الاسم: .....

الرياضيّات

الصف الخامس - الفصل الدراسي الأول - B

النسخة التجريبية
2018 – 1439

DTR_MTH_5th_Dev_SE_V1_T2_PrVol1.indd 1 10/9/18 1:10 PM

حضرة صاحب السمو الشيخ تميم بن حمد آل ثاني
أمير دولة قطر

النشيد الوطني

قَسَمًا بِمَنْ رَفَعَ السَّمَاءْ قَسَمًا بِمَنْ نَشَرَ الضِّيَاءْ
قَطَرٌ سَتَبْقَى حُرَّةً تَسْمُو بِرُوحِ الأَوْفِيَاءْ
سِيرُوا عَلَى نَهْجِ الأُلَى وَعَلَى ضِيَاءِ الأَنْبِيَاءْ
قَطَرٌ بِقَلْبِي سِيرَةٌ عِزٌّ وَأَمْجَادُ الإِبَاءْ
قَطَرُ الرِّجَالِ الأَوَّلِين حُمَاتُنَا يَوْمَ النِّدَاءْ
وَحَمَائِمُ يَوْمَ السَّلاَمْ جَوَارِحٌ يَوْمَ الفِدَاءْ

الوَحدَةُ 4

استعمالُ النماذجِ والاستراتيجياتِ لقسمةِ الكسورِ العشريةِ

مشروعُ الرياضياتِ والعلوم 173
راجع ما تعرفُهُ 174

4-1 الأنماطُ لقسمةِ الكسورِ العشرية 175
4-2 تقديرُ نواتجِ قسمةِ الكسورِ العشرية 181
4-3 القسمةُ على عددٍ كليٍّ من رقمين 187
4-4 التعبيرُ عن ناتجِ القسمةِ في صورةِ عددٍ كسريٍّ أو كسرٍ عشريٍّ 193
4-5 التبريرُ المنطقيُّ 199

تدريباتُ الطلاقة 205
مراجعةُ المصطلحات 206
إعادةُ التدريس 207
تقويمٌ 211
تقويمُ الأداء 215

الوحدةُ 5

خواصُّ الأعدادِ

مشروعُ الرياضياتِ والعلومِ 217
راجِعْ ما تعرفُهُ 218
بطاقاتُ المصطلحاتِ 219

5-1 تحليلُ العددِ إلى عواملِهِ الأوليَّةِ 221
5-2 العاملُ المشتركُ الأكبرُ 227
5-3 المضاعفُ المشتركُ الأصغرُ 233
5-4 الفهمُ والمثابرةُ في الحلِّ 239

تدريباتُ الطلاقةِ 245
مراجعةُ المصطلحاتِ 246
إعادةُ التدريسِ 247
تقويمٌ 249
تقويمُ الأداءِ 251

MTH_SB06_PNL_OO_VT.indd 7 ID: 218 11:41 PM

الدرس 4-1

الأنماط لقسمة الكسور العشرية

Patterns for Dividing Decimals

أستطيع ...

استعمال الأنماط لحل مسائل قسمة الكسور العشرية.

معيار الدرس
5.5.5

حلّ وشارك

عرض أحد الأجسام 279.4 cm، إذا قسمت هذا الجسم إلى 10 أجزاء متساوية، فكم سيكون عرض كلّ جزء؟

حلّ هذه المسألة بأي طريقة تختارها.

كيف يمكن أن يساعدك استعمال البنية في الحلّ والعلاقة بين الضرب والقسمة؟

قبل المشكلة
كيف نوجد عرض الاجزاء المتساوية ؟
هل ستكون الاجابة أصغر من أو أكبر من 279.4 ؟
اثناء المشكلة
ما هو النمط الذي تراه عند ضرب الكسور العشرية بالعدد 10؟
كيف يمكن ربط هذا بما اعرفه عن العلاقة بين الضرب والقسمة؟
بعد المشكلة
شارك وناقش حلول الطلبة انتقل للدعم البصري
أنه لان الضرب والقسمة عمليتان عكسيتان وعند الضرب في 10 نحرك الفاصلة العشرية الى اليمين وعند القسمة على 10 نحرك الفاصلة العشرية الى اليسار

انظر مجدّدًا برز منطقيًا ما الذي تلاحظه بشأن عرض الجسم وعرض كلّ جزء منه؟

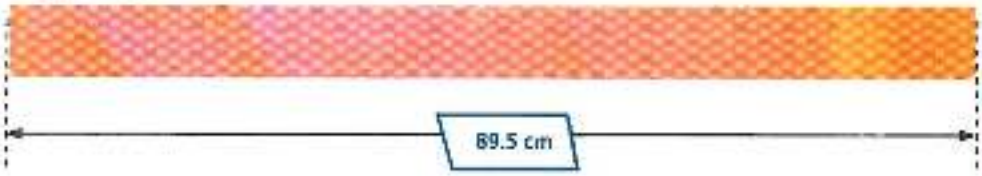
الارقام هي نفسها ولكن القيمة المكانية للارقام اختلفت في الاجزاء المتساوية

OTR_905_Core_BE_V1_T2_Topic04_AR.indb 175 10/19/18 1:55 PM

السؤال الأساسي
كيف يمكنك قسمةُ الكسورِ العشريةِ على 10 و 100 و 1000؟

A

تريدُ شهدُ أن تقصَّ قطعةَ قماشٍ إلى 10 أشرطةٍ. وينبغي أن تكونَ كلُّ الأشرطةِ بنفسِ القياسِ بالضبطِ. ما طولُ كلِّ شريطٍ؟



B أوجدْ 89.5 ÷ 10

يكونُ ناتجُ قسمةِ عددٍ على 10 أصغرَ من العددِ نفسِه. إنّ تحريكَ الفاصلةِ العشريةِ إلى اليسارِ يقللُ من قيمةِ العددِ.

تعتمدُ القيمةُ المنزليةُ على 10، لذلك فإنّ القسمةَ على 10 لها نفسُ نتيجةِ تحريكِ الفاصلةِ العشريةِ منزلةً واحدةً إلى اليسارِ.

C لاحظِ الأنماطَ في الجدولِ.

أنماطُ القسمةِ	
المقسومُ عليه	أمثلةٌ
1	89.5 ÷ 1 = 89.5
10	89.5 ÷ 10 = 8.95
100	89.5 ÷ 100 = 0.895
1 000	89.5 ÷ 1 000 = 0.0895

89.5 ÷ 10 = 8.95

طولُ كلِّ شريطٍ 8.95 cm

أقنعني! استعملِ البنيةَ في الحلّ افترضْ أنّ لديكَ حبلًا طولُه 293.5 cm، إذا قطعتَ الحبلَ إلى 10 قطعٍ متساويةٍ، فكمْ سيكونُ طولُ كلِّ قطعةٍ؟ وإذا قطعتَ الحبلَ إلى 100 قطعةٍ متساويةٍ، فكمْ سيكونُ طولُ كلِّ قطعةٍ؟ ما العلاقةُ بينَ نواتجِ القسمةِ التي أوجدتَها؟

29.35 cm و 2.935 cm

ناتج القسمة الثاني يساوي ناتج القسمة الاول بعد قسمته على 10

حقوق النشر © محفوظة لصالح شركة Pearson Education, Inc.

تدرّبٌ موجّهٌ

عبّر عن فهمك

1. **استعملِ البنية في الحل** افترض أنّ شهد أرادت قصّ قطعة القماش إلى 100 شريط متساوٍ في القياس.
أوجد عرض كلّ شريط. 0.895 cm

2. **ابن الحجج الرياضية** قسمتْ إيمان عددًا على 10، ثم قسمتْ نفس العدد على 50؛ أيُّ ناتج قسمة هو الأكبر؟ وضّح إجابتك.
ناتج القسمة على 10 هو الكبر لأن المقسوم مقسوم الى اجزاء متساوية أقل

طبّقْ فهمك

في التمارين **3-10**، استعملِ الحساب الذهني لإيجاد ناتج القسمة.

3. 370.2 ÷ 100 — 3.702
4. 126.4 ÷ 10 — 12.64
5. 7.25 ÷ 10 — 0.725
6. 72.5 ÷ 1 000 — 0.0725
7. 281.4 ÷ 1 — 281.4
8. 2 810 ÷ 10 000 — 0.281
9. 3 642.4 ÷ 100 — 36.424
10. 364.24 ÷ 10 — 36.424

تدرُّبٌ مستقلٌّ

في التمارين **11-25**، أوجد ناتج القسمة. استعملِ الحساب الذهني.

11. 4 600 ÷ 10 — 460
460 ÷ 10 — 46
46 ÷ 10 — 4.6
4.6 ÷ 10 — 0.46

12. 134.4 ÷ 1 000 — 0.1344
134.4 ÷ 100 — 1.344
134.4 ÷ 10 — 13.44
134.4 ÷ 1 — 134.4

13. 98.6 ÷ 1 — 98.6
98.6 ÷ 100 — 0.986
98.6 ÷ 10 — 9.86
98.6 ÷ 1 000 — 0.0986

14. 136.5 ÷ 10 — 13.65
15. 753 ÷ 100 — 7.53
16. 890.1 ÷ 1 — 890.1
17. 3.71 ÷ 100 — 0.0371
18. 8 100 ÷ 10 000 — 0.81
19. 864 ÷ 1 000 — 0.864
20. 0.52 ÷ 10 — 0.052
21. 15.7 ÷ 1 000 — 0.0157
22. 7 700 ÷ 100 — 77
23. 770 ÷ 100 — 7.7
24. 77 ÷ 10 — 7.7
25. 7.7 ÷ 10 — 0.77

*للاطلاع على مثال آخر، انظر المجموعة A في الصفحة 207

CTP_003_Doc_SE_Y1_U2_Tpc3.4_Arbic.indd 177 10/19/18 1:56 PM

ممارساتُ الرياضياتِ وحلُّ المسائلِ

في التمارين 26-28، استعمل الجدول الذي يبيّن الأزمنة التي سجّلها الفائزون في سباق سباحة.

السباحات	
50 متر سباحة حرة	22.17 ثانية
100 متر سباحة الظهر	53.83 ثانية
100 متر سباحة الفراشة	58.49 ثانية

26. ما الفرق بين الزمن المُسجّل في سباحة الفراشة والزمن المُسجّل في سباحة الظهر؟

4.66 ثانية

27. في السباحة الحرة، إذا افترضنا أنّ الزمن الذي يمكن تسجيله في سباق 100 متر يساوي ضعف الزمن المسجّل في سباق 50 متر، فما مقدار هذا الزمن؟

44.34 ثانية

28. ما الفرق بين الزمن المُسجّل في سباق 100 متر سباحة حرة والزمن المُسجّل في سباحة الفراشة؟

14.15 ثانية

29. برّر منطقيًا وزن شاحنة تحمل 1 000 قطعة متطابقة من القرميد 6 755 kg، إذا كانت الشاحنة فارغة تزن 6 240 kg، فما وزن كلّ قطعة قرميد؟ وضّح طريقة حلّ المسألة.

0.515 kg

أولاً اطرح وزن الشاحنة فارغة من وزن الشاحنة

$6755 - 6240 = 515$

ثم اقسم ناتج الطرح على عدد قطع القرميد

$515 \div 1000 = 0.515$ kg

30. مهارات التفكير العليا لاحظْ هذي نمطًا في إجابات كلّ من المقادير الجبرية أدناه. ما الذي تلاحظُهُ أنت؟

146×0.1	$146 \div 10$
14.6	14.6
146×0.01	$146 \div 100$
1.46	1.46
146×0.001	$146 \div 1\,000$
0.146	0.146

تقويم

31. اختر المعادلات التي تصبح صحيحة عندما $n = 1\,000$

- ☐ $2.5 \div n = 0.025$
- ☑ $947.5 \div n = 0.9475$
- ☑ $8\,350 \div n = 8.35$
- ☑ $16.4 \div n = 0.0164$
- ☐ $0.57 \div n = 0.0057$

32. اختر المعادلات التي تصبح صحيحة عندما $d = 100$

- ☑ $386.2 \div d = 3.862$
- ☐ $4\,963.6 \div d = 4.9636$
- ☑ $0.6 \div d = 0.006$
- ☐ $5.8 \div d = 0.58$
- ☑ $15.3 \div d = 0.153$

Pearson Education, Inc. 5 حقوق النشر محفوظة لصالح شركة

OTR_093_Cvr_SE_Y1_12_Issue04_AllInds 178 10/1/2018 1:55 PM

تدرّبٌ في المنزل 4-1

الأنماطُ لقسمةِ الكسورِ العشريةِ

بطريقةٍ أخرى!

لدى سالم 275 kg من الصلصالِ. ويستعملُ هذا الصلصالَ في صناعةِ 100 وعاءٍ متطابقٍ. كم يستعملُ من الصلصالِ لكلّ وعاءٍ؟

لكي نقسمَ على 10، حرّكِ الفاصلةَ العشريةَ منزلةً واحدةً إلى اليسارِ.
لكي نقسمَ على 100، حرّكِ الفاصلةَ العشريةَ منزلتين إلى اليسارِ.

$275 \div 100 = 2.75 = 2.75$

يستخدمُ سالمٌ 2.75 kg من الصلصالِ لكلّ وعاءٍ.

في التمارين **1-18**، استعملِ الحسابَ الذهنيَّ والأنماطَ لإكمالِ المسألةِ.

1. $2\,500 \div 10 = 250$
   $250 \div 10 = 25$
   $25 \div 10 = 2.5$
   $2.5 \div 10 = 0.25$

2. $20 \div 10 = 2$
   $20 \div 100 = 0.2$
   $20 \div 1\,000 = 0.02$
   $20 \div 10\,000 = 0.002$

3. $6750 \div 10 = \text{QR } 675$
   $\text{QR } 675 \div 10 = \text{QR } 67.50$
   $\text{QR } 6\,750 \div 100 = 67.5$
   $\text{QR } 6\,750 \div 1\,000 = 6.75$

4. $9\,600 \div 10 = 960$
   $960 \div 10 = 96$
   $96 \div 10 = 9.6$
   $9.6 \div 10 = 0.96$

5. $\text{QR } 800 \div 10 = \text{QR } 80$
   $80 \div 10 = \text{QR } 8$
   $\text{QR } 8 \div 10 = 0.8$
   $\text{QR } 0.80 \div 10 = 0.08$

6. $1\,200 \div 1\,000 = 1.2$
   $120 \div 10 = 12$
   $12 \div 10 = 1.2$
   $1.2 \div 100 = .012$

7. $4 \div 100 = 0.04$
8. $15 \div 1 = 15$
9. $450 \div 10 = 45$
10. $60 \div 100 = 0.6$
11. $55 \div 10 = 5.5$
12. $30.9 \div 100 = 0.309$
13. $8\,020 \div 100 = 80.2$
14. $150 \div 1\,000 = 0.15$
15. $16 \div 1\,000 = 0.016$
16. $1.8 \div 10 = 0.18$
17. $720 \div 100 = 7.2$
18. $3\,500 \div 10\,000 = 0.35$

تذكّرْ أنّكَ قدْ تحتاجُ إلى إضافةِ أصفارٍ عندَ تحريكِ الفاصلةِ العشريةِ إلى اليسارِ.

DTR_G05_Com_SE_Y1_T2_Top204_AR.indd 179 10/12/16 1:55 PM

19. مدينةٌ فيها قطعةُ أرضٍ طولُها 3 694.7 m ترغبُ بلديةُ المدينةِ في تقسيمِ هذا الطول لإنشاءِ 10 حدائقَ متساويةٍ في الطول. كم سيبلغُ طولُ كلِّ حديقةٍ منها؟

3694.7 ÷ 10 = 369.47

20. **مهاراتُ التفكيرِ العليا** يكدّس البنّاءُ قوالبَ الطوب الواحدةَ فوقَ الأخرى، وقد كدّسَ 100 قالبِ طوبٍ أحمرَ فبلغَ ارتفاعُها 6.1 m، فيما كدّسَ 100 قالبِ طوبٍ رماديٍّ فبلغَ ارتفاعُها 5.3 m، بكم يزيدُ ارتفاعُ 10 قوالبَ حمراءَ مكدّسةً عنْ ارتفاعِ 10 قوالبَ رماديةٍ مكدّسة؟

0.08 m

21. اشترى 10 أصدقاءَ 100 كوبٍ و 100 طبقٍ و 100 شوكةِ طعامٍ و 200 بالونٍ أثناءَ تحضيرِهم لحفلٍ. إذا اقتسمَ الأصدقاءُ التكلفةَ بالتساوي، فبكَمْ يجبُ أنْ يساهمَ كلٌّ منهم؟

مستلزماتُ الحفلِ	
100 بالون	QR 7.80
100 طبق	QR 4.75
100 كوب	QR 5.45
100 منديل ماندي	QR 2.09
10 دعوات	QR 1.60
100 شوكة طعام	QR 11.50

البيانات

فما خطواتُ الحلِّ التي تحتاجُ إلى تنفيذِها لإيجادِ الإجابة؟

[1] 5.45 + 4.75 + 11.50 + 15.60 = 37.3

[2] 37.3 ÷ 10 = 3.73 QR لكل شخص

22. **انقد وبرّر** يقولُ طلالٌ إنّ 2 376 ÷ 100 هوَ نفسُهُ 0.1 × 2 376؛ هلْ هوَ على صواب؟ لمَ نعمْ أوْ لمَ لا؟ لا

2376 ÷ 100 = 23.76

2376 × 0.1 = 237.6

23. باعَ تاجرٌ 100 كيلوجرام من الموزِ بسعرِ QR 445. ما سعرُ الكيلوجرامِ الواحدِ مقرّبًا إلى أقربِ جزءٍ من عشرة؟

445 ÷ 100 = 4.45

→ QR 4.5

تقويمٌ

24. اختر المعادلاتِ التي تصبحُ صحيحةً عندما $n = 100$

- [x] $12.4 \div n = 0.124$
- [x] $3.8 \div n = 0.038$
- [ ] $52\,350 \div n = 52.35$
- [ ] $850.4 \div n = 85.04$
- [x] $0.41 \div n = 0.0041$

25. اختر المعادلاتِ التي تصبحُ صحيحةً عندما $d = 1\,000$

- [ ] $37\,162 \div d = 3.7162$
- [ ] $1\,041.6 \div d = 1\,041.6$
- [x] $2.7 \div d = 0.0027$
- [ ] $168.2 \div d = 1.682$
- [x] $80.7 \div d = 0.0807$

Pearson Education, Inc. 5 حقوق النشر © محفوظة لصالح شركة

CITI_GO5_Com_SC_Y1_T2_Toolkit_AR.indd 180 10/1/18 1:33 PM

الدرسُ 2-4

تقديرُ نواتجِ قسمةِ الكسورِ العشريةِ

Estimate Decimal Quotients

أستطيعُ ...

تقديرَ نواتجِ القسمةِ في مسائلَ تتضمنُ كسورًا عشريةً

معيارُ الدرسِ

5.5.6

حلّ وشارك

أرادَ عاملُ بناءٍ قطعَ شريطِ سياجٍ طولُهُ 135.8 مترًا إلى قطعٍ طولُ الواحدةِ منها 16 مترًا. إلى كمْ قطعةٍ تقريبًا يمكنُهُ قطعُ الشريطِ؟ *حلّ هذهِ المسألةَ بأيِّ طريقةٍ تختارُها.*

135.8 يساوي _____ تقريبًا.

16 يساوي _____ تقريبًا.

يمكنُكَ استعمالُ التبريرِ المنطقيِّ لتقديرِ نواتجِ قسمةِ الكسورِ العشريةِ.

قبل المشكلة:
ماهي طرق التقدير التي يمكن أن استخدمها لحل المشكلة؟

- اثناء المشكلة:
- ماهو المقصود بكلمة تقريباً في السؤال؟

بعد المشكلة:
شاركْ وناقشْ حلولَ الطلبةِ. واستعملِ التعلمَ البصريَ بأنه يمكن استخدام نفس الامثلة لتقدير ناتج قسمة الكسور العشرية كما نقدر ناتج قسمة الاعداد الكلية وتشمل هذه التقنيات التقريب واستخدام الاعداد المناسبة

انظرْ مجدّدًا! **برّرْ منطقيًّا** هلْ تستطيعُ إيجادَ طريقةٍ أخرى لتقديرِ إجابةِ المسألةِ أعلاهُ؟ وضّحْ إجابتَكَ.

نعم نستطيع وذلك لان 20، 140 اعداد متناسبة

140 ÷ 20 = 7

لذلك

135.8 ÷ 16 =

يساوي تقريباً 7 امتار

DTLG03_Com_SE_Y1_TR_Topic4_AP.indd 181

السؤال الأساسي: كيف يمكنُك استعمالُ التقديرِ لإيجادِ نواتجِ القسمةِ؟

A

اشترى سعد عجلة قيادةٍ للعبة إلكترونية بسعر 473.89 QR. إذا أراد سعد أن يقسط هذا المبلغ خلال عامٍ واحدٍ، فما قيمةُ القسطِ الشهريّ؟

B طريقةٌ للحلّ

قدّر 12 ÷ 473.89 QR، استعملِ التقريبَ.

قرّبْ إلى أقربِ عشرةٍ:
473.89 يقرّبُ إلى 470؛
12 يقرّبُ إلى 10

12 ÷ 473.89 QR يساوي تقريبًا
47 QR = 10 ÷ 470 QR

قيمةُ كلّ قسطٍ شهريٍّ 47 QR تقريبًا.

C طريقةٌ أخرى

أنت تعرف أنّ
48 ÷ 12 = 4

قدّر 12 ÷ 473.89 QR،
استعملِ الأعدادَ المتناغمةَ.

ابحث عن أعدادٍ متناغمةٍ.

12 ÷ 473.89 QR قريبٌ من
480 QR ÷ 12 = 40 QR

قيمةُ كلّ قسطٍ شهريٍّ 40 QR تقريبًا.

أقنعني! **ابن الحجج الرّياضيّة** في المثالِ أعلاه، ما التقديرُ الأقربُ إلى الإجابةِ الدقيقةِ؟
اشرحْ كيفَ توصلتَ إلى إجابتِك.

التقدير الذي يستخدم الأعداد المتناغمة هو الأقرب الى الاجابة الدقيقة لأن الناتج هنا المقسوم فقط.

حقوق النشر © محفوظة لصالح شركة Pearson Education, Inc.
DTR_G06_Core_SE_Y1_T3_Topic04_AR.indb 182

☆ تدرّبٌ موجّهٌ ☆

عبّرْ عنْ فهمِكَ

1. **الحسّ العدديّ** يقدّرُ يوسف ناتجَ قسمةِ $53.6 \div 9$؛ هلْ تعتقدُ أنّهُ يجبُ أنْ يستعملَ المقدارَ $53 \div 9$ أمِ المقدارَ $54 \div 9$ للتقدير؟ ولماذا؟

54÷9
لأن 54 و 9 اعداد متناغمة

2. **ابنِ الحججَ الرياضيّةَ** هلْ ناتجُ القسمةِ أكبرُ أمْ أصغرُ من 1؟ كيفَ تعرفُ ذلكَ؟

A. $0.2 \div 4$

المقسوم أصغر من المقسوم عليه لذلك سيكون ناتج القسمة أصغر من 1

B. $43.69 \div 13$

المقسوم أكبر من المقسوم عليه لذلك سيكون ناتج القسمة أكبر من واحد

طبّقْ فهمَكَ

في التمارين **3-8**، قدّرْ ناتجَ القسمةِ. استعملِ التقريبَ أو الأعدادَ المتناغمةَ.

3. $15.4 \div 2$

16÷2=8

4. $42.07 \div 6$

42÷6=7

5. $42.35 \div 7$

42÷7=6

6. $102.45 \div 10$

100÷10=10

7. $53.8 \div 26$

60÷30=2

8. $65.74 \div 17$

60÷20=3

☆ تدرّبٌ مستقلٌّ ☆

في التمرينين **9** و **10**، أكملِ الحلَّ لتقديرِ ناتجِ القسمةِ.

9. قدّرْ $64.5 \div 12$ باستعمالِ التقريبِ.

$64.5 \div 12$
$60 \div 10 = 6$

10. قدّرْ $64.5 \div 12$ باستعمالِ الأعدادِ المتناغمةِ.

$64.5 \div 12$
$60 \div 12 = 5$

في التمارين **11-19**، قدّرْ ناتجَ القسمةِ.

11. $71.85 \div 13$

70÷10=7

12. $90.6 \div 19$

100÷20=5

13. $17.7 \div 3$

18÷3=6

14. $91.02 \div 5$

90÷5=18

15. $45.64 \div 7$

16. $821.22 \div 79$

800÷80=10

17. $22.5 \div 3$

21÷3=7

18. $156.6 \div 14$

150÷10=15

19. $15.66 \div 14$

15÷15=1

*للاطلاع على مثالٍ آخرَ، انظرِ المجموعةَ B في الصفحة 207

ممارساتُ الرياضياتِ وحلُّ المسائلِ

20. حصلتْ لطيفةُ من أمّها على QR 7.50 لشراءِ 8 أقلامِ رصاص. ثمن كلّ قلم QR 1.05.
هل تملكُ لطيفةُ ما يكفي من المالِ لشراءِ الأقلامِ؟ استعملْ مفهومَي الأعدادِ المتناغمةِ والتقديرِ ليساعداكَ على التوصلِ إلى الإجابةِ.

كلم ≈ تقريب 1.05 الى 1 لانك
8 × 1 = 8
QR 8 فتحتاج الى

21. انقدْ وبرّرْ قالتْ خولةُ انّ ناتجَ قسمةِ 5 ÷ 4.2 يساوي 8 أجزاءٍ من عشرةٍ تقريبًا. وبرّرتْ إجابتَها بأنّ 5 ÷ 4.2 قريبٌ من 40 جزءًا من عشرةٍ تقسيم 5؛ هل تتفقُ مع المنطقِ الذي استعملتْهُ خولةُ في تبريرِها؟ وضّحْ إجابتَكَ. نعم

تقريب 4.2 الى 4 اي 4 اجزاء من عشرة
40 tenths ÷ 5 = 8 tenths من عشرة

22. مهاراتُ التفكيرِ العليا اكتبْ مسألةَ قسمةٍ كسورٍ عشريةٍ لها ناتجُ قسمةٍ تقديريٌّ يساوي 4؛ وضّحْ كيفيةَ التوصلِ إلى ذلكَ التقديرِ.

مثال
31.6 ÷ 8
32 ÷ 8 = 4

23. برّرْ منطقيًّا تقطعُ سيارةُ لولوةَ في المتوسطِ 8 كيلومتراتٍ لكلّ لترٍ، بينما تقطعُ سيارةُ ريمَ في المتوسطِ 16.5 كيلومترًا لكلّ لترٍ.
استعملِ التقديرَ لإيجادِ عددِ المراتِ من الكيلومتراتِ التي تقطعُها سيارةُ ريمَ لكلّ لترٍ مقارنةً بالمسافةِ التي تقطعُها سيارةُ لولوةَ لكلّ لترٍ. تقريباً الضعف

في التمارين **24-26**، استعملِ الجدولَ.

البيانات

العينة	الكتلة	درجة الحرارة
1	0.98 g	37.57°C
2	0.58 g	57.37°C
3	0.058 g	75.50°C
4	0.098 g	73.57°C

24. الرياضياتُ والعلومُ أيُّ عينةٍ في التجربةِ كان لها الكتلةُ الأصغرُ؟ وأيُّها كان لها درجةُ الحرارةِ الأكثرُ انخفاضًا؟ العينة 3
العينة 1

25. استُعملتِ العينةُ 3 في تجربةٍ أخرى. وسُجّلتْ درجةُ الحرارةِ 82.14°C، ما مقدارُ التغيرِ في درجةِ الحرارةِ؟
82.14 − 75.50 = 6.64°C

26. ما الفرقُ في الكتلةِ بين العينةِ 1 والعينةِ 2؟
0.98 − 0.58 = 0.4 g

تقويمٌ

27. أحرزَ غانمُ مجموعَ 34.42 نقطةً في خمسِ مسابقاتٍ للجمبازِ. أيُّ جملةٍ عدديةٍ تبيّنُ أفضلَ طريقةٍ لتقديرِ متوسطِ نقاطِ غانمٍ في كلّ مسابقةٍ؟

(A) 35 ÷ 5 = 7
(B) 35 ÷ 7 = 5
(C) 30 ÷ 10 = 3
(D) 40 ÷ 10 = 4

28. دفعَ جمالٌ QR 117.50 مقابلَ 18 قلمًا من النوعِ نفسِهِ. ما أفضلُ تقديرٍ للثمنِ كلّ قلمٍ؟

(A) QR 6
(B) QR 10
(C) QR 12
(D) QR 60

Pearson Education, Inc. 3 حقوق النشر © محفوظة لصالح شركة

12. اشترك بدرّ وثلاثةٌ من جيرانه في باقة انترنت تبلغ قيمتها QR 439.20. بحيثُ تتوزّعُ التكلفةُ عليهم بالتساوي. كيف يمكنك تقديرُ كم دفع كلٌّ منهم؟

400 ÷ 4 = QR 100

13. **برّر منطقيًا** هل العددُ 100 يعدُّ تقديرًا معقولاً للمقدار 88 ÷ 915.25؟ وضّح إجابتك.

كلا نستخدم الاعداد المتناغمة
900 ÷ 90 = 10

14. **افهم وثابر في الحلّ** يبني فوّازٌ بيتًا للطيور. يجبُ أن يكون طولُ كلّ جدارٍ من الجدران الأربعة 15 cm، ولدى فوّازٍ لوح طولُه 62.23 cm، هل يكفي طولُ اللوح لتقسيمه إلى أربعة جدران لبيت الطّيور؟
فكّر باستعمال الأعداد المتناغمة.

60 ÷ 4 = 15
نعم يكفي

15. بلغ منسوبُ هطول الأمطار يوم الإثنين 3.11 cm، ويوم الثلاثاء 0.81 cm وبلغ المنسوبُ يوم الأربعاء مثلّي ما كان عليه يوم الثلاثاء. ما كميةُ الأمطار التي هطلت في الأيام الثلاثة؟

5.54 cm

16. **الحسّ العدديّ** قام طبيبٌ بيطريّ بوزن ثلاث قططٍ. وزن القطة السيامية 5.65 kg، ووزن القطة الفارسية 5.07 kg، ووزن القطة البريطانية القصيرة الشعر 5.6 kg،
رتّب القططَ من الأصغر وزنًا إلى الأكبر وزنًا.

القطة الفارسية، القطة البريطانية، القطة السيامية

17. **مهارات التفكير العليا** استعمل التقدير لتحديد أيهما أفضل قيمة: 12 قلم رصاص من نفس النوع مقابل QR 35.75 أم 8 أقلام رصاص من نفس النوع مقابل QR 31.15. وضّح إجابتك.

12 قلم رصاص مقابل 35.75 أفضل قيمة
36 ÷ 12 = 3
32 ÷ 8 = 4

تقويم

18. تريدُ دانة تقدير ناتج 54 ÷ 197.6، أي جملةٍ عدديةٍ تبيّنُ أفضلَ طريقةٍ لتقدير الناتج؟

Ⓐ 100 ÷ 50 = 2
Ⓑ 180 ÷ 60 = 3
Ⓒ 200 ÷ 50 = 4 ✓
Ⓓ 200 ÷ 100 = 2

19. يقطعُ عيسى لوحًا طوله 78.5 cm إلى أربع قطعٍ متساويةٍ. أي تقديرٍ هو الأفضل لطول كلّ قطعةٍ؟

Ⓐ 2 cm
Ⓑ 5 cm
Ⓒ 20 cm ✓
Ⓓ 25 cm

Pearson Education, Inc. 5 حقوق النشر © محفوظة لصالح شركة

الدرس 4-3

القسمةُ على عددٍ كليٍّ من رقمين

Divide by a 2-Digit Whole Number

أستطيعُ ...
قسمة الكسور العشرية على عدد كلي من رقمين.

معيار الدرس
5.5.7

حلّ وشارك

لدى سالم سجادةٌ مستطيلة مساحتها 23.4 مترًا مربعًا، وطولها 13 مترًا. أوجدْ عرض السجادة.
حلّ هذه المسألة بأيّ طريقةٍ تختارها.

قبل المشكلة: ما هي العملية الحسابية التي نستخدمها لإيجاد المطلوب؟
- كيف عرفنا العملية الحسابية المناسبة؟

أثناء المشكلة:
- هل عرض المستطيل أكثر من 1 متر؟
كيف عرفت؟

بعد المشكلة: شارك وناقش حلول الطلبة وانتقل الى التعلم البصري بأنه يمكن أن يظهر نموذج المساحة تقسيم الكسور العشرية على العدد الكلي.

نمذجة
يمكنك كتابة معادلة لنمذجة المسألة.

انظرْ مجدّدًا بزز منطقيًا كيف يمكنك تقدير عرض السجادة؟

يمكن أن نستخدم الاعداد المتناغمة

$23.4 \div 13$

$26 \div 13 = 2$

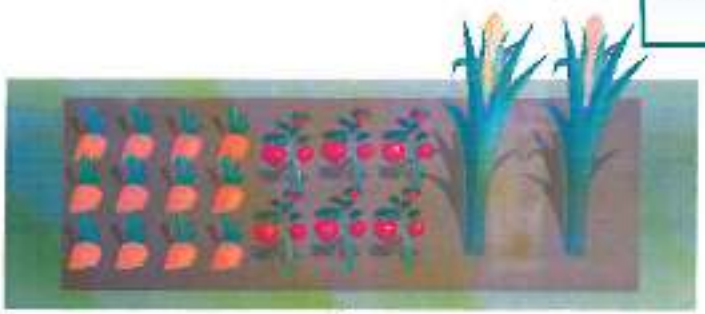
لذلك عرض السجادة تقريباً مترين

QTR_G05_Core_SE_Y1_T2_Unit04_AR.indb 187 10/19/18 1:55 PM

السؤال الأساسي: كيف تُقسمُ الكسورَ العشريةَ على عددٍ منْ رقمين؟

A

مساحةُ حديقةِ الخضرواتِ الخاصةِ بسلمان 84.8 مترًا مربعًا. وطولُها 16 مترًا. أوجد عرضَ حديقةِ سلمان. كيف يمكنك حلّ $84.8 \div 16 = w$؟



يمكنك قسمةُ الكسورِ العشريةِ على عددٍ منْ رقمين مثلما نقسمُ الكسورَ العشريةَ على عددٍ منْ رقمٍ واحدٍ.

B

يمكنك إيجادُ العرضِ باستعمالِ القسمةِ.

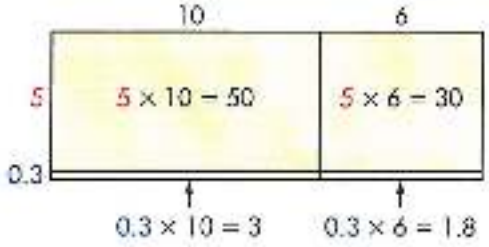
توضع الفاصلة العشرية في ناتج القسمة مباشرة على الفاصلة العشرية في المقسوم.

$$\begin{array}{r} 5.3 \\ 16\overline{)84.8} \\ -80 \\ \hline 48 \\ -48 \\ \hline 0 \end{array}$$

عرضُ الحديقةِ 5.3 أمتارٍ.

C

يبيّنُ النموذجُ أنه عندما تكونُ مساحةُ الحديقةِ 84.8 مترًا مربعًا وطولُها 16 مترًا، يكونُ العرضُ 5.3 أمتارٍ.



$$50 + 30 + 3 + 1.8 = 84.8$$

$$16 \times 5.3 = 84.8$$

$$84.8 \div 16 = 5.3$$

أقنعني! **برِّرْ منطقيًّا** لإيجادِ عرضِ الحديقةِ موضوعِ المسألةِ أعلاهُ، قسمتُ أسماءُ 848 على 16 وحصلتُ على 53، كيف يمكنُها بعدَ ذلكَ استعمالُ التقديرِ لوضعِ الفاصلةِ العشريةِ؟

نقدر

$80 \div 16 = 5$

لذلك ناتج القسمة تقريباً 5 يجب وضع الفاصلة العشرية بعد 5.

حقوق النشر © محفوظة لصالح شركة Pearson Education, Inc.

تدرّبٌ موجّهٌ

عبّر عن فهمك

في التمرينين **1** و **2**، استعمل المثال الوارد في الصفحة السابقة.

1. أين يظهر العدد 5.3 في النموذج؟

يمثل عرض المستطيل حيث حددنا 5 ثم 0.3
5+0.3=5.3

2. **استعمل البنية في الحلّ** كيف يمكنك التحقق من معقولية ناتج القسمة 5؟ وضّح إجابتك.

يمكن أن استخدم الضرب للتقدير
5 x 16 = 80
80 قريب من المقسوم

طبّق فهمك

في التمرينين **3** و **4**، أكمل حلّ مسألة القسمة.

3. $49\overline{)306.25}$

$$\begin{array}{r} 6.25 \\ 49\overline{)306.25} \\ -294 \\ \hline 122 \\ -98 \\ \hline 245 \\ -245 \\ \hline 0 \end{array}$$

4. $15\overline{)14.40}$

$$\begin{array}{r} 0.96 \\ 15\overline{)14.40} \\ -135 \\ \hline 90 \\ -90 \\ \hline 0 \end{array}$$

تدرّبٌ مستقلٌ

في التمارين **5-12**، أوجد ناتج القسمة.

5. $17\overline{)78.2}$

$$\begin{array}{r} 4.6 \\ 17\overline{)78.2} \\ -68 \\ \hline 102 \\ -102 \\ \hline 0 \end{array}$$

6. $40\overline{)232.0}$

$$\begin{array}{r} 5.8 \\ 40\overline{)232.0} \\ -200 \\ \hline 320 \\ -320 \\ \hline 0 \end{array}$$

7. $53\overline{)304.75}$

$$\begin{array}{r} 5.75 \\ 53\overline{)304.75} \\ -265 \\ \hline 397 \\ -371 \\ \hline 265 \\ -265 \\ \hline 0 \end{array}$$

8. $18\overline{)15.30}$

$$\begin{array}{r} 0.85 \\ 18\overline{)15.30} \\ -144 \\ \hline 90 \\ -90 \\ \hline 0 \end{array}$$

9. $27\overline{)91.8}$ 3.4

10. $15\overline{)3.9}$ 0.26

11. $88\overline{)396}$ 4.5

12. $50\overline{)2.475}$ 0.0495

للاطلاع على مثال آخر، انظر المجموعة C في الصفحة 208

ممارسات الرياضيات وحلّ المسائل

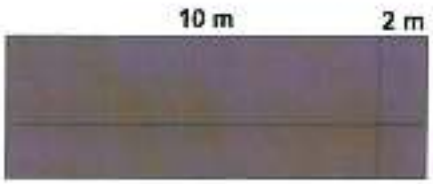
13. دفعت شيخة QR 98.75 مقابل خمسة وعشرين علبة صغيرة من رقائق حبوب، وزن العلبة منها 27 جرامًا.
أوجد ثمن العلبة الواحدة.

98.75 ÷ 25 = 3.95

14. برّر منطقيًا اشترى راشد جهازًا لوحيًا جديدًا ثمنه QR 479.76. وسيدفع المبلغ بأقساط شهرية متساوية لمدة عامين. كيف يستطيع راشد استعمال الأعداد المتناغمة لتقدير قيمة كلّ قسط؟

479.76 ÷ 24 =
480 ÷ 24 = QR 20

15. مهارات التفكير العليا مساحة حوض الزهور المستطيل الشكل 20.4 مترًا مربعًا. كم مترًا من السياج يلزم للإحاطة بحوض الزهور؟
وضّح إجابتك.



20.4 ÷ 12 = 1.7
2 x 1.7 + 2 x 12 = 27.4 m

16. افهم وثابر في الحلّ قصدت والدة جميلة السوق لشراء ثلاجة جديدة. النوع A ثمنه QR 2 077 ويستهلك 635 كيلوواط ساعة من الكهرباء في السنة. والنوع B ثمنه QR 2 362 ويستهلك 582 كيلوواط ساعة من الكهرباء في السنة.
إذا كانت تكلفة الكهرباء QR 0.65 لكلّ كيلوواط ساعة، فكم ستوفّر والدة جميلة من الكهرباء سنويًا بشراء ثلاجة من النوع B؟

378.3

17. قاد سعيد سيارته من المدينة A إلى المدينة B. المسافة بين المدينتين 135 1 كيلومترًا.
في أول 250 كيلومترًا، كانت كلفة الوقود للكيلومتر الواحد QR 0.29. في الكيلومترات اللاحقة أصبحت كلفة الوقود للكيلومتر الواحد QR 0.16. كم دفع سعيد ثمن الوقود لاجتياز المسافة بين المدينتين؟

QR 214.10

تقويم

18. أيّ مما يلي هو ناتج قسمة 27.3 على 13؟

Ⓐ 0.21
Ⓑ 2.01
Ⓒ 2.1 ✓
Ⓓ 21

19. أيّ مما يلي هو ناتج قسمة 73.5 على 21؟

Ⓐ 0.35
Ⓑ 3.05
Ⓒ 3.5 ✓
Ⓓ 30.5

Pearson Education, Inc. 5 حقوق النشر © محفوظة لصالح شركة
QTR_GRG_Com_SE_Y1_T3_Topic04_PP.indb 190 1/19/15 1:56 PM

13. أطول دوران لكرة سلة على إصبع استمرّ 255 دقيقة. كم يساوي ذلك بالساعات تقريبًا؟

تقريبا 4 ساعات

14. دفعتْ خولة 24.64 $ لإرسال 11 طردًا بالبريد. إذا كانت الطرود متساوية من حيث الوزن والقياس، ما تكلفة إرسال الطرد الواحد بالبريد؟

$2.24

15. مهارات التفكير العليا تعمل سناء مصممة ديكور. لديها 22.23 مترًا مربعًا من القماش لصنع ستارة وحقيبة. يلزم للحقيبة 5.13 أمتار مربعة من القماش. ما طول الستارة؟ وضّح إجابتك.

22.23 − 5.13 = 17.1

17.1 ÷ 3 = 5.7m

16. برز منطقيًا في عام 1927، قام تشارلز ليندبيرج بأول رحلة طيران فردية له عبر المحيط الأطلسي. حلّق مسافة 5 776 km في 33 ساعة. إذا كان قد قطع تقريبًا نفس عدد الكيلومترات كل ساعة، أوجد عدد الكيلومترات التي قطعها في الساعة الواحدة.

5700 ÷ 30 = 190

17. ادخرت هند المبالغ النقدية التالية الشهر الماضي: 67.4 QR و 52.1 QR و 55.3 QR و 35.2 QR. اقسم المجموع على 30 لإيجاد متوسط المبلغ الذي ادخرته في اليوم الواحد خلال هذا الشهر. بيّن عملك.

7

18. افهم وثابر في الحلّ اشترت مريم 3 نبتات بلغت سعر الواحدة منها 2.75 $. وقد أرادت شراء 3 أوانٍ فخارية سعر الواحدة منها 4.15 $. إذا كان لدى مريم في الأساس 20 $، فهل لديها ما يكفي من المال لشراء الأواني الفخارية أيضًا؟ وضّح إجابتك.

كلا

3 × 2.75 = 8.25

20 − 8.25 = 11.75

4.15 × 3 = 12.45 ثمن اواني الفخارية

19. يدّخر ناصر نفس المبلغ كلّ شهر لشراء دراجة. وتبلغ تكلفة الدراجة 1 089 QR. أمام ناصر عام لادّخار المبلغ المطلوب. كم تقريبًا يحتاج أن يدخر كلّ شهر للوصول إلى هدفه؟

تقريباً $90

تقويم

20. أيّ مما يلي هو ناتج قسمة 78.2 على 17؟

Ⓐ 0.46
Ⓑ 4.06
Ⓒ 4.6
Ⓓ 46

21. أيّ مما يلي هو ناتج قسمة 12.74 على 13؟

Ⓐ 0.09
Ⓑ 0.98
Ⓒ 9.08
Ⓓ 9.8

Pearson Education, Inc. 5 حقوق النشر © محفوظة لصالح شركة

الدرسُ 4-4

التعبيرُ عن ناتج القسمةِ في صورة عددٍ كسريٍّ أو كسرٍ عشريٍّ

Express Quotients as Mixed Numbers or Decimals

أستطيعُ ...
التعبير عن ناتج القسمة في صورة عدد كسريٍّ أو كسر عشريٍّ.

معيار الدرس
5.5.4

حلّ ٥ شارك

أراد إبراهيم الاشتراك في سباق دراجات. إذا علمت أنّه تدرّب 6 أيام فاطعًا ما مجموعُه 213 كيلومترًا، وأنّه قطع نفس عدد الكيلومترات في كلّ يومٍ من هذه الأيام الستة، فكم كيلومترًا قطع بدرّاجته كلّ يوم؟

حلّ المسألة بأيّ طريقةٍ تختارها.

قبل المشكلة: ما هي العملية الحسابية المناسبة لإيجاد ما قطعه من كيلومتر بدراجته في اليوم؟ كيف عرفت؟

أثناء المشكلة:
كيف سوف نعبر عن الباقي؟

بعد المشكلة:
شارك وناقش حلول الطلبة وانتقل الى التعلم البصري بأنه يمكن أن نعبر عن ناتج القسمة في صورة عدد كسري او كسر عشري

انظرْ مجدّدًا! افهم وثابر في الحلّ إذا قطع إبراهيم بدراجته مسافة 426 كيلومترًا في 12 يومًا وكانت المسافات التي قطعها في هذه الأيام متساويةً، كم كيلومترًا يكون قد قطع بدراجته كلّ يوم؟
كيف تتحقق من معقولية إجابتك؟

تقريباً قطع 35 كيلومتر للتحقق

$12 \times 35 = 420$

السؤال الأساسي: كيف يمكنُك التعبيرُ عنْ ناتجِ قسمةٍ في صورةِ عددٍ كسريٍّ أو كسرٍ عشريٍّ؟

A

أنفقتْ جميلة 381 QR على شراءِ وسائدَ جديدةٍ. فاشترتْ 15 وسادةً من النوعِ نفسِهِ. ما ثمنُ كلِّ وسادةٍ؟

B طريقةٌ للحلِّ

يمكنُكَ إيجادُ الثمنِ باستعمالِ القسمةِ.

العددُ الكليُّ ← 25

15)381 ← المقسومُ عليه

− 30

81

− 75

الباقي ← 6

يمكنُكَ التعبيرُ عنِ الإجابةِ في صورةِ عددٍ كسريٍّ.

إذنْ، ثمنُ كلِّ وسادةٍ $25\frac{6}{15}$ QR

C طريقةٌ أخرى

عبّرْ عنِ الإجابةِ في صورةِ كسرٍ عشريٍّ.

ضعِ الفاصلةَ العشريةَ 25.4

أضفْ صفرًا

15)381.0

− 30

81

− 75

60

− 60

0

إذنْ، ثمنُ كلِّ وسادةٍ 25.4 QR أوْ 25.40 QR

أقنعني! **بررْ منطقيًا** متى يُفضَّلُ التعبيرُ عنِ الإجابةِ في صورةِ كسرٍ عشريٍّ ومتى يُفضَّلُ التعبيرُ عنْها في صورةِ عددٍ كسريٍّ؟

في الممارساتِ الحياتيةِ يعتمدُ على مضمونِ المسائلِ فالنقودُ والأوزانُ يفضلُ التعبيرُ عنها بالصورةِ العشريةِ .

حقوقُ النشرِ © محفوظةٌ لصالحِ شركةِ Pearson Education, Inc.

تدرّبٌ موجّهٌ

عبّر عن فهمك

1. **انقد وبرّر** قسم ناصرٌ 1 784 على 27، واعتقد أنّه من الأفضل التعبير عن باقي القسمة في صورة عددٍ كسريٍّ.
هل تتفق معه في ذلك؟ وضّح إجابتك.

نعم لذلك لو تم كتابته بصورة كسر عشري سوف نحتاج الى اضافة العديد من الاصفار الى المقسوم بعد تفاصيله العشرية حتى ننهي عملية القسمة

طبّق فهمك

في التمرينين **2** و **3**، أكمل حلّ مسألة القسمة.

2.
$$\begin{array}{r} 4\,\boxed{1} \\ 12\overline{)493} \\ -\,\boxed{4}\,\boxed{8} \\ \hline \boxed{1}\,\boxed{3} \\ -\,12 \\ \hline \boxed{1} \end{array}$$

$493 \div 12 = 4\,\boxed{1}\,\boxed{\frac{1}{12}}$

3.
$$\begin{array}{r} 14.\boxed{2}\boxed{5} \\ 16\overline{)228.00} \\ -\,16 \\ \hline \boxed{6}\,\boxed{8} \\ -\,64 \\ \hline \boxed{4}\,\boxed{0} \\ -\,32 \\ \hline 80 \\ -\,\boxed{8}\,\boxed{0} \\ \hline 0 \end{array}$$

تدرّبٌ مستقلٌّ

في التمارين **4-7**، أوجد ناتج القسمة. عبّر عن إجابتك في صورة عددٍ كسريٍّ.

4. $482 \div 13$
$37\frac{1}{13}$

5. $229 \div 32$
$7\frac{5}{32}$

6. $3\,133 \div 24$
$130\frac{13}{24}$

7. $1\,575 \div 11$
$143\frac{2}{11}$

في التمارين **8-11**، أوجد ناتج القسمة. عبّر عن إجابتك في صورة كسرٍ عشريٍّ.

8. $237 \div 12$
19.75

9. $339 \div 15$
22.6

10. $5\,576 \div 16$
348.5

11. $2\,130 \div 24$
88.75

*للحصول على مثالٍ آخر، انظر المجموعة D في الصفحة 208

ممارسات الرياضيات وحلّ المسائل

12. كان لدى جميلة شريط طولُه 273 سنتيمترًا.
وأرادت تقسيمَه إلى 12 جزء متساويًا.
ما طولُ كلّ جزء؟ عبّر عن إجابتك في صورة كسر عشريّ.

273÷12 =22.75
سنتيمتر

13. هاجر أحدُ الطيور قاطعًا مسافةً إجماليةً قدرُها 1 684 كيلومترًا في 16 يومًا.
كان يقطعُ نفسَ عددِ الكيلومتراتِ كلّ يوم،
فكم كيلومترًا قطعَ كلّ يوم؟

105.25
كيلومتر

14. **مهارات التفكير العليا** اكتبْ مسألةً لعطية تستدعي أن تستعملَ المقدار 48 ÷ 972،
ثمّ حُلّ المسألة.

15. جنى عيسى QR 936 مقابلَ عملِه لمدة 16 ساعةً. كم جنى عن كلّ ساعة؟

QR 58.5

16. قرأ هند كتابًا من 602 صفحة. إذا كانت تقرأ 28 صفحةً يوميًّا، كم يومًا احتاجت لقراءة الكتاب؟

22 يوم

17. تحتوي علبةُ رقائقِ الإفطارِ على 525 جرامًا. إذا كان هناك 14 حصةً؛ فما عددُ الجرامات في الحصة الواحدة؟

37.5 جراماً

تقويم

18. ارسمْ خطًّا لتصلَ مقدارَ القسمة بالناتج المناسب.

325 ÷ 19	$32\frac{3}{19}$
242 ÷ 25	9.68
611 ÷ 19	$17\frac{2}{19}$

تدرّبْ في المنزلِ 4-4

التعبيرُ عنْ ناتجِ القسمةِ في صورةِ عددٍ كسريٍّ أو كسرٍ عشريٍّ

بطريقةٍ أخرى!

يمكنك التعبيرُ عنْ ناتجِ القسمةِ في صورةِ عددٍ كسريٍّ أو كسرٍ عشريٍّ.

بسببِ وجودِ زحمةِ سيرٍ عندَ مدخلِ إحدى المدنِ، قطعتْ سيارةُ مسافةَ 1 845 مترًا في 12 دقيقةً، علمًا بأنَّ السيارةَ قطعتِ المسافةَ نفسَها في كلِّ دقيقةٍ، كمْ مترًا قطعتْ في الدقيقةِ الواحدةِ؟

عبّرْ عنْ باقي القسمةِ في صورةِ عددٍ كسريٍّ.
باقي القسمةِ هوَ البسطُ والمقسومُ عليهِ هوَ المقامُ.

$$\begin{array}{r} 153 \\ 12\overline{)1845} \\ -12 \\ \hline 64 \\ -60 \\ \hline 45 \\ -36 \\ \hline 9 \end{array}$$

$$1\,845 \div 12 = 153\frac{9}{12}$$

عبّرْ عنْ باقي القسمةِ في صورةِ كسرٍ عشريٍّ بإضافةِ أصفارٍ بعدَ الفاصلةِ العشريةِ.

$$\begin{array}{r} 153.75 \\ 12\overline{)1845} \\ -12 \\ \hline 64 \\ -60 \\ \hline 45 \\ -36 \\ \hline 90 \\ -84 \\ \hline 60 \\ -60 \\ \hline 0 \end{array}$$

قطعتِ السيارةُ مسافةَ $153\frac{9}{12}$ أو 153.75 مترًا في الدقيقةِ الواحدةِ.

في التمارين **1-4**، أوجدْ ناتجَ القسمةِ. عبّرْ عنْ إجابتِكَ في صورةِ عددٍ كسريٍّ.

1. $137 \div 8$

$17\frac{1}{8}$

2. $324 \div 14$

$23\frac{2}{14}$

3. $652 \div 25$

$26\frac{2}{25}$

4. $1\,667 \div 37$

$45\frac{2}{37}$

في التمارين **5-8**، أوجدْ ناتجَ القسمةِ. عبّرْ عنْ إجابتِكَ في صورةِ كسرٍ عشريٍّ.

5. $315 \div 18$

17.5

6. $730 \div 40$

18.25

7. $3\,420 \div 24$

142.5

8. $1\,496 \div 32$

46.75

GTR_G05_Ovw_SE_Y1_U3_TopicM_PE.indb 197 10/12/18 1:55 PM

9. أنفقت شيخة QR 728 على شراء 10 هدايا لزميلاتها. إذا كان لكلّ هدية الثمن نفسه، فما مقدار ما أنفقته على كلّ هدية؟

QR 72.8

10. **ابن الحجج الرياضية** تقول بدرية إنّ 64 ÷ 2 464 يساوي 38.5؛ وتقول عائشة إنّ ناتج القسمة يساوي $38\frac{32}{64}$، أيهما على صواب؟ وضّح إجابتك. كلاهما على صواب
بدرية عبرت عن الناتج بصورة كسر عشري
وعائشة عبرت عن الناتج بصورة عدد كسري

11. **مهارات التفكير العليا** سجّل التطبيق الخاص بهاشم أنّه قاد دراجته مسافة 923 كيلومترًا في عامٍ واحدٍ وكان يقطع نفس المسافة كلّ أسبوع. ما عدد الكيلومترات التي قطعها بالدراجة كلّ أسبوع علمًا أن في السنة الواحدة 52 أسبوعًا؟

17.75 كيلومتر

12. رصد مدير شركة مبلغ QR 3 519 لشراء مقاعد جديدة من النوع نفسه للشركة. إذا كان يحتاج إلى شراء 18 مقعدًا، فكم يمكنه الإنفاق على شراء كلّ مقعد؟

195.5

13. **برز منطقيًا** مساحة حديقة نايف 248 مترًا مربعًا. إذا كان طولها يساوي 16 مترًا، فكم يساوي عرضها؟ وضّح إجابتك.

15.5 مترًا

14. أرادت سارة تحضير 48 كعكة صغيرة، واستنزت جميع المكونات بسعر QR 762. إذا استعملت نفس المقدار من المكونات لإعداد كلّ كعكة، فكم تكون تكلفة إعداد كلّ كعكة؟

QR 15.875

تقويم

15. ارسم خطًا لتصل جملة القسمة بالناتج المناسب.

418 ÷ 17	11.4
242 ÷ 25	9.68
228 ÷ 20	$24\frac{10}{17}$

GTR_G6G_Core_SE_Y1_T2_Ticket_AR.indb 198 10/13/18 1:03 PM

ممارسات الرياضيات وحلّ المسائل

الدرس 4-5

التبريرُ المنطقيّ

Reasoning

أستطيع ...
فهم ما تعنيه الأعداد والعلاقات في المواقف الحياتية.

معيار الدرس
5.5.8

حلّ وشارك

لدى عبدالله ثلاثة ألواح من شمع النحل. ويخطط لإذابتها واستعمال كلّ الشمع لصنع 36 شمعة. ولجميع الشموع نفس الحجم والوزن. أوجد وزن كلّ شمعة.
استعمل التبرير المنطقيّ للتوصل إلى إجابتك.

عاداتُ التفكيرِ

أحسِنِ التفكيرَ!
يمكنُ لهذهِ الأسئلةِ أن تساعدك.

- ماذا تعني الأعداد والرموز الواردة في المسألة؟
- ما العلاقة بين الأعداد والكميات؟
- كيف يمكنني تمثيلُ مسألةٍ لفظيةٍ باستعمالِ الصور أو الأعداد أو الجمل العددية؟

قبل المشكلة:- هل للصورة علاقة في حل المشكلة ؟

أثناء المشكلة :- كيف سوف نتعامل مع كميات شمع النحل في الصورة ؟
- ما هي العملية الحسابية التي سوف نحتاج لها لحل المشكلة ؟

بعد المشكلة :- شارك وناقش حلول الطلبة وانتقل إلى التعلم البصري أن تحديد الكميات في المشكلة يساعد على البدء في حلها

انظرْ مجدّدًا! **برّرْ منطقيًا** افترض أن عبدالله يريد أن تزن كلّ شمعة 2 kg، ما عدد الشموع التي يمكنه صنعها من شمع العسل؟

12 شمعة

DTR_GTE_Com_SE_Y1_T3_Topic04_ARindb 199 10/15/18 1:38 PM

السؤال الأساسي: كيف يمكنك استعمالُ التبريرِ المنطقيِّ في حلِّ المسائلِ؟

A

في صفِّ الفنونِ، خلطت المعلمةُ هدى كمياتٍ من الدهانِ لتحصلَ على دهانٍ باللونِ الأخضرِ الفاتحِ. فدمجتْ لهذا الغرضِ زجاجاتٍ كاملةً من الدهانِ الأزرقِ والأصفرِ والأبيضِ. كم عبوةً سعتُها 15 مليلترًا يمكنُها أن تملأ؟ استعملِ التبريرَ المنطقيَّ للتوصلِ إلى إجابتِك.

ما الذي يجبُ عليَّ فعلُهُ لحلِّ هذهِ المسألةِ؟

يجبُ أن أجمعَ كمياتِ الدهانِ الثلاثِ. ثمَّ يجبُ أن أقسمَ المجموعَ على سعةِ العبوةِ الواحدةِ.

B

كيفَ يمكنُني استعمالُ التبريرِ المنطقيِّ في حلِّ هذهِ المسألةِ؟

أستطيعُ

- تحديدَ الأعدادِ التي أعرفُها.
- رسمَ لوحةِ أجزاءٍ لتوضيحِ العلاقاتِ.
- الإجابةَ باستعمالِ الوحدةِ الصحيحةِ.

C

هَا هِيَ طريقةُ تفكيري...

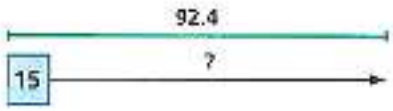
استعملُ لوحةَ الأجزاءِ لتوضيحِ العلاقةِ بينَ الأعدادِ.

أولاً، أوجدُ مجموعَ كمياتِ الدهانِ الثلاثِ الموجودةِ في الخليطِ.

$$\begin{array}{r} 34.6 \\ 34.6 \\ +\ 23.2 \\ \hline 92.4 \end{array}$$

ثمَّ اقسمْ 92.4 على 15 لإيجادِ عددِ العبواتِ التي يمكنُ ملؤُها. أضفْ أصفارًا وفقَ الحاجةِ.

$$\begin{array}{r} 6.16 \\ 15\overline{)92.40} \\ -\ 90 \\ \hline 24 \\ -\ 15 \\ \hline 90 \\ -\ 90 \\ \hline 0 \end{array}$$



يمكنُ أن تملأَ السيدةُ هدى 6 عبواتٍ.

أما العبوةُ السابعةُ فسيمتلئُ جزءٌ منها فقطْ.

أقنعني! **برِّرْ منطقيًّا** خلطتِ المعلّمةُ هدى 34.6 mL من الدهانِ الأحمرِ مع 18.6 mL من الدهانِ الأصفرِ لتحصلَ على دهانٍ برتقاليٍّ. كم عبوةً سعتُها 12 mL يمكنُها أن تملأَ؟ استعملِ التبريرَ المنطقيَّ للتوصلِ إلى إجابتِك.

18.6 + 34.6 = 53.2 كمية دهان برتقالي الناتجة

كمية دهان الناتجة تكفي لملئ 4 علب بشكل كامل والعلبة الخامسة سوف يملئ جزء منها لذن

53.2 ÷ 12 = 4.43

حقوق النشر © محفوظة لصالح شركة Pearson Education, Inc. 5

تدرّبٌ موجّهٌ

التبريرُ المنطقيُّ

خلطت مها 34.5 mL من الدهانِ الأزرقِ و 40.5 mL من الدهانِ الأحمرِ و 2 mL من الدهانِ الأسودِ لتحصلَ على دهانٍ بنفسجيٍّ. سكبت نفسَ الكميةِ من الدهانِ البنفسجيِّ في كلِّ عبوةٍ من 14 عبوةً. ما كميةُ الدهانِ الذي سكبته في كلِّ عبوةٍ؟

1. اشرحْ ما يعنيهِ كلُّ عددٍ من الأعدادِ في المسألةِ.

34.5 mL كمية الدهان الأزرق
40.5 mL كمية الدهان الأحمر
2 mL كمية الدهان الاسود
14 عدد العبوات

2. صِفْ طريقةً لحلِّ المسألةِ.

نجمع كميات الدهان الثلاثة ثم نقسم الناتج على 14

3. ما حلُّ المسألةِ؟ وضِّحْ إجابتَكَ.

34.5+40.5+2=77 mL
77÷14=5.5 mL

تدرّبٌ مستقلٌّ

التبريرُ المنطقيُّ

أعدَّ نايفُ ما يكفي من عصيرِ البرتقالِ لنزلاءِ الفندقِ بمزجهِ عبوةً كاملةً من مركزِ عصيرِ البرتقالِ المبيّنةِ في الشكلِ المجاورِ مع 4 عبواتٍ مماثلةٍ مملوءةٍ بالماءِ. كم قارورةً سعتها 10 لتر يستطيعُ نايفُ ملأَها بالمزيجِ؟ كم يبقى من العصيرِ؟

4. وضِّحْ ما يمثّلُهُ كلُّ عددٍ من الأعدادِ في المسألةِ.

5.68 لتر كمية العصير المركز
4 عبوات عدد عبوات الماء
10 لتر سعة العبوات التي سوف نملؤها بالعصير

5. صِفْ طريقةً لحلِّ المسألةِ.

نضرب 5.68 في 5 (4 عبوات ماء + عبوة العصير)
الناتج نقسمه على 10

6. ما حلُّ المسألةِ؟ وضِّحْ إجابتَكَ.

5.68×5=28.4
28.4÷10=2.84

*للاطلاعِ على مثالٍ آخرَ، انظرِ المجموعةَ E في الصفحة 209

تقويمُ الأداءِ

مسابقةُ طهيٍ

اشتركتْ 6 فرقٍ في مسابقةِ طهيٍ، من بينها فريقُ الهامِ. أحضرتْ كلُّ طالبةٍ موادًا غذائيةً لتوزّعها بالتساوي على كلِّ فريقٍ. يبيّنُ الجدولُ المجاورُ المواد التي أحضرتْها الهامُ. إذا تمّ توزيعُ الموادِ بالتساوي على الفرقِ، ما الكميةُ التي حصلَ عليها كلُّ فريقٍ من كلِّ نوعٍ من المواد؟

السعر	مواد المسابقة
QR 21.67 للكيس الواحد	كيسان من الدقيق، كلُّ كيسٍ فيه 4.5 kg
QR 6.89 للعلبة الواحدة	3 علب من الأرز، 3.5 أكواب في العلبة الواحدة
QR 13.36 لكل kg	15 kg من اللحم

أطباق

7. **افهمْ وثابرْ في الحلِّ** هل تحتاجُ إلى كلِّ المعلوماتِ المعطاةِ أعلاهُ لحلِّ المسألةِ؟ وضّحْ إجابتكَ.

كلا، لا نحتاج الى سعر المواد في العمود الثاني

استعملِ التبريرَ المنطقيَّ للتفكيرِ في ما تمثّلهُ الأعدادُ الواردةُ في الجدولِ.

8. **برّرْ منطقيًّا** صفْ طريقةَ حلِّ المسألةِ.

نضرب عدد اكياس الدقيق بوزن كل كيس ونقسم الناتج على 6، نضرب عدد علب الارز في وزن العلبة ثم نقسم الناتج على 6، نقسم كمية اللحم على 6

9. **نمذجْ** اكتبْ جملًا عدديةً لتمثيلِ الكميةِ التي حصلَ عليها كلُّ فريقٍ من كلِّ نوعٍ من المستلزماتِ.

f=(2×4.5)÷6 ، r=(3×3.5)÷6 ، t=15÷6

10. **كُنْ دقيقًا** أوجدْ حلَّ المسألةِ. وضّحْ إجابتكَ.

f = 9÷6 = 1.5 kg
r = 10.5÷6 = 1.75
t = 2.5 kg

11. **انقدْ وبرّرْ** قالتِ الهامُ إنهُ لإيجادِ التكلفةِ الكليةِ للأرزِ، عليكَ أن تضربَ 3.5 في QR 6.89. هلْ تتفقُ معها في ذلكَ؟ وضّحْ إجابتكَ.

كلا، لأن سعر العلبة 6.89 وعدد العلب 3 اذا يجب ان نضرب 6.89×3

حقوق النشر © محفوظة لصالح شركة Pearson Education, Inc.

تقويمُ الأداءِ

بطاقاتُ هدايا

صنعتْ جواهرُ بطاقاتِ هدايا طولُ الواحدةِ منها 4 cm وعرضُها 3.5 cm بهدفِ بيعِها في معرضٍ فنّيٍّ. زيّنتْ كلّ بطاقةٍ بوضعِ خيطٍ أحمرَ على طولِ الإطارِ الذي يحيطُ بالبطاقةِ. يبيّنُ الجدولُ كميةَ الخيوطِ المتوفرةِ لديها.

الجدول

لون الخيط	الطول (سنتيمترات)
ذهبيّ	144
أحمرُ	96
برتقاليّ	152

4. **افهمْ وابرزْ في الحلّ** وضّحْ ما يمثّلُهُ كلُّ عددٍ من الأعدادِ.
هلْ كلُّ الأعدادِ معطاةٌ بنفسِ الوحدةِ؟

طول بطاقة الهدايا 4 cm عرض بطاقة الهدايا 3.5 cm
طول الخيط الذهبي 144 cm طول الخيط الأحمر 96 cm
طول الخيط البرتقالي 152 cm نعم كل الأعداد بنفس الوحدة.

5. **نمذجْ** ارسمِ البطاقةَ ووضّحْ طريقةَ تزيينِها.
سمِّ عرضَ البطاقةِ وطولَها على الرسمِ.

6. **برّرْ منطقيًّا** كيفَ يمكنُكَ تحديدُ الكميةِ اللازمةِ من الخيطِ الأحمرِ لبطاقةٍ واحدةٍ؟

نجد محيط البطاقة بجمع الأطوال الأضلاع
$4 \times 2 + 3.5 \times 2 = 15$

7. **كُنْ دقيقًا** كمْ بطاقةً تستطيعُ جواهرُ أنْ تزيّنَ بما لديها من خيطٍ أحمرَ؟
بيّنْ عملَكَ.

$4 \times 2 + 3.5 \times 2 = 15$
$96 \div 15 = 6.4$
تستطيع جواهر أن تزين 6 بطاقات

8. **انقدْ وبرّرْ** قررتْ جواهرُ صنعَ بعضِ البطاقاتِ الإضافيةِ طولُ الواحدةِ منها 7.5 cm وعرضُ الواحدةِ منها 5 cm، ألصقتْ خيطًا ذهبيًّا على طولِ كلِّ جانبٍ من الجانبينِ الأكثرِ طولًا في البطاقةِ. وقالتْ إنّهُ بما أنّ $144 \div 7.5 = 19.2$، فإنّها تستطيعُ تزيينَ 19 بطاقةً بخيوطٍ ذهبيّةٍ.
هلْ تتفقُ معها في ذلكَ؟ وضّحْ إجابتَكَ.

كلا، لأننا نحتاج لكل بطاقة 2×7.5
إذا يجب أن نقسم على 15 $144 \div 15$

Pearson Education, Inc. 5 حقوق النشر © محفوظة لصالح شركة
GTR_G06_Oxc_SE_Y1_T2_Top204_AR.indb 204 10/12/18 1:55 PM

الوحدة 4

تقويمُ الأداءِ

مسابقةُ طهي

تنظمُ نجلاءُ مسابقةَ طهي في مدرستِها. وطلبتْ بعضَ المستلزماتِ الأساسيةِ لتوزّع بالتساوي على الفرقِ المتنافسة. وقد جلبتِ الفرقُ مكوناتٍ أخرى.

استعملِ القائمةَ المجاورةَ للإجابةِ عنِ الأسئلةِ.

مستلزماتُ مسابقةِ الطهي
738.4 جراماً، دقيقًا
8.25 لتراتٍ، حليبٍ
5.4 لتراتٍ، زيتِ زيتونٍ
87.6 جراماً، ملحًا
36 بيضةً

1. إذا تقاسمتْ 10 فرقٍ زيتَ الزيتونِ بالتساوي، فكمْ سيناله كلُّ فريقٍ؟
اكتبْ جملةً عدديةً لنمذجةِ حلِّك.

5.4 ÷ 10 = 0.54 لتر

2. وافقتْ ثمانيةُ فرقٍ على التشاركِ في كميةِ الدقيقِ بالتساوي.

الجزءُ A

ما عددُ جراماتِ الدقيقِ التي سيحصلُ عليها كلُّ فريقٍ؟
استعملِ الأعدادَ المتناغمةَ للتقديرِ. اكتبْ جملةً عدديةً لتوضيحِ طريقةِ توصّلِك إلى تقديرِك.

738.4 ÷ 8
720 ÷ 8 = 90

الجزءُ B

أوجدْ كميةَ الدقيقِ الفعليةَ التي سيحصلُ عليها كلُّ فريقٍ.
بيّنْ عملَك.

738.4 ÷ 8 = 92.3

DTR_G05_Com_SE_Y1_TR Toolkit_AP.indd 215 10/7/2018 1:55 PM

3. حسبت نجلاء عدد لترات الحليب التي سيحصل عليها كلّ فريق إذا تشاركت 6 من الفرق كمية الحليب بالتساوي. حلّها مبين في الشكل المجاور، لكنها نسيت أن تضع الفاصلة العشرية في ناتج القسمة. أين يجب أن تضع الفاصلة العشرية؟ وضّح إجابتك.

8.25 ÷ 6 ✓
6 ÷ 6 = 1
اذا نضع الفاصلة العشرية بعد 1

4. قررت نجلاء أن تحلب كمية من الجبن للمسابقة، فاشترت 4 kg مقابل QR 145.90.

الجزء A

قدّرت أن ثمن الكيلوجرام الواحد من الجبن يساوي QR 10.
هل تقديرها معقول؟ وضّح إجابتك.

كلا يمكن أن نستخدم الاعداد متتالية
120 ÷ 4 = 30

الجزء B

إذا تشاركت 7 من الفرق الجبن بالتساوي، فما كمية الجبن التي سيحصل عليها كلّ فريق؟

4000 ÷ 7 = 571.4
جرام

Pearson Education, Inc. © حقوق الطبع محفوظة لصالح شركة

الدرسُ 1-5

تحليل العددِ إلى عواملِهِ الأوليّةِ

Prime Factorization of a Number

أستطيعُ ...

استعمالَ بعضِ الطرائقِ لتحليلِ عددٍ ما إلى عواملِهِ الأوليّةِ.

معيارُ الدرسِ
5.2.2

حلّ • شارك

يريدُ فارسُ تصميمَ حديقةٍ مستطيلةِ الشكلِ مساحتُها 24 مترًا مربعًا.

ما الطرقُ الممكنةُ لإيجادِ طولِ الحديقةِ وعرضِها باستخدامِ أعدادٍ كُلّيّةٍ؟

قبل المشكلة:-
كم مساحة الحديقة ؟
ما هو قانون مساحة المستطيل ؟

أثناء المشكلة:-
كيف نستطيع إيجاد طول وعرض الحديقة ؟
ما هي كل الاجابات الممكنة ؟
أي من الاعداد اولى وأيها غير اولى ؟

يمكنُك التبريرُ المنطقيُّ لإيجادِ زوجِ العواملِ مرةً واحدةً فقط.

$24 = 1 \times$ ____
$24 = 2 \times$ ____
$24 = 3 \times$ ____
$24 = 4 \times$ ____

بعد المشكلة:-
شاركت وناقش حلول الطلبة وانتقل الى التعلم البصري بأنه يمكن تحليل العدد الى عوامله الاولية بعدة طرق

جميعُ عواملِ العددِ 24 هي: _____.

انظر مجدّدًا! برّرْ منطقيًا أيٌّ من عواملِ العددِ 24 عواملُ أوليّةٌ؟ وضّحْ إجابتَك.

2 ، 3

لأن كل من 2 ، 3 ليس لهم سوى عاملين فقط .
بينما باقي العوامل لديه اكثر من عاملين

CIR_GR5_Core_SE_U1_L2_Text.indd 221 10/12/15 1:07 PM

السؤال الأساسي: كيف تحلّلُ العددَ إلى عواملِهِ الأوليّة؟

A

حلّلِ العددَ 48 إلى عواملِهِ الأوليّة.

العددُ 5 عددٌ أوليٌّ لأنّ لهُ عاملَيْنِ فقطْ هما 1 و 5

$1 \times 5 = 5$

العددُ 12 عددٌ غيرُ أوليٍّ لأنّ لهُ أكثرَ من عاملَيْنِ.

$1 \times 12 = 12$
$2 \times 6 = 12$
$3 \times 4 = 12$

تذكّرْ أنّ كلّ الأعدادِ الأكبرِ من 1 هي إمّا أعدادٌ أوليّةٌ وإمّا أعدادٌ غيرُ أوليّةٍ.

يمكنُ كتابةُ العددِ غيرِ الأوليِّ في صورةِ ناتجِ ضربِ عواملِهِ الأوليّةِ، وهذا يسمّى **التحليلَ إلى العواملِ الأوليّةِ**.

B طريقةٌ للحلّ

لتحليلِ العددِ 48 إلى عواملِهِ الأوليّةِ، اكتبِ العواملَ في صورةِ ناتجِ ضربِ عواملِهِ الأوليّةِ.

إبدأْ من العاملِ الأوليِّ الأصغرِ. العددُ 2 هو العاملُ الأوليُّ الأصغرُ للعددِ 48

$48 = 2 \times 24$

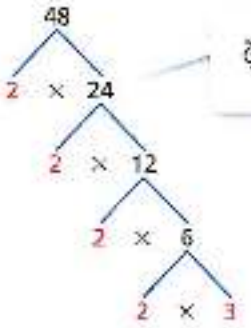
أكملِ التحليلَ إلى أنْ تصبحَ كلُّ العواملِ أوليّةً.

$= 2 \times 2 \times 12$
$= 2 \times 2 \times 2 \times 6$
$= 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3$

تحليلُ العددِ 48 إلى عواملِهِ الأوليّةِ هو:
$2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3$

C طريقةٌ أخرى

تبيّنُ **شجرةُ العواملِ** عمليّةَ تحليلِ عددٍ غيرِ أوليٍّ إلى عواملِهِ الأوليّةِ.



اكتبِ العددَ 48 في صورةِ ناتجِ ضربِ عاملَيْنِ.

أكملِ العمليّةَ إلى أنْ تصبحَ كلُّ العواملِ عواملَ أوليّةً.

تكونُ نتيجةُ تحليلِ أيِّ عددٍ إلى عواملِهِ الأوليّةِ وحيدةً.

تحليلُ العددِ 48 إلى عواملِهِ الأوليّةِ هو:
$2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3$

أقنعني! بررْ منطقيًّا إذا كانَ عددٌ أكبرَ من 2، والعددُ 2 أحدَ عواملِهِ الأوليّةِ، فهلْ هذا العددُ عددٌ أوليٌّ أمْ غيرُ أوليٍّ؟ وضّحْ إجابتَكَ. غير اولى

كل الاعداد الزوجية الاكبر من 2 هي اعداد غير اولية
وناتج ضرب اى عدد في 2 هو عدد زوجي

غير اولى، لذلك 2 احد عوامله يعني أن العدد له اكثر من عاملين

Pearson Education, Inc. 4 حقوق النشر © محفوظة لصالح شركة

☆ تدرّبٌ موجّهٌ ☆

عبّر عن فهمك

1. اذكر طريقتين يمكنك من خلالهما إيجاد العوامل الأوليّة لعددٍ ما باستعمال التحليل إلى العوامل الأوليّة.

2. **برز منطقيًا** حلّلت فاطمة العدد 18 في صورة $9 \times 2 = 18$، وحلّلت سارة العدد 18 في صورة $18 = 2 \times 3 \times 3$ أيهما حلّلت العدد 18 إلى عواملهِ الأوليّة؟

حللت ساره العدد الى عواملة الاولية لان العدد 9 غير اولى

طبّق فهمك

3. حلّل العدد 56 إلى عواملهِ الأوليّة.
إبدأ بالعامل الأوليّ الأصغر.

$56 = 2 \times \boxed{28}$
$= 2 \times \boxed{4} \times \boxed{7}$
$= 2 \times \boxed{2} \times \boxed{2} \times \boxed{7}$

العواملُ الأوليّةُ للعددِ 56 هي:

$\boxed{2} \times \boxed{2} \times \boxed{2} \times \boxed{7}$

في التمارين **4-7**، حلّل العدد إلى عواملهِ الأوليّة. إذا كان العدد أوليًا اكتب أوليّ.

4. 33 اولي 3×11

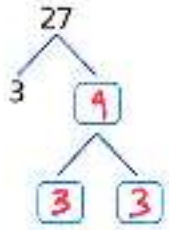
5. 32 $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$ غير اولى

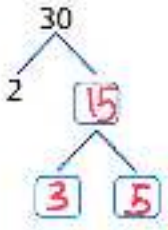
6. 19 اولى

7. 42 $3 \times 2 \times 7$ غير اولى

☆ تدرّبٌ مستقلٌ ☆

في التمارين **8-13**، حلّل العدد إلى عواملهِ الأوليّة. إذا كان العدد أوليًا اكتب أوليّ.

8.


9.


10. 26 13×2

11. 47 اولى

12. 38 غير اولى 19×2

13. 65 غير اولى 13×5

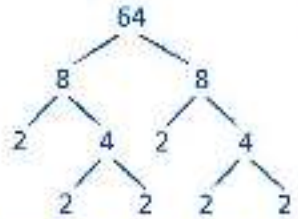
للحصول على مثال آخر، انظر المخطوطة A في الصفحة 247

ممارسات الرياضيات وحلّ المسائل

14. عددٌ يقعُ بين العددَين 58 و 68، ومن عواملِهِ الأوليّة 2 و 3 و 5، ما هذا العدد؟ 60

15. **التبريرُ المنطقيّ** حلّلَ كلٌّ من خالدٍ وسلمان العددَ 64 إلى عواملِهِ الأوليّة.
تتبّعْ عملَهما ووضّحِ الخطأَ في حالِ وجودِه.

عملُ خالدٍ



64 = 2 × 2 × 2 × 2 × 2 × 2

عملُ سلمان

64 = 2 x 32
= 2 x 2 x 16
= 2 x 2 x 2 x 8
= 2 x 2 x 2 x 2 x 4
= 2 x 2 x 2 x 2 x 2 x 2

تحليل كل من خالد وسلمان صحيح
لا يوجد خطأ .

16. **انقدْ وبرّرْ** قالتْ دانةُ إنّ العددَين 0 و 1 عددانِ أوليّانِ ويمكنُ تحليلُهما إلى عواملَ أوليّةٍ.
هل توافقُ على ما قالتْهُ دانةُ؟ وضّحْ إجابتَك.

كلا العددان صفرها غير اوليين
وذلك لأن
1 له عامل واحد فقط
الصفر له عدد غير منتهي من العوامل

17. **مهاراتُ التفكيرِ العُليا** عددٌ لهُ ثلاثةُ عواملَ أوليّةٍ: العاملُ الأولُ هوَ أصغرُ عددٍ أوليٍّ، والعاملُ الثاني هوَ أولُ عددٍ أوليٍّ مكوّنٍ من رقمَين، والعاملُ الثالثُ هوَ مجموعُ أولِ عاملَين أوليَين لهذا العدد.
ما هذا العدد؟

2 × 11 × 13 = 286

تقويمٌ

18. أيٌّ ممّا يلي يمثّلُ تحليلَ العددِ 100 إلى عواملِهِ الأوليّة؟

Ⓐ $2 \times 3 \times 5 \times 5$
Ⓑ $3 \times 3 \times 5 \times 5$
Ⓒ $3 \times 3 \times 5$
Ⓓ $2 \times 2 \times 5 \times 5$ ✓

19. أيٌّ ممّا يلي يمثّلُ تحليلَ العددِ 72 إلى عواملِهِ الأوليّة؟

Ⓐ $2 \times 2 \times 2 \times 3$
Ⓑ $2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5$
Ⓒ $2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3$ ✓
Ⓓ $2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3$

DTR_G06_Com_SE_11_12_...indb 224 10/12/18 1:07 PM

12. إبحثْ عن العلاقاتِ لديكَ العددانِ 45 و 90
إذا كانَ تحليلُ العددِ 45 إلى عواملِهِ الأوليّةِ هو $5 \times 3 \times 3$، فما تحليلُ العددِ 90؟

45= 3X3X5
90= 3X3X5X2

13. أنا عددٌ غيرُ أوليٍّ، أقعُ بينَ العددينِ 60 و 70، ومجموعُ عواملي الأوليّةِ 12، فمَن أنا؟

64

2X2X2X2X2X2 = 64
2+2+2+2+2+2 = 12

14. مهاراتُ التفكيرِ العُليا لإيجادِ مساحةِ أرضيّةِ قاعةٍ مستطيلةِ الشكلِ يمكنُكَ ضربُ الطولِ في العرضِ. قاعةٌ مساحةُ أرضيّتِها 169 متراً مربعاً. إذا كانتْ أرضيّةُ القاعةِ مربّعةَ الشكلِ، فكمْ يساوي كلٌّ منْ طولِها وعرضِها؟

احلل العدد 169 الى عوامله 13X13
اذا
الطول = العرض = 13

15. حلّلْ عددًا إلى عواملِهِ الأوليّةِ كالآتي:
$2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5$
ما هو هذا العددُ؟ للتأكدِ من صحّةِ الجوابِ، أعدْ تحليلَ هذا العددِ إلى عواملِهِ الأوليّةِ.

180

تقويمُ

16. أيٌّ ممّا يلي يمثّلُ تحليلَ العددِ 45 إلى عواملِهِ الأوليّةِ؟

Ⓐ $2 \times 3 \times 5$
Ⓑ 2×15
Ⓒ $3 \times 3 \times 5$ ✓
Ⓓ $4 \times 3 \times 5$

17. يعرضُ صاحبُ متجرِ الكراتِ الزجاجيّةِ في صناديقَ، يحتوي كلُّ صندوقٍ على 40 كرةً زجاجيةً، وتوجدُ على الرفِّ 7 صناديقَ. أيٌّ مما يلي يمثّلُ تحليلَ إجماليِ عددِ الكراتِ الزجاجيةِ إلى عواملِهِ الأوليّةِ؟

Ⓐ $3 \times 3 \times 3 \times 5 \times 7$
Ⓑ $2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 7$ ✓
Ⓒ $2 \times 7 \times 3 \times 5 \times 3$
Ⓓ $2 \times 5 \times 7 \times 3 \times 2$

CTPLMTH_SE05_V2_T05_L01_Mnl.indd 226

الدرسُ 2-5

العاملُ المشتركُ الأكبرُ
Highest Common Factor

أستطيعُ ...
إيجادَ العاملِ المشتركِ الأكبرِ لعددين.

معيارُ الدرسِ
5.2.3

حلّ ، شارك

وزّعتْ منالُ 18 قلمَ رصاصٍ و 12 ممحاةً على صديقاتها، وحصلتْ كلُّ منهنَّ على العددِ نفسِهِ من الأقلامِ والممحاي، ولمْ يبقَ لدى منالَ أيُّ قلمٍ أو ممحاةٍ. ما أكبرُ عددٍ ممكنٍ من صديقاتِ منالَ اللواتي حصلنَ على الأقلامِ والممحاي؟

حلّ هذهِ المسألةَ باستعمالِ أيِّ استراتيجيّةٍ تختارُها.

قبل المشكلة:
ما هي الطرق التي يمكن أن نستخدمها لإيجاد أكبر عدد ممكن من صديقات منال؟

ابحثْ عنِ العلاقاتِ استعملِ المعلوماتِ المعطاةَ وكوّنِ المجموعاتِ المناسبةِ لإجراءِ الحسابِ.

اثناء المشكلة:
- كيف سنوزع اقلام الرصاص بحيث تحصل كل الصديقات على نفس العدد؟
- كيف سنوزع ممحاة على الصديقات بحيث تحصل كل الصديقات على نفس العدد؟

بعد المشكلة:
شارك وناقش حلول الطلبة وانتقل الى التعلم البصري بأنه يمكن استخدام العامل المشترك الاكبر لحل المسائل.

انظرْ مجدّدًا! ابحثْ عنِ العلاقاتِ إذا كانَ معَ منالَ 36 قلمَ رصاصٍ و 24 ممحاةً.
وضّحْ طريقةً لاستعمالِ الإجابةِ أعلاهُ لحلِّ هذهِ المسألةِ.

بما أن 12×2 = 24 و 18×2 = 36 يمكننا مضاعفة اجابتي الواردة اعلاه لايجاد هذه الاجابة 6×2=12

G7_U05_Core_SE_V1_TP_Tripleto Inds 227 10/13/18 1:07 PM

السؤال الأساسي
كيف يُمكنُك إيجادُ العاملِ المشتركِ الأكبرِ لعددينِ؟

A

تقومُ سلمى بتجهيزِ مستلزماتِ الأشغالِ اليدويةِ في أكياسٍ. وضعتْ في كلِّ كيسٍ عددًا متساويًا منَ العيدانِ الخشبيةِ وعددًا متساويًا منْ عبواتِ الغراءِ. ما أكبرُ عددٍ منْ أكياسِ المستلزماتِ التي يمكنُ لسلمى تجهيزُها؟

العدد	النوع
12	عبوةُ غراءٍ
42	عودٌ خشبيٌّ

B

الخطوةُ 1

أوجدِ **العاملَ المشتركَ الأكبرَ (ع. م. أ)** للعددينِ 12 و 42

حلِّلْ كلًّا منَ العددينِ إلى عواملِهِ الأوليةِ، وحدِّدِ العاملَ المشتركَ الأكبرَ.

$12 = \boxed{2} \times 2 \times \cancel{3}$

$42 = \boxed{2} \times \cancel{3} \times 7$

العاملُ المشتركُ الأكبرُ هوَ أكبرُ العواملِ المشتركةِ لعددينِ أو أكثرَ.

C

الخطوةُ 2

اضربِ العواملَ المشتركةَ ببعضِها.

$2 \times 3 = 6$

العاملُ المشتركُ الأكبرُ للعددينِ 12 و 42 هو 6

بإمكانِ سلمى أنْ تجهّزَ 6 أكياسٍ منَ المستلزماتِ.

أقنعني! **افهمْ وثابرْ في الحلِّ** لدى سلمى 24 حبةَ خرزٍ وتريدُ توزيعَها بالتساوي على الأكياسِ.

هلْ بإمكانِها أنْ توزّعَها على الأكياسِ الستةِ منْ دونِ أنْ تبقى لديها مستلزماتٌ غيرُ مجهّزةٍ؟

وضّحْ إجابتَكَ. نعم اذا وضعت 4 حبات خرز في كل كيس من الاكياس الستة لن يبقى شيء من حبات الخرز وكذلك 6 هي العامل المشترك الاكبر للعددين 12, 42

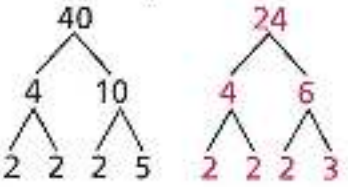
حقوق النشر محفوظة لصالح شركة Pearson Education, Inc.

GTR_GR5_Com_SE_U1_L2_Tpk06.indb 228 10/1/2018 1:07 PM

مثالٌ آخرُ!

أوجدِ العاملَ المشتركَ الأكبرَ للعددينِ 24 وَ 40

استعملْ شجرةَ العواملِ الأوليّةِ لتحليلِ العددينِ كما يلي:



$24 = 2 \times 2 \times 2 \times 3$

$40 = 2 \times 2 \times 2 \times 5$

- العواملُ الأوليّةُ المشتركةُ للعددينِ 24 وَ 40 هي: 2 وَ 2 وَ 2
- ناتجُ ضربِ العواملِ الأوليّةِ المشتركةِ للعددينِ هو: $2 \times 2 \times 2 = 8$
- العددُ 8 هو العاملُ المشتركُ الأكبرُ للعددينِ 24 و 40

لأنّهُ أكبرُ عددٍ يمكنُ قسمةُ العددينِ 24 وَ 40 عليهِ منْ دونِ باقٍ.

☆ تدرّبٌ موجّهٌ ☆

عبّرْ عنْ فهمِكَ

1. أوجدِ العاملَ المشتركَ الأكبرَ للعددينِ 32 وَ 40

32 = 2x2x2x2x2
40 = 2x2x2x5
العامل المشترك الاكبر هو 8

2. **بررْ منطقيًا** حلّلتْ هيفاءُ العددينِ 12 وَ 30 إلى العواملِ الأوليّةِ كما يلي:

$12 = 2 \times 2 \times 3$ وَ $30 = 2 \times 3 \times 5$

قالتْ إنّ العواملَ الأوليّةَ المشتركةَ لهذينِ العددينِ هيَ 2 وَ 3

وإنّ العاملَ المشتركَ الأكبرَ لهما هوَ 6 بما أنّ $2 \times 3 = 6$

هلْ ما قالتْهُ هيفاءُ صحيحٌ؟

اجابة صحيحة
لان 2x3=6 هو اكبر عامل مشترك بين العددين ويقسم كليهما دون باقي

طبّقْ فهمَكَ

في التمارينِ **3-6**، أوجدِ العاملَ المشتركَ الأكبرَ للعددينِ.

3. 18 , 36

18 = 3x3x2
36 = 3x2x3x2
العامل المشترك الاكبر 18

4. 22 , 55

22 = 2x11
55 = 5x11
العامل المشترك الاكبر 11

5. 48 , 100

48 = 2x2x2x2x3
100 = 2x2x5x5
العامل المشترك الاكبر 4

6. 21 , 49

21 = 7x3
49 = 7x7
العامل المشترك الاكبر هو 7

☆ تدرّبٌ مستقلٌ ☆

في التمارينِ **7-12**، أوجدِ العاملَ المشتركَ الأكبرَ للعددينِ.

7. 24 , 32 — 8

8. 18 , 30 — 6

9. 10 , 45 — 5

10. 60 , 72 — 12

11. 40 , 48 — 8

12. 15 , 35 — 5

للحصولِ على مثالٍ آخرَ، انظرِ المجموعةَ B في الصفحةِ 247

CTP_Gbb_Grd_SE_V1_TR_Tx.indb 229 10/2/18 1:07 PM

ممارسات الرياضيات وحلّ المسائل

13. لدى سعد 18 برتقالة و 24 تفاحة، وأراد ترتيبها في أطباقٍ بحيث يحتوي كلّ طبق على العدد نفسه من البرتقال والتفاح.
ما أكبر عددٍ من الأطباق يمكن لسعد أن يجهّز؟ العامل المشترك الأكبر للعددين 18 و 24 هو 6 ، 6 أطباق هو أكبر عدد من الأطباق يستطيع المزارع تجهيز

14. برز منطقيًا لدى غادة 50 قطعة بسكويت بالتوت البري و 75 قطعة بسكويت بالشوكلاته، وتريد توزيعها على أكبر عددٍ ممكنٍ من الأكياس بحيث تضعُ في كلّ كيسٍ العدد نفسهُ من كلا النوعين.
ما أكبر عددٍ ممكنٍ من الأكياس يمكن لغادة أن تستعمل؟ وضّح إجابتك.

$50 = 5 \times 10 = 5 \times 5 \times 2$
$75 = 5 \times 15 = 5 \times 5 \times 3$
العامل المشترك الأكبر هو 25

15. لدى خولة 10 أشرطة حمراء و 25 شريطًا أزرق، وتريد توزيعها على 5 مجموعاتٍ متساوية.
كم شريطًا يمكن أن يوجد في كلّ مجموعة؟
7 أشرطة

16. اقذ وبرز قالت نجلاء إنّ العدد 1 لا يمكن أن يكون العامل المشترك الأكبر لأيّ عددين؟
هل توافق على ما قالته نجلاء؟ كلا
وضّح إجابتك وادعمها بمثال.
عندما يكون العدد 1 هو العامل المشترك الوحيد للعددين فهو العامل المشترك الأكبر لهما مثل 7 ، 11 العامل المشترك بينهما هو 1

17. مهارات التفكير العليا اذكر عددين العوامل المشتركة لهما هي 3 و 5 و 7
وضّح كيف توصلت إلى تحديدهما.
105 ، 210 أحد أولا نأخذ 3×5×7 لأحصل على العدد الأول 105 ثم أضرب في عدد آخر مثل 2 لأحصل على العدد الثاني 210

تقويم

18. يريد صالح أن يوزّع 48 فرشاة رسم و 60 أنبوب تلوين على أكواب. العامل المشترك الأكبر لعدد فراشي الرسم وعدد أنابيب التلوين مساوٍ لعدد الأكواب لدى صالح. أوجد عدد الأكواب التي لدى صالح.

Ⓐ 12 كوبًا ✓
Ⓑ 16 كوبًا
Ⓒ 18 كوبًا
Ⓓ 24 كوبًا

7. **برّر منطقيًا** كيف يمكنك معرفة ما إذا كان العامل المشترك الأكبر لعددين هو أحدهما؟ أعطِ مثالاً.

اذا كان العدد الثاني احد مضاعفات العدد الاول مثل 6، 12
6 هي العامل المشترك الاكبر

8. **ابن الحجج الرياضية** هل يمكن أن يكون العامل المشترك الأكبر لعددين أكبر من كلا العددين؟ وضّح إجابتك.

كلا

9. في أحد الأنشطة تمّ توزيع 15 معلّمًا و 12 طالبًا على طاولات بحيث تضمّ كلّ طاولة العدد نفسهُ من المعلّمين والطلاب.
كم طاولة كهذه الطاولات يمكن أن يتمّ تشكيلها؟
ما عدد المعلمين وعدد الطلاب على كل طاولة؟

سيكون هنالك 3 طاولات
على كل طاولة 5 معلماً و 4 طالب
15 = 5 × 3
12 = 3 × 2 × 2

10. **افهم وثابر في الحل** تحليل العددين A و B إلى عواملهما الأولية موضّح كالتالي:

A: $3 \times 3 \times \underline{3}$
B: $2 \times 2 \times \underline{3} \times n$

إذا كان العامل المشترك الأكبر للعددين A و B هو 9، فما قيمة n؟

$9 = 3 \times n$
$n = 3$

11. توجد في مواقف السيارات 20 سيارة و 25 شاحنة. يريد العامل في المواقف ترتيبها في صفوف بحيث يكون في كل صفّ العدد نفسهُ من المركبات من كلا النوعين. كم صفًا يلزم لاستيعاب أعداد متساوية من المركبات من كلا النوعين؟ كم مركبة من كلّ نوع سيكون في كل صفّ؟

$20 = 2 \times 2 \times 5$
$25 = 5 \times 5$

اذا عدد الصفوف 5 صفوف
في كل صف 4 سيارات و 5 شاحنات

تقويم

12. لدى عثمان شريطان، طول الشريط الأول 30 cm وطول الشريط الثاني 24 cm ويريد قطعهما إلى قطع متساوية الطول. ما أكبر طول يمكن أن يحصل عليه عثمان؟

Ⓐ 12 cm
Ⓑ 6 cm ✓
Ⓒ 15 cm
Ⓓ 30 cm

الدرس 5-3

المضاعفُ المشترك الأصغر

Lowest Common Multiple

أستطيعُ ...

إيجادَ المضاعفِ المشتركِ الأصغرِ لعددين.

معيارُ الدرسِ

5.2.4

حلّ : شارك

يتدرّبُ أحمدُ على السباحةِ كلّ 5 أيامٍ وعلى ركوبِ الدرّاجةِ كلّ 3 أيامٍ. في أيّ يومٍ سوف يتصادفُ تدرّبُهُ على السباحةِ وركوبِ الدراجةِ معًا أوّلَ مرّةٍ؟

حلّ هذهِ المسألةَ باستعمالِ أيّ استراتيجيةٍ تختارها.

ابحثْ عن العلاقاتِ

يمكنكَ أن تظلّلَ العددَ 5 ومضاعفاتِهِ وأن تحوّطَ العددَ 3 ومضاعفاتِهِ لحلّ المسألةِ.

قبل المشكلة:
كم يوم يتدرب احمد على السباحة كل كم يوم يتدرب أحمد على ركوب الدراجة ؟
اثناء المشكلة
لماذا نظلل مضاعفات العدد 5؟
لماذا نظلل مضاعفات العدد 3 ؟
هل هنالك مضاعف مشترك بينهم
بعد المشكلة
شاركونا كيف حلول لطلبة وانتقل الى التعلم البصري بأنه يمكن أن نستخدم لمضاعف المشترك الأصغر لحل بعض المسائل.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

انظرْ مجدّدًا! **افهمْ وثابرْ في الحلّ** هلْ يوجدُ طريقةٌ أسهلُ من استخدامِ لوحةِ المئةِ لحلّ المسألةِ؟

يمكن أن نضرب 5 في 3 فيكون الناتج 15

UT_LC05_Core_SE_V1_TS_TripleSG.indb 233 10/18/13 1:07 PM

السؤال الأساسي
كيفَ يمكنُك إيجادُ المضاعفِ المشتركِ الأصغرِ لعددَين؟

A

يحضّرُ غسانُ لنزهةٍ في الطبيعةِ، ويريدُ أنْ يشتريَ أصغرَ عددٍ ممكنٍ من الرزمِ والأكياسِ على أن يكون عدد التفاحات و عدد عبوات العصير لهما العدد نفسه.
كم كيسًا من التفاحِ وكم رزمةً من العبواتِ يجبُ أنْ يشتريَ غسانُ؟

ما العلاقةُ بين مضاعفاتِ العددين 6 و 8؟

6 عبواتٍ من عصيرِ البرتقالِ في كلّ رزمةٍ

8 تفاحاتٍ في كلّ كيسٍ

B

الخطوة 1

المضاعفُ المشتركُ الأصغرُ (م.م.أ) هو أصغرُ مضاعفٍ، غيرِ الصفرِ، يشتركُ به العددان.

حلّلْ كلًّا من العددين 6 و 8 إلى عواملِهِ الأوليّةِ.

$6 = 2 \times 3$

$8 = 2 \times 2 \times 2$

C

الخطوة 2

انظرْ إلى تحليلِ كلّ عددٍ إلى عواملِهِ الأوليةِ. حدّدْ عددَ المرّاتِ الأكبرَ الذي يَضربُ كلُّ عاملٍ في نفسِهِ.
أوجدْ ناتجَ ضربِ هذه العواملِ لإيجادِ المضاعفِ المشتركِ الأصغرِ.

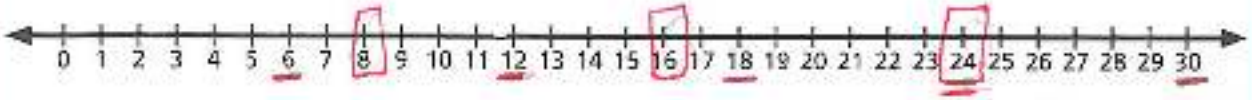
المضاعفُ المشتركُ الأصغرُ للعددين 6 و 8 هو 24

$3 \times 2 \times 2 \times 2 = 24$

$8 \times 3 = 24$ $\quad$ $6 \times 4 = 24$

يجبُ أنْ يشتريَ غسانُ 4 رزمٍ من عبواتِ عصيرِ البرتقالِ و 3 أكياسٍ من التفاحِ.

أقنعني! نمذجْ استعملْ خطَّ الأعدادِ لتحديدِ عددِ أكياسِ التفاحِ وعددِ عبواتِ عصيرِ البرتقالِ التي يجبُ أنْ يشتريَها غسانُ.



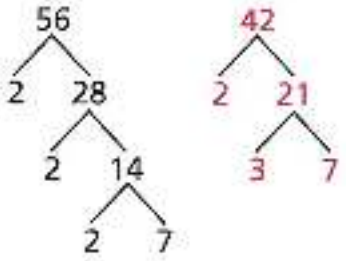
المضاعف المشترك الأصغر للعددين 6,8 هو 24

Pearson Education, Inc. 4 حقوق النشر © محفوظة لصالح شركة

مثالٌ آخرُ!

أوجدِ المضاعفَ المشتركَ الأصغرَ للعددينِ 42 وَ 56

استعملْ شجرةَ العواملِ الأوليّةِ لتحليلِ العددينِ كما يلي:



$56 = 2 \times 2 \times 2 \times 7$

$42 = 2 \times 3 \times 7$

- العواملُ الأوليّةُ المشتركةُ للعددينِ 42 و 56 هي: 2 و 7
- العواملُ الأوليّةُ غيرُ المشتركةِ للعددينِ 42 و 56 هي: 2 و 2 و 3
- ناتجُ ضربِ العواملِ الأوليّةِ المشتركةِ وغيرِ المشتركةِ للعددينِ 42 وَ 56 يساوي $2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 7$
- العددُ 168 هو المضاعفُ المشتركُ الأصغرُ للعددينِ 42 وَ 56

تدرّبٌ موجّهٌ

عبّرْ عنْ فهمِكَ

1. يأخذُ رامي درسًا في السباحةِ كلَّ 3 أيامٍ ودرسًا في الرسمِ كلَّ 8 أيامٍ.
إذا تزامنَ الدرسانِ في اليومِ الأولِ منْ أحدِ الشهورِ، بعدَ كمْ يومٍ سيتزامنُ الدرسانِ مجدّدًا؟

3 ، 8 = 2×2×2
المضاعف المشترك الأصغر
2×2×2×3 =

طبّقْ فهمَكَ

في التمارينِ **2-5**، أوجدِ المضاعفَ المشتركَ الأصغرَ للعددينِ.

2. 8 , 56
56

3. 12 , 30
60

4. 16 , 24
48

5. 9 , 15
45

تدرّبٌ مستقلٌّ

في التمارينِ **6-11**، أوجدِ المضاعفَ المشتركَ الأصغرَ للعددينِ.

6. 2 , 5
10

7. 8 , 12
24

8. 8 , 10
40

9. 11 , 12
132

10. 4 , 12
12

11. 5 , 8
40

للحصولِ على مثالٍ آخرَ، انظرِ المجموعةَ C في الصفحةِ 248

ممارساتُ الرياضياتِ وحلُّ المسائلِ

12. انقد وبرز تقول سارة إنّ بالإمكان إيجاد المضاعف المشترك الأصغر لأيّ عددين بضرب أحدهما في الآخر. أعط مثالًا مضادًا لتثبت أنّ قول سارة غير صحيح.

العددين 10 و 8
المضاعف المشترك الاصغر هو 40 وليس 80 = 8 × 10

13. مهارات التفكير العُليا إذا كان العامل المشترك الأكبر لعددين هو العدد 1، فهل يكون المضاعف المشترك الأصغر لهما هو ناتج ضربهما؟ أعط مثالًا لتوضّح إجابتك.

نعم
7 ، 5
العامل المشترك الاكبر للعددين هو 1
المضاعف المشترك الاكبر للعددين 35 = 7 × 5

14. تُباع كلّ 3 كؤوس في صندوقٍ وكلّ 5 أطباقٍ في صندوقٍ. إذا أرادت منال أن تحصل على العدد نفسه من الكؤوس والأطباق، فما أقلّ عددٍ من الصناديق عليها أن تشتري؟

15 كأس
15 طبق
5 صناديق صغيرة كؤوس
3 صناديق صغيرة اطباق

15. الحسّ العدديّ قالت سوسن إنّ المضاعف المشترك الأصغر للعددين 56 و 72 هو 36. هل هذه الإجابة معقولة؟ وضّح إجابتك.

كلا لان 36 اصغر من العددين 72،56
يجب ان يكون المضاعف يساوي العدد او اكبر منه

16. في افتتاح أحد المتاجر الكبرى، يقدّم المتجر بطاقات هدايا للزبائن. أيّ زبونٍ سيكون أوّل من يحصل على بطاقتين؟

الزبون رقم 24

17. تقدّم إحدى الجامعات خدمة النقل لطلابها بحافلتين بين الموقعين A و B وحرم الجامعة. أول موعدٍ لانطلاق الحافلتين هو الساعة التاسعة وعشر دقائق صباحًا. مواعيد رحلات الحافلتين بين كلا الموقعين وحرم الجامعة ذهابًا وإيابًا مبيّنة في الشكل المجاور.
ما التوقيت التالي الذي تنطلق فيه كلتا الحافلتين معًا نحو الجامعة؟ وضّح إجابتك.

عند ايجاد المضاعف المشترك الاصغر بين العددين 10،12 نجد انه 60 اذا سيكون التوقيت التالي بعد 60 دقيقة اي عند الساعة 10:10

تقويم

18. اشترى نواف نفس العدد من الأقلام الزرقاء والخضراء. تُباع الأقلام الزرقاء في علب تحتوي الواحدة منها على 5 أقلام، فيما تحتوي علبة الأقلام الخضراء على 4 أقلام.
ما أصغر عددٍ ممكنٍ من الأقلام الزرقاء والخضراء يمكن أن يكون نواف قد اشتراه؟

Ⓐ 10 أقلام
Ⓑ 15 قلمًا
Ⓒ ✓ 20 قلمًا
Ⓓ 40 قلمًا

DTS_G06_Unit05_SE_Y1_T3_Ch04p05.indb 236 10/19/18 1:02 PM

تدرّبٌ في المنزل 5-3

المضاعفُ المشتركُ الأصغرُ

بطريقةٍ أخرى!

لإيجادِ المضاعفِ المشتركِ الأصغرِ يمكنُك استعمالُ القسمةِ على أعدادٍ أوليّةٍ.

أوجدِ المضاعفَ المشتركَ الاصغرَ للعددين 42 و 56

- اقسمِ العددين 42 و 56 على أصغرِ عددٍ أوليٍّ يقبلانِ القسمةَ عليهِ وهو العددُ 2
- أنزلِ العددَ 21 إلى السطرِ الثالثِ كما هوَ لأنه لا يقبلُ القسمةَ على العددِ 2
- تابعِ التحليلَ بالطريقةِ نفسِها حتّى تحصلَ على العددِ 1 أسفلَ كلِّ عددٍ.
- إذن، المضاعفُ المشتركُ الاصغرُ للعددينِ 42 و 56 هوَ ناتجُ ضربِ $2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 7$، أي 168

يساعدُك استعمالُ التحليلِ إلى العواملِ الأوليّةِ في إيجادِ المضاعفِ المشتركِ الأصغرِ للأعدادِ الكبيرةِ.

2	56	42
2	28	21
2	14	21
3	7	21
7	7	7
	1	1

في التمارينِ 1-9، أوجدِ المضاعفَ المشتركَ الاصغرَ للعددين.

1. 3 , 9
2. 28 , 46
3. 25 , 27
4. 4 , 18
5. 42 , 81
6. 7 , 21
7. 36 , 63
8. 6 , 8
9. 3 , 15

CITI_G05_Date_SIT_Y1_TP_Task05.indd 237 10/12/18 1:07 PM

10. برز منطقيًا كيف يمكنك معرفة ما إذا كان المضاعف المشترك الاصغر لعددين هو أحدهما؟ أعط مثالاً.

4 ، 8

8 هو المضاعف المشترك الاصغر للعددين

لان 8 أحد مضاعفات 4

11. ابن الحجج الرياضية هل المضاعف المشترك الاصغر لعددين هو دائمًا ناتج ضربهما؟ وضح إجابتك.

كلا ، اذا كان العامل المشترك الاكبر للعددين اكبر من 1 مثال على ذلك 10 ، 15

المضاعف المشترك الاصغر للعددين هو 30

12. حافلتان على الخط نفسه. إذا كانت الحافلة الأولى تتوقّف في محطة توقّف كلّ 7 km، والثانية تتوقّف في محطة توقّف كلّ 8 km، فكم تبعُد أول محطة توقّف مشتركة بينهما عن مركز انطلاقهما؟

56 km

13. يقف الزوار في صفّ لشراء التذاكر لدخول مدينة الملاهي. يحصل كلّ خامس شخص في الصفّ على تذكرة مجانية، فيما يحصل كلّ سادس شخص فيه على هديةٍ تذكارية قيمتها 40 ريالًا قطريًا.

ما ترتيب أوّل شخص يحصل على كلتا الجائزتين؟

30

تقويم

14. شاركت فرقتان من المتطوعين في حملة تشجير. زرعت الفرقة A الأشجار في مجموعاتٍ من 3، وزرعت الفرقة B الأشجار في مجموعاتٍ من 10، زرعت الفرقتان العدد نفسه من الأشجار.

ما أقلّ عددٍ من مجموعات الأشجار زرعتْه الفرقة B؟

Ⓐ ✓ 3 مجموعات

Ⓑ 5 مجموعات

Ⓒ 10 مجموعات

Ⓓ 15 مجموعة

ممارساتُ الرياضياتِ وحلُّ المسائلِ

الدرسُ 4-5

الفهمُ والمثابرةُ في الحلِّ
Make Sense and Persevere

أستطيعُ ...
التفكيرَ والمثابرةَ في الحلِّ إذا تعثرتُ.

معاييرُ الدرسِ
5.2.3 و 5.2.4

حلّ • شارك

يتقاضى أحمدُ QR 6 عن كلّ ساعةِ عملٍ إضافيةٍ، بينما يتقاضى مصطفى QR 5 عن كلّ ساعةِ عملٍ إضافيةٍ. ما أقلُّ مبلغٍ يمكنُ أن يتساويا في الحصولِ عليهِ بعدَ عملِ كلٍّ منهما عددًا من الساعاتِ الإضافيّةِ؟

حلّ هذهِ المسألةَ باستعمالِ الاستراتيجيةِ التي تختارها.

استعملِ الجدولَ للمساعدةِ.

عددُ الساعاتِ الإضافيةِ	1	2	3	4	5	6	7	8
ما يتقاضاهُ أحمدُ								
ما يتقاضاهُ مصطفى								

عاداتُ التفكيرِ

أحسنِ التفكيرَ

يمكنُ لهذهِ الأسئلةِ أنْ تساعدَكَ.

- ما الذي يجبُ عليَّ إيجادُهُ؟
- ماذا أعرفُ؟
- ما خطتي لحلِّ المسألةِ؟
- ماذا يمكنني أنْ أجرّبَ غيرَ ذلكَ إذا تعثّرتُ؟
- كيفَ يمكنني التحققُ منْ أنّ حلّي منطقيٌّ؟

انظرْ مجدّدًا! **افهمْ وثابرْ في الحلِّ** هلْ هناكَ أكثرُ منْ طريقةٍ لحلِّ المسألةِ؟ وضّحْ إجابتَكَ.

نعم ، يمكننا ايجاد المضاعف المشترك الأصغر للعددين 5،6

GTR_G05_Core_SE_Y1_T2_Topic5.indb 238 10/12/15 1:07 PM

السؤال الأساسي
كيف يمكنك فهم المسائل المتعددة الخطوات والمثابرة في حلّها؟

A

تضمّ مدرسة 341 طالبًا. عدد طلاب الصفّ الخامس هو 45 طالبًا موزّعين على الشعبتين A و B كما هو موضّح في الجدول المجاور. يحتاج الطلاب إلى توزيع أنفسهم إلى مجموعات بنفس العدد بهدف المشاركة في نشاط بيئي على أن تضمّ كلّ مجموعة العدد نفسه من طلاب الشعبة A والعدد نفسه من طلاب الشعبة B. ما أكبر عدد من المجموعات يمكن تكوينُه؟

الصفّ الخامس	عدد الطلاب
الشعبة A	27
الشعبة B	18

ما الخطة الجيدة لحلّ المسألة؟

أوجد السؤال الخفي أو الأسئلة الخفية لتساعدك على حلّ المسألة.

B

كيف يمكنني فهم هذه المسألة وحلّها؟

أستطيع

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

C

انظر إلى الأعداد في المسألة. العددان 341 و 45 معلومات زائدة ولا علاقة لهما بالإجابة عن السؤال.

يمكنني استعمال النموذج أدناه، حيث تمثّل الدائرة الخضراء عوامل العدد 27 وتمثّل الدائرة الصفراء عوامل العدد 18، أمّا العوامل المشتركة بينهما فيمثّلها تقاطع الدائرتين وهي المنطقة الزرقاء.

بما أنّ العدد 9 هو العامل المشترك الأكبر للعددين 18 و 27، فهذا يعني أنّ أكبر عدد من المجموعات يمكن تشكيلُه هو 9 مجموعات.

أقيّمني! **افهم وثابر في الحلّ** هل يمكنك حلّ المسألة باستعمال استراتيجية مختلفة مع التوصّل إلى الإجابة نفسها؟ وضّح إجابتك.

نعم لأحصل على أكبر عدد من المجموعات يجب أن أقسم الاعداد على أصغر عدد يقبل القسمة عليه لذا قسمت العدد 27 على أصغر عدد اول يقبل القسمة عليه فكان العدد 3 وقسمت 18 على اصغر عدد اول يقبل القسمة عليه فكان العدد 2

العدد 27 : 3 3 3 3 3 3 3 3 3

العدد 18 : 2 2 2 2 2 2 2 2 2 وبذلك يكون لدينا 9 مجموعات تضم العدد نفسه من طلاب الشعبة A والشعبة B

Pearson Education, Inc. 4 حقوق النشر محفوظة لصالح شركة

☆ تدرّبٌ موجّهٌ ☆

افهم وثابر في الحلّ

بصنع خياطٌ شالًا من الصوفِ يظهرُ فيه نمطانِ متكرّرانِ. النمطُ الأولُ يتكرّرُ كلّ 8 cm والنمطُ الثاني يتكرّرُ كلّ 12 cm، بعدَ كمْ سنتيمترٍ يلتقي النمطانِ لأولِ مرّةٍ في نفسِ المكانِ؟

1. ماذا تعرفُ، وماذا يجبُ أنْ توجدَ؟ الانماط في الشال يتكرر احدها كل 8 سنتمتر والاخر كل 12 سنتمتر
2. ما الخطواتُ التي يمكنُ أنْ تقومَ بها لحلّ المسألةِ؟ يمكن ايجاد المضاعف المشترك الاصغر للعددين 12و8
3. بعدَ كمْ سنتيمترٍ يلتقي النمطانِ لأولِ مرّةٍ؟ وضّحْ إجابتكَ. بعد 24 سنتمتر من البداية سيلتقي النمطان الاول والثاني.

مطلوب ايجاد عدد السنتمترات التي سيلتقي عليها النمطان

عندما تفهمُ وتثابرُ في الحلّ، فإنّكَ تتحقّقُ بشكلٍ دوريٍّ من أنّ حلّكَ معقولٌ.

تذكّرْ أنّ
في المسائلِ التي تتطلّبُ تقسيمَ الأشياءِ أو توزيعَها بالتساوي على أكبرِ عددٍ من المجموعاتِ، عليكَ التفكيرُ في العاملِ المشتركِ الأكبرِ. وفي المسائلِ التي تتطلّبُ مضاعفةً أو تكرارَ الأشياءِ أو معرفةَ حدوثِ شيءٍ مرّةً أخرى في نفسِ الوقتِ، عليكَ التفكيرُ في المضاعفِ المشتركِ الأصغرِ.

☆ تدرّبٌ مستقلٌّ ☆

افهم وثابر في الحلّ

تحضيرًا لسباقِ الجريِ، تدرّبَ حمدٌ وجاسمٌ في مضمارٍ دائريِّ الشكلِ. قطعَ حمدٌ مسافةً محدّدةً في زمنِ قدرهُ 12 min وقطعَ جاسمٌ المسافةَ نفسَها في زمنِ قدرهُ 15 min، فإذا انطلقا معًا ومنْ نقطةٍ واحدةٍ، في أيِّ وقتٍ سوفَ يلتقيانِ في النقطةِ نفسِها؟

استخدمِ التمارينَ 4-6 لحلّ هذهِ المسألةِ.

4. ما الاستراتيجياتُ التي يمكنُكَ أنْ تستخدمَها لمعرفةِ الوقتِ الذي سيلتقيانِ فيهِ منْ جديدٍ في النقطةِ نفسِها؟

يمكننا ايجاد المضاعف المشترك الاصغر للعددين 12و15 لحل المسألة

5. ما العلاقةُ بينَ الأعدادِ؟

15و12 يمثلان الزمن وكل من العددين من مضاعفات العدد 3

6. وضّحْ طريقةَ حلّ المسألةِ.

$12 = 3 \times 2 \times 2$
$15 = 5 \times 3$

المضاعف المشترك الاصغر للعددين 60
اذا سوف يلتقيان بعد 60 دقيقة من زمن الانطلاق

*للحصولِ على مثالٍ آخرَ، انظرِ الفرصةَ المخصوصةَ D في الصفحةِ 248

ممارساتُ الرياضياتِ وحلُّ المسائلِ

تقويمُ الأداءِ

بلاطُ الجدارِ

يريدُ محمودٌ وضعَ بلاطٍ جديدٍ في شكلِ مرتعاتٍ على جدارٍ مستطيلِ الشكلِ طولُه 860 cm وارتفاعُه 220 cm، طولُ ضلعِ البلاطةِ المربعةِ الواحدةِ من البلاطِ الذي ينوي محمودٌ استعمالَهُ لا يزيدُ عن 10 cm، علمًا أنَّهُ لا يريدُ تقطيعَ أيٍّ من البلاطاتِ. إذا أرادَ محمودٌ إنفاقَ أقلِّ مبلغٍ ممكنٍ من المالِ على البلاطِ، ما قياسُ البلاطِ الذي يجبُ على محمودٍ اختيارُهُ؟

لائحةُ الأسعارِ والمساحةُ المتوفرةُ	
سعرُ البلاطةِ الواحدةِ	المساحةُ
QR 1	5 cm × 5 cm
QR 3	10 cm × 10 cm
QR 4	15 cm × 15 cm
QR 5	20 cm × 20 cm

7. **برّرْ منطقيًّا** ما العلاقةُ بين الأعدادِ 860 و 220 و 10؟
أوجدْ طولَ ضلعِ البلاطةِ المربعةِ التي يمكنُ أن يستعملَها محمودٌ.

العددين 860، 220 يمثلان طول الحائط وارتفاعه بينما العدد 10 يحدد طول البلاط المربع المطلوب استعماله على ان لا يزيد عن 10cm
العامل المشترك الاكبر للعددين 860، 220 هو 20 اذن طول البلاطة يجب ان يكون من عوامل العدد 20 بينما مطلوب ان لا يزيد الطول عن 10cm فالاطوال الممكنة 5، 10

8. **افهمْ وتأبّزْ في الحلِّ** أوجدْ عددَ البلاطاتِ التي يحتاجُ إليها محمودٌ لتبليطِ الجدارِ.

الاحتمالات الممكنة المتوفرة 5×5 و 10×10
عدد البلاط من النموذج 10×10 يساوي مساحة الجدار ÷ مساحة النموذج يساوي 1892
بما أن 10×10 = 4×5×5
عدد البلاط من النموذج 5×5
1892×4=7568

9. **نمذجْ** استخدمْ مخططَ أعمدةٍ لكتابةِ المعادلاتِ وإيجادِ إجماليِّ تكلفةِ تبليطِ كلِّ مساحةٍ.

تكلفة نموذج 5×5 cm هي QR7568
تكلفة نموذج 10×10 cm
1892 - 1892 - 1892
1892+1892+1892 = QR 5676

10. **كنْ دقيقًا** أيُّ مساحةِ بلاطٍ سيختارُ محمودٌ؟ وضّحْ إجابتَكَ.

سيختار محمود النموذج 10×10 cm
لان
7568 > 5676
QR QR

MTH_G05_Com_SE_V1_T2_Ch4p05.indd 242 10/12/18 1:07 PM

تدرّبْ في المنزلِ 5-4

الفهمُ والمثابرةُ في الحلّ

بطريقةٍ أخرى!

تشتري مدرسةٌ كتبًا أدبيةً في حزمٍ تتكونُ الواحدةُ منها من 25 كتابًا، وتشتري كتبًا علميةً في حزمٍ تتكونُ الواحدةُ منها من 15 كتابًا.
تحتاجُ المدرسةُ إلى العددِ نفسِهِ من الكتبِ العلميةِ والأدبيةِ لتوزيعِها على الطلابِ بحيثُ يحصلُ كلُّ طالبٍ على كتابٍ واحدٍ من كلِّ نوعٍ.
ما أقلُّ عددٍ من الحزمِ يجبُ شراؤه لكلِّ نوعٍ؟

اذكرْ كيفَ يمكنُكَ فهمُ المسألةِ لتحلَّها.

عندما تفهمُ وتثابرُ في الحلِّ، فإنَّكَ تستخدمُ الأدواتِ أو الصورَ أو المخططاتِ لفهمِ المسألةِ.

- يمكنُني تحديدُ الأعدادِ المعطاةِ.
- يمكنُني فهمُ العلاقاتِ بينَ الأعدادِ.
- يمكنُني اختيارُ استراتيجيةٍ مناسبةٍ وتنفيذُها.

كرّرتُ العددَيْنِ 25 و 15 حتّى حصلتُ على أقلِّ عددٍ تساوى عندَه عددُ الكتبِ العلميةِ والأدبيةِ.

أوجدْ عددَ الكتبِ الأدبيةِ وعددَ الكتبِ العلميةِ التي تحتاجُ إليها المدرسةُ.

75 كتابًا أدبيًا

25	25	25

عددُ حزمِ الكتبِ الأدبيةِ: 3 حزمٍ.

15	15	15	15	15

عددُ حزمِ الكتبِ العلميةِ: 5 حزمٍ.

75 كتابًا علميًا

افهمْ وثابرْ في الحلِّ

انطلاقًا من أهميةِ الرياضياتِ في بناءِ التفكيرِ السليمِ، تنافسَ سعادُ ودانةُ في حلِّ التمارينِ الرياضيّةِ. تحلُّ سعادُ 5 تمارينَ يوميًا، في حينِ تحلُّ دانةُ 6 تمارينَ يوميًا.
ما أقلُّ عددٍ من الأيامِ تحتاجُ إليها كلٌّ من سعادَ ودانةَ لحلِّ العددِ نفسِهِ من التمارينِ.
استخدمِ التمارينَ 1- 3 لحلِّ هذه المسألةِ.

1. ماذا تعرفُ، وماذا يجبُ أن توجدَ؟ اعرف عدد التمارين التي تحلها كل من سعاد ودانه يومياً يتوجب علي ايجاد اقل عدد من الايام تحتاجها كل واحدة لحل العدد نفسه من التمارين

2. ما الخطواتُ التي يمكنُكَ أن تقومَ بها؟ يمكن ايجاد العامل المشترك الاصغر للعددين 5 و6 ثم نقسمه على العددين

3. في رأيِكَ، هلِ الفارقُ بينَ عددِ الأيامِ الذي تحتاجُ إليهِ كلٌّ منهما أكثرُ من يومٍ واحدٍ؟ برّرْ ووضّحْ إجابتَكَ.

5 و 6 لمعرفة عدد الايام

العامل المشترك الاصغر للعددين 5 و6 هو 30
تحتاج سعاد 6 ايام حتى تحل دانه الى 5 ايام لتتساويا من حل اقل عدد ممكن من التمارين اذا الفرق يوم واحد.

CTTL_G03_Com_SE_Y1_T2 Tbk06.indb 243 10/18/16 1:07 PM

تقويمُ الأداءِ

متجرُ الهواتفِ الذكيّةِ

يوجدُ في أحدِ متاجرِ الهواتفِ الذكيّةِ 36 جوّالاً من النوعِ A و 81 جوّالاً من النوعِ B. يريدُ صاحبُ المتجرِ عرضَها على أكبرِ عددٍ ممكنٍ من الرفوفِ شرطَ أن يحتويَ كلُّ رفٍّ على العددِ نفسِهِ من النوعَينِ.
ما الفارقُ بين عددِ الجوّالاتِ من كلِّ نوعٍ على الرفِّ الواحدِ؟

4. **افهمْ وثابرْ في الحلّ** ما الأسئلةُ الخفيّةُ التي يجبُ الإجابةُ عنها قبلَ إيجادِ حلِّ المسألةِ؟

ما أكبر عدد ممكن من الرفوف يمكن استخدامها
شرط ان يحتوي كل رف على العدد نفسه من النوعين A, B

5. وضّحْ طريقةَ حلِّ المسألةِ.

العامل المشترك الاكبر للعددين 36 و 81 هو 9
حيث سوف يكون أكبر عدد من الرفوف 9 رفوف.
بحيث يوضع 9 جوالات من النوع A و 9 جوالات من النوع B
اذن 9-4=5 ∴ الفارق هو 5

6. **ابحثْ عنِ الغلاقاتِ** كيف يمكنك التأكّدُ من أنّ إجابتك صحيحةٌ؟ وضّحْ إجابتك.

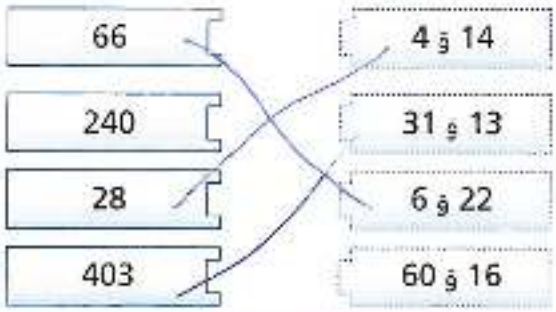
بالرسم او استعمال جدول قيم

GTH_G06_Crew_SE_V1_TR_Text03.indd 244 10/7/2018 1:07 PM

5. حدّدِ العباراتِ الصحيحةَ.

- ☐ العددانِ 0 و 1 عددانِ أوليّانِ ويمكنُ تحليلُهما إلى أعدادٍ أوليّةٍ.
- ☑ العاملُ المشتركُ الأكبرُ لعددينِ هو أكبرُ عددٍ تقبلُ هذه الأعدادُ القسمةَ عليه من دون باقٍ.
- ☑ المضاعفُ المشتركُ الاصغرُ لعددينِ هو ناتجُ ضربِ عواملِهما الأوليّةِ المشتركةِ.
- ☑ لا يمكنُ أن يكونَ العاملُ المشتركُ الأكبرُ لعددينِ أكبرَ من كِلا العددينِ.
- ☐ المضاعفُ المشتركُ الاصغرُ لعددينِ هو دائمًا ناتجُ ضربِهما.

6. ارسمْ خطوطًا لتصلَ كلَّ عددينِ بالمضاعفِ المشتركِ الأصغرِ لهما.



7. يريدُ راشدُ أن يزرعَ في بستانِهِ 45 نبتةً من الفراولةِ و 63 نبتةً من الطماطمِ. إذا وضعَ نفسَ العددِ من النباتاتِ في كلِّ صفٍّ بحيثُ يحتوي كلُّ صفٍّ على نوعٍ واحدٍ فقطْ من النباتِ، ما أكبرُ عددٍ من النباتاتِ يمكنُهُ أن يزرعَ في صفٍّ واحدٍ؟

٩ نباتات

8. أكتبْ عددَيْنِ المضاعفُ المشتركُ الاصغرُ لهما هو العددُ 16

8 ، 16

9. ساعتا تنبيهٍ، الأولى تدقُّ كلَّ 3 ساعاتٍ، والثانيةُ تدقُّ كلَّ 4 ساعاتٍ. دقّتِ الساعتانِ معًا الساعةَ العاشرةَ صباحًا. في أيِّ وقتٍ ستدقُّ الساعتانِ معًا للمرّةِ الأولى بعدَ ذلكَ؟

المضاعف المشترك الاكبر
للعددين 3 و 4 هو 12
اذا ستدق بعد 12 ساعة
بعد العاشرة صباحاً
اذا ستدق عند 10 مساءً

10. يقرأُ عثمانُ كلَّ شهرٍ 36 صفحةً من كتابٍ، ويقرأُ عمرُ كلَّ شهرٍ 3 أمثالِ ما يقرأُ عثمانُ.
أوجدِ العددَ الذي يمثّلُ عددَ الصفحاتِ التي يقرأُها عمرُ في 6 أشهرٍ وحلّلْهُ إلى عواملِهِ الأوليّةِ.

36 × 3 = ما يقرأه عمر في شهر
108 صفحة
ما يقرأه عمر في 6 شهور = 648
648 = 2 × 2 × 2 × 3 × 3 × 3 × 3

حقوق النشر © محفوظة لصالح شركة Pearson Education, Inc. 4
QTR_G05_Core_SE_Y1_T2_Topic5a.indb 250

تقويمُ الأداءِ

ترميمُ السكك الحديديّة

تقومُ إحدى الشركاتِ بإعادةِ بناءِ خطوطِ السككِ الحديديّةِ. عددُ موظّفي الشركةِ موضّحٌ في جدولِ بياناتِ الموظفين المجاورِ.

1. يريدُ المشرفون على المشروعِ تشكيلَ أكبرِ عددٍ من الفرقِ من عمالِ التركيبِ وسائقي الرافعاتِ بحيثُ تضمُّ كلُّ فرقةٍ العددَ نفسهُ من عمالِ التركيبِ والعددَ نفسهُ من سائقي الرافعاتِ.

بيانات الموظفين

البيانات

الوظيفة	العدد
سائق رافعة	12
عامل تركيب	76
مشرف	10
مهندس	8

الجزءُ A

ما عددُ الفرقِ التي يمكنُ للمشرفين على المشروعِ تشكيلُها؟

العامل المشترك الأكبر للعددين هو 4
اذا عدد الفرق 4 فرق

الجزءُ B

ما عددُ عمالِ التركيبِ وسائقي الرافعاتِ في كلِّ فرقةٍ؟

عمال التركيب
76 ÷ 4 = 19
سائقي الرافعات
12 ÷ 4 = 3
اذا في كل فريق 19 عامل تركيب
3 سائقي رافعات

الجزءُ C

إذا غابَ عن العملِ عاملُ تركيبٍ واحدٌ و 2 من سائقي الرافعةِ، ما عددُ الفرقِ التي يمكنُ تكوينُها في هذهِ الحالةِ بحيثُ تضمُّ كلُّ فرقةٍ العددَ نفسهُ من عمالِ التركيبِ والعددَ نفسهُ من سائقي الرافعاتِ؟

5 فرق بحيث تضم 15 عامل تركيب و 10 سائق رافعة

CTP_Gr5_Core_SG_Y1_12_Tasks5.indb 251 10/19/18 10:27 PM