلة الصحيحة؟

$$\square \quad 715 = (1680 \times 21) - 115$$

$$\square \quad 725 = (115 \times 21) - 1680$$

$$\square \quad 735 = (115 \times 21) - 1680$$

$$\square \quad 755 = (115 \times 1680) - 1780$$

ممارسات الرياضيات وحل المسائل

الدرس 3-10

التفكير والمثابرة في الحل Make Sense and Persevere



يوضح الجدول أدناه أوزان ما اشترته 4 سيدات من أحد أصناف التمر. ثمن الكيلوجرام الواحد من التمر 25 QR. ما المبلغ الذي دفعته السيدات؟
حل هذه المسألة باستعمالي الاستراتيجية التي تختارها.

الوزن بالكيلوجرام	السيدة
2	جميلة
2	فاطمة
4	دانة
3	بدرية

أستطيع ...
التفكير والمثابرة في الحل إذا تعثرت.

معياري الدراسي
4.3.4

عادات التفكير

أحسن التفكير!
يمكن لهذه الأسئلة أن تساعدك.

- ما الذي يجب عليّ إيجاده؟
- ماذا أعرف؟
- ما خطتي لحل المسألة؟
- ماذا يمكنني أن أجرب غير ذلك إذا تعثرت؟
- كيف يمكنني التحقق من أن حلي منطقي؟

$$25 \times 11 = 275 \text{ QR}$$

حل آخر:
2 2 4 3
$2 + 2 + 4 + 3 = 11$

$$11 \times 25 = 275$$

انظر مجددًا! فكل وثابري في الحل هل هناك أكثر من طريقة لحل المسألة؟ وضغ إجابتك.

نعم . نستطيع الجمع أولاً لإيجاد المجموع الكلي للوزن بالكيلوجرام ثم نضرب الناتج من 25 .

أو نضرب ما اشترته كل سيدة على حدة من 25 ثم نجمع طسابع الناتج الكلي (المبلغ الكلي) .

كيف يمكنك فهم المسائل المتعددة الخطوات والمثابرة في حلها؟

المسائل المتعددة الخطوات



قطعا المسافة نفسها
12 يوما متتاليا

كان حمز و سلطان يستعدان لسباق دراجات هوائية، فكانا يقدوان دراجتيهما، كل يوم ولمدة 12 يوما، مسافة 45 km في الصباح و 65 km بعد الظهر، ما المسافة التي قطعها خلال الـ 12 يوما؟

ما الخطوة الجيدة لحل المسألة؟

أوجد السؤال أو الأسئلة الخفية لتساعدك على حل المسألة.

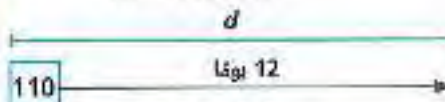


هذه
طريقة تفكيري.

m	
65	45

$$m = 65 + 45$$

$$m = 110 \text{ km}$$



$$d = 12 \times 110$$

$$d = 1320 \text{ km}$$

أولاً، أوجد عدد الكيلومترات التي قطعها حمز و سلطان كل يوم. قطعاً 110 km كل يوم.

استخدم إجابة السؤال الأول لتحديد المسافة التي قطعها في 12 يوماً.

قطعاً 1320 km في 12 يوماً.

كيف يمكنني فهم هذه المسألة وحلها؟

أستطيع

- تحديد الأعداد المعطاة.
- فهم العلاقات بين الأعداد.
- اختبار استراتيجية مناسبة وتطبيقها.
- التحقق للتأكد من أن حلّي وإجابتي منطقيان.

ما الخاصية التي تسمح لك بتفكيك مسألة؟



أقنعني! فُكّر وثابّر في الحل هل يمكنك حل المسألة باستعمال

استراتيجية مختلفة مع التوصل إلى الإجابة نفسها؟ وضح إجابتك.

نعم، أستطيع أن أستعمل خاصية التوزيع

$$12 \times (65 + 45) = 12 \times 65 + 12 \times 45$$

☆ تدرّب موجّه ☆

فكّر وثابّر في الحلّ

ملأت جواهر خلال عطلة لها 3 بطاقات ذاكرة مماثلة للبطاقة المبيّنة، ثم طبعت نسختين من كلّ صورة. كم صورة طبعت جواهر؟

تسعى بطاقة الذاكرة لـ 28 صورة.



عندما تفكّر
وثابّر في الحلّ، فإنك تتحقّق
بشكل دوريّ من أنّ
حلك معقول.

1. ماذا نعرف، وماذا بحث أن نوجد؟

ملأت جواهر 3 بطاقات ذاكرة مماثلة للبطاقة المبيّنة، ثم طبعت نسختين من كلّ صورة. كم صورة طبعت جواهر؟

2. ما الخطوات التي يمكن أن تفوّم بها لحلّ

المسألة؟

أولاً نضرب 3×28 لحساب عدد الصور التي أخذتها جواهر.

ثم نضرب الناتج من 2 لإيجاد عدد الصور التي طبعتها جواهر.

3. كم صورة طبعت جواهر؟ وضّح إجابتك.

$$3 \times 28 = 84, 84 \times 2 = 168$$

☆ تدرّب مستقلّ ☆

فكّر وثابّر في الحلّ

يسلم راشد كلّ أسبوع 63 صحيفة من الأحد حتّى الجمعة و 78 صحيفة كلّ سبت. كان في الشهر الماضي 4 أيام سبت و 26 يوماً آخر. ما عدد الصحف التي سلّمها راشد في الشهر الماضي؟ استخدم التمارين 4-6 لحلّ هذه المسألة.

4. ما الاستراتيجيات التي يمكنك أن تستخدمها لإيجاد عدد الصحف التي

سلّمها راشد في الشهر الماضي؟

أولاً نضرب 63 في عدد الأيام التي سلّم فيها 26 صحيفة من الأحد إلى الجمعة وعدد الصحف التي سلّمها في السبّات ثم نجمع الأعداد.

5. ما العلاقة بين الأعداد؟

أولاً نضرب 63 في عدد الأيام التي سلّم فيها 26 صحيفة من الأحد إلى الجمعة و 78 في عدد الأيام التي سلّمها في السبّات ثم نجمع الأعداد.

6. وضّح طريقة حلّ المسألة.

$$4 \times 78 = 312, 26 \times 63 = 1638$$

$$312 + 1638 = 1950 \text{ صحيفة}$$

ممارسات الرياضيات وحل المسائل

تقويم الأداء

السعر	النوع
\$ 23	القميص
\$ 17	زوج من البنطال القصير
\$ 8	زوج من الجوارب

يتكون فريق لكرة القدم من 16 لاعباً. يحتاج كل لاعب إلى طقم من الزي الموحد للفريق. يشمل الطقم قميصين وزوج من البنطال القصير وزوج من الجوارب. سعر كل عنصر بشكل منفصل مبيّن في الجدول المجاور. إذا اشترى الفريق أكثر من 10 أطقم، فسبيلك ثمن الطقم الواحد \$ 56. ما مقدار المال الذي سيوفّره الفريق إذا اشترى كل أطقم الزي الموحد معاً بدلاً من شرائها بشكل منفصل؟

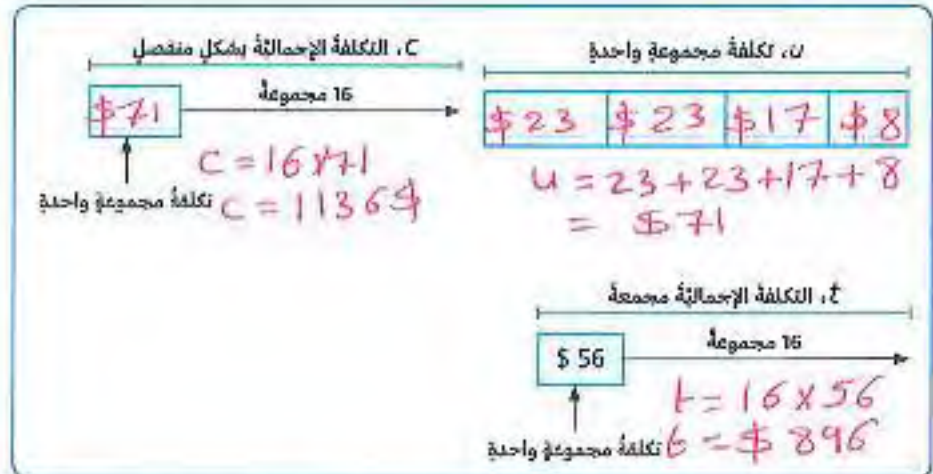
7. **بؤز منطقياً** ما الأعداد في المسألة وما العلاقة بينها؟

حل: عدد أعضاء فريق كرة القدم 16 يحتاج كل واحد منهم القميص \$ 23 من زوج من البنطال القصير \$ 17 من زوج من الجوارب \$ 8. مجموع تكلفة جميع الألبسة \$ 56 مع 16 لاعباً للفريق.

عندما تفكر وتناظر في الحل، فإنك تفكر في الأعداد المعطاة.



8. **نمذج** استخدم مخططات الأعمدة لكتابة المعادلات وإيجاد إجمالي تكلفة أطقم الزي الموحد عند الشراء بشكل منفصل أو عند شراء 10 أطقم أو أكثر معاً.



9. **كن دقيقاً** ما الفرق في التكلفة إذا اشترى الفريق كل أطقم الزي الموحد معاً أو إذا اشترى كل واحد بشكل منفصل؟

$$\$1136 - \$896 = \$240$$

التكلفة أقل بـ \$240

تدرب في المنزل 3-10 التفكير والمثابرة في الحل

بطريقة أخرى!

أردت سارة تنسيق 18 سلة من النباتات بحيث تحتوي كل سلة على 15 نبتة، في كل نبتة 8 زهور. فما عدد الزهور في كل السلات؟

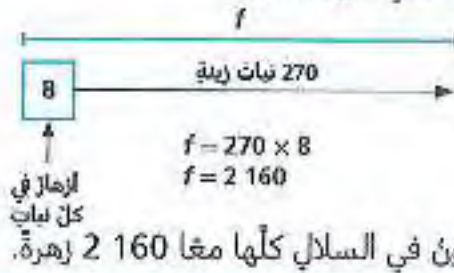
اذكر كيف يمكنك فهم المسألة لتحلها.

- يمكنني تحديد الأعداد المعطاة.
- ويمكنني فهم العلاقات بين الأعداد.
- ثم يمكنني اختبار استراتيجية مناسبة وتنفيذها.

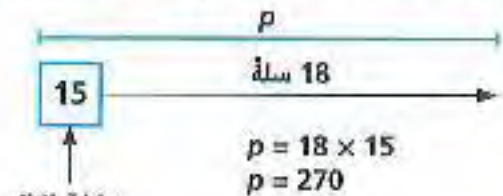
عندما تفكر وتناظر
في الحل، فإنك تستخدم العناصر أو
الصور أو المخططات
لفهم المسألة.



ثم، أوجد عدد زهور الزينة التي ستكون موجودة في السلات كلها معًا.



أوجد عدد نباتات الزينة التي تحتاج إليها سارة.



فكر وثابر في الحل

تلقي متجر شحنة مكونة من 4 صناديق من رقائق البطاطس. رُضت الصناديق الأربعة فوق بعضها فبلغ ارتفاعها 6 أمتار. كم جراقًا من رقائق البطاطس تلقي المتجر؟ استخدم التمارين 1-4 للإجابة عن هذا السؤال.

رقائق البطاطس

المحتويات: 24 كيس

12g في كل كيس

1. ماذا تعرف، وماذا يجب أن توجد؟
معتبر تلقي شحنة من 4 صناديق من رقائق البطاطس
كل واحد من 24 كيس وفي كل كيس 12g. أوجد
كم من رقائق البطاطس يمكن.
2. ما الخطوات التي يمكنك أن تقوم بها؟
أولاً نجد عدد صناديق رقائق البطاطس تلقاها المتجر
لنجد وزن البطاطس يمكن.
3. في رأيك، هل تلقي المتجر أكثر من 800 من رقائق البطاطس أم أقل؟ بَرِّر ووضح إجابتك.
نقدر الوزن الواحد منه $20 \times 10 = 200$
4 صناديق منها $4 \times 200 = 800$
4. كم جراقًا من رقائق البطاطس تلقي المتجر؟ وضح إجابتك.
96 مشور، $96 \times 12 = 1152$ g

تقويم الأداء

آلات تصوير

يقارن مدير المشتريات في متجر الإلكترونيات بين آلي تصوير رقميتين. المعلومات المتعلقة بكل آلة تصوير مبنية أدناه. فما مقدار المال الذي يمكن أن يجنيه المنتج من آلة التصوير 1؟ إن المال الذي سيجنيه المنتج هو الفرق بين سعر المبيع وسعر الشراء مضروباً بعدد آلات التصوير.



آلة التصوير 2
سعر الشراء: QR 230
سعر البيع: QR 420
يمكن أن يشتري المنتج 16 آلة تصوير

آلة التصوير 1
سعر الشراء: QR 200
سعر البيع: QR 390
يمكن أن يشتري المنتج 21 آلة تصوير

5. فكّر وثابّر في الحلّ ما الأسئلة الخفية التي يجب الإجابة عنها قبل إيجاد حلّ المسألة؟

عندما تفكّر وثابّر في الحلّ، فإنك تختار استراتيجية مناسبة وتنقذها لحلّ المسألة.



كم سيبيع المنتج المخرّجنا لـ 21 آلة تصوير؟
كم سيبيع المنتج المخرّجنا لـ 21 آلة تصوير؟

6. نمذج كيف يمكنك استعمال مخططات الأعمدة والمعادلات لتمثيل المسألة وحلّها؟

سعر الشراء C	سعر البيع m
آلة تصوير 2: QR 4200	آلة تصوير 2: QR 390
$C = 21 \times 200 = 4200 \text{ QR}$	$m = 21 \times 390$
$C = 4200 \text{ QR}$	$m = 8190 \text{ QR}$
	$d = 8190 - 4200$
	$d = 3990 \text{ QR}$

7. ابحث عن العلاقات كيف يمكنك أن تعلم أن إجابتك معقولة؟ وضّح إجابتك.

المنتج يستطيع أن يبيع 3990 QR، وهذا الإجابة معقولة لأن سعر شراء 21 آلة تصوير يساوي QR 4200 و المنتج يستطيع بيعهم تقريبا 8000 و الفرق هو 3990 QR
عربي مربية مه 3990 ، $21 \times 200 = 4200 \text{ QR}$
 $21 \times 390 = 8190 \text{ QR}$
 $8190 - 4200 = 3990 \text{ QR}$

تدريبات الطلاقة

الوقت
3

إتبع المسار



ظَلِّمْ مسارا من البداية إلى النهاية، مُثَبِّعا تَوَانِيح
الطَّرَجِ الصَّحِيحَةِ. يُفَكِّكُ التَّحَرُّكُ إِلَى أَغْلَى أَوْ
أَسْفَلِ أَوْ إِلَى الْيَمِينِ أَوْ الْيَسَارِ فَقَطْ.

أَسْتَطِيعُ ...

طَرَجَ أَعْدَادَ كُلِّهِ مِنْ عِدَّةِ أَرْقَامٍ.

مَعْيَارُ الْمَحْتَوَى

البداية

$\begin{array}{r} 812 \\ - 44 \\ \hline 768 \end{array}$	$\begin{array}{r} 929 \\ - 879 \\ \hline 150 \end{array}$	$\begin{array}{r} 511 \\ - 423 \\ \hline 112 \end{array}$	$\begin{array}{r} 767 \\ - 31 \\ \hline 636 \end{array}$	$\begin{array}{r} 698 \\ - 12 \\ \hline 586 \end{array}$
$\begin{array}{r} 621 \\ - 85 \\ \hline 536 \end{array}$	$\begin{array}{r} 341 \\ - 299 \\ \hline 142 \end{array}$	$\begin{array}{r} 486 \\ - 230 \\ \hline 256 \end{array}$	$\begin{array}{r} 825 \\ - 789 \\ \hline 36 \end{array}$	$\begin{array}{r} 333 \\ - 111 \\ \hline 222 \end{array}$
$\begin{array}{r} 543 \\ - 97 \\ \hline 446 \end{array}$	$\begin{array}{r} 836 \\ - 788 \\ \hline 48 \end{array}$	$\begin{array}{r} 178 \\ - 98 \\ \hline 80 \end{array}$	$\begin{array}{r} 123 \\ - 53 \\ \hline 30 \end{array}$	$\begin{array}{r} 342 \\ - 88 \\ \hline 254 \end{array}$
$\begin{array}{r} 111 \\ - 87 \\ \hline 76 \end{array}$	$\begin{array}{r} 876 \\ - 55 \\ \hline 72 \end{array}$	$\begin{array}{r} 912 \\ - 842 \\ \hline 170 \end{array}$	$\begin{array}{r} 282 \\ - 32 \\ \hline 150 \end{array}$	$\begin{array}{r} 293 \\ - 95 \\ \hline 198 \end{array}$
$\begin{array}{r} 684 \\ - 485 \\ \hline 299 \end{array}$	$\begin{array}{r} 922 \\ - 87 \\ \hline 865 \end{array}$	$\begin{array}{r} 312 \\ - 219 \\ \hline 193 \end{array}$	$\begin{array}{r} 986 \\ - 887 \\ \hline 199 \end{array}$	$\begin{array}{r} 876 \\ - 543 \\ \hline 333 \end{array}$

النهاية

قائمة المصطلحات

- نموذج مساحة
- الأعداد المتناحمة
- التقدير
- العوامل
- نواتج الضرب الجزئية
- ناتج الضرب
- التقريب

فهم المصطلحات

1. اشطب الأعداد التي ليست أحد عوامل العدد 12

1 3 5 6 8

2. اشطب الأعداد التي ليست تقديرات جيدة للعملية 17×23

100 200 300 400 600

3. اشطب الأعداد التي ليست نواتج ضرب جزئية لـ 12×41

400 80 18 10 2

ضع اسماً لكل مثال باستخدام مصطلح من قائمة المصطلحات.



4.

5. 2 318 مفرب لأفرب ألفي يساوي 2 000

6. $3 \times 4 = 12$

استعمال المصطلحات في الكتابة

7. احتاجت مريم إلى إيجاد ناتج 23×47 ، استعمل 3 مصطلحات على الأقل من قائمة المصطلحات لتوضح كيف وجدت مريم ناتج 23×47

إعادة التدريس

تذكر أنه عندما يكون في ناتج ضرب حقيقة أساسية صفر، سيوجد صفر واحد إضافي في الإجابة.

استعمل نمطاً لإيجاد ناتج الضرب.

1. 40×10
2. 60×20
3. 80×50
4. 30×90
5. 90×70
6. 60×60
7. 80×30
8. 20×50

المجموعة A

الدرس 1 - 3

استعمل الحساب الذهني لإيجاد ناتج 20×80 فكر في النمط.

$$2 \times 8 = 16$$

$$20 \times 8 = 160$$

$$20 \times 80 = 1600$$

عدّ الأصفار في ناتج الضرب يساوي عدّ الأصفار في كلا العاملين.



المجموعة B

الدرس 2 - 3

استعمل نموذج مساحة لضرب 20×14

تذكر أنه يمكنك رسم نموذج مساحة لتمثيل مسائل الضرب.

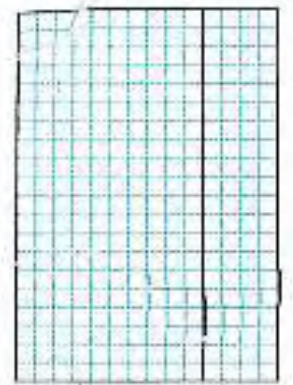
ارسم نموذجاً لإيجاد ناتج الضرب.

$$1. 10 \times 23$$

$$2. 16 \times 20$$

$$3. 10 \times 17$$

$$4. 18 \times 30$$



$$200 = 10 \text{ مجموعة من } 20 \quad 80 = 4 \text{ مجموعة من } 20$$

$$200 + 80 = 280$$

$$\text{إذن، } 20 \times 14 = 280$$

المجموعة C

الدرس 3 - 3

استخدم التقريب لتقدير 24×16

قرب كل عدد إلى أقرب عشرة.

يقرب 24 إلى 20

يقرب 16 إلى 20

$$20 \times 20 = 400$$

إذن، 24×16 يساوي تقريباً 400

تذكر أن العدد الوارد يمين منزلة التقريب يحدد كيفية التقريب.

قدّر ناتج الضرب.

1. 27×21

2. 64×16

3. 53×32

4. 44×51

5. 35×42

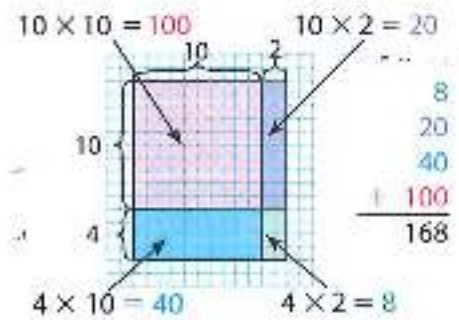
6. 71×24

المجموعة D

الدرس 3 - 4

أوجد 14×12 . ارسم نموذج المساحة.

افصل كل عامل إلى عشرات وأحاد. لؤن كل قسم بلون مختلف. اجمع كل جزء لإيجاد ناتج الضرب.



تذكر أنه عندما نقسم مسألة ضرب، فيمكنك حل المسائل الأبسط بأي ترتيب، وستظل الإجابة كما هي.

1. 14×32

2. 64×12

3. 56×17

4. 72×15

5. 26×63

6. 47×27

7. 19×51

8. 12×56

9. 76×23

10. 84×37

11. 14×72

12. 21×51

إعادة التدريس

تذكر أنه يمكنك تفسيـم الأعداد
بأكـثر من طريـقـة عند استخدام
خاصية التوزيع لحل مسائل
الضرب.

1. 12×19

2. 38×12

3. 19×25

4. 45×23

5. 62×11

6. 46×26

المجموعة E

الدرس 5 - 3

استخدم خاصية التوزيع لإيجاد 13×55

$$\begin{aligned} 13 \times 55 &= (10 + 3) \times (50 + 5) \\ &= (10 + 3) \times 50 + (10 + 3) \times 5 \\ &= (10 \times 50) + (3 \times 50) + (10 \times 5) + (3 \times 5) \\ &= 500 + 150 + 50 + 15 \\ &= 715 \end{aligned}$$

المجموعة F

الدرس 6 - 3

أوجد 16×35 ، اذكر نواتج الضرب الجزئية.

اضرب الأحاد:

$$\begin{array}{r} 16 \\ \times 35 \\ \hline 30 \end{array} \leftarrow 5 \times 6$$

$$50 \leftarrow 5 \times 10$$

اضرب العشرات:

$$\begin{array}{r} 16 \\ \times 35 \\ \hline 30 \\ 50 \\ 180 \\ + 300 \end{array} \leftarrow \begin{array}{l} 30 \times 6 \\ 30 \times 10 \end{array}$$

اجمع: $30 + 50 + 180 + 300 = 560$

المجموعة G

الدرس 7 - 3

تذكر أن نتـجـق من أن الإجابة تحتوي على 0 في
منزلة الأحاد.

1. 39×10

2. 56×30

3. 41×20

4. 60×30

أوجد 16×30

اضرب 3 عشرات $16 \times$

$$\begin{array}{r} 16 \\ \times 30 \\ \hline 480 \end{array}$$

وجود 0 في منزلة الأحاد يوضح أن ناتج الضرب أحد مضاعفات العدد 10

المجموعة H

الدرس 3-8 و 3-9

استخدم خوارزمية لإيجاد 14×19

اضرب الأحاد. أعد
التجميع إذا لزم الأمر.

$$\begin{array}{r} 19 \\ \times 14 \\ \hline 76 \\ + 190 \\ \hline 266 \end{array}$$

اجمع نواتج
الضرب الجزئية.

$$\begin{array}{r} 19 \\ \times 14 \\ \hline 76 \end{array}$$

قدّر لتتحقق من الإجابة.

$$\begin{array}{r} 20 \\ \times 10 \\ \hline 200 \end{array}$$

قرب 19 إلى أقرب عشرة.
قرب 14 إلى أقرب عشرة.

200 قريب من 266
الإجابة معقولة.

تذكر أن تفكر للتحقق من أن إجابتك معقولة.

$$\begin{array}{r} 1. \quad 53 \\ \times 36 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2. \quad 23 \\ \times 18 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3. \quad 73 \\ \times 33 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4. \quad 23 \\ \times 12 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5. \quad 76 \\ \times 19 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6. \quad 91 \\ \times 56 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7. \quad 651 \\ \times 23 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8. \quad 172 \\ \times 58 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9. \quad 392 \\ \times 75 \\ \hline \end{array}$$

المجموعة A

الدرس 3-10

فكر في هذه الأسئلة لمساعدتك على الفهم
والمثابرة في حل المسائل.

عادات التفكير

- ما الذي يجب عليّ لإجادة؟
- ماذا أعرف؟
- ما خطتي لحل المسألة؟
- ماذا يمكنني أن أجرب غير ذلك إذا تعثرت؟
- كيف يمكنني التحقق من أن حلي معقول؟



تذكر أن تستخدم المعلومات المعطاة لحل المسألة.

زارت نورا 14 مدينة أثناء عطلتها. فاشترت 8 تذكارات
في كل مدينة لإرسالها إلى صديقاتها. دفعت نورا
QR 2 كرسوم بريد عن كل تذكارة أرسلته.

1. ما السؤال المخفي الذي تحتاج إلى إجابه لإيجاد
المبلغ الذي دفعته نورا لإرسال التذكارات كلها؟

كم عدد التذكارات التي اشترتها نورا؟

2. ما الاستراتيجيات التي يمكن أن تستخدمها
لإيجاد المبلغ الذي أنفقته نورا؟

أستطيع أن أرى رسم مخطط الوحدة

وأكتب معادلات

3. كم أنفقت نورا؟

$$QR \quad (14 \times 8) \times 2 = 224$$

تقويم

الجزء A

ارسم شبكات أو نماذج مساحة لإيجاد عدد الكيلومترات التي قطعها عمر خلال الشهرين الماضيين.

$120 + 36 = 156 \text{ Km}$
 الشهر الماضي
 $14 \times 12 = 168 \text{ Km}$
 هذا الشهر
 $156 + 168 = 324 \text{ Km}$

الجزء B

اكتب معادلات وحلها لتمثيل نماذج المساحة الخاصة بك.

$$\begin{aligned}
 12 \times 13 &= L, L = 156 \\
 14 \times 12 &= b, b = 168 \\
 156 + 168 &= m \\
 m &= 324 \text{ Km}
 \end{aligned}$$

1. يعمل خالد 18 ساعة أسبوعياً. أي مقدار من المقادير التالية يبين طريقة جيدة لاستعمال التقريب لتقدير عدد الساعات التي يعملها خالد في 52 أسبوعاً؟

- (A) 10×50
 (B) 10×60
 (C) 20×50
 (D) 18×60

2. هناك 21 صفاً من المقاعد. في كل صف 42 مقعداً. استعمل التقريب لتقدير إجمالي عدد المقاعد.

$$20 \times 40 = 800 \text{ مقعد}$$

3. باعثة صالة سينما 50 تذكرة في كل عرض من عروض أحد الأفلام. عرضت الصالة الفيلم 40 مرة. ما عدد التذاكر التي باعتها صالة السينما؟

- (A) 20 000 تذكرة
 (B) 2 000 تذكرة
 (C) 200 تذكرة
 (D) 20 تذكرة

4. خرج عمر في نزهة خلوية 13 مرة الشهر الماضي. سار في كل مرة منها 12 km وسار مسافة 14 km، 12 مرة الشهر الحالي.

5. صنعت هدى 20 إكليلاً من أكواز الصنوبر لبيعها في معرض. احتاجت إلى 13 كوز صنوبر لكل إكليل. ما العدد الإجمالي لأكواز الصنوبر التي احتاجت إليها هدى؟

$$\text{كوز} \quad 20 \times 13 = 260$$

6. اشترى عليّ قرميذاً من أجل تجارة الفرميد الخاصة به. بلغت تكلفة كل صندوق من الفرميد QR 90 ارسف خطوطاً لتصل عدد الصناديق بتكلفتها الإجمالية.

40 صندوقاً	QR 7 200
24 صندوقاً	QR 1 710
80 صندوقاً	QR 3 600
19 صندوقاً	QR 2 160

7. صنعت فاطمة قلاند يتكون كل منها من 16 خرزة. اكتب كل عدد من القائمة على اليمين في مكانه الصحيح في الجدول لتبين عدد الخرز اللازم لكل عدد من القلائد.

	عدد القلائد	عدد الخرز
50		
90	10	160
160	30	480
480	50	800
1 440	90	1 440

8. يحتوي مشغل عامر على 12 رفّاً. يتسع كل رف لـ 18 نبته. استعمل خواص العمليات لإيجاد عدد النباتات التي تتسع لها الرفوف كلها. استعمل التقريب للتحقق من أن إجابتك معقولة.

نجزى 18 إلى 8 + 10

نقسم فاصلة التوزيع بفاصلة الجمع

$$12 \times (10 + 8) =$$

$$(12 \times 10) + (12 \times 8)$$

$$120 + 96 = 216$$

$$12 \times 20 = 240, 20 \text{ قريب } 18$$

240 مخرجة من 216 نزلت 24 مخرجة معقولة

9. يحصل أحمد على QR 75 مقابل جزّ عشب الحديقة. وهو بنوي جزّ عشب الحديقة 19 مرة قبل نهاية الصيف. اكتب جملة عددية لإيجاد المبلغ الذي سيحصل عليه أحمد، وخطها.

$$75 \times 19 = m$$

$$m = 1425 \text{ QR}$$

10. يربخ متجر للإطارات QR 15 من كل إطار سيارة جديد يبيعه. ما المقدار الذي تستعمله لإيجاد مقدار الربح الذي يحققه المتجر إذا باع 60 إطار سيارة جديداً في يوم واحد؟

(A) 15×15

(B) 60×60

(C) 60×1

(D) 60×15



الوحدة 3

تقويم

تاريخ

15. تتسع الطاولة الكبيرة في المكتبة لـ 18 مقعداً، وتتسع الطاولة الصغيرة لـ 12 مقعداً.

الجزء A

ارسم نموذج مساحة لإيجاد عدد المقاعد حول 15 طاولة كبيرة.

10×10	10×8
5×10	5×8

$$\begin{array}{r}
 \times 15 \\
 18 \\
 \hline
 40 \\
 80 \\
 50 \\
 + 100 \\
 \hline
 270 \text{ مقعداً}
 \end{array}$$

الجزء B

استعمل استراتيجيات القيم المنزلية أو خواص العمليات لإيجاد عدد المقاعد الموجودة حول 19 طاولة صغيرة. استعمل التقريب للتحقق من أن إجابتك معقولة.

$$\begin{aligned}
 &12 \times 19 \\
 &= (10+2) \times (10+9) \\
 &= (10 \times 10) + (10 \times 9) + \\
 &\quad (2 \times 10) + (2 \times 9) \\
 &= 100 + 90 + 20 + 18 \\
 &= 228 \text{ مقعداً} \\
 &10 \times 20 = 200 \\
 &200 \text{ مكرية ص 228} \\
 &\text{الوحدة معقولة}
 \end{aligned}$$

11. لدى آمنة 15 صفحة في اليوم جمع العملات المعدنية الخاص بها. تسع كل صفحة 32 عملة معدنية. أرادت آمنة إيجاد عدد العملات المعدنية التي بتسع لها اليومها بأكملها. ما ناتج الضرب الجزئي المفقود في حل آمنة؟

- (A) 15
- (B) 150
- (C) 315
- (D) 480
- $$\begin{array}{r}
 32 \\
 \times 15 \\
 \hline
 10 \\
 20 \\
 + 300 \\
 \hline
 480
 \end{array}$$

12. اشترى مبارك 25 بطاقة بريدية سعر الوحدة منها 17 ريالاً قطرياً. استعمل نواتج الضرب الجزئية لإيجاد التكلفة الإجمالية بالريالات القطرية. أي مما يلي ليس نواتج ضرب جزئية محتملة للمقدار 25×17 ؟

- ☐ 35
- ☐ 50
- ☒ 60
- ☐ 140
- ☒ 170

13. رسم إبراهيم نموذج مساحة لإيجاد 19×15 اكتب ناتج الضرب الجزئي لكل مستطيل في نموذج المساحة.

	10	5	
10	A	B	
9	C	D	

A $10 \times 10 = 100$

B $10 \times 5 = 50$

C $9 \times 10 = 90$

D $9 \times 5 = 45$

14. طلب أمين مكتبة 29 مجموعة من مؤشرات الكتب. احتوت كل مجموعة على 20 مؤشر كتب. ما عدد مؤشرات الكتب التي طلبها أمين المكتبة؟

$$29 \times 20 = 580 \text{ مؤشر}$$

20. يحلّي فيصل QR 44 في الساعة. وقد سجّل عدد الساعات التي عملها خلال شهر واحد.

ساعات عمل فيصل	
الأسبوع	عدد الساعات
الأسبوع A	15
الأسبوع B	24
الأسبوع C	22
الأسبوع D	18

استعمل الأعداد المتناغمة لتقدير المبلغ الذي جناهُ فيصل خلال شهر واحد.

$$\text{الأسبوع A: } 40 \times 15 = 600$$

$$\text{الأسبوع B: } 40 \times 24 = 1000$$

$$\text{الأسبوع C: } 40 \times 22 = 800$$

$$\text{الأسبوع D: } 40 \times 18 = 700$$

$$600 + 1000 + 800 + 700 =$$

$$3200$$

16. تتدرب لطيفة من أجل أولمبياد الرياضيات في مدرستها. ما المقدار الذي يبيّن طريقة حلّ تتبّع للطيفة استخدام نواتج الضرب الجزئية لإيجاد 60×78 ؟

- (A) $(60 \times 70) + (60 \times 8)$
 (B) $(60 \times 70) + (60 \times 78)$
 (C) $(60 \times 70) + (60 \times 80)$
 (D) $(6 \times 70) + (6 \times 8)$

17. تتقاضى مؤسسة لتنسيق الحدائق QR 78 مقابل زراعة كل شجرة. ما التكلفة الإجمالية لزراعة 18 شجرة يوم الثلاثاء و 23 شجرة يوم الأربعاء؟ اكتب معادلات وحلّها.

$$\text{شجرة } 41 = 6, 18 + 23 = 6, 78 \times 41 = 3198 \text{ QR}$$

18. اشترت مدرسة 28 جهازًا جديدًا بمبلغ قدره QR 87 للمجهز الواحد. ما التكلفة الإجمالية للمجاهر كلّها؟ استعمل كل عدد من المربع مرة واحدة لإكمال المعادلة وحلّها.

$$\begin{array}{r} 28 \\ \times 87 \\ \hline 196 \\ 2240 \\ \hline 2436 \end{array}$$

0	1
2	3
4	6

19. تهدف نورا إلى تعلم 15 كلمة إسبانية جديدة كل يوم. إذا حققت نورا هدفها، فما عدد الكلمات الإسبانية الجديدة التي ستكون قد تعلمتها بعد مضي 40 يومًا؟

$$40 \times 15 = 600 \text{ كلمة جديدة}$$

تقويم الأداء

مفاجأة العيد

بمناسبة العيد، قفز أربعة تجار جمع أرباحهم من بيع الأواني الزجاجية، لشراء ألعاب وتوزيعها على الأطفال في مهرجان العيد.

جمع الأموال من بيع الأواني الزجاجية		
التاجر	عدد الأواني المباعة	قيمة الزبح في الأنية الواحدة
السيد علي	32	QR 12
السيد طلال	25	QR 14
السيد غانم	18	QR 14
السيد نواف	47	QR 12

ثمن كل 1 من الأواني المزرقاء
QR 20. ربح التاجر من كل
منها QR 12.



ثمن كل 1 من الأواني الحمراء
QR 22. ربح التاجر من كل
منها QR 14.



1. ما القيمة التقريبية للأرباح التي حققها التجار الأربعة من بيع الأواني الزجاجية؟

$$\begin{aligned}
 32 + 47 &= 79 \quad \text{تقريباً } 80 \\
 80 \times 12 &= 960 \\
 25 + 18 &= 43 \quad \text{تقريباً } 40 \\
 40 \times 14 &= 560 \quad \text{QR} \\
 960 + 560 &= 1520 \quad \text{QR}
 \end{aligned}$$

2. ما القيمة الدقيقة للأرباح التي حققها التجار الأربعة معاً من بيع الأواني الزجاجية؟

الجزء A

ما مقدار الأرباح التي حققها طلال؟ استخدم نموذج مساحة وناتج الضرب الجزئية لإيجاد ناتج الضرب.

	10	4	
20	200	80	
5	50	20	

$$200 + 50 + 80 + 20 = 350$$

الجزء B

ما مقدار الأرباح التي حققها غانم؟ استخدم خوارزمية لإيجاد ناتج الضرب.

$$18 \times 14$$

$$= (10+8) \times (10+4)$$

$$= (10+8) \times 10 + (10+8) \times 4$$

$$= (10 \times 10) + (8 \times 10) + (10 \times 4) + (8 \times 4)$$

$$= 100 + 80 + 40 + 32 = 252$$

الجزء C

ما القيمة الإجمالية للأرباح التي حققها التجار الأربعة معاً؟ وضح إجابتك.

$$32 + 47 = 79$$

$$79 \times 12 = 948 \text{ QR}$$

$$948 + 350 + 252 = 1550 \text{ QR}$$

الجزء D

هل قيمة الأرباح التي أوجدتها في الجزء C معشولة وفقاً للتقدير الذي أوجدته في التمرين ١؟ وضح إجابتك.

نعم ، 1550 QR معشولة لأنها قريبة من التقدير 1620 QR



دب دمبة QR 17



أحجية الصورة
المقطعة QR 28

بعد الانتهاء من بيع الأواني، فزّز التجار الأربعة شراء الألعاب المبيّنة.

شراء الألعاب

- العدد الإجمالي للألعاب التي اشتروها هو 68 لعبة.
- اشتروا 25 لعبة من كل نوع على الأقل.
- ليس بوسعهم إنفاق مبلغ يتجاوز قيمة الأرباح التي حققوها.

3. ما العدد الذي يمكن شراؤه من كل لعبة، بناءً على التوجيهات المذكورة في قائمة شراء الألعاب؟ أوجد الكلفة الإجمالية لأعداد الألعاب التي اخترتها.

سيتاح التجار شراء 30 أحجية ، 38 دب دمبة

30 أحجية تكلف 840 QR = 30 x 28

38 دب دمبة تكلف 646 QR = 17 x 38

إجمالي 1550 QR ، 840 + 646 = 1486 QR

استعمال الاستراتيجيات والخصائص للقسمه على عدد من رقم واحد

الأسئلة الأساس: كيف يمكن استعمال الحساب الذهني في القسمه؟
وكيف يمكن تقدير نواتج القسمه؟ وكيف يمكن توضيح خطوات القسمه؟

الوحدة
4

علم الأرصاد الجوية هو علم
يتمحور العمل فيه على توقع
حالة الطقس في منطقة معينة
وفي فترة زمنية محددة.

يعتمد علماء الأرصاد الجوية على
مجموعة متنوعة من الأدوات التي
تساعدهم في قياس حالة الطقس. إليك
مشروعاً حول الطقس والقسمه.

مقياس المطر، أو الممطار، هو
أداة تُستخدم في قياس كمية
الأمطار المتساقطة في مكان
وزمان محددين.



مشروع الرياضيات والعلوم: الممطار والقسمه

يوميات: اكتب تقريراً اذكر فيه ما توصلت إليه.
وفي التقرير أيضاً:

- وضح طريقة عمل كل من الأدوات التي أجريت بحثاً حولها.
- إذا كانت كمية الأمطار التي تجمعت في الممطار على مدى 8 أشهر تساوي 64 مليلتر، كم يكون متوسط كمية المطر التي سقطت في شهر واحد؟ وضح كيف استعملت القسمه لحساب الإجابة.

أجر بحثاً: استعمل الإنترنت أو مصادر أخرى لإيجاد معلومات عن كل من الترمومتر والبارومتر والأليوموتر والأقمار الصناعية المتخصصة بدراسة حالة الطقس.

☆ رَاجِعْ مَا تَعْرِفُهُ ☆

المصطلحات

- الأعداد المتناغمة
- الجملَةُ العددية
- قايِلٌ للقسمة
- التفرِيق
- القسمة
- المتغيِز

اختر المصطلح المناسب من الصندوق، واكتبه في المساحة الفارغة.

1. _____ تحتوي على عبارتَين تفصلُ بينهما إشارة المساواة.
2. إحدى الطرُق لتقدير ناتج ضرب تعتمد على _____ كلاً من العاملين.
3. يكون العدد _____ على عدد آخر إذا كان باقي قسمته على هذا العدد صفر.
4. تُسمى الأعداد التي يسهل حسابها ذهنيًا _____.

حقائق القسمة

أوجد ناتج القسمة.

- | | | |
|-----------------|-----------------|-----------------|
| 5. $27 \div 9$ | 6. $30 \div 5$ | 7. $32 \div 4$ |
| 8. $54 \div 9$ | 9. $28 \div 7$ | 10. $72 \div 9$ |
| 11. $56 \div 8$ | 12. $18 \div 3$ | 13. $15 \div 5$ |

التقريب

قرب كل عدد إلى أقرب منه.



تقرب أو تستعمل الأعداد المتناغمة لتقدير لوائح القسمة في هذه الوحدة.

- | | |
|---------|---------|
| 14. 864 | 15. 651 |
| 16. 348 | 17. 985 |
| 18. 451 | 19. 749 |

القسمة كمشاركة

20. افهم وثابز في الحل لدى أحمد 47 كرة رجالية، احتفظ بكرتين مفضلتين عنده، ووزع الكرات المتبقية بالتساوي على 5 من أصدقائه. ما عدد الكرات الرجالية التي حصل عليها كل صديق؟ وضح إجابتك.

استعمل الأمثلة الواردة عن كل مصطلح على وجه البطاقة للمساعدة على إكمال التعريفات الموجودة على ظهرها.

بطاقات المصطلحات

الناتج الجزئية

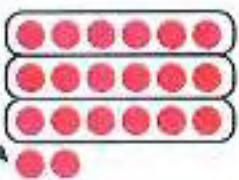
$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 20} \\ 6 \overline{) 138} \\ - 120 \\ \hline 18 \\ - 18 \\ \hline 0 \end{array}$$

الناتج الجزئية للقسمه

باقي القسمة

$$\begin{array}{r} 6 R 2 \\ 3 \overline{) 20} \\ - 18 \\ \hline 2 \end{array}$$

باقي القسمة



أكمل كل تعريف. توسّع في التعلم من خلال تعريفاتك.

بطاقات المصطلحات

القسم باستخدام

هو العدد الذي يبقى بعد اكتمال
القسم.

عملية قسم على مراحل ينتج عن
كل منها ناتج جزئي وتنتهي عند
الوصول إلى باقي إن وُجد.

الدرس 1-4

الحساب الذهني:
إيجاد ناتج القسمة

Mental Math:
Find Quotients

أستطيع ...

فهم الكميات واستعمال الحساب الذهني
واستراتيجيات القيمة المنزلية في القسمة.

معايير الدرس
4.3.3

أحد الحلول:

$$270 = 27 \times 10$$

$$270 \div 9 = 30$$

$$30 = 3 \times 10$$

$$270 \div 9 = 30$$

حل آخر:

$$10 \times 10 = 100$$

$$10 \times 10 = 100$$

$$10 \times 10 = 100$$

$$9 \times 30 = 270$$

$$270 \div 9 = 30$$

حل وشارك

لدى جمال 270 بطاقة يريد أن يربتها بالتساوي في 9 علب. يمكن لكل علبة أن تتسع للعدد نفسه من البطاقات. ما عدد البطاقات التي على جمال أن يضعها في كل علبة؟ حل هذه المسألة باستعمال الاستراتيجية التي تختارها.

قبل المسألة:

من كم بطاقة لدى جمال؟

من كم علبة ستوزع على البطاقات بالتساوي؟

أثناء المسألة:

من ما العملية التي ستقدمها لتقسيم البطاقات

إلى مجموعات متساوية؟

كيف يمكنك استعمال
التبرير المنطقي لتحديد
مضاعفات العدد 10؟

من كيف يمكنك تحديد هذه المسألة؟

بعد المسألة:

شارك زملائك حول الحل

استقل لتعلم لتبني



انظر مجددًا! برز منطقياً ما جملة الضرب التي يمكنها أن تساعدك على إيجاد عدد البطاقات التي سيضعها جمال في كل علبة؟

$$9 \times n = 270$$

كيف يمكنك القسمة ذهنيًا؟

السؤال
الأساسي



طلب الأستاذ محمد 1800 قلم تلوين، ويريد تقسيمها بالتساوي بين صفه و 5 صفوف أخرى. فما عدد أقلام التلوين التي سيحصل عليها كل صف؟

قام الأستاذ محمد بتوزيع أقلام التلوين بحيث يحصل كل صف على أقلام تلوين جديدة 5 مرات في السنة، فما عدد أقلام التلوين التي ستوزع في كل مرة من المرات الخمس؟

1800 قلم تلوين

يمكنك استعمال حقائق القسمة الأساسية والقيمة المنزلية في القسمة.



نستعمل القسمة لإيجاد مجموعات متساوية. نقسم المقسوم على المقسوم عليه لإيجاد ناتج القسمة.

أوجد ناتج $300 \div 5$



حقيقة القسمة الأساسية هي $30 \div 5 = 6$
 30 عشرة تقسيم 5 يساوي 6 عشرات أو 60
 $300 \div 5 = 60$
 سيحصل كل صف على 60 قلم تلوين 5 مرات في السنة.

أوجد ناتج $1800 \div 6$



حقيقة القسمة الأساسية هي $18 \div 6 = 3$
 18 مئة تقسيم 6 يساوي 3 مئات أو 300
 $1800 \div 6 = 300$
 سيحصل كل صف على 300 قلم تلوين.

أقنعني! استعمل البنية في الحل اكتب العدد الناقص الذي يمثل المقسوم في كل من الجمل العددية التالية. كيف حدّث المقسوم؟

$$490 \div 7 = 70$$

$$400 \div 8 = 50$$

$$3200 \div 4 = 800$$

الأرقام الغير صفرية من النتائج ومن المئات هي 490، 400، 3200
 مساعد من تحديد أول رقم من المقسوم ثم نستعمل القيمة الكائنية
 لكافة الأرقام من المقسوم ليطلعنا النتائج

☆ تدرّب موجّه ☆

طبّق فهمك

في التمرينين 3 و 4، استعمل الحقائق الأساسية والأنماط لإيجاد ناتج القسمة.

3. $28 \div 7 = \underline{\hspace{2cm}}$

$280 \div 7 = \underline{\hspace{2cm}}$

$2\,800 \div 7 = \underline{\hspace{2cm}}$

4. $64 \div 8 = \underline{\hspace{2cm}}$

$640 \div 8 = \underline{\hspace{2cm}}$

$6\,400 \div 8 = \underline{\hspace{2cm}}$

عبّر عن فهمك

1. برّز منطقياً وضح كيف يمكن أن تساعدك

$32 \div 4$ على إيجاد ناتج $320 \div 4$

عنه ١ استعمال الإجابة لطيفة أسكنه
لنجد ناتج عشرة 32 ÷ 4

2. طلبت المعلمة هدى 240 حافظة أوراق

وقسمتها بالتساوي على 3 صفوف دراسية.

ما عدد حافظات الأوراق التي سيحصل

عليها كل صف؟ ما الحقيقة الأساسية

التي استعملتها؟

$24 \div 3$

☆ تدرّب مستقل ☆

في التمارين 5-24، استعمل الحقائق الأساسية أو الأنماط أو الحساب الذهني في القسمة.

5. $36 \div 9 = \underline{\hspace{2cm}}$ 6. $10 \div 2 = \underline{\hspace{2cm}}$ 7. $45 \div 5 = \underline{\hspace{2cm}}$ 8. $24 \div 8 = \underline{\hspace{2cm}}$

$360 \div 9 = \underline{\hspace{2cm}}$ $100 \div 2 = \underline{\hspace{2cm}}$ $450 \div 5 = \underline{\hspace{2cm}}$ $240 \div 8 = \underline{\hspace{2cm}}$

$3\,600 \div 9 = \underline{\hspace{2cm}}$ $1\,000 \div 2 = \underline{\hspace{2cm}}$ $4\,500 \div 5 = \underline{\hspace{2cm}}$ $2\,400 \div 8 = \underline{\hspace{2cm}}$

9. $2\,000 \div 5$ 10. $360 \div 4$ 11. $540 \div 9$ 12. $160 \div 4$

13. $900 \div 3$ 14. $3\,200 \div 8$ 15. $360 \div 6$ 16. $1\,800 \div 3$

17. $7\,200 \div 8$ 18. $500 \div 5$ 19. $350 \div 7$ 20. $6\,300 \div 9$

21. $1\,600 \div 2$ 22. $210 \div 7$ 23. $4\,800 \div 6$ 24. $600 \div 6$

ممارسات الرياضيات وحل المسائل

25. استعمل البنية في الحل إذا كنت تعلم أن $20 \div 5 = 4$ ، كيف يساعدك ذلك على حساب $200 \div 5$ ؟

نقسم الأعداد
أمسك $20 \div 5 = 4$ مرة واحدة
من $200 \div 5 = 40$ مرة $4 \times 5 = 20$

26. عجن الخباز دفتين من العجين تكفي كل منهما لصنع 80 رغيفاً. إذا باع المخبز 30 رغيفاً في الساعة، فما عدد الأرغفة التي باعها المخبز في 4 ساعات؟ ما عدد الأرغفة المتبقية؟

رغيفاً $120 = 30 \times 4$



9 صفوف من الخلايا الشمسية

27. في سباق للسيارات التي تسير بالطاقة الشمسية، تستعمل الفرق ما يصل إلى 1 000 خلية شمسية لتصميم وبناء سيارات شمسية للسباق. إذا وضعت 810 خلية شمسية مرتبة في 9 صفوف، فما عدد الخلايا الشمسية في كل صف؟

خلية كمية $90 = 810 \div 9$

29. مهارات التفكير العليا قطعت موني وخمس من صديقاتها 300 برتقالة. إذا قطعت كل فتاة العدد نفسه من البرتقال، فكم برتقالة قطعت موني؟ وضح إجابتك.

العدد الكلي للبرتقال
صديقاته
أم $50 = 300 \div 6$ مرة $6 \div 6 = 50$

28. تفذخ حضر 350 شخصاً مباراة بعد ظهر يوم السبت. كان الجلوس منظمًا في 7 صفوف متساوية. ما عدد الأشخاص الذين جلسوا في كل صف؟ ارسّم لوحة أجزاء، واكتب جملة عددية وحلّها.

350						
50	50	50	50	50	50	50

$$p = 350 \div 7$$

$$p = 50$$

تقويم

31. استعملت سلمى حقيقة أساسية لتساعدنا على حل $180 \div 6$ ، ما الحقيقة الأساسية التي يرجّح أنها قد استعملتها؟ ما ناتج $180 \div 6$ ؟

- (A) $18 \div 3 ; 60$
(B) $18 \div 3 ; 30$
(C) $18 \div 6 ; 60$
(D) $18 \div 6 ; 30$

30. حقل ثلاثة عُقال في حوض الشفّين 240 صندوقًا بالتساوي على 8 شفّين. ما عدد الصناديق المحفلة على كل سفينة؟

- (A) 3 صناديق
(B) 10 صناديق
(C) 30 صندوقًا
(D) 80 صندوقًا

تدرب في المنزل 4-1

الحساب الذهني:
إيجاد ناتج القسمة

بطريقة أخرى!

عند قسمة الأعداد التي تنتهي بالصفر،
استعمل حقائق القسمة الأساسية
والأنماط لتساعدك على القسمة ذهنيًا.



أوجد ناتج $4200 \div 6$

ما الحقيقة الأساسية؟

$$42 \div 6 = 7$$

42 مئة تقسيم 6 يساوي 7 مئات
أو 700

$$4200 \div 6 = 700$$

أوجد ناتج $210 \div 7$

ما الحقيقة الأساسية؟

$$21 \div 7 = 3$$

21 عشرة تقسيم 7 يساوي 3 عشرات
أو 30

$$210 \div 7 = 30$$

في التمارين 1-20، استعمل الحقائق الأساسية أو الأنماط أو الحساب الذهني في القسمة.

- | | | | |
|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| 1. $25 \div 5 =$ _____ | 2. $14 \div 2 =$ _____ | 3. $30 \div 5 =$ _____ | 4. $16 \div 4 =$ _____ |
| $250 \div 5 =$ _____ | $140 \div 2 =$ _____ | $300 \div 5 =$ _____ | $160 \div 4 =$ _____ |
| $2500 \div 5 =$ _____ | $1400 \div 2 =$ _____ | $3000 \div 5 =$ _____ | $1600 \div 4 =$ _____ |

- | | | | |
|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|
| 5. $120 \div 6$ | 6. $720 \div 9$ | 7. $200 \div 4$ | 8. $2800 \div 7$ |
|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|

- | | | | |
|------------------|------------------|-------------------|-------------------|
| 9. $5000 \div 5$ | 10. $240 \div 8$ | 11. $3600 \div 4$ | 12. $1600 \div 2$ |
|------------------|------------------|-------------------|-------------------|

- | | | | |
|-------------------|------------------|-------------------|------------------|
| 13. $4200 \div 7$ | 14. $640 \div 8$ | 15. $2000 \div 5$ | 16. $320 \div 8$ |
|-------------------|------------------|-------------------|------------------|

- | | | | |
|------------------|------------------|-------------------|------------------|
| 17. $810 \div 9$ | 18. $270 \div 3$ | 19. $1200 \div 2$ | 20. $300 \div 6$ |
|------------------|------------------|-------------------|------------------|

في التمارين 21-23، استعمل مخطط الأعمدة المجاور.



21. حصل راشد على 4 QR مقابل كل نسخة يبيعها من كتاب "عودة الديناصورات".

ما عدد النسخ التي باعها راشد؟

$$1200 \div 4 = 300 \text{ نسخة}$$

22. حصل راشد على 9 QR مقابل كل نسخة

يبيعها من كتاب "المتنزهات الوطنية في دولة

قطر". ما عدد النسخ التي باعها راشد؟

$$810 \div 9 = 90 \text{ نسخة}$$

23. حصل راشد على 7 QR مقابل كل نسخة

من كتاب "تاريخ دولة قطر".

ما عدد النسخ التي باعها راشد؟

$$1400 \div 7 = 200 \text{ نسخة}$$

25. مهارات التفكير العليا جمع محل حلويات

QR 2 400 من بيع الكعك وعصير الليمون.

وكانت حصيلاً ببيع الكعك وعصير الليمون

متساويين. ثمن الكعكة 3 QR، وثمن كوب

عصير الليمون 2 QR.

كم كعكة وكم كوب عصير ليمون باع

هذا المحل؟

$$2400 \div 2 = 1200$$

$$1200 \div 3 = 400 \text{ كعكة}$$

$$1200 \div 2 = 600 \text{ كوب}$$

24. ابن الحجج الرياضية وتضح سبب عدم صحة

ناتج القسمة التالي:

$$1000 \div 5 = 2000$$

$$2000 \div 5 = 400 \text{ هو الناتج}$$

$$2000 \div 5 = 400 \text{ خطأ لأن } 2000 \div 5 = 400$$

$$2000 \div 5 = 400 \text{ خطأ لأن } 2000 \div 5 = 400$$

$$2000 \div 5 = 400 \text{ خطأ لأن } 2000 \div 5 = 400$$

تقويم

27. توجد 7 أيام في الأسبوع، وتكون بعض الشهور

من 30 يوماً. ما عدد الأسابيع في 280 يوماً؟

(A) 37 أسبوعاً

(B) 40 أسبوعاً

(C) 70 أسبوعاً

(D) 73 أسبوعاً

26. لدى ريم 120 طابعا في مجموعة. واشترت

60 طابعا إضافيا. تريد ريم وضع الطوابع

بالتساوي في 6 صفحات من كتاب.

ما عدد الطوابع التي ستضعها في كل صفحة

من الكتاب؟

(A) 20 طابعا

(B) 25 طابعا

(C) 30 طابعا

(D) 40 طابعا

الدرس 2-4

الحساب الذهني:
تقدير ناتج القسمة

Mental Math:
Estimate
Quotients



فاز ثلاثة أصدقاء في صالة ألعاب الفيديو بـ 248
تذكرة، وفزّوا توزيع التذاكر بالنسوي في ما بينهم.
على كم تذكرة تقريباً سيحصل كل صديق؟
حل هذه المسألة باستخدام الاستراتيجية التي تختارها.

استطيع ...

استعمال أعداد متناغمة لتقدير ناتج
القسمة عند قسمة أعداد من 3 أرقام.

معيّز الدرس

4.3.2

أمر الحل:

$$248 \div 3 = ?$$

تقريباً 248, 240

$$24 \div 3 = 8$$

$$240 \div 3 = 80$$

هل أنت؟

$$248$$

$$248 \div 3 = ?$$

$$240$$

$$80 \quad 80 \quad 80$$

$$240 \div 3 = 80$$

يمكنك استعمال التبرير المنطقي
لتقدير ناتج القسمة باستخدام
الحساب الذهني. اكتب الحل في
المساحة الفارغة أدناه!

قبل الحل:

كم تذكرة سيشاركها الأصدقاء
بالنسوي؟

ما الذي سيقسمه؟

أنا الحل:

هل تريد إجابة دقيقة لهذه المسألة؟

ما الأعداد التي ستستخدمها بالحساب الذهني؟

لدي:

تأنيدي وشاركه حلول الطلاب

انتقل لتفكيرك في موضوع آخر لأنه لن يكون مفيداً

في هذه المسألة الفارغة.



انظر مجدداً! نرى منطقياً اذكر موافق أخرى قد تريد فيها تقدير إجابة مسألة قسمة.

تقدير عدد ألعاب الفيديو التي سأشتري للرحلة

تقدير عدد الجوائز التي سأشتري للرحلة الفاترة

كيف يمكنك تقدير ناتج القسمة لحل المسائل؟

السؤال
المسائل

بريد ماجد صنع 9 كرات من شرائط مطاطية باستعمال نفس عدد الشرائط المطاطية لكل كرة. واشترى علبة تحتوي على 700 شريط مطاطي. فقدر لإيجاد العدد التقريبي للشرائط المطاطية التي يمكن أن يستعملها ماجد لكل كرة.

لا يحتاج ماجد إلى معرفة العدد الدقيق للشرائط المطاطية التي سيستعملها لكل كرة. فكل ما يحتاج إليه هو مجرد تقدير.



700 شريط مطاطي

هناك أكثر من طريقة لتقدير ناتج القسمة.

استعمال الضرب

قدر ناتج $9 : 700$

ما العدد الذي إذا ضربناه في 9 يساوي 700 تقريباً؟

$$9 \times 8 = 72, \text{ إذن } 9 \times 80 = 720$$

$$700 \div 9 \text{ يساوي } 80 \text{ تقريباً.}$$

يمكن لماجد أن يستعمل 80 شريطاً مطاطياً تقريباً لكل كرة.

استعمال الأعداد المتناغمة

قدر ناتج $9 \div 700$

ما العدد القريب من 700 ونسهُل قسمته على 9؟

جواب مضاعفات العشرة القريبة من 700

710 لا يسهل قسمتها على 9

720 هو 72 عشرة ونسهل قسمته على 9

$$720 \div 9 = 80$$

يمكن لماجد أن يستعمل 80 شريطاً مطاطياً تقريباً لكل كرة.

أقنعني! بزز منطقياً ما الأعداد المتناغمة التي يمكنك استعمالها لتقدير $132 \div 6$ ؟

لماذا لا نعد التقريب طريقة جيدة لتقدير $132 \div 6$ ؟

$$120 \div 6 = 20$$

120, 6 أعداد متناغمة

عند تقريب 132 لأقرب عشرة يساوي 130 ولأقرب مئة يساوي 100

وكذا إلا أن نتبع مسلكاً منطقياً على 6

☆ تدرّب موجّه ☆

عبّر عن فهمك

1. ابن الحجج الرياضيّة في المسألة الواردة في الصفحة السابقة، إذا استعملنا ما جدّ 80 شريطًا مطاطيًا لصنع كلّ كرة، فهل سيصنع كرات أكثر أم أقلّ ممّا أراد؟

صوّر يد صنع 9 كرات موجّه على

القول إلى 720 شريط مطاطي

وصوله فقط 700 شريط مطاطي

2. فزّر ما جدّ استعمال 700 شريط مطاطي لصنع 8 كرات. هل من المنطقي القول إنه سيستعمل 90 شريطًا مطاطيًا تقريبًا لصنع كلّ كرة؟ وضح إجابتك.

700 كرة من 720

شريط مطاطي لكل كرة 90 = 720 ÷ 8

طبّق فهمك

في التمارين 3-10، قدّر ناتج القسمة. استعمل الضرب أو الأعداد المتناغمة. بيّن عملك.

3. $48 \div 5$

4. $235 \div 8$

5. $547 \div 6$

6. $192 \div 5$

7. $662 \div 8$

8. $362 \div 3$

9. $41 \div 2$

10. $211 \div 4$

فكّر في حقائقي ضرب أساسية لتساعدك على إيجاد أعداد متناغمة.

☆ تدرّب مستقل ☆

في التمارين 11-26، قدّر ناتج القسمة.

11. $430 \div 9$

12. $620 \div 7$

13. $138 \div 5$

14. $232 \div 6$

15. $342 \div 8$

16. $652 \div 6$

17. $59 \div 9$

18. $813 \div 8$

19. $637 \div 6$

20. $481 \div 4$

21. $747 \div 8$

22. $232 \div 9$

23. $552 \div 7$

24. $52 \div 5$

25. $392 \div 2$

26. $625 \div 3$



ممارسات الرياضيات وحل المسائل



الأكواب المباعة في حملة جمع التبرعات
رمز الكوب الواحد = 50 كوباً

عائشة



هنا



في التمرينين 27 و 28، استعمل الجدول المجاور.

27. باعت عائشة أكوابها في 3 أسابيع. كم كوباً تقريباً
باعت عائشة في كل أسبوع؟

$$5 \times 50 = 250$$

الأعداد المتماثلة القريبة من 250

28. باعت هنا أكوابها في 6 أسابيع. كم كوباً تقريباً
باعت هنا في كل أسبوع؟

$$4 \times 5 = 200$$

الأعداد المتماثلة القريبة من 200

$$180 \div 6 = 30$$

29. تستغرق محطة الفضاء الدولية 644 دقيقة
لتدور حول الأرض 7 مرات. كم تستغرق كل
دورة تقريباً؟

$$644 \div 7 = 92$$

30. توجد 60 دقيقة في الساعة الكاملة و 24 ساعة
في اليوم الواحد. كم مرة تقريباً تدور محطة
الفضاء الدولية حول الأرض كل يوم؟

$$24 \div \frac{3}{2} = 16$$



7 دورات تستغرق 644 دقيقة

32. مهارات التفكير العليا وضح كيفية إيجاد
تقدير لناتج $260 \div 5$ أفضل من التقدير
المبني أدناه.

فُزن 260 إلى 300، ثم قُدر

$$300 \div 5$$

$300 \div 5 = 60$ ، إذن $260 \div 5$ يساوي

60 تقريباً.

بدلاً من التقدير لـ 300 نستعمل الأعداد
المتماثلة القريبة من 250، $250 \div 5 = 50$ ،
50 هو التقدير.

33. الحس العددي أكمل بكتابة < أو > في $\bigcirc$.

وضح كيف تعرف ناتج القسمة الأكبر بدون إجراء
عملية القسمة.

$$930 \div 4 \bigcirc 762 \div 4$$

المسحور عليه هو نفسه في كلا التقديرين

$$930 \div 4 \approx 232.5$$

تقويم

33. أرادت خديجة توزيع 133 قطعة من الحلوى

بالتساوي على 7 علب. فقررت وضع 19 قطعة

في كل علب. استعمل التقدير لتحديد ما إذا

كانت هذه الإجابة معقولة.

$$14 \div 7 = 2, 140 \div 7 = 20$$

إذن $133 \div 7$ تقريباً 20

قرينة من 19، إذن الإجابة معقولة

تدرب في المنزل 4-2

الحساب الذهني:
تقدير ناتج القسمة



هناك طريقتان
لتقدير ناتج
القسمة.

بطريقة أخرى!

قدّر ناتج $460 \div 9$

طريقة أخرى

استعمل الضرب.

ما العدد الذي تسعة أضعافه
يساوي 460 تقريباً؟

$$9 \times 5 = 45, \text{ إذن } 9 \times 50 = 450$$

$$460 \div 9 \text{ يساوي تقريباً } 50$$

طريقة للحل

استعمل أعداداً متناغمة.

ما العدد القريب من العدد 460
ويمكن قسمته بسهولة على 9؟
جواب 450،

$$450 \div 9 = 50$$

$$460 \div 9 \text{ يساوي تقريباً } 50$$

في التمارين 1-20، قدّر ناتج القسمة. يتن عملك.

1. $165 \div 4$

2. $35 \div 4$

3. $715 \div 9$

4. $490 \div 8$

5. $512 \div 5$

6. $652 \div 8$

7. $790 \div 9$

8. $200 \div 7$

9. $311 \div 6$

10. $162 \div 2$

11. $418 \div 6$

12. $554 \div 7$

13. $92 \div 3$

14. $351 \div 7$

15. $497 \div 5$

16. $61 \div 2$

17. $202 \div 2$

18. $153 \div 3$

19. $98 \div 9$

20. $174 \div 9$

في التمارين 21-23، استعمل قائمة مهام سارة.

قائمة مهام سارة
• وضع 64 صورة في اليوم
• إنهاء قراءة 113 صفحة من كتاب
• شراء هدايا لموزة وعادة وليلى
• وضع الحذاء على الرف

21. لدى سارة 5 صفحات متبقية في الألبوم. كم صورة

تقريبًا يمكنها أن تضع في كل صفحة متبقية؟

$$64 \div 5 = 12 \text{ صورة، } 60 \div 5 = 12$$

22. تخطط سارة لقضاء 4 ساعات في القراءة. كم صفحة

تقريبًا سيكون عليها أن تقرأ في الساعة لنهاي الكتاب؟

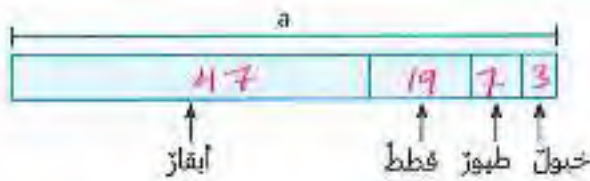
$$113 \div 4 = 28 \text{ ساعة، } 120 \div 4 = 30$$

23. تريد سارة إنفاق المبلغ نفسه من المال على كل هدية لصديقاتها.

إذا كان لديها 92 QR، فكم من المال يمكنها أن تنفقه على كل

هدية تقريبًا؟

$$92 \div 3 = 30 \text{ QR، } 90 \div 3 = 30$$



24. نمذج فحص الطبيب البيطري 47 بفره و 19 فطة

و 7 طيور ملونة و 3 خيول هذا الأسبوع. أكمل لوحة

الأجزاء وأوجد إجمالي عدد الحيوانات التي فحصها

الطبيب البيطري هذا الأسبوع.

$$47 + 19 + 7 + 3 = 76$$

26. مهارات التفكير العليا لدى نورة 187 كوزًا من

الذرة و 35 كيسًا، وتريد توزيع أكواب الذرة على

الأكياس بحيث تضع في كل كيس 6 أكواب.

قدّر لإيجاد ما إذا كان لدى نورة أكياس كافية.

وضّح إجابتك.

$$187 \div 6 = 31 \text{ رطل، } 180 \div 6 = 30$$

$$180 \div 6 = 30$$

الإجابة التقديرية أقل من 35 كيسًا، فهي ليست كافية.

25. لدى سعيد 303 كرات رجاجة. إذا وزّع على

أصدقائه الثلاثة 123 كرة رجاجة بالتساوي، فما

عدد الكرات التي يحصل عليه كل صديق تقريبًا؟

وكم يبقى لدى سعيد من الكرات؟

$$303 \div 3 = 101 \text{ كرة، } 120 \div 3 = 40$$

$$303 - 123 = 180 \text{ كرة}$$

تقويم

27. يهدف فواز إلى قطع 310 km بدراجته الهوائية

في شهر. لقد قطع 145 km حتى الآن. إذا كانت

قد تبقت 4 أيام في الشهر، فكم كيلومترًا يجب

أن يقطع فواز تقريبًا كل يوم لتحقيق هدفه؟

وضّح إجابتك.

$$310 - 145 = 165$$

$$165 \div 4 = 41.25$$

نستعمل أعداد متناهية لعدد

الكيلومترات التي يقطعها فواز

$$160 \div 4 = 40$$

الدرس 3-4

الحساب الذهني: تقدير
ناتج قسمة أعداد كبيرة

Mental Math:
Estimate
Quotients for
Greater Dividends

أستطيع...

تقدير ناتج قسمة أعداد من 4 أرقام.

معايير الدرس

4.3.2

أحد الحلول:

$$8 \times 4 = 32$$

$$8 \times 40 = 320$$

$$8 \times 400 = 3200$$

هل آفتر:

$$32 \div 8 = 4$$

$$320 \div 8 = 40$$

$$3200 \div 8 = 400$$

حلّ وشارك

لدى حمد 3 000 تذكرة يريد بيعها في يوم
مهرجان الأفلام، وقد قسمها إلى مجموعات من 8 تذاكر.
كم مجموعة كوّن حمد تقريباً؟
حلّ هذه المسألة باستعمالي الاستراتيجية التي تختارها.

يمكنك استعمال التبرير المنطقي لإيجاد
أعداد متناغمة للقيام بالتقدير فالقسمة
بأعداد متناغمة تجعل التقدير أسهل.

مثل المسألة:

من كم تذكرة لدى حمد ليبيها؟
من كم تذكرة مضى حمد من كل مجموعة؟
ما شاء المسألة:
من ماذا يقضي طلبة تقريبياً؟
من كيف تقدر نتائج استعمال الأعداد المتناغمة؟
بعد المسألة:
من ما منه حلول الجواب:
من لنقل التعليل والبصيرة وروى أنه يمكن
استخدام المقامع الصغرى من تقدير ناتج قسمة
أعداد كبيرة



انظر مجدداً! بزز منطقياً ما الحقيقة الأساسية التي استعملتها لحلّ المسألة أعلاه؟

$$4 \times 8 = 32$$

كيف يمكنك تقدير ناتج القسمة باستعمال الأنماط والقيمة المنزلية؟

السؤال
المستلزم



تطوع 1 320 شخصا في مبادرة لتنظيف البيئة
البحرية في بلدياتهم. وقد قُسم المتطوعون
بشكل متساوٍ إلى فريق عمل. كم شخصا تقريبا
يضم كل فريق؟

يرتبط الضرب والقسمة
بعضهما ببعض. فالضرب ذهنيًا في
العشرات أو المئات يمكن أن يساعد على
تقدير ناتج القسمة في مسألة تتضمن
أعدادًا متعددة الأرقام.

استعمال حقائق القسمة وأنماط القيمة المنزلية

أوجد أعدادًا متناغمة لتقدير $1\,320 \div 6$

$$\text{أنت تعرف أن } 2 = 12 \div 6,$$

$$\text{و } 20 = 120 \div 6,$$

$$\text{إذن، } 200 = 1\,200 \div 6$$

$$1\,320 \div 6 \text{ يساوي } 200 \text{ تقريبا}$$

يضم كل فريق 200 شخص تقريبا.

استعمال أنماط الضرب

$$\text{قدّر ناتج } 1\,320 \div 6$$

ما العدد الذي إذا ضربناه في 6 يساوي 1 320
تقريبًا؟

$$\text{أنت تعرف أن } 12 = 6 \times 2,$$

$$\text{و } 120 = 6 \times 20,$$

$$\text{إذن، } 1\,200 = 6 \times 200$$

$$1\,200 \text{ قريب من } 1\,320$$

يضم كل فريق 200 شخص تقريبا.

$$4 \times 100 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$4 \times 200 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$4 \times 300 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$4 \times 400 = \underline{\hspace{2cm}}$$

أقنعني! ابن الحجج الرياضية أكمل العمليات الحسابية المجاورة.
وَصُحِّحْ كيف يمكنك استعمال العمليات الحسابية لتقدير ناتج $1\,296 \div 4$

$$1296 \div 4 = 324 \quad \text{لأن } 4 \times 300 = 1200 \quad \text{لأن } 4 \times 24 = 96$$

مثال آخر!

بمكثك استعمال التقريب لتقدير ناتج القسمة.

قَدِّر ناتج $5\ 582 \div 7$ بتقريب المفسوم.
قَرَّب: $5\ 600 \div 7 = 800$
إذن، $5\ 582 \div 7$ يساوي 800 تقريبًا.

قَدِّر ناتج $357 \div 8$ بتقريب المفسوم.
قَرَّب: $400 \div 8 = 50$
إذن، $357 \div 8$ يساوي 50 تقريبًا.

تدرب موجّه

طبق فهمك

في التمارين 3-8، قَدِّر ناتج القسمة.

3. $3\ 340 \div 8$

4. $2\ 943 \div 7$

5. $552 \div 9$

6. $776 \div 4$

7. $2\ 013 \div 5$

8. $281 \div 3$

عبّر عن فهمك

1. ابن الحجج الرياضية لماذا لا نعدّ التقريب
استراتيجية جيدة عند تقدير ناتج $320 \div 6$ ؟

نستطيع أن نقرب 320 إلى 300 أو 360.

وكلا العددين لا يقسمان بسهولة
رصيداً على 6.

2. عند قسمة عدد من 4 أرقام على عدد من رقم
واحد، كم رقمًا يمكن أن يتضمن ناتج القسمة؟

الناتج يتغير من 3 أو 4 أو 5 أرقامًا.

تدرب مستقل

في التمارين 9-20، قَدِّر ناتج القسمة.

9. $61 \div 2$

10. $7\ 779 \div 7$

11. $3\ 688 \div 6$

12. $497 \div 8$

13. $5\ 684 \div 9$

14. $5\ 346 \div 6$

15. $508 \div 7$

16. $92 \div 3$

17. $647 \div 3$

18. $3\ 958 \div 8$

19. $224 \div 3$

20. $2\ 438 \div 5$

ممارسات الرياضيات وحل المسائل

21. تأكل قطعة سارة كيشا واحدًا من طعام القطط كل 6 أيام. كم كيشا تقريبًا تأكل القطعة خلال عام واحد؟ وخلال 10 أعوام؟

من السنة 365 يومًا

$$365 \div 6 = 60 \text{ كيشا تقريبًا}$$

$$60 \times 10 = 600 \text{ كيشا تقريبًا}$$

22. قام سائق حافلة بـ 7 رحلات من المدرسة إلى المتحف خلال العام الدراسي. تبلغ المسافة من المدرسة إلى المتحف 36 km، كم كيلومترًا قطع سائق الحافلة في 7 رحلات؟

$$36 \times 7 = 252 \text{ km}$$

23. وضّح كيف يمكنك استعمال الحقائق الأساسية وأنماط الأعداد لإيجاد ناتج $5600 \div 7$

$$56 \div 7 = 8$$

$$560 \div 7 = 80$$

$$5600 \div 7 = 800$$

24. طلب من مصنع إنتاج 7 993 كرسيًا. إذا كان المصنّع قادرًا على صنع 9 كراسي في الساعة، كم ساعة تقريبًا يحتاج لإنتاج الكراسي المطلوبة؟

7993 مقربة من 8000 (عدد صافي)

$$8000 \div 9 = 900 \text{ ساعة}$$

25. الحسّ العددي يستطیع ثمانية طلاب الجلوس حول طاولة واحدة في المطعم. كم طاولة تقريبًا نلزم لجلوس 231 طالبًا؟ وضّح إجابتك.

$$8 \times 30 = 240$$

240 مقربة من 231

الإجابة حوالي 30 طاولة

26. مهارات التفكير العليا في مخيم صيفي، تسع كل خيمة لـ 4 مخيمين. يتوقع المُشرفون على المخيم قدوم 331 مخيمًا. كم خيمة تقريبًا يلزمهم؟ هل العدد الفعلي للخيام اللازمة أكبر أم أصغر من تقديرك؟ وضّح إجابتك.

$$4 \times 80 = 320$$

331 مقربة من 320

العدد تقريبًا 80 خيمة

تقويم

27. اختر كل العبارات التي تتضمن ناتج قسمة تم تقديزه بشكل صحيح.

$$351 \div 8 \text{ يساوي } 400 \text{ تقريبًا. } \checkmark$$

$$1703 \div 4 \text{ يساوي } 600 \text{ تقريبًا. } \square$$

$$325 \div 5 \text{ يساوي } 600 \text{ تقريبًا. } \square$$

$$1423 \div 7 \text{ يساوي } 300 \text{ تقريبًا. } \square$$

$$4216 \div 6 \text{ يساوي } 700 \text{ تقريبًا. } \checkmark$$

28. اختر كل العبارات التي تتضمن ناتج قسمة تم تقديزه بشكل صحيح.

$$5814 \div 7 \text{ يساوي } 700 \text{ تقريبًا. } \square$$

$$2010 \div 4 \text{ يساوي } 500 \text{ تقريبًا. } \checkmark$$

$$889 \div 3 \text{ يساوي } 300 \text{ تقريبًا. } \checkmark$$

$$4809 \div 6 \text{ يساوي } 80 \text{ تقريبًا. } \square$$

$$2417 \div 8 \text{ يساوي } 300 \text{ تقريبًا. } \checkmark$$

تدرّب في المنزل 3-4

الحساب الذهني: تقدير
ناتج قسمة أعداد كبيرة



يمكنك استعمال استراتيجيات
الحساب الذهني لتقدير ناتج القسمة.

استعمل النقرّب.

يقرّب 2 946 إلى 3 000

$$3\,000 \div 5 = 600$$

إذن، $2\,946 \div 5$ يساوي 600 تقريبا.

استعمل الأنماط.

$$5 \times 6 = 30$$

$$5 \times 600 = 3\,000$$

إذن، $2\,946 \div 5$ يساوي 600 تقريبا.

في التمارين 1-18، قدّر ناتج القسمة.

1. $1\,561 \div 8$

ما ناتج ما يلي:

$$8 \times 2 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$8 \times 20 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$8 \times 200 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$1\,600 \div 8 = \underline{\hspace{2cm}}$$

إذن، $1\,561 \div 8$ يساوي _____ تقريبا.

2. $2\,008 \div 7$

ما ناتج ما يلي:

$$7 \times 3 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$7 \times 30 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$7 \times 300 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$2\,100 \div 7 = \underline{\hspace{2cm}}$$

إذن، $2\,008 \div 7$ يساوي _____ تقريبا.

3. $461 \div 9$

4. $2\,356 \div 6$

5. $5\,352 \div 9$

6. $279 \div 9$

7. $2\,449 \div 8$

8. $3\,124 \div 6$

9. $4\,519 \div 5$

10. $915 \div 3$

11. $2\,120 \div 5$

12. $423 \div 4$

13. $3\,305 \div 7$

14. $1\,803 \div 2$

15. $8\,167 \div 9$

16. $1\,216 \div 6$

17. $1\,007 \div 2$

18. $4\,170 \div 8$

في التمارين 19-21، استعمل الجدول المجاور.

عدد الأساور المقدر	عدد الخرز في السوار	عدد الخرز	اللون
تقريباً 40	6	258	أزرق
تقريباً 50	9	428	فضي
تقريباً 30	3	102	وردي
تقريباً 40	7	258	أبيض

19. صنعت ليلي وخديجة أساور للبيع في معرض للأشغال البدوية. أكمل الجدول لتحديد عدد الأساور التي استطاعت ليلي وخديجة صنعها بكل لون من الخرز.

20. كم سواراً تقريباً صنعنا قبل أن نفقد منهما لون واحد من الخرز على الأقل؟ وما لون الخرز الذي نفد منهما أولاً؟

30 تقريباً ، الوردي

21. تلقت الضيفتان عرضاً لشراء 7 أساور من كل لون. كم خرزة يلزم لصنع 7 أساور من كل لون؟

$$6 + 9 + 3 + 7 = 25$$

$$25 \times 7 = 175 \text{ خرزة}$$



يوضح هذا الجدول عدد الخرز التي لدى ليلي وخديجة من كل لون. يساعد الجدول على تنظيم البيانات.

23. مهارات التفكير العليا أوجد تقديري لنتائج $4 \div 396$ بتقريب المقسوم إلى أقرب مئة وإلى أقرب ألف. فارق بين التقديرين.

$$4400 \div 4 = 1100$$

$$4000 \div 4 = 1000$$

22. برز منطقياً طلب صاحب محل القرطاسية

1 440 قلم رصاص. ويريد وضع كل 6 أقلام

في علبة. إلى كم علبة يحتاج تقريباً؟

هل الإجابة الدقيقة أكبر أم أصغر من التقدير؟ وضح إجابتك.

الإجابة الحقيقية ستكون أكبر من

$$6 \times 200 = 1200$$

$$1440 \div 6 = 240$$

تقويم

25. اختر كل المقدار التي ناتج قسمتها التقديري قريب من 600

☐ $4900 \div 7$

☐ $1234 \div 6$

☒ $5366 \div 9$

☒ $1332 \div 2$

☒ $1795 \div 3$

24. اختر كل المقدار التي ناتج قسمتها التقديري قريب من 400

☐ $6321 \div 2$

☒ $1193 \div 3$

☐ $5055 \div 8$

☒ $3705 \div 9$

☒ $1649 \div 4$

الدرس 4-4

استعمال نواتج القسمة

الجزئية لقسمة:

أعداد كبيرة

Use Partial
Quotients to
Divide: Greater
Dividends

أستطيع ...

القسمة بالتفكير في الضرب والتقدير
والقيمة المنزلية.

معايير الدرس

4.3.1

حلّ وشارك

يبلغ عرض غرفة القراءة الجديدة في المكتبة 9 أمتار، وهي مقسمة إلى مساحة للقراءة ومساحة لتلبية طلبات الزوار. إذا كان إجمالي مساحة الغرفة 153 مترًا مربعًا، فما طولها؟
استعمل النموذج ليساعدك على حلّ هذه المسألة.
حلّ هذه المسألة باستعمال الاستراتيجية التي تختارها.



تقبل المسألة
من ماذا تعرف
الوحدات من المسألة
من ماذا تعرف
بسم الأعداد من المسألة
من ماذا تعرف

153 ÷ 9 = 17
9 153
- 90
63
- 63
0

10 m 9m
90 m² 63 m²

3 63 ÷ 9 = 7
9 10 + 7 = 17

أستعمل المسألة:
من حل 20 تقدر غير متباعدة 13 أسرع
من حل 10 تقدر غير متباعدة 13 أسرع
يمكنك استعمال التبرير المنطقي.
استعمل ما تعرفه عن القيمة المنزلية والعلاقة
بين الضرب والقسمة ليساعدك
على حلّ المسألة.



انظر مجددًا! برز منطقياً افترض أن مساحة غرفة القراءة 216 مترًا مربعًا وأن عرضها هو نفسه، أي 9 أمتار، فهل يكون طولها أكبر أم أصغر من 20 مترًا؟ وضح إجابتك.

الطول سوف يزيد على 20 لأنه $9 \times 20 = 180$

$216 > 180$

كيف يمكنك استعمال نواتج القسمة الجزئية لقسمة أعداد كبيرة؟

الخطوات



هناك 5 غرف انتظار.

اشترك 277 شخصاً في تجارب أداء في برنامج مواهب. وقد وُزِعَ المتقدمون بالتساوي على غرف الانتظار الخمس قبل بدء التجارب. فكم شخصاً ينتظر في كل غرفة؟

يمكنك التقدير واستعمال نواتج القسمة الجزئية في القسمة.



الخطوة 3

لم يتبق خمساً في العدد 277
 $277 \div 5 = 55 \text{ R}2$
 ينتظر 55 شخصاً في كل غرفة انتظار. هناك شخصان إضافيان.



اقسم حتى يصبح باقي القسمة أصغر من المقسوم عليها

الخطوة 2

كم خمسة في العدد 27؟

$$\begin{array}{r} 5 \overline{) 277} \\ \underline{50} \\ 5 \overline{) 277} \\ \underline{-250} \\ 27 \\ \underline{-25} \\ 2 \end{array}$$

قَدِّر:
 $5 \times 5 = 25$
 $5 \times 6 = 30$
 6 يعطي ناتجاً أكبر، استعمال 5

$$\begin{array}{r} 50 + 5 = 55 \\ 5 \overline{) 277} \\ \underline{-250} \\ 27 \\ \underline{-25} \\ 2 \end{array}$$

الخطوة 1

أوجد ناتج $277 \div 5$
 كم خمسة في العدد 277؟

$$\begin{array}{r} 50 \\ 5 \overline{) 277} \\ \underline{-250} \\ 27 \end{array}$$

قَدِّر:
 $5 \times 40 = 200$
 $5 \times 50 = 250$
 $5 \times 60 = 300$
 60 يعطي ناتجاً أكبر، استعمال 50

$$\begin{array}{r} 50 + n \\ 5 \overline{) 277} \\ \underline{-250} \\ 27 \end{array}$$

أقنعني! استعمال البنية في الحل كيف تبثو القسمة إذا استعملت 40 بدلاً من 50 كأول ناتج قسمة جزئي؟

$$\begin{array}{r} 5 \overline{) 277} \\ \underline{200} \\ 77 \\ \underline{-50} \\ 27 \\ \underline{-25} \\ 2 \end{array}$$

مثال آخر!

أوجد ناتج $1968 \div 6$

$$\begin{array}{r} 8 \\ 20 \\ 300 \\ 6 \overline{) 1968} \\ \underline{-1800} \\ 168 \\ \underline{-120} \\ 48 \\ \underline{-48} \\ 0 \end{array}$$

$$300 + 20 + 8 = 328$$

1968	168	48
$\underline{-1800}$	$\underline{-120}$	$\underline{-48}$
168	48	0

$$1968 \div 6 = 328$$

يمكن أن تستخدم الضرب والتقدير والقيمة المنزلية في حل مسائل قسمة تتضمن أعدادًا كبيرة!



تدرب موجة

طبق فهمك

في التمرينين 2 و 3 ، استعمل نواتج القسمة الجزئية للقسمة.

2. $6787 \div 4$

3. $6209 \div 5$

عبر عن فهمك

1. **بزر منطقياً** لدى هبة 254 عملة معدنية لتسعملها للعب في صالة الألعاب، وتريد استعمال العدد نفسه من العملات المعدنية في كل زيارة من 3 زيارات خططت لها. فهل يمكنها استعمال العدد نفسه من العملات المعدنية في الزيارات الثلاث؟

$$254 \div 3 = 84 R 2$$

لا. فذلك ستحتاج صا 84 قطعة معدنية من 3 زيارات ستحتاج 84 قطعة معدنية. أو ستعمل 85 قطعة معدنية لزيارة واحدة.

تدرب مستقل

في التمارين 4-11، استعمل نواتج القسمة الجزئية للقسمة.

4. $9 \overline{) 153}$

5. $8 \overline{) 450}$

6. $3 \overline{) 2826}$

7. $7 \overline{) 9428}$

8. $7 \overline{) 4318}$

9. $4 \overline{) 8457}$

10. $8 \overline{) 5699}$

11. $3 \overline{) 4567}$

ممارسات الرياضيات وحل المسائل

12. تطوَّع طلاب ثلاثة صفوف من الصف الرابع

لتنظيف البيئة البرية من المخلفات. وقد جمعوا 1 281 kg من المخلفات. إذا جمعت الصفوف الثلاثة الكمية نفسها من المخلفات، فكم كيلوجراماً جمع كل صف؟

$$1281 \div 3 = 427 \text{ kg}$$

13. الرياضيات والعلوم تستطيع سيارة ناصر

الكهربائية قطع مسافة 7 km بكل كيلواط ساعة من الكهرباء. إذا كان ناصر يعيش على بُعد 56 km من منزل جدته، إلى كم كيلواط ساعة من الكهرباء يحتاج ليقود سيارته الكهربائية إلى منزل جدته ذهاباً وإياباً؟

$$56 \div 2 = 28 \text{ كيلوبات ساعة}$$

في التمرينين 14 و 15، استعمل الجدول المجاوز.

14. مهارات التفكير العليا كم ربطة رأس يستطيع الطلاب أن يصنعوها؟ وضح إجابتك.

$$6437 \div 7 = 919 \text{ R } 4$$

لذلك الطلاب لديهم عدد كافٍ من الخرز لعمل 919 ربطة رأس.

$$3636 \div 3 = 1212$$

لذلك الطلاب لديهم عدد كافٍ من الأزرار لعمل 1212 حليقة.

15. الحس العددي استعمل التقدير لإيجاد المادة التي تسمح للطلاب بصنع أقل عدد من ربطات الرأس.

$$6437 \div 7, 6300 \div 7 = 900$$

$$3636 \div 3, 3000 \div 3 = 1000$$

$$3870 \div 9, 4500 \div 9 = 500$$

لذلك الأشرطة تسمح للطلاب بصنع أقل عدد من ربطات الرأس.

يحتاج الطلاب لصنع
ربطة رأس واحدة إلى 7 خرزات
وشريط طوله 9 سنتيمترات
و 3 أزرار.



المادة	الكمية المتوفرة لدى المدرسة
الخرز	6 437
الأزرار	3 636
الأشرطة	3 870 cm

تقوية

16. اكتب الأعداد الصحيحة في الخانات

الفارغة لإكمال نموذج المساحة والجملة العددية المبينة.

$$4567 \div 7 = 652 \text{ R } 3$$

$$600 + 50 + 2 = 652 \text{ R } 3$$

4 567	367	17
- 4200	- 350	- 14
367	17	3

تدرّب في المنزل 4-4

استعمل نواتج القسمة
الجزئية لقسمة:
أعداد كبيرة

يمكنك التفكير في
الضرب واستعمال نواتج
القسمة الجزئية في
القسمة.



$$\begin{array}{r} 5 \\ 70 \\ 900 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{r} 5 \\ 70 \\ 900 \end{array}} \right\} 975$$

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 2925} \\ - 2700 \\ \hline 225 \\ - 210 \\ \hline 15 \\ - 15 \\ \hline 0 \end{array}$$

بطريقة أخرى!

قطع نسز 2 925 متزا في 3 دقاتي.
كم متزا قطع في الدقيقة؟

$$900 + 70 + 5 = 975$$

2 925	225	15
- 2 700	- 210	- 15
225	15	0

قطع النسز 975 متزا في الدقيقة.

في النمارين 1-16، استعمل نواتج القسمة الجزئية في القسمة.

1. $9 \overline{) 126}$

2. $7 \overline{) 474}$

3. $2 \overline{) 179}$

4. $6 \overline{) 237}$

5. $4 \overline{) 3264}$

6. $8 \overline{) 3349}$

7. $3 \overline{) 6334}$

8. $5 \overline{) 8248}$

9. $6 \overline{) 5769}$

10. $3 \overline{) 441}$

11. $7 \overline{) 4999}$

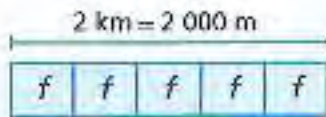
12. $6 \overline{) 4272}$

13. $3 \overline{) 3791}$

14. $9 \overline{) 756}$

15. $5 \overline{) 4271}$

16. $4 \overline{) 1847}$



↑
الامتار التي ركضها كل طالب

17. في الجبر ركض خمسة طلاب مسافات متساوية في سباق تتابع طوله 2 كيلومتر. كم مرة ركض كل طالب؟ استعمل لوحة الأجزاء لكتابة جملة عددية وحلها.

$$5 \times f = 2000, f = 2000 \div 5 = 400 \text{ m}$$

تستطيع محطة توليد الطاقة الكهرومائية إنتاج 8 كيلوواط ساعة من الكهرباء كل ساعة.



18. الرياضيات والعلوم تحول محطة توليد الطاقة الكهرومائية الطاقة الناتجة عن حركة الماء إلى كهرباء. ما المدة التي تستغرقها المحطة المبنية لإنتاج 384 كيلوواط ساعة من الكهرباء؟

$$384 \div 8 = 48 \text{ ساعة}$$

19. انقذ وبرزر حذو ما إذا كان تبريز مريم أم تبريز هند هو الصحيح. وضح إجابتك.

تبريز مريم

$$\begin{aligned} 6050 \div 5 &= (6000 + 50) \div 5 \\ &= (6000 \div 5) + (50 \div 5) \\ &= 1200 + 10 \\ &= 1210 \end{aligned}$$

تبريز هند

$$\begin{aligned} 6050 \div 5 &= (6000 + 50) \div (3+2) \\ &= (6000 \div 3) + (50 \div 2) \\ &= 2000 + 25 \\ &= 2025 \end{aligned}$$

تبريز مريم هو الصحيح. مع المثلثين أولاً تجزئ المثلثين وليس المثلثين عليه.
إجابة هند 2025 غير صحيحة لأن $5 \times 2000 = 10,000$ في أبر مع 6050

21. مهارات التفكير العليا نظمت مدرسة ابتدائية

مسابقة في القراءة. قرأ طلاب 6 شعب في الصف الرابع قراءة 1 266 صفحة، وقرأ طلاب 6 شعب في الصف الخامس قراءة 2 212 صفحة. كم صفحة إضافية يجب أن يقرأ طلاب الصف الخامس أكثر من طلاب الصف الرابع؟

$$2212 - 1266 = 946 \text{ صفحة}$$

22. أخذت غادة 38 درساً في التجويد، مدة كل درس

ساعتان. كم ساعة قضتها غادة في التدريب على التجويد؟

$$38 \times 2 = 76 \text{ ساعة}$$

تقويم

22. اكتب الأعداد الصحيحة في الخانات الفارغة

لإكمال نموذج المساحة والجملة العددية المبنية.

$$4306 \div 9 = 478 \text{ R } 4$$

	400	+	70	+	8	=	478	R	4
9	4306		706		76				
	- 3600		- 630		- 72				
	706		76		4				

الدرس 4-5

القسمة على عدد من رقم واحد

Divide with 1-Digit Numbers

أستطيع ...
استعمال القيمة المنزلية
والمشاركة في القسمة.

معايير الدرس

4.3.1

$$\begin{array}{r} 10 \\ 3 \overline{) 42} \\ \underline{-30} \\ 12 \\ \underline{-12} \\ 00 \end{array}$$

حل آخر:

$$\begin{array}{r} 10000 \\ 1111 \times x \rightarrow 10000 \\ 10000 \\ 10000 \\ 10000 \end{array}$$

$$42 \div 3 = 14$$

حلّ وشارك

بريد ماجذ وضع قمصان وبنابيل قصيرة في صناديق لفصل الشتاء، لديه 42 قطعة ويريد توزيعها بالتساوي على 3 صناديق. كم قطعة يجب أن يضع في كل صندوق؟ حلّ هذه المسألة باستعمال الاستراتيجية التي تختارها.

كن دقيقاً واستعمل رموز الرياضيات والأعداد والمسقات لمساعدتك على حل المسألة. اكتب الحل في المساحة الفارغة أدناه

جواب المسألة:

من كم عدد القطع التي صوّرها ماجذ؟
من كم صندوق لديه ماجذ ليوزع فيها؟
أنا أستخدم المسألة:
من كيف تقسم العشرات؟
من كم عدد الأعداد التي تقسمها من كل مجموعة؟
بعد المسألة:

شارك زملائه حول الحلول

انتقل للتفكير بصري ووضح أنه من المهم القيمة المنزلية يساعد في عملية القسمة.



انظر مجدداً! ابن الحجج الرياضية حلّ زميلك نفس المسألة وقال إن ماجذ سيضع 10 قطع في كل صندوق وسيتبقى فطعتان. هل توافي على ذلك أم لا؟ إذا لم توافي، فما الخطأ الذي ارتكبه زميلك؟

كيف يمكنك القسمة على عدد من رقم واحد؟

السؤال
الأساسي



شحن مصنع 477 ساعة في 3 صناديق. يحتوي كل صندوق على نفس العدد من الساعات. كم ساعة يوجد في كل صندوق؟

اكتب جملة عددية:

$$477 \div 3 = w$$

$$\text{قدّر: } 450 \div 3 = 150$$

اقسم 4 مئات

و 7 عشرات و 7 أحاد على 3 مجموعات. ابدأ القسمة بالمئات.



الخطوة 3

اقسم الأحاد.

$$\begin{array}{r}
 159 \\
 3 \overline{)477} \\
 \underline{-3} \\
 17 \\
 \underline{-15} \\
 27 \\
 \underline{-27} \\
 0
 \end{array}$$

$w = 159$

27 أحاد تقسيم 3
نحصل كل مجموعة
على 9 أحاد.

يحتوي كل
صندوق على
159 ساعة

مئة واحدة + 5 عشرات + 9
مئة واحدة + 5 عشرات + 9
مئة واحدة + 5 عشرات + 9

مجموعات
w

الخطوة 2

اقسم العشرات.

$$\begin{array}{r}
 15 \\
 3 \overline{)477} \\
 \underline{-3} \\
 17 \\
 \underline{-15} \\
 27
 \end{array}$$

17 عشرة تقسيم 3
نحصل كل مجموعة
على 5 عشرات.
وبقي عشرتان
فكك العشريتين
20 أحادًا + 7 أحاد
27 أحادًا =

مئة واحدة + 5 عشرات
مئة واحدة + 5 عشرات
مئة واحدة + 5 عشرات

مجموعات
w

الخطوة 1

اقسم المئات.

$$\begin{array}{r}
 1 \\
 3 \overline{)477} \\
 \underline{-3} \\
 17
 \end{array}$$

4 مئات تقسيم 3
نحصل كل مجموعة
على مئة واحدة.
يبقى مئة واحدة.
فكك مئة واحدة.
10 عشرات + 7 عشرات
17 عشرة =

مئة واحدة
مئة واحدة
مئة واحدة

مجموعات
w

أقنعني! برز منطقياً كيف يمكنك استعمال العلاقة بين الضرب والقسمة للتحقق من إجابتك؟

$$159 \times 3 = 477$$

نضرب

مثال آخر!

5 عشرات + 1

5 عشرات + 1

5 عشرات + 1

5 عشرات + 1

5 عشرات + 1

5 مجموعات

25 عشرة تقسيم 5
تحصل كل مجموعة على 5 عشرات.
7 أحاد تقسيم 5
تحصل كل مجموعة على 1 أحاد.
تبقي 2 أحاد.

$$\begin{array}{r} 51R2 \\ 5 \overline{)257} \\ \underline{-25} \\ 7 \\ \underline{-5} \\ 2 \end{array}$$

أوجد ناتج $257 \div 5$
فدّر: $250 \div 5 = 50$
 $257 \div 5 = 51 R2$

تدرب موجة

طبق فهمك

في التمرينين 3 و 4، أكمل كل عملية حسابية.

$$\begin{array}{r} \square 6 R \square \\ 3. \quad 5 \overline{)82} \\ \underline{-5} \\ \square \\ \underline{-} \\ \square \\ \underline{-} \\ \square \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \square \square \square R \square \\ 4. \quad 7 \overline{)6599} \\ \underline{-} \\ \square \square \\ \underline{-} \\ \square \square \\ \underline{-} \\ \square \square \\ \underline{-} \\ \square \square \end{array}$$

عبّر عن فهمك

- ابن الحجج الرياضية وضح لماذا نقم
قسمة 25 عشرة على 5 في المسألة أعلاه.
لأنه لا يوجد عدد كاف من خانة المئات
لنضع صفة مائة من المئات 5 مجموعات
- اشترى طلال بعضاً من البلاط ودفق 232 QR،
إذا بلغت تكلفة البلاطة الواحدة 2 QR،
فكم بلاطة اشترى طلال؟
بواسطة $232 \div 2 = 116$

تدرب مستقل

في التمارين 5-12، أوجد ناتج القسمة.

$$\begin{array}{r} \square 6 \\ 5. \quad 3 \overline{)78} \\ \underline{-} \\ \square 8 \\ \underline{-1\square} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2\square R\square \\ 6. \quad 3 \overline{)86} \\ \underline{-} \\ \square \square \\ \underline{-} \\ \square \square \\ \underline{-} \\ \square \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5\square R\square \\ 7. \quad 8 \overline{)417} \\ \underline{-} \\ \square \square \\ \underline{-} \\ \square \square \\ \underline{-} \\ \square \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \square \square R\square \\ 8. \quad 4 \overline{)93} \\ \underline{-8} \\ \square \square \\ \underline{-1\square} \\ 1 \end{array}$$

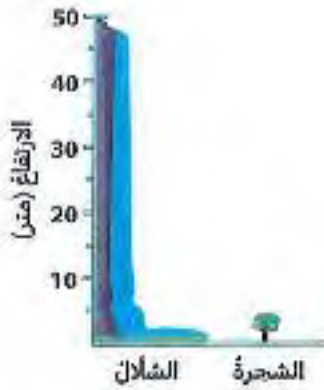
$$9. \quad 8 \overline{)526}$$

$$10. \quad 7 \overline{)88}$$

$$11. \quad 3 \overline{)761}$$

$$12. \quad 6 \overline{)96}$$

ممارسات الرياضيات وحل المسائل



13. **برزز منطقيًا** يبلغ ارتفاع شلال في تشيواوا بالمكسيك 50 مترًا. ويبلغ ارتفاع الشجرة 4 أمتار. بكم مرة تقريبًا يزيد ارتفاع الشلال عن ارتفاع الشجرة؟

$$4 \times 12 = 48$$

صداى 12 مرة أطول

15. لدى مها قطعة قماش طولها 74 سنمترًا. أرادت تقسيمها إلى قطعتين متساويتين. ما طول كل قطعة؟

$$74 \div 2 = 37 \text{ سنتمتر}$$

14. **نمذج** قامت عبّارة بنقل 685 سيارة خلال 5 ساعات. وقد نقلت نفس عدد السيارات كل ساعة. كم سيارة نقلت في الساعة؟



$$685 \div 5 = 137 \text{ سيارة}$$

أنواع المكشرات	
اللوز	8 kg
الجوز	5 kg
البندق	2 kg
الفسطق	3 kg

16. **مهارات التفكير العليا** لدى سارة وصفة لمزيج من المكشرات يبيئها الجدول المجاور. إذا حضرت سارة 4 دفعات من هذا المزيج ووزعتها بالتساوي على 3 أكياس، فكم كيلوجرامًا من المكشرات وضعت في الكيس الواحد؟

$$8 + 5 + 2 + 3 = 18$$

$$18 \times 4 = 72, 72 \div 3 = 24$$

تقويم

18. تقيم مدينة الدوحة كل عام مهرجان الدوحة الثقافي. شارك في المهرجان 60 طالبًا مقسمين على 5 مجموعات متساوية. كم طالبًا تتضمن كل مجموعة؟

(A) 10 طلاب

(B) 12 طالبًا

(C) 25 طالبًا

(D) 55 طالبًا

17. استلم مركز إعادة التدوير 784 علبة من الألومنيوم في أسبوع واحد. كان يستلم نفس عدد العلب كل يوم. كم علبة كان يستلم في اليوم؟

(A) 112 علبة

(B) 114 علبة

(C) 121 علبة

(D) 122 علبة

تدرب في المنزل 4-5

القسمة على عدد من رقم واحد

بطريقة أخرى!

أوجد ناتج $957 \div 3$
قدّر: $960 \div 3 = 320$

الخطوة 1

اقسم المئات.

$$\begin{array}{r} 3 \\ 3 \overline{)957} \\ \underline{-9} \\ 0 \end{array}$$

9 مئات تقسيم 3
تحصل كل مجموعة على 3 مئات.
وتبقى 0 مئات.

3 مئات

3 مئات

3 مئات

الخطوة 2

اقسم العشرات.

$$\begin{array}{r} 31 \\ 3 \overline{)957} \\ \underline{-9} \\ 05 \\ \underline{-3} \\ 2 \end{array}$$

5 عشرات تقسيم 3
تحصل كل مجموعة على عشرة واحدة.
وتبقى عشرين.
فكك عشرينين.
20 إحدا + 7 إحدا
27 إحدا =

3 مئات + عشرة واحدة

3 مئات + عشرة واحدة

3 مئات + عشرة واحدة

الخطوة 3

اقسم الآحاد.

$$\begin{array}{r} 319 \\ 3 \overline{)957} \\ \underline{-9} \\ 05 \\ \underline{-3} \\ 27 \\ \underline{-27} \\ 0 \end{array}$$

27 آحاد تقسيم 3
تحصل كل مجموعة على 9 آحاد.

3 مئات + عشرة واحدة + 9

3 مئات + عشرة واحدة + 9

3 مئات + عشرة واحدة + 9

$$957 \div 3 = 319$$

319 قريب من التقدير 320

الإجابة معقولة.

في التمارين 1-8، أوجد ناتج القسمة.

1. $\begin{array}{r} 83R \\ 4 \overline{)334} \\ \underline{-} \\ \underline{-12} \\ \end{array}$

2. $\begin{array}{r} R4 \\ 6 \overline{)148} \\ \underline{-} \\ \underline{-4} \\ \end{array}$

3. $\begin{array}{r} R3 \\ 7 \overline{)948} \\ \underline{-} \\ \underline{-} \\ \underline{-} \\ \end{array}$

4. $\begin{array}{r} R3 \\ 4 \overline{)179} \\ \underline{-} \\ \underline{-} \\ \underline{-} \\ \end{array}$

5. $5 \overline{)125}$

6. $8 \overline{)418}$

7. $2 \overline{)587}$

8. $8 \overline{)747}$



9. **برزز منطقياً** اذكر ثلاث طرق مختلفة يمكن بها تمثيل العدد 352 باستعمال المئات والعشرات والأحاد غير الطريقة المبينة على اليسار.

3 مئات , 52 آحاد , 35 عشرة , 2 آحاد
352 آحاد.



12 دمية في الصندوق الواحد

10. استلم متجر ألعاب شحنة مكونة من 17 صندوقاً من الدمى. استعمل الأعداد المتناغمة لتقدير إجمالي عدد الدمى في الشحنة.

$$20 \times 17 = 340$$

11. ما عدد الدمى في الشحنة؟

$$17 \times 12 = 204$$

13. **مهارات التفكير العليا** يريد خالد بيع

144 كعكة. اشترى لذلك علبة تشغ الواحد منها 8 كعكات. إذا كان سعر العلبة الواحدة QR 5 ما المبلغ الذي أنفقه خالد على شراء العلبة؟

$$144 \div 8 = 18, 18 \times 5 = 90$$

12. **في الجبر** ما العدد المجهول في الجملة العددية التالية؟

$$5 \times n = 3000$$

$$3000 \div 5 = 600$$

تقويم

15. لدى سامية 83 خرزة. صنعت أساور باستعمال 6 خرزات لكل سوار. كم خرزة تبقى لدى سامية؟

- (A) 13 خرزة
- (B) 5 خرزات
- (C) 3 خرزات
- (D) 0 خرزات

14. يوجد 144 طالبا في الصف الرابع في إحدى المدارس، مقسمين بشكل متساو في 6 شعب. في كل شعب من الشبب الـ 6، عدد الطاولات الخضراء يساوي عدد الطاولات الزرقاء. كم طاولة خضراء يوجد في كل شعب؟

- (A) 9 طاولات
- (B) 11 طاولة
- (C) 12 طاولة
- (D) 24 طاولة

الدرس 4-6

متابعة القسمة على عدد
من رقم واحد

Continue to Divide
with 1-Digit
Numbers

أستطيع ...

اتباع سلسلة من الخطوات التي تسمى
القسمة إلى مسائل حسابية أبسط.

معايير الدرس

4.3.1

أحد الحلول:

$$6 \times 3 = 18 \quad 6 \times 4 = 24$$

$$6 \times 30 = 180 \quad 6 \times 40 = 240$$

$$6 \times 300 = 1800 \quad 6 \times 400 = 2400$$

حل آخر:

$$1800 \div 6 = 300 \quad 1800 \div 6 = 300$$

$$18 \div 6 = 3$$

هذا التقدير أقل من الإجابة

الحقيقية لأن التقدير 300

كل قسم سيصبح 300

حل وشارك

تتألف ساحة رياضية من 6 أقسام ويحتوي كل قسم
على نفس عدد مقاعد الجماهير. نضع الساحة لـ 1 950 شخصاً.
كم شخصاً تقريباً يسع كل قسم؟ هل الإجابة الفعلية أكبر من
تقديرك أم أصغر منه؟
حل هذه المسألة باستعمال الاستراتيجية التي تختارها.

قبل الحل:

يمكنك استعمال التبرير المنطقي.
إلام تشير كلمة "تقريباً" الواردة في
المسألة؟ اكتب الحل في المساحة
الفارغة أدناه!



من كم قسم من الساحة الرياضية؟

شخصاً يستطيع الجلوس في الساحة

تستاد المسألة:

هل يجب علينا إيجاد إجابة دقيقة؟

من طاحين الحقيقة الاستدلالية لتقدير المسألة؟

بعد المسألة:

شارك معنا في حلول المسألة:

انتقل لتعلم البعدي وروفي بأنه يجب التقدير

قبل إجراء المسألة

انظر مجدداً! ابحث عن العلاقات كيف يمكنك استعمال نمط لحل المسألة؟

$$6 \times 3 = 18$$

$$6 \times 4 = 24$$

$$6 \times 30 = 180$$

$$6 \times 40 = 240$$

$$6 \times 300 = 1800$$

$$6 \times 400 = 2400$$

كل قسم سيصبح 300 شخص

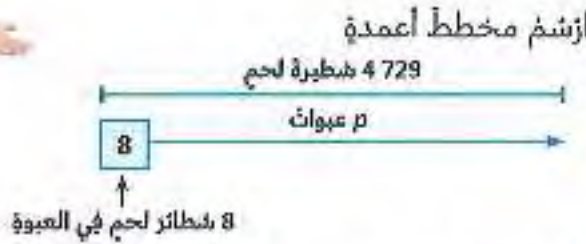
كيف يمكنك إيجاد نواتج قسمة أكبر؟

السؤال
الأساسي

A

توجد أكثر من طريقة لتمثيل هذه المسألة.

بيعت 4 729 شطيرة لحم في مباراة كرة قدم. إذا كانت كل عبوة تحتوي على 8 شطائر، فكم عبوة شطائر بيعت؟



اكتب جملة عددية:
 $4\,729 \div 8 = p$

افسّم.

591 R1

47 مئة تقسيم 8 تساوي 5 مئات تقريبا.
 $8 \times 5 = 40$
72 عشرة تقسيم 8 تساوي 9 عشرات.
 $8 \times 9 = 72$
9 أحاد تقسيم 8 تساوي 1 أحاد تقريبا.
 $8 \times 1 = 8$

$$\begin{array}{r} 8 \overline{) 4\,729} \\ \underline{- 40} \\ 72 \\ \underline{- 72} \\ 09 \\ \underline{- 8} \\ 1 \end{array}$$

$p = 591 \text{ R}1$

يبيع 591 عبوة من شطائر اللحم وبيع شطيرة واحدة من عبوة أخرى.

فّر.

حدّد نقطة البداية للحل.

$$500 \times 8 = 4\,000$$

بما أن $4\,000 < 4\,729$ ، يمكنك تكرار العملية باستعمال عدد أكبر من 500

$$600 \times 8 = 4\,800$$

بما أن عدد الشطائر 4 729 أقل من الإجابة 800، فإن عدد العبوات أقل من 600، لكنّه قريب منه.

ابدأ بقسمة المئات.

أقنعني! برز منطقيا استعمل التقدير لتحديد مسائل القسمة التي لديها ناتج قسمة يقع بين 300 و 400، ووضح كيف فزرت ذلك.

$$4 \overline{) 1\,174}$$

$$5 \overline{) 1\,988}$$

$$6 \overline{) 2\,146}$$

$$7 \overline{) 2\,887}$$

لديّ نتائج بين 300، 400

$$1988 \div 5, 2146 \div 6$$

نموذج إمارة: استخدم الحساب الذهني لضرب المسموع عليه ب 400، 300، ثم أرس حل النتائج ضرب إلى المسموع

☆ تدرّب موجّه ☆

طبّق فهمك

في التمارين 3-6، اقسم. ابدأ بالتقدير.

$$3. \ 9 \overline{) 2871}$$

$$4. \ 4 \overline{) 468}$$

$$5. \ 9 \overline{) 691}$$

$$6. \ 4 \overline{) 1140}$$

عبّر عن فهمك

1. **بزرز منطقياً** يمكن أن يساعدك التقدير

على تحديد ما إذا كان ناتج القسمة

ينضمّن رقمين أم ثلاثة أرقام.

فهل يساعدك التقدير على تحديد ما إذا

كان هناك باقي قسمة أم لا؟

وضّح إجابتك.

لا. التقدير لا يعطين إجابة صحيحة

لذلك لا يستطيع أحد تقري لإيجاد حاصل القسمة

2. **انقذ وبرزز** فذرت سعاد ناتج القسمة 80،

ووجدت أن ناتج القسمة الفعلي 48،

فهل ناتج القسمة الفعلي معقول؟

وضّح إجابتك.

لا. الأعداد ليست قريبة، لذلك

إجابتي ليست معقولة - لذلك إما

الناتج النهائي أو التقدير غير صحيح.

☆ تدرّب مستقل ☆

في التمارين 7-10، اقسم. ابدأ بالتقدير.

$$7. \ 8 \overline{) 3288}$$

$$8. \ 5 \overline{) 247}$$

$$9. \ 6 \overline{) 1380}$$

$$10. \ 5 \overline{) 3980}$$

يمكنك استعمال الأعداد
المتناغمة للتقدير.



في التمارين 11-18، قدّر لتقرّر ما إذا كانت الإجابات معقولة أم لا.

إذا لم تكن الإجابة معقولة، أوجد الإجابة الصحيحة.

$$11. \begin{array}{r} 61 \text{ R1} \\ 6 \overline{) 367} \end{array}$$

$$12. \begin{array}{r} 911 \text{ R6} \\ 3 \overline{) 3582} \end{array}$$

$$13. \begin{array}{r} 49 \text{ R2} \\ 5 \overline{) 247} \end{array}$$

$$14. \begin{array}{r} 166 \text{ R3} \\ 6 \overline{) 999} \end{array}$$

$$15. \begin{array}{r} 93 \text{ R8} \\ 9 \overline{) 1745} \end{array}$$

$$16. \begin{array}{r} 53 \text{ R4} \\ 7 \overline{) 375} \end{array}$$

$$17. \begin{array}{r} 91 \text{ R7} \\ 8 \overline{) 1535} \end{array}$$

$$18. \begin{array}{r} 974 \text{ R6} \\ 9 \overline{) 8772} \end{array}$$

☆ ممارسات الرياضيات وحل المسائل ☆



19. قطعت سفينة شحن مسافة 2 906 كيلومتر تقريباً في طريقها من الدوحة إلى الهند خلال 6 أيام. كم كيلومتراً اجتازت في اليوم؟ كيف يمكنك تفسير باقي القسمة؟

$$2906 \div 6 = 484 \text{ Km}$$

درس السفينة 2 Km لتفكير في اليوم واحد
بعد أن تم تقسيم 484 Km

21. تحتوي صالة الطعام في فندق على طاولات مستديرة تشغ كل منها 8 أشخاص. هناك 150 شخصاً في الصالة. ما عدد الطاولات المكتملة العدد في الصالة؟

$$150 \div 8 = 18$$

20. برز منطقياً من دون قسمة، كيف يمكنك معرفة ما إذا كان ناتج $5\,873 \div 8$ أكبر من 700 أم لا؟ هل الناتج أصغر من 800؟

$$8 \times 700 = 5600$$

من أصغر أم لا؟
من أكبر من 5873
لأنه ناتج أكبر من 700

23. لدى متجر إطارات 1 767 إطاراً للمشاحنات الثقيلة. نحتاج كل شاحنة ثقيلة إلى 6 إطارات. ما عدد الشاحنات الثقيلة التي يمكن أن تُجهز كاملاً بإطارات جديدة من هذا المتجر؟

$$1767 \div 6 = 294$$

22. مهارات التفكير العليا في مسائل القسمة، أي طريقة تُعد أكثر فائدة عند إيجاد نواتج القسمة، التقريب أم استعمال الأعداد المتناغمة؟ وضح إجابتك.

الأعداد المتناغمة لأنها أسهل في الحساب
أعداد قريبة من الأعداد في المسألة
منه السهل استعمالها
التقريب لا يعطينا أعداداً من السهل
استعمالها وصعباً

تقويم

24. استعمل كل عدد في الصندوق مرة واحدة لإكمال مسألة القسمة.

$$\begin{array}{r} 213 \\ 6 \overline{) 1278} \\ \underline{-12} \\ 7 \\ \underline{-6} \\ 18 \\ \underline{-18} \\ 0 \end{array}$$

0	1	2	2
3	6	7	8

تدرب في المنزل 4-6

متابعة القسمة على
عدد من رقم واحد

بطريقة أخرى!



استعمل نفس الخطوات التي
استعملتها في قسمة أعداد من 3 أرقام
لقسمة أعداد من 4 أرقام.

أوجد ناتج $5490 \div 6$

قدّر أولاً. يمكنك استعمال
الأعداد المتناغمة للقسمة
ذهنبًا.

54 هو أحد مضاعفات 6

5400 قريب من 5490،
و $5400 \div 6$ سهل قسمته.

$$5400 \div 6 = 900$$

اقسم لإيجاد ناتج القسمة
الفعلي.

$$\begin{array}{r} 915 \\ 6 \overline{)5490} \\ \underline{-54} \\ 09 \\ \underline{-6} \\ 30 \\ \underline{-30} \\ 0 \end{array}$$

قارن. هل التقدير قريب من ناتج
القسمة؟

التقدير 900 قريب من ناتج
القسمة الفعلي وهو 915،
ولذلك الإجابة معقولة.

في التمارين 1-8، قدّر أولاً، ثم أوجد ناتج القسمة.

1. اقسم $4318 \div 7$

قدّر: $\underline{\hspace{2cm}} \div \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$
 $4318 \div 7 = \underline{\hspace{2cm}}$

2. اقسم $4826 \div 5$

قدّر: $\underline{\hspace{2cm}} \div \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$
 $4826 \div 5 = \underline{\hspace{2cm}}$

3. $8 \overline{)4377}$

4. $9 \overline{)7192}$

5. $6 \overline{)2750}$

6. $4 \overline{)6208}$

7. $7 \overline{)2025}$

8. $5 \overline{)9490}$

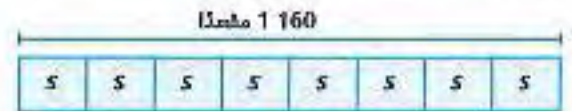
9. الرياضيات والعلوم ينتقل الصوت في شكل موجات. في الهواء الجاف وعند درجة الحرارة 20° مئوية، ينتقل الصوت مسافة 343 متراً خلال ثانية واحدة. ما عدد الأمتار التي يقطعها الصوت خلال 7 ثوانٍ؟

$$\text{مترًا، } 343 \times 7 = 2401$$

10. ابن الحجج الرياضية قدّرت ليلتي ناتج القسمة بـ 120 ووجدت أنّ ناتج القسمة الفعلي هو 83، ما الذي ينبغي أن تفعله بعد ذلك؟ وضح إجابتك.

يجب أن نمتدّد منه قليلاً
التقدير بخبرها أنه الناتج غير معقول
ربما ندرج هنا من عملية الحساب

11. يوجد 1 160 مقعداً في مناطق الانتظار في المطار. وهناك 8 مناطق انتظار منفصلة ومتساوية في الحجم. كم مقعداً يوجد في كل منطقة انتظار؟

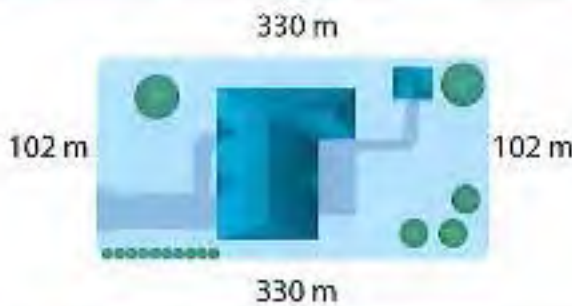


$$\text{مقعداً } 1160 \div 8 = 145$$

عدد المقاعد في منطقة الانتظار

12. يبلغ طول السور المحيط بأرض الكلية 1 666 متراً. قامت سبعة فرق من العمال بدهن السور، وفذ دهنت الفرق الطول نفسه من السور. ما الطول الذي دهنته كل فريق؟

$$\text{مترًا } 1666 \div 7 = 238$$



13. مهارات التفكير العليا تم بناء سور خارجي حول مركز تسوق كما هو مبين في الشكل المجاور. وتم وضع أعمدة في نقاط على محيطه تبعد 6 أمتار الواحدة عن الأخرى. كم عموداً تم وضعه؟

$$330 + 102 + 330 + 102 = 864 \text{ m}$$

$$864 \div 6 = 144$$

تقويم

14. استعمل كل عدد في الصندوق مرة واحدة لإكمال مسألة القسمة.

$$\begin{array}{r} 1 \overline{) 241 \text{ R } 1} \\ 5 \overline{) 6206} \\ - 5 \\ \hline 12 \\ - 10 \\ \hline 20 \\ - 20 \\ \hline 06 \\ - 5 \\ \hline 1 \end{array}$$

0	1	1	2
2	2	5	6

ممارسات الرياضيات وحل المسائل

الدرس 4-7

النمذجة في الرياضيات Model with Math

أستطيع ...

استعمال رسم أو مخطط أو جدول
لنمذجة المسألة.

معايير الدرس

4.3.4

عادات التفكير

أحسن التفكير!

يمكن لهذه الأسئلة أن تساعدك.

• كيف يمكنني استعمال
الرياضيات التي أعرفها للمساعدة
على حل هذه المسألة؟

• هل يمكنني استعمال صور أو
أدوات أو جملة عددية لتمثيل
هذه المسألة؟

• كيف يمكنني استعمال أعداد
وكلمات ورموز لحل
المسألة؟



يريد عبدالله القيام بنشاطات خارجية لمدة 120 دقيقة
يومياً على الأقل، من السبت إلى الأربعاء. أنشأ قائمة بكل نشاط
والمدة الأسبوعية التي يكرسها له. كل يوم يقضي الوقت نفسه في
القيام بالنشطة. هل يقضي عبدالله وقتاً كافٍ في القيام بالنشاطات
خارج المنزل كل يوم لتحقيق هدفه؟
أي طريقة يمكنك استعمالها لحل هذه المسألة؟

النشاط	المدة الأسبوعية بالدقائق
كرة القدم	200
ركوب الدراجة	150
المشي	300
الركض	75

قبل المسألة :
من كيف يريد
عبدالله أن يتصرف
بالأنشطة الخارجية؟
من ما هي الأدوات التي يحتاجها؟
من ما هي الخطوات التي ستقوم بها من مخطط التفكير؟
بعد المسألة :-

سأرسم دنا قسم جدول الجدول
لأنتقل للقيام بالنشاطات
من المسألة بحسب تمثيلها من مخطط التفكير
أمر في الجدول: $t = 200 + 150 + 300 + 75 = 725$
بالنسبة للمقارنة $m = 5 \times 120 = 600$
عبدالله لديه وقت كافٍ لأنه $725 > 600$

انظر مجدداً! نمذج ما السؤال الخفي الذي عليك الإجابة عنه لتتمكن من معرفة ما إذا كان
عبدالله قد حقق هدفه أم لا؟ وضح إجابتك.

ما الدور الذي يمكن للمقارنة التي مضاهها عبدالله لأداء الأنشطة الخارجية كل أسبوع
بجانب أنه أجمع كل المقارنات معاً ثم أستم على 5 لإيجاد عدد المقارنات
التي مضاهها عبدالله من أوار الأنشطة اليومية

كيف يمكنك تطبيق الرياضيات التي تعرفها لحل المسائل؟



1 500 ماضة ورقية

استعمل طالب أحد الصفوف ماضات متماثلة الحجم لصناعة قطع للزينة. صنع الطالب مثلثات ومربعات وأشكال خماسية وسداسية. أستخدم علبة واحدة من الماضات لكل شكل من أشكال المضلعات. كم قطعة زينة يمكنهم أن يصنعوا؟

أي طريقة يمكنك استعمالها لحل المسألة؟

أحتاج إلى القسمة لإيجاد عدد قطع الزينة التي يمكن صنعها بواسطة علبة واحدة من الماضات.

ها هي طريقي في التفكير

يوجد في كل مضلع عدد مختلف من الأضلاع.

اقسم 1 500 ماضة على عدد الأضلاع في كل مضلع:

$$1\,500 \div 3 = 500 \text{ ، مثلث } 1\,500 \div 4 = 375 \text{ ، مربع}$$

$$1\,500 \div 5 = 300 \text{ ، خماسي } 1\,500 \div 6 = 250 \text{ ، سداسي}$$

اجمع كل قطع الزينة معًا:

$$500 + 375 + 300 + 250 = 1\,425$$

يمكن أن يصنع الطالب 1 425 قطعة زينة.

كيف يمكنني النمذجة؟

أستطيع

- استعمال المفاهيم والمهارات التي سبق أن تعلمتها.

- إيجاد الأسئلة الخفية والإجابة عنها.

- تحديد ما إذا كانت نتائج منطقية.

أقنعني! برز منطقياً صنع الطالب 200 قطعة زينة ثمانية الأضلاع. كم ماضة استعمالوا؟

الكل الثماني لديه 8 أضلاع. لذلك أستطيع استعمال الحساب

$$\text{الزمني لضرب } 200 \text{ من } 8 \text{ ، } 200 \times 8 = 1600$$

الزمني يحتاجون إلى 1600 ماضة .

☆ تدرّب موجّه ☆

نمذج

قرر ماجد التخييم مع 3 أصدقاء، حضّر شطائر كي يتشاركها الجميع بالنسائي. كم شطيرة حضّر ماجد لكلّ مخيم؟

1. ما السؤال الخفي الذي تحتاج إلى حله أولاً؟
وضّح علاقته بالحلّ.

نسم عدد الشطائر التي حضرها ماجد؟
يجب أن نأخذ في الحسبان عدد الشطائر التي حضرها
ثم نأخذ عدد الشطائر لكلّ مشارك!

2. أكمل لوحة الأجزاء، اكتب جملة عددية
لإيجاد عدد الشطائر، 5، لكلّ مخيم.

$$40 \div 4 = 5, 5 = 10$$

يمكنك استعمال لوحة أجزاء
وكتابة جملة عددية لنمذج.

12 شطيرة دجاج



8 شطائر جبنية



20 شطيرة تونة



40 شطيرة

10	10	10	10
----	----	----	----



☆ تدرّب مستقل ☆

نمذج

يوزّع طلال 54 جريدة يوم الأربعاء و 78 جريدة يوم الخميس.
يجهز الجرائد في 6 حزم لكلّ مسار يسلكه. يوزّع كلّ حزمة منها في مسار مختلف.

كم مسازا سلك طلال في اليومين معاً؟

3. وضّح كيف يمكن استعمال صورة لتمثيل المسألة وإيجاد العلاقات.
مخطط الأعداد: نأخذ في الحسبان عدد الجرائد التي يوزّعها طلال في اليومين معاً.
ونحفظ العدد الذي يوزّعها في الجرائد في اليومين معاً على 6 لكلّ حزمة.

4. اكتب جملاً عددية وحلّها لتمثيل المسألة، وضّح كيف يمكنك التحقق

$$54 + 78 = n, n = 132$$

$$132 \div 6 = 22, 22 = 22$$

لدي طلال 22 حزمة يسلكه. إجابتي معقولة لأنني أعرف أن 120 = 6 x 20

وهي قريبة من 132

ممارسات الرياضيات وحل المسائل

تقويم الأداء

العناية بالسيارة

خدمات العناية	
QR 20	تلميع الإطارات والمجالات
QR 60	الشفط
QR 110	تنظيف التنجيد
QR 20	واقي لوحة العدادات



يملك ناصر وخالد مغسلة سيارات. ولكي يجذبوا عملاء جددًا، عرضوا غسيلًا مجانيًا للسيارات مقابل شراء أي خدمة. فقاموا بغسل 26 سيارة صالون و 12 سيارة نقل و 17 شاحنة صغيرة و 5 سيارات رباعية الدفع خلال أول 6 أيام من العرض الترويجي. استقبل كل من ناصر وخالد عدد السيارات نفسه كل يوم.

5. افهم وثابز في الحل ما الكميات المعطاة في المسألة؟

يوجد 26 سيارة صالون و 12 سيارة نقل و 17 شاحنة صغيرة و 5 سيارات رباعية الدفع خلال 6 أيام للعرض الترويجي ثم غسلا

6. برز منطقيا ما الذي نحناخ إلى معرفته لتحدد عدد السيارات التي استقبلها ناصر كل يوم؟

يجب أن نعرف عدد السيارات التي تم غسلها كل يوم

7. نمذج ارسم لوحة الأجراء. اكتب جملة عددية وخلقها لإيجاد عدد السيارات التي غسلت.

العدد الذي غسلا

$$26 + 12 + 17 + 5 = d$$

$$d = 60$$

سيارة 60

8. كن دقيقا ما عدد السيارات التي غسلت كل يوم. بين عملك.

$$60 \div 6 = 10$$

9. استعمل البنية في الحل استعمل ما نعرفه بالفعل لإيجاد عدد السيارات التي استقبلها ناصر كل يوم. وضح كيف تمكنت من إيجاد الحل.

$$60 \div 2 = 30$$

أنا أعرف أنه تم غسل 10 سيارات كل يوم لذلك استعملت الحساب التقسيمي 60 ÷ 2 = 30

أنت تميز عندنا
تستعمل صورة أو شيئا
لتمثيل المسألة.



تدرب في المنزل 4-7 النمذجة في الرياضيات



نحتاج 7 مناديل ورقية
من أي لون لصنع زهرة
واحدة

بطريقة أخرى!

صنعت مريم أزهارًا من المناديل الورقية، وكان لديها 240 منديلًا وردي اللون و 260 منديلًا أصفر اللون.
ما عدد الأزهار التي تمكنت مريم من صنعها بكل المناديل الورقية التي لديها؟

كيف يمكنك أن تنمذج؟

- استطيع استعمال الصور والأشياء والجميل العددية لتوضيح كيفية حل هذه المسألة.
- استطيع تحسين نموذج الرياضيات عند الحاجة.

أجب عن السؤال الأصلي.

كم زهرة يمكن لمريم أن تصنع؟

$$\text{أوجد ناتج } 500 \div 7$$

$$500 \div 7 = 71 \text{ R}3$$

بإمكان مريم صناعة 71 زهرة من المناديل الورقية.

أوجد السؤال الخفي لحل المسألة.

ما عدد المناديل الورقية التي لدى مريم إجمالاً؟

t، مناديل ورقية	
240	260

$$240 + 260 = t$$

$$t = 500$$

لدى مريم 500 منديلًا ورقيًا.

نمذج

جمع فريق كرة قدم للناشئين 810 \$ لصالح جمعية خيرية من خلال بيع دفاتر التذاكر. وقد باع كل لاعب في الفريق دفتر واحدًا. كل دفتر يحتوي على 10 تذاكر وتمن التذكرة الواحدة 3 \$، فكم تذكرة بيعت؟

1. ما المعلومات الإضافية التي لا تحتاج إليها في المسألة؟

2. ما الجملة العددية التي يمكنك كتابتها وحلها لإيجاد ثمن كل دفتر من التذاكر المباعة؟

3. ما عدد التذاكر التي بيعت؟ وضح إجابتك.

4. ما عدد اللاعبين في فريق كرة القدم؟

$$270 \div 10 = 27$$

قائمة المصطلحات

- المقسوم
- يقبل القسمة
- القسمة
- المقسوم عليه
- الجملة العددية
- النواتج الجزئية
- ناتج القسمة
- باقي القسمة

فهم المصطلحات

اختر المصطلح المناسب من قائمة المصطلحات، واكتبه في المساحة الفارغة.

1. إجابة مسألة القسمة تسمى _____.
2. العدد الذي تجري قسمته في مسألة القسمة يسمى _____.
3. القسمة باستخدام _____ عملية قسمة على مراحل ينتج عن كل منها ناتج جزئي وتنتهي عند الوصول إلى باقي إن وُجد.
4. العدد الذي يُقسم عليه عدد آخر يُسمى _____.
5. العملية التي تحدد عدد المجموعات المتساوية أو العدد الموجود في كل مجموعة تسمى _____.

اذكر مثالا ومثالا غير دال على كل من هذه المصطلحات.

مثال غير دال	مثال	
_____	_____	6. الجملة العددية
_____	_____	7. باقي القسمة
_____	_____	8. الأعداد التي تقبل القسمة

استعمل المصطلحات في الكتابة

9. صنعت خديجة 21 سوارا ووزعتها بالتساوي على 7 من صديقاتها. ما عدد الأساور التي حصلت عليها كل صديقة؟ اكتب جملة عددية وخلصها. استعمل 3 مصطلحات على الأقل من قائمة المصطلحات لوصف جملتك العددية.

إعادة التدريس

تذكّر أن بإمكانك استعمال حقائق القسمة الأساسية والأنماط للقسمة ذهنيًا.

- | | |
|---------------------|---------------------|
| 1. $250 \div 5$ | 2. $810 \div 9$ |
| 3. $3\,200 \div 4$ | 4. $4\,200 \div 7$ |
| 5. $1\,000 \div 2$ | 6. $240 \div 4$ |
| 7. $450 \div 5$ | 8. $720 \div 9$ |
| 9. $3\,600 \div 4$ | 10. $4\,900 \div 7$ |
| 11. $2\,000 \div 2$ | 12. $280 \div 4$ |
| 13. $2\,100 \div 7$ | 14. $560 \div 8$ |

تذكّر أن حقائق القسمة يمكن أن تساعدك على إيجاد عدد تسهّل قسمته على المقسوم عليه.

فكّر كل ناتج قسمة.

- | | |
|---------------------|---------------------|
| 1. $718 \div 8$ | 2. $156 \div 4$ |
| 3. $482 \div 8$ | 4. $174 \div 3$ |
| 5. $843 \div 7$ | 6. $321 \div 2$ |
| 7. $428 \div 6$ | 8. $811 \div 9$ |
| 9. $5\,616 \div 8$ | 10. $7\,224 \div 8$ |
| 11. $6\,324 \div 9$ | 12. $3\,627 \div 9$ |
| 13. $331 \div 4$ | 14. $1\,222 \div 6$ |
| 15. $2\,511 \div 5$ | 16. $362 \div 6$ |
| 17. $4\,940 \div 7$ | 18. $9\,312 \div 3$ |

الدرس 4-1

المجموعة A

وزعت مخارن الوزارة 2 700 مقعد بالتساوي على 3 مبانٍ مدرسية.



$$2\,700 \div 3 = c$$

إن الحقيقة الأساسية هي $27 \div 3 = 9$
27 مئة تقسيم 3 يساوي 9 مئات أو 900
إذن، $2\,700 \div 3 = 900$ ، 900 مقعد.

الدرس 4-2 و 4-3

المجموعة B

استعمل الضرب لتقدير ناتج $420 \div 8$

ما العدد الذي إذا ضربناه في 8 يساوي 420 تقريبًا؟

$$8 \times 5 = 40$$

$$\text{إذن، } 8 \times 50 = 400$$

إذن، $420 \div 8$ يساوي 50 تقريبًا.

استعمل الأعداد المتناغمة لتقدير ناتج $1\,519 \div 7$

ما العدد القريب من 1 519 الذي تسهّل قسمته على 7؟

جرب حقائق القسمة لمساعدتك على إيجاد الأعداد المتناغمة مع 1 519

1 519 قريب من 1 400

$$14 \div 7 = 2$$

$$\text{إذن، } 1\,400 \div 7 = 200$$

إذن، $1\,519 \div 7$ يساوي 200 تقريبًا.

المجموعة C

الدرس 4-4

أوجد $357 \div 7$ باستعمال نموذج النواتج الجزئية للقسمة.

	50	+ 1	= 51
7	357	7	
	-350	-7	
	7	0	

$$\begin{array}{r} 51 \\ 7 \overline{)357} \\ \underline{-350} \\ 7 \\ \underline{-7} \\ 0 \end{array}$$

تذكر أن نجمع نواتج القسمة الجزئية لإيجاد ناتج القسمة الأصلي.

استعمل النواتج الجزئية للقسمة لإيجاد الحل.

1. يوجد 81 مقعدًا في 3 مجموعات متساوية.

ما عدد المقاعد الموجودة في كل مجموعة؟

$$81 \div 3 = 27 \text{ مقعداً}$$

2. تمت جدولة 174 مباراة لتجري في 6 بطولات

مختلفة. يجري في كل بطولة العدد نفسه من

المباريات. ما عدد المباريات في كل بطولة؟

$$174 \div 6 = 29 \text{ مباراة}$$

3. حضر مباراة كرة السلة 1 278 مشجعًا. المدرجات

مقسمة إلى 6 أقسام. جلس عدد المشجعين

نفسه في كل قسم.

ما عدد المشجعين الجالسين في كل قسم؟

$$1278 \div 6 = 213 \text{ شخصاً}$$

المجموعة D

الدرس 4-5

أوجد $566 \div 6$

فذكر ناتج $600 \div 6 = 100$

56 عشرة تقسيم 6

تحصل كل مجموعة على 9 عشرات.

تبقى عشرات.

فلك عشرات.

20 من الأحاد زائد 6 أحاد

يساوي 26 من الأحاد

$$26 \div 6$$

تحصل كل مجموعة على 4 أحاد.

يبقى 2 من الأحاد.

94 R2 قريب من 100؛ لذا فإن الإجابة معقولة.

تذكر أن تذكر ناتج القسمة للتحقق من أن إجابتك معقولة.

1. $710 \div 9$

2. $657 \div 5$

3. $398 \div 8$

4. $429 \div 2$

5. $470 \div 6$

6. $255 \div 4$

$$\begin{array}{r} 94 \text{ R}2 \\ 6 \overline{)566} \\ \underline{-54} \\ 26 \\ \underline{-24} \\ 2 \end{array}$$

إعادة التدريس

تذكر أن بإمكانك استعمال تقديرك للتحقق من أن إجابتك معقولة.

1. $4\ 649 \div 4$
2. $2\ 843 \div 3$
3. $8\ 478 \div 6$
4. $6\ 399 \div 9$
5. $379 \div 2$
6. $3\ 812 \div 5$
7. $4\ 793 \div 5$
8. $5\ 957 \div 7$
9. $9\ 579 \div 4$
10. $3\ 668 \div 6$

المجموعة E الدرس 4-6

أوجد $8\ 951 \div 8$

التقدير: $8\ 800 \div 8 = 1\ 100$

$$\begin{array}{r} 1\ 118\ R\ 7 \\ 8 \overline{) 8\ 951} \\ - 8 \\ \hline 9 \\ - 8 \\ \hline 15 \\ - 8 \\ \hline 71 \\ - 64 \\ \hline 7 \end{array}$$

8 آلاف تقسيم 8 يساوي ألفاً واحدة.

$$8 \times 1 = 8$$

9 مئات تقسيم 8 تساوي مئة واحدة تقريباً.

$$8 \times 1 = 8$$

15 عشرة تقسيم 8 تساوي عشرة واحدة تقريباً.

$$8 \times 1 = 8$$

71 أحاداً تقسيم 8 يساوي 8 أحاد تقريباً.

$$8 \times 8 = 64$$

المجموعة F الدرس 4-7

فكر في هذه الأسئلة لمساعدتك على النمذجة.

عادات التفكير

- ما الطريقة التي تساعدني على حل هذه المسألة؟
- هل يمكنني استعمال صور أو أدوات أو جملة عددية لتمثيل المسألة؟
- كيف يمكنني استعمال أعداد وكلمات ورموز لحل المسألة؟



تذكر أن لوحة الأجزاء قد تساعدك على كتابة جملة عددية.

وزع ناجز 1 345 علبة دهان على 5 متاجر معدات مختلفة. حصل كل متجر على عدد علب الدهان نفسه. ما عدد علب الدهان التي استلمها كل متجر؟

1. كيف يمكنك استعمال صور ولوحة أجزاء وجملة عددية لإيجاد عدد علب الدهان التي استلمها كل متجر؟

$$1\ 345 \div 5 = n$$

$$n = 269 \text{ علبة دهان}$$

2. كيف يمكنك التحقق من أن إجابتك معقولة؟

أستطيع أن أستعمل التقريب لأتأكد.

$$1\ 345 \text{ تقريبا إلى } 1\ 500$$

$$1\ 500 \div 5 = 300$$

300 تقريبا من 269 - لذلك إجابتي معقولة

تقويم

4. لدى طارق 453 طابعاً بريدياً.

وضع عدداً متساوياً من الطوابع في كل من 3 ألبومات.

الجزء A

اكتب جملةً عدديةً لتبين عدد الطوابع التي وضعها طارق في كل ألبوم.

$$453 \div 3 = C$$

الجزء B

أكمل النموذج. ما عدد الطوابع البريدية التي وضعها طارق في كل ألبوم؟

$$100 + 50 + 1 = 151$$

4 5 3	1 5 3	3
- 3 0 0	- 1 5 0	- 3
1 5 3	3	0

5. خضعت مدرسة مبلغ QR 3 664 لجوائز مسابقة الرياضيات. وقد مُنحت الجوائز بالتساوي للفائزين وعددهم 8 طلاب. ما المبلغ الذي حصل عليه كل طالب؟

- (A) QR 358
(B) QR 450
(C) QR 458
(D) QR 485

1. جنى راشد QR 184 من بيع 8 سمكات. إذا باع كل سمكة بنفس السعر، حدد كل الجملي العددية التي تبين تقديرات معقولة للمبلغ الذي جناهُ راشد من بيع كل سمكة.

- ☒ QR $160 \div 8 = \text{QR } 20$
☐ QR $200 \div 5 = \text{QR } 40$
☒ QR $180 \div 9 = \text{QR } 20$
☐ QR $150 \div 5 = \text{QR } 30$
☐ QR $180 : 6 = \text{QR } 30$

2. اتخذ محمد مبلغاً متساوياً من المال في كل شهر لمدة 6 أشهر، وذلك لشراء جهاز كمبيوتر سعرة QR 2 400.

ارسم لوحة إجراء. اكتب جملةً عدديةً وقلها لإيجاد المبلغ الذي يجب على محمد أخاذه كل شهر لشراء الكمبيوتر.

$$\text{QR } 2400$$

m	m	m	m	m	m
---	---	---	---	---	---

$$2400 \div 6 = m$$

$$m = \text{QR } 400$$

3. لدى خياط 26 متراً من القماش لصنع الأثواب. يتطلب كل ثوب 3 أمتار من القماش. ما عدد الأثواب التي يمكن للخياط صنعها؟ كم متراً من القماش يبقى لديه؟

$$26 \div 3 = 8 \text{ R } 2$$

8 أثواب يصنعها
ويبقى 2 متراً من القماش

6. أراد باسم طلاء 48 إناء. خطط لطلاء 9 أوان كل أسبوع. ارسم شبكة لإيجاد عدد الأسابيع التي تلتزم باسم طلاء كل الأواني. وضح إجابتك.



$$48 \div 9 = 5 R 3$$

يستطيع باسم لطلاء 9 أواني في
الأسبوع لمدة 5 أسابيع
ويستطيع طلاء 3 أواني في
الأسبوع السادس.

8. توجد 4 800 ملعقة بلاستيكية موزعة على
علب بالتساوي داخل صندوق. توجد 6 علب من
الملاعق في الصندوق.
ما عدد الملاعق في كل علب؟

$$4800 \div 6 = 800 \text{ ملعقة}$$

9. اختر نعم أو لا لتحديد ما إذا كان باقي

القسم يساوي 5

- a. $59 \div 9 = 6 R?$ لا ☐ نعم ☒
b. $352 \div 6 = 58 R?$ لا ☒ نعم ☐
c. $1486 \div 7 = 212 R?$ لا ☒ نعم ☐
d. $2957 \div 8 = 369 R?$ لا ☐ نعم ☒

10. لدى عائشة 36 زهرة أفحوان و 6 مزهريات.
وضعت العدد نفسه من زهور الأفحوان في كل
مزهريّة. أيّ الجمل العددية تبين كيفية إيجاد
عدد زهور الأفحوان، n ، التي وضعتها عائشة في
كل مزهريّة؟

36 زهرة أفحوان

n	n	n	n	n	n
-----	-----	-----	-----	-----	-----

↑
زهرة أفحوان في
كل مزهريّة

- (A) $36 \div 6 = n$ (C) $36 + 6 = n$
(B) $36 \times 6 = n$ (D) $36 - 6 = n$

11. تبلغ المسافة من بيت حسام إلى المدرسة
575 m. اجتاز حسام هذه المسافة مشياً خلال
5 دقائق. كم متراً اجتاز حسام في كل دقيقة؟

$$575 \div 5 = 115 \text{ m}$$

7. ارسم خطوطاً لتوصيل المقدار بناتج
القسم التقديرّي.

$330 \div 4$	400 تقريباً
$1199 \div 3$	60 تقريباً
$614 \div 6$	80 تقريباً
$475 \div 8$	100 تقريباً



تقويم
تابع

15. زار طلاب الصف الرابع
متحف العلوم.

عدد الأشخاص	المجموعة
30	الشعبة A
32	الشعبة B
29	الشعبة C
28	الشعبة D
9	المعلمون والمرافقون

يمكن لمجموعات مكونة من 8 أشخاص
رؤية عرض خاص عن السفر عبر الفضاء.
ما عدد المجموعات اللازمة ليرى كل
شخص العرض؟

$$30 + 32 + 29 + 28 + 9 = 128$$

$$128 \div 8 = 16 \text{ مجموعة}$$

16. طلب من علي إيجاد ناتج قسمة $63 \div 3$ ،
فرسم شبكة واستعمل خاصية التوزيع لإيجاد.
بين عقل علي.

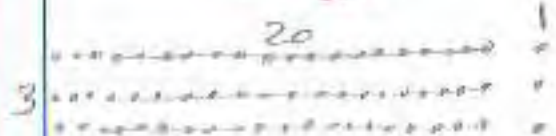
$$63 \div 3 =$$

$$= (60 + 3) \div 3$$

$$= (60 \div 3) + (3 \div 3)$$

$$= 20 + 1$$

$$= 21$$



12. يوجد 472 طالبا في 6 صفوف مختلفة.
يحتوي كل صف على عدد الطلاب نفسه تقريبا.
حدد كل العبارات التي تعدّ تقديرات معقولة
لعدد الطلاب في كل صف.

☐ 50 طالبا، لأن $472 \div 6$
يساوي تقريبا $450 \div 5$

☒ 80 طالبا، لأن $472 \div 6$
يساوي تقريبا $480 \div 6$

☒ 100 طالب، لأن $472 \div 6$
يساوي تقريبا $500 \div 5$

☐ 150 طالبا، لأن $472 \div 6$
يساوي تقريبا $450 \div 3$

☐ 200 طالب، لأن $472 \div 6$
يساوي تقريبا $200 \div 6 = 1200$

13. استعمل خوارزمية لإيجاد ناتج القسمة.
اختر أعدادا من الصندوق لإكمال الحسابات.
استعمل كل عدد مرة واحدة.

0	1
1	3
5	6
8	8

$$\begin{array}{r} 156 \\ 3 \overline{) 468} \\ \underline{-3} \\ 16 \\ \underline{-15} \\ 18 \\ \underline{-18} \\ 0 \end{array}$$

14. اشترت أسماء 1 600 خرزة لصنع 8 قلادات.
فتمت الخرزات بالتساوي.
كم خرزة استعملت أسماء لكل قلادة؟
ما الحقيبة الأساسية التي استعملتها؟

$$1600 \div 8 = 200$$

$$16 \div 8 = 2$$

17. يمنح محل بيتزا الزبائن فطيرة بيتزا مجانية مقابل كل 8 قسائم بجمعونها. ما عدد فطائر البيتزا المجانية التي يمكن أن تحصل عليها عادة إذا كان لديها 78 قسيمة؟
ما عدد القسائم الإضافية التي تحتاج إليها للحصول على بيتزا مجانية أخرى؟

$$78 \div 8 = 9 R 6$$

تحتاج إلى 2 قسيمة إضافية
لأنه تبقى 6 قسائم

18. قذّر $257 \div 5$ ووضح كيف يمكنك استعمال الضرب لتقدير ناتج القسمة.

$$5 \times 5 = 25$$

$$5 \times 50 = 250$$

لذلك تقريباً $257 \div 5 = 51$

19. لدى أحمد 128 صورة لأصدقائه ليعرضها بالتساوي في 4 ألبومات صور. ما الجملة العددية التي يمكنك استعمالها لإيجاد عدد الصور التي عرضها أحمد في كل ألبوم؟

(A) $128 - 4 = p$ (C) $128 \div 4 = p$

(B) $128 + 4 = p$ (D) $128 \times 4 = p$

20. ارسم صورة لتوضح أن $657 \div 5 = 131 R 2$



21. جفعت فصول الصف الرابع السنة في مدرسة ابتدائية ما مجموعها 1 792 نبتة للمساهمة في مشروع زراعة حديقة المدرسة.
اكتب جملة عددية تبين طريقة لتقدير عدد النباتات التي قدّمها كل فصل، وحلّها.

لنقرب 1 792 إلى 1 800

$$1800 \div 6 = n$$

$$n = 300$$

22. ارسم خطوطاً لتوصيل الجملة العددية بالعدد الناقص الصحيح.

$$4 \text{ } 00 \div 6 = 800$$

6

$$675 \div \text{ } = 135$$

3

$$360 \div 6 = \text{ } 0$$

8

$$98 \div 5 = 19 R$$

5

23. استعملت ليلي 7 مناديل ورقية لصنع زهرة واحدة. إذا اشترت علبة فيها 500 منديل ورقي، كم زهرة تقريباً تستطيع ليلي أن تصنع؟
استعمل الأعداد المتناغمة لتقدير عدد الزهور.

$$490 \div 7 = 70$$

تقريباً 70 زهرة ورقية

تقويم الأداء

توفير الدخل

حصل حسن على وظيفة. أراد شراء الأشياء المبيّنة بما كسبه.
كان يَدخُر 8 QR عن كل يوم عمل.

1. شعز حسن بالفضول وأراد معرفة مقدار الوقت الذي يستغرقه ادخار مال كافٍ لشراء الأشياء المبيّنة.

الجزء A

كم يوماً يجب أن يعمل حسن لادخار المبلغ اللازم لشراء الهاتف الذكي؟
استعمل القيمة المنزلبة والحساب الذهني لحل المسألة.

$$480 \div 8 = 60 \text{ ستة وستون يوماً}$$

الجزء B

كم يوماً يجب أن يعمل حسن لشراء لعبة الفيديو؟
نمذج لتوضيح طريقة إيجاد ناتج القسمة.
وضّح طريقة تفسير باقي القسمة.

$$44 \div 8 = 5 R4$$

بعد 5 أيام، يستطيع حسن أن يحصل
على 40 QR من عمله كما أنه سيترك الباقي
لذلك فإنه يحتاج أن يعمل يوماً آخر



الجزء C

كم يوماً يجب أن يعمل حسن لادخار
المبلغ اللازم لشراء السماعات؟
استعمل نواتج القسمة الجزئية
في القسمة.

$$\begin{array}{r} 27 \overline{) 341} \\ \underline{40} \\ 8 \overline{) 341} \\ \underline{320} \\ 21 \\ \underline{16} \\ 5 \end{array}$$



الكمبيوتر:
QR 2 793
الحقيبة:
QR 235

2. يرغب حسن الآن في ادخار 9 QR من كل يوم عمل. فقرر حسن البدء بالادخار لشراء كمبيوتر، وعمل 6 أيام في الأسبوع.

الجزء A

كم يومًا يجب أن يعمل حسن لادخار مال كافٍ لشراء الكمبيوتر والحقيبة؟ ارسّم مخططات لمساعدتك على كتابة الجمل العددية وحلّها.

$C = 2793 + 235$

$h = 3028 \div 9$

$C = 3028$

$h = 336 R4$

السكينة الكلية C

2793	235
------	-----

3028

عدد الأيام h

9R4

الجزء B

كم أسبوعًا يجب أن يعمل حسن تقريبًا لشراء الكمبيوتر والحقيبة؟ وضح إجابتك.

أسبوعًا 40 $360 \div 9 = 40$ تقريبًا $337 \div 9$

الجزء C

كم أسبوعًا يجب أن يعمل حسن فعليًا لشراء الكمبيوتر والحقيبة؟ اكتب العمليات الحسابية، ووضح إجابتك.

338 أسبوعًا 337 عملية

لأننا مقربة من التقدير 40 أسبوعًا

337R4

9

337

-27

67

-63

4