



الرياضيات

كتاب التمارين

المستوى السادس - الفصل الدراسي الأول

طبعة 2022 - 1444



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

النشيد الوطني

قَسَمًا بِمَنْ نَشَرَ الْخِيَاءُ
قَطَرُ سَتَبْقَى حُرَّةً
تَسْمُو بِرُوحِ الْأَوْفِيَاءُ
سِيرُوا عَلَى نَهْجِ الْأَلَى
وَعَلَى ضِيَاءِ الْأَنْبِيَاءُ
قَطَرُ بِقَلْبِي سِيرَةً
عِزٌّ وَأَمْجَادُ الْإِبَاءُ
قَطَرُ الرِّجَالِ الْأَوَّلِينَ
حُمَّاتُنَا يَوْمَ الْنِّدَاءُ
جَوَاحِ يَوْمَ السَّلَامِ
وَحَمَائِمُ يَوْمَ الْفِدَاءُ

© بيرسون للتعليم المحدودة 2022. بموجب ترخيص.

www.pearson.com

هذه المطبوعة محمية بموجب حق النشر. يجرم القانون القطري نسخ أي جزء من هذه المطبوعة، أو تخزينه في نظام استرجاع، أو نقله بأي شكل من الأشكال أو وسيلة من الوسائل، سواء كانت إلكترونية أو ميكانيكية أو عن طريق تصوير النسخ أو التسجيل أو غير ذلك من دون الحصول على إذن مسبق. للمعلومات عن الترخيص، استثمارات الطلب وقنوات الاتصال المناسبة، يرجى الاتصال بيرسون للتعليم المحدودة.

ISBN-13: 978-1-292-44831-2
ISBN-10: 1-292-44831-8

المستوى 6

الوحدة 4-1

الوحدة 1 استعمال الأعداد النسبية الموجبة

| | |
|----------|---------|
| 1..... | الدرس 1 |
| 3..... | الدرس 2 |
| 5..... | الدرس 3 |
| 7..... | الدرس 4 |
| 9..... | الدرس 5 |
| 11 | الدرس 6 |
| 13 | الدرس 7 |

الوحدة 2 الأعداد الصحيحة والأعداد النسبية

| | |
|---------|---------|
| 15..... | الدرس 1 |
| 17..... | الدرس 2 |
| 19..... | الدرس 3 |
| 21..... | الدرس 4 |
| 23..... | الدرس 5 |
| 25..... | الدرس 6 |

الوحدة 3 المقادير العددية والجبرية

| | |
|---------|---------|
| 27..... | الدرس 1 |
| 29..... | الدرس 2 |
| 31..... | الدرس 3 |
| 33..... | الدرس 4 |
| 35..... | الدرس 5 |
| 37..... | الدرس 6 |
| 39..... | الدرس 7 |

الوحدة 4 عرض ووصف وتلخيص البيانات

| | |
|---------|---------|
| 41..... | الدرس 1 |
| 43..... | الدرس 2 |
| 45..... | الدرس 3 |
| 47..... | الدرس 4 |
| 49..... | الدرس 5 |

1-1 تدريب وحل مسائل

في التمارين 1-6، أوجد المجموع أو الفرق.

1. $45.6 + 26.3$

2. $14.25 - 5.14$

3. $17.2 + 6.08$

4. $3.652 - 1.41$

5. $18.06 + 9.798$

6. $8.006 - 6.38$

في التمارين 7-9، أوجد ناتج الضرب.

7. 4.89×2.2

8. 2.01×0.43

9. 54.1×0.69

11. **انقد وبر** كتب جمال $1.1 - 0.33 = 1.1$
هل إجابته معقولة؟ وضح إجابتك.

10. **ابحث عن العلاقات** أكمل متتالية الأعداد في هذه المجموعة. وضح النمط.

7.5

6.25

5

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

13. تقدم إحدى دور السينما عرضاً خاصاً. إذا دفع كل فرد في مجموعة من أربعة أشخاص مبلغ QR 15.75 مقابل تذكرة الدخول، يمكن لكل منهم أن يحصل على علبة من الفوشار مقابل QR 7.25. استعمل المقدار $(15.75 + 7.25) \times 4$ لإيجاد المبلغ الكلي الذي دفعه الأشخاص الأربعة.

12. وزن ثلاث قطط صغيرة في الأسبوع الأول من عمرها، 3.6 أونصة، و 4.2 أونصة، و 3.3 أونصة، على التوالي. في حال ازداد وزن كل قطة بمقدار 2.3 أونصة، كم يصبح وزن كل من القطط الثلاث؟

15. ناتج ضرب عاملين يساوي 34.44، إذا كان أحد العاملين عدداً كلياً، فما أصغر عدد من المنازل العشرية في العامل الآخر؟ وضح إجابتك.

14. **بزر منطقياً** إذا ضربت كسررين عشرين كل منهما أصغر من 1، هل يمكنك توقع ما إذا كان ناتج الضرب أكبر أم أصغر من كل من العاملين؟ وضح إجابتك.

17. محيط شكل خماسي يساوي 45.56 متر، واثنان من أصلاعه لهما نفس الطول، يساوي مجموع أطوال الأضلاع الثلاثة الأخرى 24.2 متر. ما طول كل من الضلعين المتساوين؟ وضح إجابتك.

16. **فَكَرْ وَثَابِرْ فِي الْحَلِّ** يقوم أحد المصانع بتصنيع قطع للألعاب بكميات مختلفة، كما هو مبين في الجدول. ما كتلة 11 قطعة؟

| عدد القطع | 2 | 7 | 12 | 15 |
|----------------------|------|------|------|------|
| الكتلة (بالكيلوجرام) | 0.90 | 3.15 | 5.40 | 6.75 |

19. ناتج ضرب الكسر العشري 104.3×0.10 يساوي 1.043، وناتج ضرب نفس الكسر العشري في 0.10 يساوي 10.43، وضح السبب.

18. **ابن الحجج الرياضية** ضربت كلثم 0.952×8 وحصلت على 76.16، كيف يمكنك التقدير لإثبات أن إجابة كلثم غير صحيحة؟

تدريب على اختبار

20. استعمل المعلومات الواردة في الجدول لحل المسألتين أدناه. استعمل التقدير للتحقق من معقولية إجابتك.

| لوازم الأشغال اليدوية | |
|-----------------------|------------------------|
| أوراق لاصقة | للوحة الواحدة QR 1.29 |
| أقلام تحديد | للهبة الواحدة QR 4.50 |
| شريط | للفة الواحدة QR 1.99 |
| غراء | لأنبوب الواحد QR 2.39 |
| ورق مقوى | للعلبة الواحدة QR 3.79 |

الجزء B

ما التكلفة الكلية لعلبتين من أقلام التحديد وعلبة من الورق المقوى؟

الجزء A

بكم تزيد تكلفة أنبوب غراء واحد عن تكلفة لفة شريط واحدة؟

1-2 تدريب و حل مسائل

في التمارين 1-4، اقسم. اكتب باقي القسمة.

1. $13\overline{)1\,722}$

2. $44\overline{)6\,668}$

3. $48\overline{)4\,896}$

4. $65\overline{)99\,521}$

في التمارين 5-8، اقسم. اكتب باقي القسمة في صورة كسر عشري.

5. $34 \div 10$

6. $9 \div 90$

7. $231 \div 42$

8. $9\,751 \div 98$

في التمارين 9-12، اقسم.

9. $78.32 \div 2$

10. $14.36 \div 4$

11. $66.15 \div 5$

12. $8.2 \div 2$

في التمارين 13-16، اقسم. أضف أصفاراً إذا لزم الأمر عند كتابة باقي القسمة في صورة كسر عشري.

13. $188.4 \div 60$

14. $0.86 \div 0.004$

15. $59.6 \div 8$

16. $11.2 \div 25$

18. **انقد وبرر** قالت دانة إن $0.6 \div 30 = 0.02$. هل هي على صواب؟ وضح إجابتك.

17. تصنع فاتن الخلي. تستعمل 42 خرزة في صنع كل قلادة. إذا كان لديها 500 خرزة، كم قلادة يمكنها أن تصنع؟ وضح إجابتك.



في التمارين 19-21، استعمل الصورة المجاورة.

تريد سلوى تحضير سلطة الفاكهة فذهبت إلى السوق لشراء التفاح والبرتقال. لديها فقط \$10.

19. إذا اشتريت سلوى التفاح فقط، كم تفاحةً يمكنها أن تشتري؟

20. إذا اشتريت سلوى البرتقال فقط، كم برتقالاً يمكنها أن تشتري؟

21. قررت سلوى شراء التفاح والبرتقال. اكتب احتمالين لكميتي التفاح والبرتقال اللتين يمكن لسلوى أن تشتريهما معاً.

23. مهارات التفكير العليا وُضِحَّ كِيفَ تَعْرَفُ أَنَّ $1.016 \div 4.064 \neq 0.025$ مِنْ دُونِ إِجْرَاءِ عَمَلِيَّةِ الْقِسْمَةِ.

22. ابن الحجج الرياضية لَدِيْ إِبْرَاهِيمَ 905 بَطَاقَاتٍ كِرْتَةِ سَلَةِ. يَرِيدُ لِصُقُبَاهَا عَلَى صَفَحَاتٍ تِسْعَ كُلَّ مِنْهَا 18 بَطَاقَةً. لَدِيْهِ 50 صَفَحَةً. هَلْ هَذَا الْعَدْدُ مِنَ الصَّفَحَاتِ كَافٍ لِيُلْصُقَ عَلَيْهَا إِبْرَاهِيمَ كُلَّ بَطَاقَاتِهِ؟ وُضِحَّ إِجَابَتِكَ.

25. عِنْدَمَا نَقْسِمُ 7.7 عَلَى 700، كِمْ مَنْزِلَةُ عَشْرِيَّةٍ يَكُونُ لِنَاتِجِ الْقِسْمَةِ؟ بِرَرِّ بِاستِعْمَالِ القيمةِ الْمَنْزِلِيَّةِ لِتَوضِيْحِ كِيفَ عَرَفْتَ ذَلِكَ.

24. فَكْرٌ وَثَابِرٌ فِي الْحَلِّ لَدِيْكَ QR 48.75 لِتَشْتَرِي عَلَبَ عَصِيرٍ. تَكْلِفَةُ الْعَلَبَةِ الْوَاحِدَةِ 2.50 QR. مَا عَدُ عَلَبَ عَصِيرٍ الَّتِي يُمْكِنُكَ شَرَاؤُهَا؟ هَلْ تَتَوَقَّعُ أَنْ يَبْقَى لَدِيْكَ مَالٌ بَعْدِ شَرَاءِ عَلَبِ الْعَصِيرِ؟ فِي حَالٍ كَانَتِ إِجَابَتِكَ نَعَمْ، مَا الْمُبْلَغُ الْبَاقِي؟

| كتب | |
|-------------------------|----------|
| الصندوق الأول: 12 كتاب | 6.96 kg |
| الصندوق الثاني: 25 كتاب | 15.75 kg |

26. جَمِيعُ الْكِتَبِ فِي الصَّنْدُوقِ الْأَوَّلِ مُتَمَاثِلَةٌ وَجَمِيعُ الْكِتَبِ فِي الصَّنْدُوقِ الثَّانِي مُتَمَاثِلَةٌ. أَيُّ مِنَ الصَّنْدُوقَيْنِ كُتْلَةُ الْكِتَابِ الْوَاحِدِ فِيهِ أَكْبَرُ؟ بِكَمْ أَكْبَرُ؟

28. صِلْ كُلَّ مَقْدَارٍ مِنْ مَقَادِيرِ الْقِسْمَةِ فِي الْعَمُودِ A بِنَاتِجِ قَسْمَتِهِ فِي الْعَمُودِ B.

27. صِلْ كُلَّ مَقْدَارٍ مِنْ مَقَادِيرِ الْقِسْمَةِ فِي الْعَمُودِ A بِنَاتِجِ قَسْمَتِهِ فِي الْعَمُودِ B.

| A العمود | B العمود |
|-----------------|----------|
| $43.2 \div 8$ | 5.2 |
| $165 \div 30$ | 5.4 |
| $140.4 \div 27$ | 5.5 |

| A العمود | B العمود |
|--------------------|----------|
| $26.4 \div 12$ | 117.15 |
| $46.86 \div 0.4$ | 2.2 |
| $197.04 \div 0.02$ | 9 852 |

1-3 تدريب وحّل مسائل

في التمارين 1-3، أوجد ناتج الضرب. ظلّل النموذج لمساعدتك على الحل.

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

| | | |
|--|--|--|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

2. $\frac{1}{2} \times \frac{11}{12}$

| | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |

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

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

في التمارين 4-7، أوجد ناتج الضرب.

4. $\frac{3}{4} \times \frac{1}{8}$

5. $\frac{8}{9} \times \frac{9}{10}$

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

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

في التمارين 8-11، قدر ناتج الضرب، ثم أوجد هذا الناتج.

8. $4 \times 6\frac{1}{4}$

9. $3\frac{2}{3} \times 2\frac{3}{4}$

10. $\frac{7}{8} \times 4\frac{1}{6}$

11. $1\frac{1}{2} \times 2\frac{3}{4}$

في التمارين 12 و 13، استعمل المخطط المجاور.

12. قاد محمود دراجته على المسار A. ثُقِب الإطار بعد أن كان قد قطع $\frac{2}{3}$ المسار، لذا اضطر إلى التوقف. ما المسافة التي قطعها محمود؟



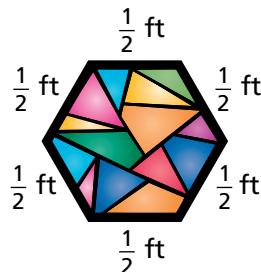
13. يساوي طول المسار B $2\frac{2}{3}$ أمثال المسار A، ما طول المسار B؟

15. **مهارات التفكير العليا** إذا ضربت $\frac{1}{2}$ في $\frac{1}{2}$ ، هل يكون ناتج الضرب أكبر من $\frac{1}{2}$ ؟ وضح إجابتك.

17. في حصة الرياضة، ركض ماجد $\frac{3}{4}$ ميلًا. أما المدرب، فقد ركض 3 أضعاف هذه المسافة. ما المسافة التي ركضها المدرب؟

19. **ابن الحجج الرياضية** أيهما أكبر: $\frac{4}{7} \times \frac{1}{6}$ أم $\frac{4}{7} \times \frac{1}{4}$ ؟ وضح إجابتك.

21. **بزر منطقياً** بإمكان لطيفة أن تقطع مشياً $\frac{4}{5}$ ميل في الساعة. ما المسافة التي يمكن أن تقطعها مشياً خلال ساعتين و 45 دقيقة؟



22. **كن دقيقاً** النافذة الزجاجية الملونة الموضحة إلى اليمين تمثل سداسياً منتظمًا. كيف يمكنك استعمال الضرب لإيجاد محيط النافذة؟

24. اختر كل المقادير التي يساوي ناتج ضربها $\frac{8}{15}$.

$\frac{2}{3} \times \frac{4}{5}$

$\frac{8}{9} \times \frac{3}{5}$

$\frac{3}{15} \times \frac{5}{15}$

$\frac{7}{10} \times \frac{1}{5}$

$\frac{11}{15} \times \frac{8}{11}$

14. وجدت أسماء وصفة لتحضير فطيرة باللوز تتطالب استعمال $\frac{3}{4}$ كوب من اللوز. إذا أرادت تحضير نصف وصفة، كم كوبًا من اللوز يلزمها؟

16. في حاسوب عيسى، $\frac{3}{4}$ التطبيقات مخصص للألعاب، و $\frac{5}{7}$ تطبيقات الألعاب هي ألعاب تفاعلية. ما الكسر الذي تمثله تطبيقات الألعاب التفاعلية من كل التطبيقات التي على حاسوب عيسى؟

18. يسير بدر $\frac{9}{10}$ ميلًا للوصول إلى صالة الألعاب الرياضية. ما المسافة التي يكون قد قطعها إذا سار $\frac{2}{3}$ المسافة إلى صالة الألعاب الرياضية؟

20. نزل سالم على هاتفه الجوال مقطع فيديو لفريق كرة القدم المفضل لديه، حجمه $\frac{1}{5}$ حجم مقطع فيديو قديم لهذا الفريق. حجم مقطع الفيديو القديم 555 ميجابايت. ما حجم مقطع الفيديو الجديد؟

تدريب على اختبار

23. اختر كل الجمل العددية الصحيحة.

$4\frac{1}{12} \times \frac{3}{4} = \frac{49}{16}$

$8\frac{5}{6} \times 2 = 17\frac{2}{3}$

$5\frac{1}{2} \times 5\frac{1}{2} = 30\frac{1}{4}$

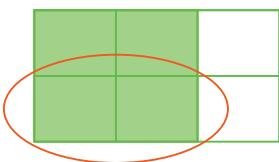
$9\frac{1}{5} \times \frac{3}{5} = 9\frac{4}{5}$

$6\frac{3}{4} \times 3\frac{1}{4} = 19$

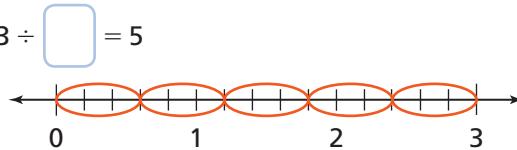
١-٤ تدريب و حل مسائل

في التمارين ١ و ٢، أكمل جملة القسمة.

١. $\frac{2}{3} \div \boxed{\quad} = \frac{1}{3}$



٢. $3 \div \boxed{\quad} = 5$



في التمارين ٣ و ٤، أقسم. أوجد ناتج القسمة. ارسم نموذجاً ليساعدك.

٣. $\frac{3}{5} \div 2$

٤. $4 \div \frac{2}{5}$

في التمارين ٥-٨، أوجد المقلوب.

٥. $\frac{5}{9}$

٦. ٨

٧. $\frac{7}{3}$

٨. $\frac{1}{12}$

في التمارين ٩-١٦، أوجد ناتج القسمة.

٩. $8 \div \frac{2}{5}$

١٠. $4 \div \frac{1}{6}$

١١. $18 \div \frac{3}{8}$

١٢. $\frac{4}{5} \div 4$

١٣. $20 \div \frac{3}{4}$

١٤. $9 \div \frac{1}{8}$

١٥. $15 \div \frac{1}{3}$

١٦. $6 \div \frac{2}{3}$

١٨. **مهارات التفكير العليا** قسمت إيمان كسرًا اعتياديًا على $\frac{3}{4}$ كان ناتج القسمة عدًّا كليًّا. هل المقسوم أصغر من $\frac{3}{4}$ ؟
وَضَحِّ إجابتَك.

١٧. **بَرْ منطقيًّا** يبيع أحد المتاجر العسل في أوعية سعة الواحد منها $\frac{3}{8}$ كيلوجرام. إذا كان على الرف 24 كيلوجراماً من العسل، ما عدد أوعية العسل الموجودة على الرف؟

20. يقوم بعض الأصدقاء بإعداد قوالب حلوى. يحتاجون إلى $\frac{1}{4}$ أكواب من السكر، لكنهم لا يملكون سوى وعاء سعته $\frac{1}{6}$ كوب لقياس مقادير الوصفة. كم مرة سيحتاجون إلى ملء وعاء القياس؟

22. **فك وثابر في الحل** تشير التقديرات إلى أن بإمكان كل نحلة إنتاج ما يساوي $\frac{1}{12}$ ملعقة صغيرة من العسل تقربياً طوال فترة حياتها. كم نحلة يمكنها أن تنتج ملعقتين طعام من العسل؟ كل ملعقة طعام تعادل 3 ملاعق صغيرة.

24. إذا قطعنا 3 كيلوجرامات من لحم البقر إلى قطع وزن الواحدة منها $\frac{3}{8}$ كيلوجرام، فكم شريحة لحم نحصل عليها؟

19. لدى عامل بناء حبل طوله 10 أمتار، ويريد تقطيع الحبل إلى أجزاء طول كل منها $\frac{2}{5}$ متر. ما عدد القطع التي يمكن للعامل الحصول عليها من دون أن يبقى أي جزء من الحبل؟

21. **نمذج** يبلغ طول قناة 10 أميال، وهي تتضمن هويساً (أي سدًّا) يتحكم بارتفاع المياه في القناة) عند كل $\frac{2}{3}$ ميل. كم هويساً يتضمنه القناة؟ ارسم خط أعداد لتمثيل المسألة.

23. يستغرق تسجيل لبث الأحوال الجوية الراهنة $\frac{3}{4}$ دقيقة. إذا قمنا بتشغيل التسجيل بشكل متواصل، كم مرة يتكرر التسجيل في ساعة واحدة؟

25. **نمذج** يقسم المدرب ملعبياً مساحته $\frac{3}{8}$ فدان إلى قسمين متساوين لمتطلبات التدريب. ما الكسر الاعتيادي الذي يمثله كل جزء من الفدان؟ استعمل المستطيل لتمثيل المسألة، ثم اكتب معادلة لتوضيح الحل.

يمثل المستطيل فدائًّا كاملاً. ارسم خطوطاً مستقيمة لتقسم المستطيل إلى أجزاء تمثل من تمثل $\frac{3}{8}$ فدان أولاً. ثم قسم الجزء الذي يمثل ذلك إلى جزأين متساوين.

تدريب على اختبار

27. اختر كل الجمل العددية الصحيحة.

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

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

$\frac{4}{8} \div 8 = \frac{4}{8} \div \frac{1}{8} = \frac{4}{8} \times \frac{8}{1}$

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

$\frac{2}{7} \div 6 = \frac{2}{7} \div \frac{1}{6} = \frac{2}{7} \times \frac{6}{1}$

$7 \div \frac{2}{3} = 7$

$7 \div \frac{3}{2} = 7 \times \frac{2}{3}$

$12 \div \frac{3}{4} = 12 \times \frac{4}{3}$

$12 \div \frac{1}{12} = 12 \times 12$

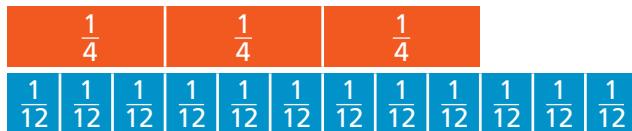
$15 \div \frac{1}{2} = 15 \times \frac{1}{4}$

26. اختر كل الجمل العددية الصحيحة.

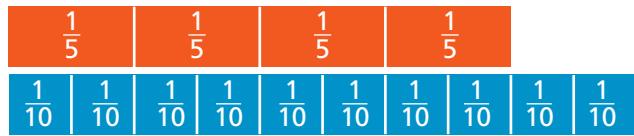
1-5 تدريب وحل مسائل

في التمارين 1-4، أكمل كل جملة قسمة مستعملًا النماذج المعطاة.

1. $\frac{3}{4} \div \frac{1}{12} = \boxed{}$



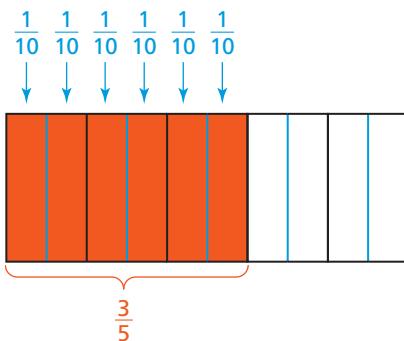
2. $\frac{4}{5} \div \frac{1}{10} = \boxed{}$



3. $\frac{5}{6} \div \frac{1}{6} = \boxed{}$



4. $\frac{3}{5} \div \frac{1}{10} = \boxed{}$



في التمارين 5-16، أوجد ناتج القسمة.

5. $\frac{7}{8} \div \frac{1}{8}$

6. $\frac{6}{7} \div \frac{2}{7}$

7. $\frac{3}{4} \div \frac{1}{16}$

8. $\frac{5}{8} \div \frac{5}{16}$

9. $\frac{3}{4} \div \frac{5}{6}$

10. $\frac{9}{10} \div \frac{4}{5}$

11. $\frac{1}{3} \div \frac{3}{8}$

12. $\frac{4}{7} \div \frac{3}{4}$

13. $\frac{11}{12} \div \frac{2}{3}$

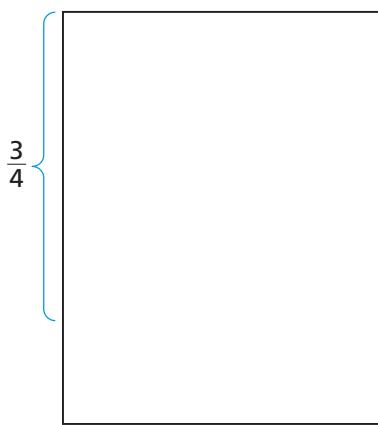
14. $\frac{8}{9} \div \frac{3}{4}$

15. $\frac{1}{4} \div \frac{6}{7}$

16. $\frac{1}{7} \div \frac{1}{5}$

18. **مهارات التفكير العليا** متى يكون ناتج قسمة كسررين اعتياديين، كل منهما أصغر من 1، أكبر من كل من الكسررين؟

17. **كن دقيقًا** تصنع بثينة صحوًا خشبية. تقطع أعمدة خشبية أسطوانية صغيرة إلى أقراص بسمامة $\frac{2}{3}$ إنش. ما عدد الصحون التي بإمكان بثينة أن تصنعها من عمود أسطواني طوله $\frac{1}{2}$ قدم؟
(1 ft = 12 in)



19. **نمدج** تسع أكواب العصير في أحد المطاعم $\frac{1}{8}$ لتر من العصير، في حين يسع الإبريق الصغير $\frac{3}{4}$ لتر من العصير.

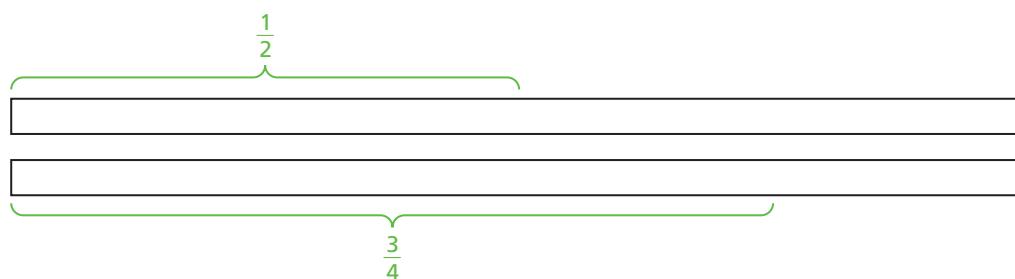
a. أكمل النموذج المجاور لإيجاد عدد أكواب العصير التي يمكن ملؤها من إبريق صغير واحد.

b. اكتب جملة قسمة تصف النموذج وتحدد عدد أكواب العصير التي يمكن ملؤها من إبريق صغير واحد.

20. **نمدج** يقدم أحد المطاعم كوبًا كبيرًا يحتوي على $\frac{3}{4}$ لتر من الحليب. بقي في كوب رامي $\frac{1}{2}$ لتر من الحليب.

a. أكمل النموذج أدناه لإيجاد كمية الحليب التي تركها رامي بالنسبة إلى الكمية الأصلية التي كان يحتوي عليها الكوب.

b. اكتب جملة قسمة تصف النموذج وتشير إلى الكمية الباقية من الكوب.

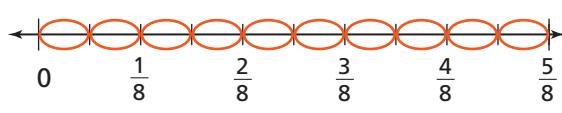


22. أخطأ طالب بقوله إن $\frac{2}{3} \div \frac{5}{9} = \frac{5}{6}$.
أوجد ناتج القسمة الصحيح. ما خطأ هذا الطالب؟

21. اكتب مسألة يمكن حلها بإيجاد ناتج قسمة $\frac{9}{10}$ على $\frac{1}{4}$.

تدرب على اختبار

23. ما جملة القسمة المبينة في النموذج المجاور؟



Ⓐ $10 \div \frac{1}{16} = 160$

Ⓑ $10 \div \frac{5}{8} = 16$

Ⓒ $\frac{5}{8} \div \frac{1}{16} = 10$

Ⓓ $\frac{5}{8} \div \frac{1}{10} = 6\frac{1}{4}$

1-6 تدريب وحل مسائل

في التمارين 1-12، أوجد ناتج القسمة.

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

2. $17 \div 3\frac{2}{5}$

3. $2\frac{1}{5} \div 2\frac{1}{3}$

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

5. $28 \div 4\frac{2}{3}$

6. $3\frac{1}{2} \div 2\frac{1}{4}$

7. $3\frac{3}{4} \div 2$

8. $1\frac{1}{2} \div 2\frac{1}{4}$

9. $2\frac{3}{8} \div 8\frac{9}{10}$

10. $8\frac{4}{5} \div 1\frac{1}{4}$

11. $8 \div 1\frac{1}{3}$

12. $5\frac{1}{7} \div 3$

14. وضع أحمد $12\frac{4}{9}$ كيلوجرام من المعدات الكهربائية في صناديق. استوعب كل صندوق $1\frac{7}{9}$ كيلوجرام من المعدات. ما عدد الصناديق التي استعملها أحمد؟

13. ذهب جمال وفهد في رحلة، قطعا فيها بالسيارة مسافة 790 ميلًا. استهلكت السيارة $33\frac{1}{3}$ جالون من الوقود. كم ميلًا قطعت السيارة في هذه الرحلة لكل جالون من الوقود؟

16. سكبت هناء 10 أكواب من عصير الليمون في كؤوس رجاجية يسع كل منها $1\frac{2}{3}$ كوب. ما عدد الكؤوس الرجاجية التي ملأتها هناء؟

15. طول برنامج تمارين الجمباز الذي يمارسه حمد 21 ساعة. مدة كل جلسة تمارين $1\frac{3}{4}$ ساعة. كم جلسة تمارين يؤدي حمد؟

عدد جالونات الطلاء التي يحتاج
إليها ماجد لطلاء كل غرفة

| غرف | جالونات الطلاء |
|------------|-------------------|
| مطبخ | $2\frac{1}{2}$ |
| غرفة نوم | $3\frac{3}{4}$ |
| غرفة معيشة | $4\frac{1}{3}$ |

في التمارين 17-19، استعمل الجدول المجاور.

17. كم مطبخاً يمكن ل Mageed أن يطلي باستعمال 20 جالون؟

18. كم غرفة معيشة يمكن ل Mageed أن يطلي باستعمال 26 جالون؟

19. كم غرفة نوم يمكن ل Mageed أن يطلي باستعمال 60 جالوناً؟

21. **مهارات التفكير العليا** من دون استعمال القسمة،

كيف يمكنك أن تقرر أي ناتج قسمة أكبر:

$$5\frac{1}{4} \div 2\frac{1}{2} \text{ أم } 5\frac{1}{4} \div 3\frac{1}{2}$$

20. لدى مزارع مستودع لتخزين القمح بسعة $846\frac{1}{4}$ قدمًا مكعبًا.

إذا ملأ مكعباً واحداً من القمح $1\frac{1}{4}$ قدم مكعب، ما عدد مكعبات القمح التي يمكن تخزينها في المستودع؟

23. كتب كريم $4\frac{2}{3} \times 1\frac{14}{3}$ لإيجاد ناتج القسمة $2\frac{1}{3} \div$

ما خطأ كريم؟

22. لدى حابر سلسلة ذهبية طولها 34 إنش، ويريد أن يقطعها إلى

سلسل طول كل منها $2\frac{1}{8}$ إنش. ما عدد السلال التي يمكن

لحاير الحصول عليها؟

تدريب على اختبار

24. لدى مازن شريط طوله $18\frac{3}{4}$ قدمًا يريد أن يستعمله لتزيين علب الهدايا.

الجزء B

افتراض أن تزيين العلبة الصغيرة الواحدة يتطلب قطعة من الشريط طولها $1\frac{1}{4}$ قدم. بكم يزيد عدد العلب الصغيرة التي بإمكان مازن تزيينها عن عدد العلب الكبيرة التي يمكنه تزيينها بهذا الشريط؟ وضح إجابتك.

الجزء A

ينطلب تزيين كل علبة قطعة من الشريط طولها $2\frac{1}{2}$ قدم. ما عدد العلب التي يمكن ل مازن تزيينها باستعمال هذا الشريط؟ وضح إجابتك.

1-7 تدرب وحل مسائل

في التمارين 1-3، استعمل الجدول المجاور.

أسعار الوجبات الخفيفة

| الوجبات الخفيفة | سعر الباوند |
|-----------------|-------------|
| فاكهة مجففة | QR 4.25 |
| مكسرات متنوعة | QR 6.75 |
| مقرمشات | QR 3.50 |

3. اشترى سامر 2.32 باوند من المقرمشات وضعف هذه الكمية من الفاكهة المجففة. ما التكلفة الإجمالية لما اشتراه؟

a. ما الذي عليك فعله أولاً لحل المسألة؟

b. كيف تحل المسألة؟

1. اشترى سامر 2.32 باوند من المقرمشات وضعف هذه الكمية من الفاكهة المجففة. ما التكلفة الإجمالية لما اشتراه؟

2. أرادت يسري شراء ما مجموعه 6 باوندات من المكسرات المتنوعة والفاكهة المجففة لتقديمها إلى ضيوفها. دفعت QR 20.25 ثمن المكسرات المتنوعة و QR 12.75 ثمن الفاكهة المجففة. هل اشتريت يسري ما يكفي من المكسرات المتنوعة والفاكهة المجففة للضيوف؟

a. ما الذي تفعله أولاً لحل المسألة؟

b. ما الخطوة التالية في الحل؟

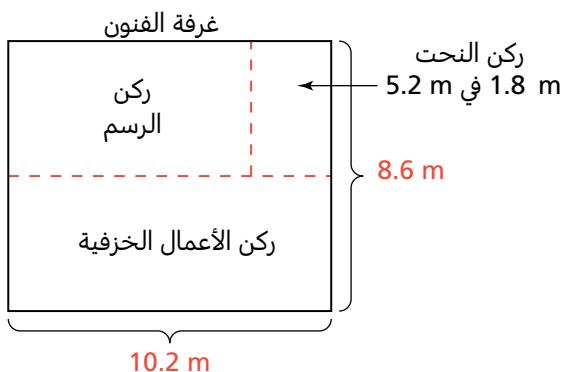
c. كيف تحل المسألة؟

5. مهارات التفكير العليا خلقت مزينة الشعر ثلاث عبوات من الشامبو في عبوة واحدة. وزن العبوة الأولى 4.8 أونصة، وزن العبوة الثانية 5.4 أونصة، وزن العبوة الثالثة 6.6 أونصة. غسلت شعرها مستعملة $\frac{2}{5}$ من الشامبو الذي في العبوة الجديدة. كم أونصة من الشامبو استعملت؟ ووضح طريقتين مختلفتين لحل المسألة.

4. انقد وبر في رحلة كشفية أعد الطالب $4\frac{1}{2}$ لتر من الحساء. قدموا $\frac{4}{5}$ الحساء إلى أصدقاء لهم. تساوي كل حصة قدموها $\frac{3}{5}$ لتر. أخطأ هيثم بالقول إن الطالب قدموا $\frac{3}{5}$ حصة من الحساء. ما العدد الصحيح للحصص التي قدموها؟ ما خطأ هيثم؟

في التمرينين 6 و 7، استعمل المخطط المجاور.

تألف غرفة الفنون في المدرسة من ثلاثة أركان: ركن للأعمال الخزفية، وركن ثان للرسم، وركن ثالث للنحت.



6. من المقرر إقامة معرض فني في اثنين من أركان غرفة الفنون باستثناء ركن النحت. ما المساحة المتوفرة لهذا المعرض الفني؟

7. ما مساحة ركن الرسم؟

9. **فك وتأبير في الحل** أعدت كلثم $\frac{1}{4}$ لتر من عصير الفاكهة. شربت $\frac{1}{5}$ العصير، وشرب أخوها الكمية الباقية من العصير، فحصل كل منهم على $\frac{1}{3}$ لتر. ما عدد أخوة كلثم؟

8. قام طلاب برحلة على الدراجات الهوائية طول مسارها 248.5 كيلومتر. في اليوم الأول، قطعوا مسافة 52.4 كيلومتر وفي اليوم الثاني، قطعوا 0.4 من المسافة الباقية. ما المسافة التي لا يزال عليهم قطعها؟

11. لدى مريم $21\frac{1}{2}$ كيلوجرام من الطحين، و 8 كيلوجرامات من الزبدة، و $18\frac{1}{2}$ كيلوجرام من السكر لتحضير كمية من الكعك. إذا حضرت مريم 12 دفعة من الكعك، واستعملت في ذلك جميع المكونات التي كانت لديها، كم كيلوجراماً من مجموع المكونات تكون قد استعملت لتحضير دفعه واحدة؟

10. يبلغ طول حديقة جابر $6\frac{2}{3}$ متر، وعرضها $2\frac{2}{3}$ متر. وهو يريد أن يضع سوًى من الطوب حولها. يبلغ طول قالب الطوب الواحد $\frac{2}{3}$ متر. ما عدد قوالب الطوب التي يحتاج إليها جابر؟

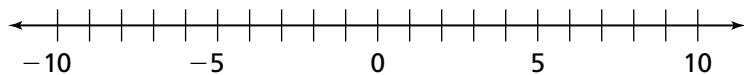
13. ركض راشد مسافة 13.2 كيلومتر في 1.6 ساعة. ركض ماجد مسافة 10.85 كيلومتر في 1.4 ساعة. من منها سجل السرعة المتوسطة الأكبر؟ بمقدار كم كيلومترًا في الساعة هي أكبر؟ وضح إجابتك.

12. يستعمل الخباز $13\frac{1}{2}$ كوب من الطحين لتحضير كمية من الخبز. يستعمل $2\frac{1}{4}$ كوب من الطحين لتحضير الرغيف الواحد. باع الخباز $\frac{2}{3}$ أرغفة الخبز التي أعدها. ما عدد أرغفة الخبز التي باعها الخباز؟ وضح إجابتك.

تدريب على اختبار

2-1 تدريب وحل مسائل

في التمارين 1-6، مثل كل نقطة على خط الأعداد أدناه.



1. $L(-8)$

2. $M(3)$

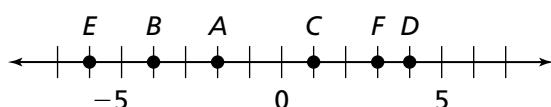
3. $N(-4)$

4. $O(2)$

5. $P(-1)$

6. $Q(-6)$

في التمارين 7-12، استعمل خط الأعداد أدناه. اكتب قيمة العدد الصحيح الذي تمثله كل نقطة، ثم اكتب معكوسه.



7. A

8. B

9. C

10. D

11. E

12. F

في التمارين 13-18، اكتب معكوس العدد لكل من الأعداد الصحيحة التالية.

13. -12

14. 63

15. $-(-10)$

16. 33

17. -101

18. $-(-54)$

في التمارين 19-24، قارن بين كل عددين صحيحين واتب العدد الصحيح ذا القيمة الأكبر.

19. $-2, 3$

20. $-4, -1$

21. $0, -7$

22. $-(-5), 4$

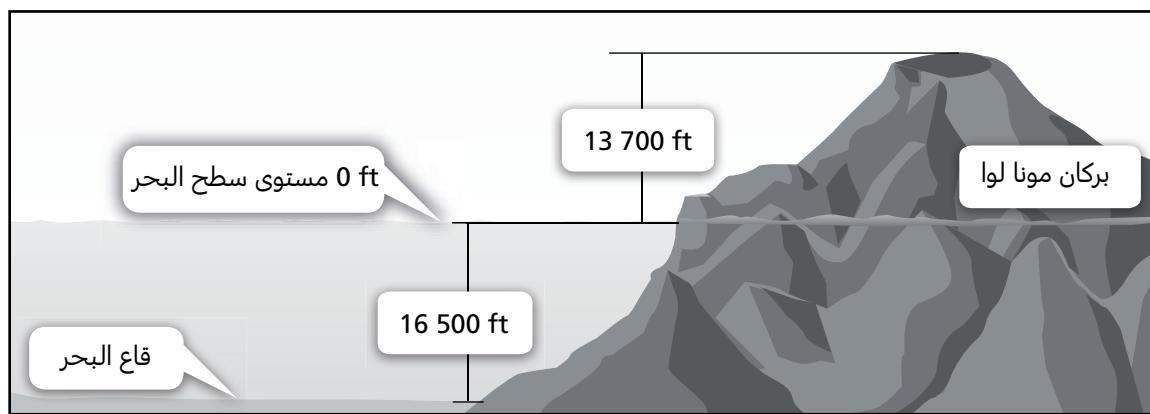
23. $-8, -(-6)$

24. $-(-3), -(-1)$

26. في رحلة غطس، يغوص غطاس 36 قدمًا تحت سطح الماء، ويغوص غطاس آخر 44 قدمًا تحت سطح الماء. ما العددان الصحيحان اللذان يمثلان موقعين الغطاسين بالنسبة إلى سطح الماء؟ أي من الغطاسين يغوص على عمق أكبر؟

25. بلغ مجموع النقاط التي أحرزها مشترك في أحد برامج المسابقات التلفزيونية 9 000 نقطة. ثم أجاب عن السؤال التالي بشكل غير صحيح، فخسر 750 نقطة. ما العدد الصحيح الذي يمثل خسارة 750 نقطة؟

يعتبر بركان مونا لوا في جزيرة هواي، البركان الأكثـر ارتفاعـاً فوق مستوى سطـح الـبحر في العالم. في التـمرينـين 27 و 28، استعمل مخطط بـركـان مـونـا لـوا.



28. يضغط وزن بركان مونا لوا على قاع البحر، مما يجعل مستوى قاع البحر في البقعة الموجودة تحته أكثر انخفاضاً من مستوى قاع البحر في جواره، وذلك بمقدار 26 400 قدم. وهذا مقدار يجب إضافته إلى ارتفاع البركان الظاهر خارجـاً عند حساب ارتفاعـه الكـلي. ما الارتفاع الكـلي لـبرـكان مـونـا لـوا؟

27. **بـرـ منـطـقـيـاً** استعمل عددـاً صـحيـحاً سـالـباً لـتمـثـيل عـمـق قـاع الـبـحـر بـالـأـقـدـام.

30. لـعب رـاشـد وـسـعـيد لـعـبـة إـلـكـتـرـوـنـيـة صـعـبة. فـكـانـت النـتـيـجـة النـهـائـيـة لـرـاشـد 60 – نـقـطة، وـالـنـتـيـجـة النـهـائـيـة لـسـعـيد 160 – نـقـطة. استـعمل <، >، أو = لـمـقـارـنـة بـيـن النـتـيـجـيـنـ، وـمـنـ ثـمـ حـدـدـ الـرـابـحـ بـيـنـهـمـا.

29. **مـهـارـات التـفـكـيرـ الـعـلـيـ** في الـرـياـضـيـاتـ، يـمـكـنـ تـحـصـيـصـ الـحـرـفـ m مـثـلـاً كـمـتـغـيـرـ لـتـمـثـيلـ قـيـمةـ مـجـهـوـلـةـ فيـ مـسـأـلـةـ. أـعـطـ مـثـلـاً عـلـىـ قـيـمةـ لـلـمـتـغـيـرـ m تـجـعـلـ m – عـدـدـ صـحيـحاًـ مـوـجـبـاًـ. وـضـحـ إـجـابـتـكـ.

تـدـرـبـ عـلـىـ اـخـتـبـارـ

32. صـلـ كـلـ عـدـدـ صـحـيـحـ بـمـعـكـوسـهـ.

31. صـلـ كـلـ عـدـدـ صـحـيـحـ بـمـعـكـوسـهـ.

| | |
|-----------|--|
| 9 | |
| -12 | |
| -44 | |
| $-(-21)$ | |

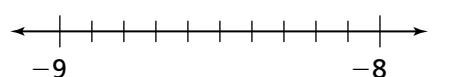
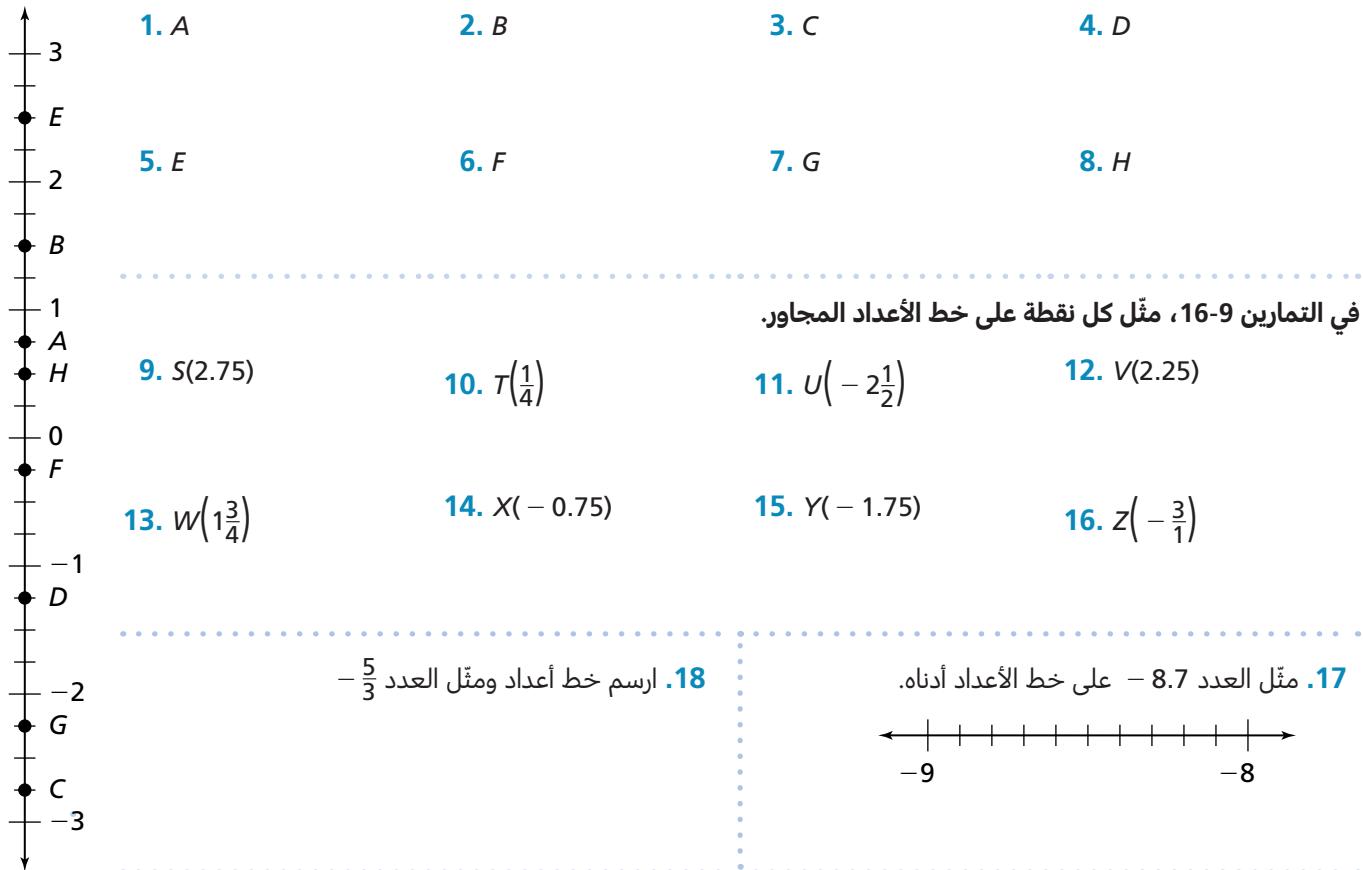
| | |
|-----|--|
| 44 | |
| -9 | |
| -21 | |
| 12 | |

| | |
|-----|--|
| -4 | |
| 40 | |
| -40 | |
| 4 | |

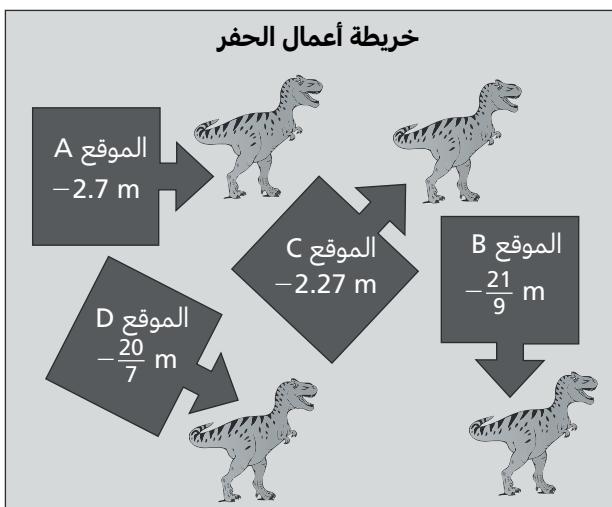
| | |
|-----------|--|
| $-(-40)$ | |
| -4 | |
| -40 | |
| 4 | |

2-2 تدريب وحل مسائل

في التمارين 1-8، اكتب العدد الذي يمثل موقع كل نقطة على خط الأعداد المجاور.



- في التمارين 19-26، قارن باستعمال ($<$ أو $>$ أو $=$).
19. $-12 \bigcirc -15$ 20. $-\frac{1}{3} \bigcirc -1$ 21. $-2 \bigcirc -2.1$ 22. $\frac{1}{5} \bigcirc \frac{1}{4}$
23. $\frac{7}{10} \bigcirc -0.85$ 24. $-0.66 \bigcirc -\frac{3}{4}$ 25. $-4\frac{1}{2} \bigcirc -3.9$ 26. $7\frac{1}{2} \bigcirc 7.75$



في التمارين 27 و 28، استعمل الخريطة المجاورة.

27. تبين الخريطة الموضع المتعدد الذي حفرت فيها مجموعة من علماء الآثار. رتب موقع الحفر الأثرية من العمق الأصغر إلى العمق الأكبر.

28. يقوم علماء الآثار بالحفر في موقع جديد E. على خط أعداد، يقع عمق الموقع E بين عمق الموقع A وعمق الموقع B. حدد عمقًا ممكناً للموقع E.

في التمارين 29-31، استعمل الجدول المجاور.

| المتبارون | الفرق بين طول الوثبة المسجل وطول الوثبة المطلوب للتأهل إلى المشاركة في بطولة الوثب الطويل |
|-----------|---|
| سالم | - 5.625 in |
| أحمد | 2 in |
| عبداللطيف | - 3 in |
| غانم | 0 in |

29. **بَرْ مَنْطَقِيًّا** افترض أنك تريد أن تمثل على خط أعداد أطوال الوثبات الواردة في الجدول. أي لاعب كان الفرق بين طول الوثبة الذي سجله والطول المؤهل للمشاركة في البطولة يتمثل على خط الأعداد بنقطة هي الأقرب إلى 0، ولا تساوي 0؟ وضح إجابتك.

31. **ابن الحجج الرياضية** أي من المتبارين لم يتأهل للمشاركة في البطولة؟ ابن حجة لتوضيح كيف عرفت ذلك.

30. الفرق بين طول الوثبة الذي سجله غانم والطول المؤهل للمشاركة في البطولة يساوي الصفر. ما معنى ذلك؟

33. **مهارات التفكير العليا** يقول حسان إن هناك مجموعة غير منتهية من الأعداد النسبية بين 0 و 1، هل هو على صواب؟ وضح إجابتك.

32. **فَكْر وثابر في الحل** رتب الأعداد من الأكبر إلى الأصغر $6\frac{1}{4}$ ، 6.35 ، -6.1 ، $-6\frac{1}{5}$ ، وضح إجابتك.

تدريب على اختبار

35. الأعداد أدناه مرتبة من الأصغر إلى الأكبر.
أي منها يمكن أن يمثل قيمة m ؟

- $-0.75, m, -\frac{1}{2}, 0$
- (A) $\frac{2}{3}$
(B) $\frac{1}{3}$
(C) $-\frac{2}{3}$
(D) $-\frac{1}{3}$

- (A) $6.5 > \frac{25}{4}$
(B) $-6.5 > -\frac{25}{4}$
(C) $-6 > -5$
(D) $5 > \frac{25}{4}$

34. أي من المتباينات التالية صحيحة؟

2-3 تدريب وحل مسائل

في التمارين 1-16، أوجد كل قيمة مطلقة.

1. $|-21|$

2. $|7|$

3. $|- \frac{3}{5}|$

4. $|-5.5|$

5. $|8\frac{3}{4}|$

6. $|-19.5|$

7. $|48\frac{3}{8}|$

8. $|-102.06|$

9. $|-22|$

10. $|45|$

11. $|13|$

12. $|48|$

13. $|-55.5|$

14. $|21\frac{1}{3}|$

15. $|-2.6|$

16. $|-9|$

في التمارين 17-20، رتب الأعداد من الأصغر إلى الأكبر.

17. $|-20|, |16|, |-2|, |37|$

18. $|\frac{1}{4}|, |-\frac{1}{3}|, |-\frac{1}{8}|, |0|$

19. $|-1.5|, |1\frac{3}{4}|, |2.5|, |-2|$

20. $|6|, |0|, |-9|, |-4.2|$

عمق الغواصات

| الغواصة | العمق (km) |
|---------|------------|
| W | - 1.5 |
| X | - 3.4 |
| Y | - 2.6 |
| Z | - 4 |

21. تقوم أربع غواصات باستكشاف وادٍ في أعماق البحر. العمق الذي وصلت إليه كل غواصة مبين في الجدول. استعمل القيم المطلقة لتمثيل بعد كل غواصة عن مستوى سطح البحر. أي من الغواصات هي الأقرب إلى مستوى سطح البحر؟

الحسابات المصرفية

| صاحب الحساب | مبلغ التغيير |
|-------------|--------------|
| حمد | - \$56.84 |
| عمر | \$28.69 |
| سيف | \$89.12 |

22. فتح ثلاثة أصدقاء حسابات توفير في الوقت نفسه، وقاموا بإيداع المبلغ الأساسي نفسه. يبين الجدول المجاور إجمالي التغيير في حساب كل من الأصدقاء الثلاثة بعد شهرين. رتب أرصدة الأصدقاء الثلاثة من الأصغر إلى الأكبر من حيث إجمالي التغيير فيها.

23. يبيّن الجدول المجاور التغيير في عدد الإجابات الصحيحة لخمسة طلاب بين امتحان الرياضيات الأول وامتحان الرياضيات الثاني. رتب الطلاب من صاحب التغيير الأصغر إلى صاحب التغيير الأكبر.

| الطالب | التغيير في عدد الإجابات الصحيحة |
|---------|---------------------------------|
| فيصل | 4 |
| إبراهيم | - 6 |
| أحمد | 3 |
| خالد | 0 |
| مروان | - 5 |

24. مهارات التفكير العليا هل من الممكن أن يكون عدد الإجابات الصحيحة لإبراهيم أكبر من عدد الإجابات الصحيحة لفيصل في امتحان الرياضيات الثاني؟ وضح إجابتك.

26. يحلق طائر $13\frac{7}{10}$ m فوق مستوى سطح البحر. تسبح سمكة $16\frac{1}{5}$ m تحت مستوى سطح البحر. أيهما أبعد عن مستوى سطح البحر؟

25. استعمل $<$ أو $>$ أو $=$ للمقارنة بين القيمتين المطلقتين للعددين $0.3 - \frac{1}{4}$ ، وضح إجابتك.

27. أي من أرصدة الحسابات في الجدول المجاور يمثل ذيّاً أكبر من QR 50؟

| الحساب | الرصيد (QR) |
|--------|-------------|
| A | - 60 |
| B | - 25 |
| C | - 35 |

تدريب على اختبار

A الجزء

رتب درجات الحرارة من الأكثـر تدـيـناً إلـى الأكـثـر ارـفـاقـاً.

B الجزء

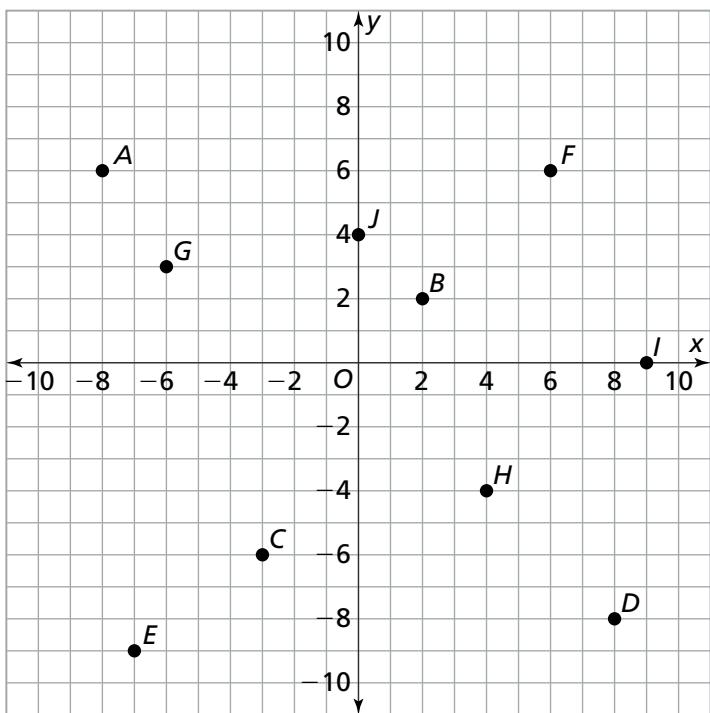
أي من الأيام الأربعـة كان الأكـثـر بـرـودـة؟

28. يبيّن الجدول أدناه الدرجات اليومية الدنيا التي سُجّلت في إحدى المدن في أربعة أيام.

| الـيـوم | درجـات حرـارة متـدنـية |
|---------------|------------------------|
| الـيـتـنـين | 3°C |
| الـلـيـلـاء | - 4°C |
| الـأـرـبـاعـة | - 1°C |
| الـخـمـيس | 2°C |

2-4 تدريب وحل مسائل

في التمارين 1-10، اكتب الزوج المترتب لكل نقطة.



1. A 2. B

3. C 4. D

5. E 6. F

7. G 8. H

9. I 10. J

في التمارين 11-16، مثل وسم كل نقطة بيانياً.

11. $U(-5, -3)$ 12. $V(-9, 3)$

13. $W(3, 8)$ 14. $X(8, 3)$

15. $Y(6, -6)$ 16. $Z(-5, 0)$

في التمارين 17-26، اكتب الزوج المترتب لكل نقطة.

17. A 18. B

19. C 20. D

21. E 22. F

23. G 24. H

25. I 26. J

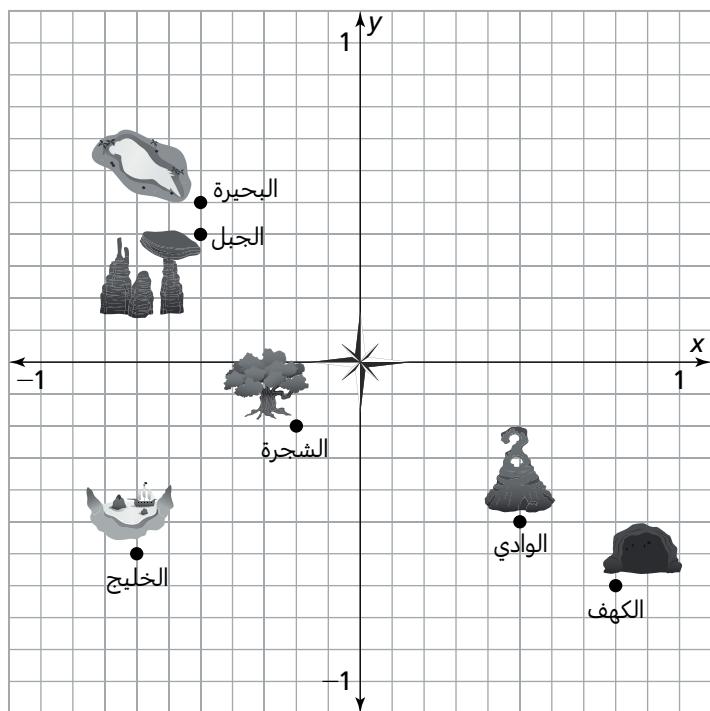
في التمارين 27-32، مثل وسم كل نقطة بيانياً.

27. $U(1, -1.5)$ 28. $V\left(-\frac{1}{2}, 1\right)$

30. $X(1.75, -0.75)$ 31. $Y\left(0, -1\frac{3}{4}\right)$

29. $W\left(-1\frac{3}{4}, -1\frac{3}{4}\right)$

32. $Z\left(\frac{3}{4}, 1\right)$



في التمارين 33-37، استعمل المستوى الإحداثي المجاور.

33. ما الذي يقع عند النقطة $(0.5, -0.5)$ ؟

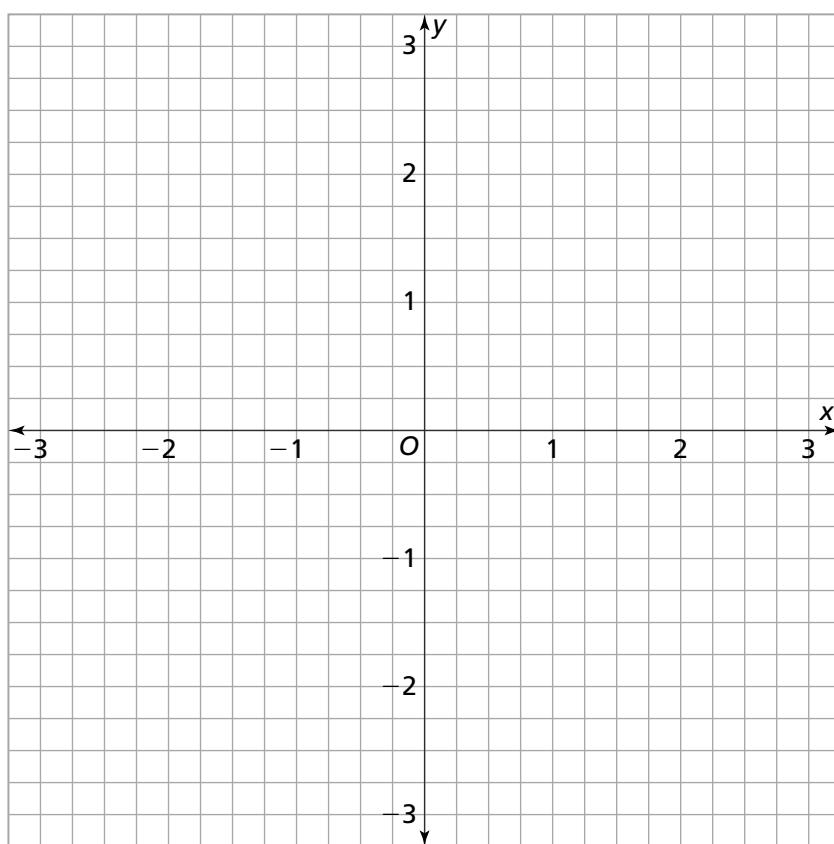
34. ما الذي يقع عند النقطة $(-\frac{1}{2}, \frac{2}{5})$ ؟

35. اكتب الزوج المترتب لتحديد موقع الكهف.

36. مهارات التفكير العليا افترض أن الرمز  يمثل موقع الكنز. وضح أقصر طريق من الخليج إلى الكنز، باستعمال خطوط الشبكة كوحدات.

37. أي موقعين يقعان عند نقطتين تمثل كل منهما انعكاساً للأخرى سواء حول أحد محوري المستوى الإحداثي أم حول كلا محوريه؟

تدريب على اختبار



38. مثل وسم كل نقطة بيانياً في المستوى الإحداثي المجاور.

$$E\left(-2\frac{1}{4}, -1\frac{3}{4}\right)$$

$$F(1.5, -2.75)$$

$$G(-0.75, 0)$$

$$H(3, 1.5)$$

2-5 تدرب وحل مسائل

في التمارين 1-8، أوجد المسافة بين كل زوج من النقاط.

1. $(5, -6), (2, -6)$

$$\begin{array}{|c|} \hline \boxed{} \\ \hline \end{array} - \begin{array}{|c|} \hline \boxed{} \\ \hline \end{array}$$

$$= \boxed{} - \boxed{}$$

$$= \boxed{} \text{ cm}$$

2. $(-6, -4.7), (-6, 4.1)$

$$\begin{array}{|c|} \hline \boxed{} \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline \boxed{} \\ \hline \end{array}$$

$$= \boxed{} + \boxed{}$$

$$= \boxed{} \text{ cm}$$

3. $(-2\frac{1}{2}, 1\frac{3}{4}), (-1\frac{1}{4}, 1\frac{3}{4})$

$$\begin{array}{|c|} \hline \boxed{} \\ \hline \end{array} - \begin{array}{|c|} \hline \boxed{} \\ \hline \end{array}$$

$$= \boxed{} - \boxed{}$$

$$= \boxed{} \text{ cm}$$

4. $(-7, -4), (-7, 9)$

$$\begin{array}{|c|} \hline \boxed{} \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline \boxed{} \\ \hline \end{array}$$

$$= \boxed{} + \boxed{}$$

$$= \boxed{} \text{ cm}$$

5. $(2.4, 1.8), (-0.6, 1.8)$

6. $(7\frac{1}{2}, -6), (7\frac{1}{2}, -2\frac{1}{2})$

7. $(0, -6), (-10, -6)$

8. $(-3, 8.5), (-3, 7.7)$

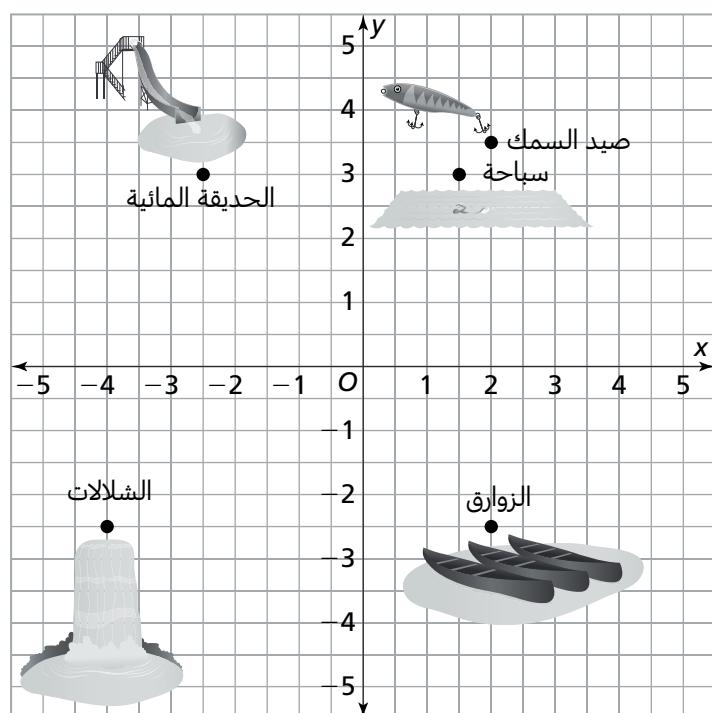
في التمارين 9-12، استعمل المخطط المجاور.

9. أوجد المسافة بين منطقة صيد السمك والزوارق.

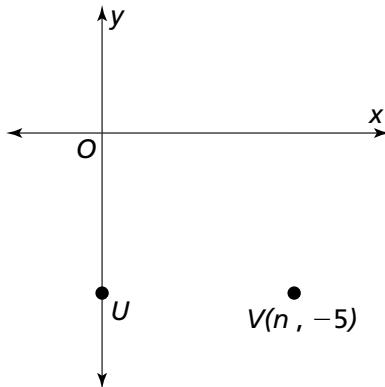
10. ما المسافة بين منطقة السباحة والحدائق المائية؟

11. أوجد المسافة الكلية من الشلالات إلى الزوارق أولاً، ثم من الزوارق إلى منطقة صيد السمك.

12. **مهارات التفكير العليا** ما إحداثيا النقطة التي تمثل انعكاس الحديقة المائية حول كل المحورين؟



في التمارين 13-15، استعمل المستوى الإحداثي المجاور.



يبين التمثيل البياني موقع النقطة U والنقطة V .

إحداثياً النقطة W هما $(1, n)$. المسافة بين النقطتين V و W

مساوية للمسافة بين النقطتين V و U .

13. أوجد المسافة بين النقطتين V و W .

14. أوجد قيمة n .

15. أوجد إحداثي كل من النقطة U والنقطة V .

17. تمثل النقطة $(-2, 15)$ موقع المتحف، وتمثل النقطة $(-17, 15)$ موقع المكتبة. إذا كانت كل وحدة على الخريطة تمثل مبنياً واحداً من أبنية المدينة، كم مبنياً يبعد المتحف عن المكتبة؟

16. **بَرْ مَنْطَقِيًّا** تم تحديد موقع كل من جابر وصديقه حامد على خريطة. النقطة $(11, -11)$ تمثل موقع جابر، والنقطة $(-1, -1)$ تمثل موقع صديقه حامد. إذا مشي جابر ما مقداره 10 وحدات إلى اليمين على الخريطة، هل يكون موقعه الجديد هو نفس موقع حامد؟ وضح إجابتك.

19. إحداثياً النقطة التي تمثل موقع المطار A في المستوى الإحداثي هما $(14, -18)$ ، وإحداثياً النقطة التي تمثل موقع المطار B هما $(14, 8)$. أوجد المسافة بين المطارات.

18. اكتب أربعة أمثلة على أزواج مرتبة لنقطات، تقع كل نقطة منها في أحد أرباع المستوى الإحداثي.

$$\text{مسافة} = 3\frac{1}{2} \text{ وحدة}$$

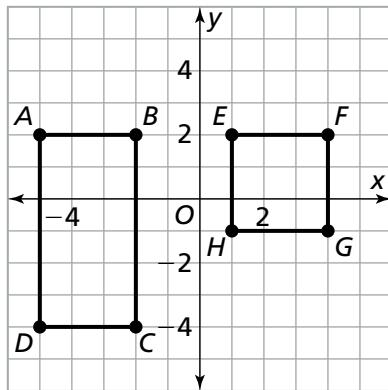
$$\left(4\frac{1}{2}, -1\right) \left(-1\frac{1}{4}, 2\frac{1}{2}\right) \left(2\frac{1}{4}, 2\frac{1}{2}\right) \left(5\frac{1}{2}, 1\frac{1}{2}\right) \left(5\frac{1}{2}, -2\frac{1}{2}\right)$$

تدريب على اختبار

20. أوجد زوجين مرتبين تفصل بينهما مسافة مقدارها $3\frac{1}{2}$ وحدة في المستوى الإحداثي، ثم اكتب هذين الزوجين المرتبين في الصف الثاني من الجدول.

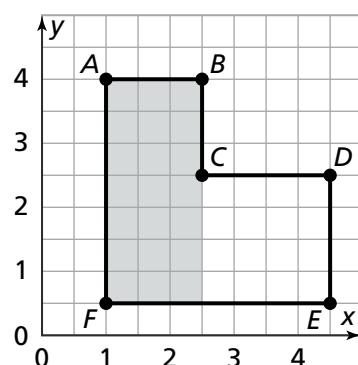
2-6 تدريب وحل مسائل

في التمارين 1 و 2، استعمل المستوى الإحداثي المجاور.



4. ارسم مستطيلًا رؤوسه عند النقاط التالية:
 $(-3.5, -3)$ ، $(3.5, -3)$ ، $(-3.5, 3)$ و $(3.5, 3)$
أوجد محيط هذا المستطيل ومساحته.

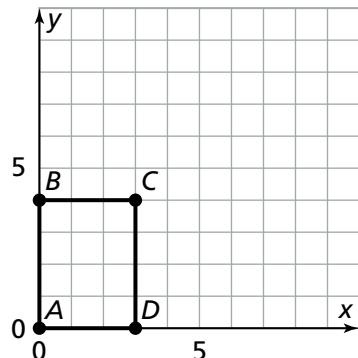
3. للمضلع $QRST$ الرؤوس التالية $R\left(8\frac{1}{2}, 2\right)$ ، $Q\left(4\frac{1}{2}, 2\right)$ ، $T\left(4\frac{1}{2}, -3\frac{1}{2}\right)$ ، $S\left(8\frac{1}{2}, -3\frac{1}{2}\right)$
مستطيل؟ بَرِّر إجابتك.



- في التمارين 5-7، استعمل المستوى الإحداثي المجاور.
5. استعملت لماء المستوى الإحداثي المجاور لتصميم حديقة عشبية، كما هو مبين في الشكل المجاور. كل وحدة في الشبكة تمثل $\frac{1}{2}$ متر.
تحتاج لماء إلى معرفة محيط الحديقة لشراء سياج لها. أوجد محيط الحديقة.
6. زرعت لماء ورودًا في قسم من الحديقة يمثله القسم المظلل في الشكل المجاور.
أوجد محيط القسم المظلل.

7. زرعت لماء أزهار القرنفل في قسم من الحديقة يمثله القسم غير المظلل في الشكل المجاور. أوجد محيط القسم غير المظلل.

9. استعمل البنية في الحل رسم المهندس تصميماً للفناء الخلفي لأحد المنازل. إحداثيات الرؤوس هي: $(2\frac{1}{3}, 7\frac{1}{2})$ ، $(12, 1)$ ، $(12, 7\frac{1}{2})$ و $(2\frac{1}{3}, 1)$. أوجد محيط الفناء الخلفي.



12. في مسألة تضمنها أحد اختبارات الرياضيات، كان المطلوب إيجاد محيط المستطيل $STUV$ الذي تقع رؤوسه عند النقاط التالية: $S(-6.5, -8.5)$ ، $T(2.5, -8.5)$ ، $U(2.5, -6.5)$ و $V(3.5, -6.5)$. أجبت إيمان بأنّ محيط المستطيل يساوي 18 وحدة. هل كانت على صواب؟ وضح إجابتك.

8. مهارات التفكير العليا يقع أحد رؤوس مستطيل في المستوى الإحداثي عند النقطة $(6, 5)$ ، ويساوي محيطه 30 وحدة. ما الإحداثيات الممكنة للرؤوس الثلاثة الأخرى؟

10. استعمل التمثيل البياني للمستطيل $ABCD$.

a. أوجد أطوال أضلاع المستطيل $ABCD$.

b. **بزر منطقياً** إذا ضاعفت طول كل ضلع، ما الإحداثيات الجديدة للنقطة C إذا لم يتغير إحداثياً النقطة A ؟ وضح إجابتك.

11. يريد غسان بناء غرفة جديدة ليزيد مساحة منزله. لرسم تصميم الغرفة الجديدة، مثّل غسان النقاط التالية في المستوى الإحداثي: $G(4\frac{1}{2}, 3\frac{1}{2})$ ، $F(4\frac{1}{2}, -2\frac{1}{2})$ ، $E(-1\frac{1}{2}, -2\frac{1}{2})$ و $H(-1\frac{1}{2}, 3\frac{1}{2})$. ما شكل الغرفة الجديدة التي يريد غسان بناءها؟ أوجد محيط الغرفة بالوحدات.

تدريب على اختبار

13. إحداثيات رؤوس $\triangle XYZ$ هي $X(-3, 3.3)$ ، $Y(-3, -5.2)$ و $Z(4.5, -5.2)$.

الجزء B

حدّد إحداثيات نقطتين تبعد كل منهما مسافة 5 وحدات عن النقطة Z .

الجزء A

أوجد المسافة بين النقطتين X و Y .

3-1 تدريب وحل مسائل

في التمارين 1-3، اكتب أساس كل مقدار.

1. 5^{12}

2. 1.2^2

3. $\left(\frac{1}{3}\right)^4$

في التمارين 4-6، اكتب أنس كل مقدار.

4. $7 \times 7 \times 7 \times 7$

5. $\left(\frac{2}{3}\right)^8$

6. $0.5 \times 0.5 \times 0.5$

في التمارين 7 و 8، اكتب كل قوة في صورة ضرب متكرر، ثم أوجد قيمتها.

7. 3^4

8. $\left(\frac{1}{7}\right)^2$

في التمارين 9-12، أوجد قيمة كل مقدار.

9. 9^3

10. $\left(\frac{1}{4}\right)^3$

11. 99^0

12. 1.5×10^4

14. اشتري عيسى سيارة جديدة. قاد 5^4 كيلومتر في الشهر الذي اشتري فيه السيارة و 4^5 كيلومتر في الشهر الذي تلاه. ما عدد الكيلومترات التي قطعها عيسى خلال أول شهرين من امتلاكه السيارة؟

13. هل ناتج جمع المسااحتين لمربعين صغيرين يساوي مساحة مربع كبير إذا كانت أطوال أضلاع المربعات تساوي 8 سنتيمترات و 5 سنتيمترات و 3 سنتيمترات؟ لاحظ أن مساحة المربع هي d^2 ، حيث d هو طول الضلع. وضح إجابتك.

16. ما الطريقتان اللتان يمكنك من خلالهما تمثيل العدد 27 باستعمال العدد 23

15. **أبن الحجج الرياضية** هل 0.3^4 يساوي 0.9^2 ؟ وضح إجابتك.

18. تبلغ مساحة البحيرات العظمى في الولايات المتحدة الأمريكية $10^4 \times 9.5$ ميل مربع تقريباً. ما مساحة البحيرات العظمى بالأميال المربعة تقريباً؟

20. تستطيع العين البشرية تمييز ما يصل إلى 18 400 000 نقطة منفصلة تسمى وحدات البكسل على شاشة كمبيوتر عادية. هل تستطيع العين البشرية أن تميّز على شاشة تلفاز عالي الدقة (HDTV) لها نفس قياسات شاشة الكمبيوتر عدداً من وحدات البكسل يساوي $10^6 \times 2$ ؟ وضح إجابتكم.

22. استعمل البنية في الحل تم فتح حساب مصرفي بإيداع ابتدائي قيمته \$1، تضاعف المبلغ مرّة كل 8 سنوات، ولم يتم إيداع أموال إضافية إلى الحساب.

هل المقدار $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$ يمثل بشكل صحيح المبلغ المتوافر في رصيد هذا الحساب بعد مرور 48 سنة؟ وضح إجابتكم.

17. عبر ماجد عن المسافة التي قطعها بالسيارة مع عائلته في رحلة بالمقدار $10^3 \times 4.43$ كيلومتر. ما عدد الكيلومترات التي قطعتها السيارة في هذه الرحلة؟

19. بزر منطقياً ما قيمة 1^{102} ؟ ما قيمة أي قوة من قوى العدد 1؟
بزر إجابتكم.

21. مهارات التفكير العليا في حالة الطوارئ، تستعمل المدرسة قائمة اتصال تسمح بالاتصال بالجميع في أقصر فترة زمنية ممكنة. يتصل أحد المسؤولين في المدرسة بكل شخص من المجموعة الأولى المكونة من أول ثلاثة أشخاص واردة أسماؤهم في القائمة. ثم يتصل كل شخص من المجموعة الأولى بثلاثة أشخاص آخرين واردة أسماؤهم في القائمة ويشكلون المجموعة الثانية، ثم يتصل كل شخص من المجموعة الثانية بثلاثة أشخاص آخرين واردة أسماؤهم في القائمة ويشكلون المجموعة الثالثة، وهكذا. المجموعة الخامسة تتكون من 243 فرداً. هل الجملة الأخيرة صحيحة؟ وضح إجابتكم.

تدريب على اختبار

24. أي مقدار مما يلي لا يساوي 0.125؟

(A) 0.5^3

(B) 0.5×3

(C) $0.5 \times 0.5 \times 0.5$

(D) 0.5×0.5^2

(A) 8^3

(B) $6 \times 6 \times 6$

(C) 7^3

(D) $7 \times 7 \times 7 \times 7$

23. أي مقدار مما يلي يساوي 343؟

3-2 تدرب وحل مسائل

في التمارين 1-4، حل كل عدد إلى عوامله الأولية. إذا كان العدد أولياً، اكتب أولياً.

1. 90

2. 66

3. 52

4. 41

في التمارين 5-8، أوجد العامل المشترك الأكبر لكل زوج من الأعداد.

5. 45, 60

6. 24, 100

7. 19, 22

8. 14, 28

في التمارين 9-12، استعمل العامل المشترك الأكبر وخاصية التوزيع لإيجاد كل مجموع.

9. $32 + 48$

10. $15 + 57$

11. $98 + 14$

12. $55 + 88$

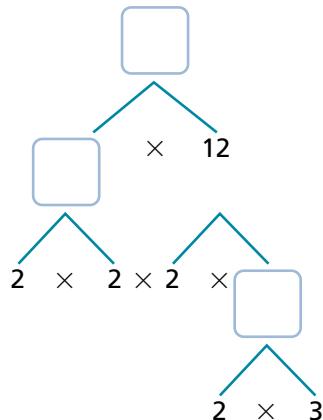
في التمارين 13-16، أوجد المضاعف المشترك الأصغر لكل زوج من الأعداد.

13. 8, 12

14. 6, 7

15. 3, 4

16. 4, 9



17. **بَرْ منطقياً** عرض المعلم شجرة العوامل المجاورة. أكمل شجرة العوامل لإيجاد العدد الذي تحليله إلى عوامله الأولية هو المقدار: $3^4 \times 2^4$

| قائمة المخبوزات | |
|-----------------|----|
| الكعك | 96 |
| الخبز | 48 |
| الفطائر | 84 |

18. **مهارات التفكير العليا** خلال التحضير لمعرض بيع المخبوزات، وزع أعضاء اللجنة المنظمة كل نوع من المخبوزات بالتساوي على الأطباق بحيث يحتوي كل طبق على نوع واحد فقط من المخبوزات، وتكون الأطباق متساوية من حيث عدد المخبوزات فيها. عند الانتهاء من التحضيرات، كانت كل المخبوزات قد توزعت على الأطباق. ما أكبر عدد من المخبوزات كان يمكن وضعه في الطبق الواحد؟

4: (2×2)

6: (2×3)

$2 \times 2 \times 2 \times 3 = 24$,
إذن، المضاعف المشتركة الأصغر
للعددين 4 و 6 هو 24

19. انقد وبزء يحاول راشد إيجاد المضاعف المشتركة الأصغر للعددين 4 و 6 عمله مبين إلى اليسار. ما خطأ راشد؟ وضح كيفية إيجاد المضاعف المشتركة الأصغر الصحيح للعددين 4 و 6

21. حديقة إبراهيم مستطيلة الشكل، طولها 30 قدمًا وعرضها 18 قدمًا. وهو يريد أن يستجها على امتداد جوانبها مستعملًا أعمدة تفصل بين كل عمودين منها نفس المسافة. ما أكبر مسافة يمكن أن تفصل بين كل عمودين من أعمدة السياج التي يريد إبراهيم وضعها؟

20. بيع الفول السوداني في عبوات من 8 أونصات وعبوات من 12 أونصة. ما أصغر عدد من الأونصات الذي تستشيره، ليكون الوزن الإجمالي للفول السوداني في العبوات من 8 أونصات هو نفسه الوزن الإجمالي للفول السوداني في العبوات من 12 أونصات؟

في التمرينين 22 و 23، استعمل المخطط المجاور.

22. في أي أوقات بين الساعة 10:00 صباحاً و 5:00 مساءً تزامن بدايتها عرضي الكيمياء وإعادة التدوير؟

| متحف العلوم | |
|-------------------------------|-----------------|
| — | برنامج العروض — |
| عرض الكيمياء — | كل 10 دقائق |
| عرض الكهرباء — | كل 20 دقيقة |
| عرض التدوير — | كل 6 دقائق |
| الاحافير — | كل 45 دقيقة |
| يبدأ العرض الأول لجميع العروض | |
| في الساعة 10:00 صباحاً | |

23. يقدم المتحف هذه العروض في المدارس كل يوم أحد وفي المكتبات العامة مرةً كل خمسة أيام (وذلك يشمل أيام الأسبوع وعطلات نهاية الأسبوع). إذا قدم المتحف يوم الأحد عرضاً في مدرسة وعرضاً آخر في مكتبة، فكم يوماً سيمضي حتى يقدم كلا العرضين في اليوم نفسه للمرة الثانية؟

تدريب على اختبار

25. لدى سميرة 42 قلادة و 70 زوجاً من الأقراط تريد تنسيقها في مجموعات تحضيراً لبيعها. العامل المشتركة الأكبر لعدد القلادات وعدد أزواج الأقراط يساوي العدد الذي تستطيع سميرة بيعه من المجموعات المتناسبة. كم مجموعة متناسبة يمكن لسميرة أن تحضر للبيع؟

24. تستعمل سميرة نوعين من الخرز في صنع المحافظ، أحدهما يباع في حزم من 3 والآخر يباع في حزم من 9؛ ما أقل عدد من كل نوع من نوعي الخرز يمكن لسميرة أن تشتري لتحصل على نفس العدد من النوعين؟

Ⓐ 6 مجموعات

Ⓑ 7 مجموعات

Ⓒ 14 مجموعة

Ⓓ 21 مجموعة

Ⓐ 90 خرزة

Ⓑ 27 خرزة

Ⓒ 9 خرزات

Ⓓ 6 خرزات

3-3 تدريب وحل مسائل

في التمارين 1-3، استعمل ترتيب العمليات لإيجاد قيمة كل ما يلي.

1. $0.2^2 \div [7.9 - (4.1 + 1.8)]$

$$\begin{aligned} &= 0.2^2 \div [7.9 - \boxed{\quad}] \\ &= 0.2^2 \div \boxed{\quad} \\ &= \boxed{\quad} \div \boxed{\quad} \\ &= \boxed{\quad} \end{aligned}$$

2. $(14.7 + 9.3) \times \left(\frac{1}{2}\right)^2$

$$\begin{aligned} &= \boxed{\quad} \times \left(\frac{1}{2}\right)^2 \\ &= \boxed{\quad} \times \boxed{\quad} \\ &= \boxed{\quad} \end{aligned}$$

3. $12.3 + (6^2 - 11.8) - 1$

$$\begin{aligned} &= 12.3 + (\boxed{\quad} - 11.8) - 1 \\ &= 12.3 + \boxed{\quad} - 1 \\ &= \boxed{\quad} - 1 \\ &= \boxed{\quad} \end{aligned}$$

في التمارين 4-6، أوجد قيمة كل مقدار.

4. $5^2 - 9 \div 3$

5. $8 + 6 - 2 \times 2 - 3^2$

6. $4^2 \div [(3.2 \times 2) + 1.6]$

في التمارين 7-9، استعمل رموز التجميع بحيث تكون للمقدار القيمة المطلوبة.

9. القيمة المستهدفة: 45

$$19 + 1^5 \div \frac{1}{2} + 5$$

8. القيمة المستهدفة: 23

$$5^2 - 0.2 \times 8 + 12 \times \frac{1}{2}$$

7. القيمة المستهدفة: 29

$$12 \times 2^2 - 18.4 + 0.6$$

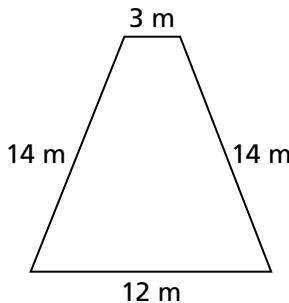
11. **فك وثابر في الحل** اكتب مقداراً عددياً يتضمن على الأقل ثلاثة عمليات وله قيمة المقدار التالي $(4 + 3) \times (12 - 9)^2$.
بزر إجابتك.

10. حديقة نايف لها شكل مستطيل، طولها 27 قدماً، وعرضها يساوي ثلث طولها زائد 4 أقدام. اكتب مقداراً عددياً وأوجد قيمته لإيجاد مساحة حديقة نايف.

13. أدى خطأ مطبعي في أحد كتب الرياضيات إلى إزالة الأقواس المعقوفة والأقواس من مقدار عددي. أعد كتابة المقدار $69 - 3^2 + 7 \times 4 + 5$ مع أقواس بحيث تساوي قيمته 5.

12. **انقد وبنز** سجل فريق كرة السلة الذي يلعب فيه خليفة 38 نقطة في المباراة الأولى من مباريات الموسم. وفي المباريتين التاليتين، سجل ما مجموعه 77 نقطة. تم الاتفاق على أن يتم وضع QR 2.50 في إناء مقابل كل نقطة تُسجل في المباريات، وذلك لاستعمالها في الاحتفال بنهاء الموسم. يقول خليفة إن بإمكانه استعمال المقدار $2.5 \times 77 + 38$ لإيجاد المبلغ الذي تم تجميعه في الإناء بعد المباراة الثالثة. هل هو على صواب؟ وُضُع إجابتك.

15. يريد فهد وضع سياج جديد حول حديقته، لكن من دون استبدال البوابة الواقعة في الجانب الضيق من الحديقة. اكتب مقداراً عددياً وأوجد قيمته لمعرفة عدد الأمتار التي يحتاج إليها فهد من السياج.



17. **مهارات التفكير العليا** يقول جاسم إنه استعمل رموز

التجميع لإيجاد أربع قيم متساوية للجملة العددية

$$2^3 + 3 \times 9 - 4^2$$

كتب جاسم المقادير التالية:

$$2^3 + 3 \times 9 - 4^2$$

$$(2^3 + 3) \times 9 - 4^2$$

$$2^3 + 3 \times (9 - 4)^2$$

$$2^3 + (3 \times 9 - 4^2)$$

هل جاسم على صواب؟ وضح إجابتك.

14. اشتريت جميلة جهاز كمبيوتر محمول جديداً بسعر QR 800. أودعت دفعه أولى قيمتها QR 120 وحصلت على حسم خاص بالطلاب قيمته 50. أعطتها والدتها $\frac{1}{2}$ المبلغ المتبقى كهدية بمناسبة تفوقها في المدرسة. استعمل المقدار العددي لإيجاد المبلغ الذي تحتاج إليه جميلة لإكمال سعر جهاز الكمبيوتر المحمول. $2 \div [(120 + 50) - (800)]$

16. تسير هالة بسرعة متوسطة تساوي 3.5 كيلومتر في الساعة. في ثلاثة من أسابيع الشهر الماضي، سارت بمعدلها الاعتيادي لمدة 6 ساعات في الأسبوع الواحد. وفي الأسبوع الباقي من الشهر سارت هالة لمدة 4 ساعات بمعدل يساوي نصف معدلها الاعتيادي. اكتب مقداراً عددياً وأوجد قيمته لتحديد العدد الكلي للكيلومترات التي قطعتها هالة الشهر الماضي.

تدريب على اختبار

19. صل كل عدد بالمقدار العددي المساوي له.

$$10 - 1.8^2 \div \left(9 \times \left(\frac{2}{3}\right)^2\right)$$

3.2

$$9 + \left[\left(7 - \frac{1}{6} \times 24\right) + 12\right] \div 3$$

4

$$[(7.3 + 3.6) - 4.7] + 1.8 - 2^2$$

9.19

$$\left[(11.2 + 8.8) \times \frac{1}{4}\right] - 1.8$$

14

18. صل كل عدد بالمقدار العددي المساوي له.

$$102.4 - [(2^3 \times 3) + 13.8] \div 7$$

5

$$\frac{1}{2} \times \left[(3^3 - 17) \div \frac{1}{6}\right] + 20$$

25

$$4 + [(1^6 \times 18) + 3]$$

97

$$[(7.21 \times 2) + 0.58] \div 3$$

50

3-4 تدريب و حل مسائل

في التمارين 1-10، اكتب مقداراً جبرياً يمثل كل موقف.

2. أصغر من العدد d بمقدار 2.5

1. أكبر من العدد c بمقدار 6

4. ضعف العدد n

3. 50 مقسوم على العدد f

6. ضرب ناتج جمع x و $\frac{1}{2}$ في 4

5. أقل من h قبعة بمقدار 12

8. ضعف العدد k زائد الكمية s ناقص 2

7. أقل من ناتج قسمة z على 3 بمقدار 6

10. ضرب الكمية m المقسومة على 2 في 5

9. أكثر من s أشرطة بمقدار 8

في التمارين 11-14، حدد عدد الحدود في كل مقدار.

11. $4c + 7\frac{1}{2}$

12. $80.6 - 3p - q$

13. $(7 \cdot 2) \div s$

14. $100 + (8 \cdot 6) - 50 + 2$

في التمارين 15 و 16، استعمل المقدار $1 + \frac{z}{3} + 2w$

16. أي جزء من المقدار هو ناتج ضرب عاملين؟ حدد أجزاء هذا الجزء.

15. أي جزء من المقدار هو ناتج قسمة؟ حدد أجزاء هذا الجزء.

خصوصات على أسماك الزينة

جولي



QR 3

لوتش



QR 4

بلاطي



QR 2

تيترا



QR 5

في التمارين 17-20، استعمل اللائحة المجاورة.

17. يقدم متجر للحيوانات الأليفة خصومات على مبيع أسماك الزينة.

اشترت ليلى m من أسماك البلاطي و n من أسماك اللوتش.

اكتب مقداراً جبراً لتمثيل التكلفة الكلية للأسماك التي اشتراها ليلى.

18. **نمدج** اشتري بدر g من أسماك الجولي ودفع بورقة نقدية من فئة 50 QR.

اكتب مقداراً جبراً لتمثيلباقي الذي سيحصل عليه بدر.

20. في 3 أيام، باع متجر الحيوانات الأليفة 27 سمكة جولي. وفي نفس الوقت، باع من أسماك البلاطي ضعف العدد الذي باعه من أسماك الجولي. أوجد قيمة المقدار أدناه لإيجاد إيرادات المتجر، بالريال القطري، من مبيعات أسماك الجولي والبلاطي. $2 \cdot 27 + (2 \cdot 27) \cdot 3$

19. **فَكِرْ وَثَابِرْ فِي الْحَلِّ** اشتريت السيدة منيرة كيسين من الأسماك الأليفة لابنائي اختها التوأم، يحتوي كل كيس على w من أسماك الجولي وواحدة من أسماك التيترا. اشتريت السيدة منيرة أيضاً علبة واحدة من طعام الأسماك سعرها d QR. اكتب مقداراً جبراً لتمثيل المبلغ الذي دفعته السيدة منيرة.

22. **انقد وبّرر** تقول مريم إن المقدار $\frac{9}{2}$ ليس له أي حد لأنه لا يتضمن أي إشارة جمع أو طرح. ووضح ما إذا كان تبريرها صحيحاً.

21. **مهارات التفكير العليا** صف موقعاً يمكن أن يمثله المقدار الجبري $6b + w$

24. أي العبارات التالية تعتبر بالشكل الأمثل عن المقدار الجبري $3n - 3$

Ⓐ ثلاثة ناقص ثلاثة أمثال العدد n

Ⓑ ناتج طرح ثلاثة من العدد n

Ⓒ أقل من ثلاثة أمثال العدد n بمقدار ثلاثة

Ⓓ ناتج ضرب ثلاثة في العدد n

23. أي مقدار جبري مما يلي يمثل العبارة الواردة أدناه؟

ستة أقلام أقل من العدد الكلي للأقلام في العدد p من الرزم، وكل رزمة تحتوي على خمسة أقلام.

Ⓐ $5p - 6$

Ⓑ $p - 6$

Ⓒ $5 \cdot (p - 6)$

Ⓓ $6 - 5p$

تدريب على اختبار

3-5 تدريب وحْل مسائل

في التمارين 1-8، أوجد قيمة كل مقدار عند $a = \frac{1}{3}$, $b = 9$, $c = 5$, $d = 10$

1. $6a + 4$

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

3. $5d \div c + 2$

4. $b^2 - 9a$

5. $12a + c - b$

6. $\frac{1}{2}d + c^2 - b$

7. $d^2 \div 2c - b + 3a$

8. $3c + b^2 \div 27a - d$

في التمارين 9-11، أوجد قيمة كل مقدار عند $x = 3.1$, $x = 6.2$, $x = 8.3$

9. $5x$

10. $8.2 + x \div 2$

11. $2x + 1.5x$

في التمارين 12 و 13، أوجد قيمة كل مقدار لكل قيمة من قيم المتغير في الجدول.

| c | 1 | 2 | 3 |
|----------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| $28 - c^3 + 6$ | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |

.12

| t | 0.01 | 1 | 2.5 |
|------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| $\frac{9.5}{t} + 3.2t$ | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |

.13

في التمارين 14 و 15، استعمل الجدول المجاور.

| القسم | في اليوم | في الساعة |
|------------------|----------|-----------|
| الأول | QR 20 | QR 7 |
| الثاني | QR 25 | QR 9 |
| الثالث أو الرابع | QR 15 | QR 6 |

.14. **منذج** في مدينة ألعاب أربعة أقسام. يظهر الجدول المجاور رسوم الدخول إلى كل منها. في الأسبوع الماضي، لعبت ثريا في القسم الأول والقسم الرابع.

- a. افترض أن ثريا أمضت h ساعات في القسم الأول و يومين في القسم الرابع. اكتب مقداراً بين المبلغ الإجمالي الذي أنفقته في مدينة الألعاب الأسبوع الماضي.

- b. أوجد قيمة المقدار الذي كتبته لإيجاد المبلغ الإجمالي الذي كانت لتدفعه لو أمضت ساعتين في القسم الأول.

- .15. كم ساعة يمكن تمضيتها في كل قسم من الأقسام المدرجة في الجدول بتكلفة أقل من تكلفة رسم الدخول في اليوم؟

17. نمدج استأجر جاسم لوح تجذيف مقابل QR 5.75 للساعة الواحدة إضاف إلى ذلك رسم قيمته QR 17.50 . اكتب مقداراً يمثل كلفة استئجار جاسم للوح التجذيف لمدة x من الساعات، ثم أوجد قيمة المقدار عند x يساوي 3 ساعات.

16. مهارات التفكير العليا ببيع أحد المتاجر اللحم الضأن بسعر QR 15.75 للكيلوجرام الواحد والدجاج بسعر QR 12.50 للكيلوجرام الواحد. اكتب مقداراً يمثل تكلفة شراء h كيلوجرام من اللحم و t كيلوجرام من الدجاج، و c كيلوجرام من الجبن. ثم أوجد تكلفة 1 كيلوجرام من اللحم، و 1.5 كيلوجرام من الدجاج، و 2.5 كيلوجرام من الجبن.

| حجم الكوب | سعر الكوب | سعر الإضافات |
|-----------|-----------|--------------|
| صغير | QR 2.85 | QR 0.25 |
| متوسط | QR 3.75 | QR 0.30 |
| كبير | QR 4.65 | QR 0.35 |

18. كن دقيقاً ببين الجدول المجاور أسعار المثلجات التي تباع في أحد المتاجر. اكتب مقداراً يمثل تكلفة شراء كوب صغير من المثلجات من دون إضافات وكوب كبير مع x إضافات. ثم أوجد التكلفة الكلية لكوب صغير من دون إضافات وكوب كبير مع 3 إضافات.

| المدارس هذا العام |
|-------------------|
| 564 طالباً |
| 985 طالباً |
| 625 طالباً |
| 824 طالباً |
| 752 طالباً |

19. يمكن لإدارة مدرسة أن ترسل ممثلاً عنها إلى مسابقة التهجئة لكل 50 طالباً في المدرسة في ذلك العام. توجد 5 مدارس فيها a و b و c و d و e طالب على التوالي.

a. اكتب مقداراً جبراً لإظهار عدد الممثلين، r ، الذين سترسلهم إدارة المدرسة في أي عام.

b. ببين الجدول عدد الطالب في كل مدرسة في هذا العام. استعمل المقدار الذي كتبته لإيجاد عدد الطالب الذين يمكن أن ترسلهم إدارة المدرسة إلى مسابقة التهجئة في هذا العام. هل إجابتك منطقية؟ وضح إجابتك.

تدريب على اختبار

| | | | |
|-------------------|------|-----|-----|
| r | 0.59 | 1.8 | 2.3 |
| $3r - (r + 0.47)$ | | | |

20. اختر القيم الصحيحة من الصندوق أدناه لإكمال الجدول المجاور. أوجد قيمة المقدار لكل قيمة من قيم المتغير في الجدول.

| | | | | |
|------|------|------|------|------|
| 0.71 | 0.97 | 3.13 | 3.73 | 4.13 |
|------|------|------|------|------|

3-6 تدريب وحل مسائل

في التمارين 1-10، اكتب مقادير متكافئة.

1. $5(m - 2) = \boxed{}m - \boxed{}$

2. $2\left(9p - \frac{1}{2}\right) = \boxed{}p - \boxed{}$

3. $6(8x + 1)$

4. $35x + 30$

5. $6\left(3y - \frac{1}{2}\right)$

6. $1.6 + (2z + 0.4)$

7. $8w - 16$

8. $2.2x + 2.2$

9. $100(z^2 + 5.38)$

10. $8 \cdot (y^3 + \frac{3}{4})$

في التمارين 11-14، اكتب حرف (حروف) المقادير المكافئة للمقدار المعطى.

11. $5x + 5$

12. $12x - 10 - 6x$

13. $\frac{1}{2}x + 3 + \frac{1}{2}x$

14. $3(3x - 1)$

a. $10x + 5 - 5x$

a. $6x - 10$

a. $\frac{1}{2}(x + 3)$

a. $6x - 2$

b. $10x$

b. $2(3x - 5)$

b. $x + 3$

b. $9x - 3$

c. $5(x + 1)$

c. $16x - 8 - 2$

c. $3x + 3 - x$

c. $15x + 6 - 6x - 3$

في التمارين 15 و 16، استعمل اللافتة إلى اليسار.

15. **نمذج** طلب طارق 5 علب أقلام رصاص، n دفاتر، و 5 مجموعات من أقلام تحديد. اكتب مقداراً جبرياً يمثل تكلفة طلبية طارق.



16. **استعمل البنية في الحل** استعمل خواص العمليات لكتابة مقدار مكافئ للمقدار الذي كتبته في التمارين 15

في التمارين 17-19، استعمل اللافتة إلى اليسار.



19. **أين الحاجج الرياضية** أي مما يلي تكلفته أكبر: 12 لعبة قطة، أو 4 علب من طعام القطط، أو 3 صناديق رمل؟
وَضْحَ إجابتَك.

17. اكتب مقداراً جبراً يمثل كل عملية شراء.

a. اشتريت منيرة، صاحبة مأوى الحيوانات، العدد x من أكياس رمل للقطط و 8 علب من طعام القطط.

b. اشتريت كل من ندى وفاطن صندوق رمل واحداً، و 10 ألعاب للقطط، والعدد x من علب طعام القطط.

18. **فَكَرْ وَثَابِرْ فِي الْحَلْ** افترض أن للمتغير x نفس القيمة في كلا المقاديرين اللذين كتبتهما في التمارين 17، هل يكون المقادير متكافئين؟ وَضْحَ إجابتَك.

21. **مهارات التفكير العليا** وَضْحَ لماذا من الأسهل استعمال المقدار الذي كتبته في التمارين 20 من المقدار $2w + 2\ell$ ؟

20. **نمذج** صيغة محيط المستطيل هي $2w + 2\ell$ ، حيث ℓ هو الطول و w هو العرض. كيف يمكنك استعمال خاصية التوزيع لكتابة مقدار مكافئ للصيغة $2w + 2\ell$ ؟

23. هل المقادير أدناه متكافئان؟ وَضْحَ إجابتَك.
 $2(2n + 3m - 6k)$ و $4n + 6m - 12k$

22. **انقد وَبَرْز** يقول مبارك إن المقادير $36 - 6x$ و $3(2x - 12)$ متكافئان بحسب خاصية التوزيع. هل هو على صواب؟
وَضْحَ إجابتَك.

تدرِّب على اختبار

25. اختر كل مقدار مكافئ للمقدار $8x - 24$

24. اختر كل مقدار مكافئ للمقدار $4\frac{1}{2} + (3t + 1\frac{1}{2})$

- $8(x - 3)$
- $8(x - 24)$
- $9(x - 3) - (x - 3)$
- $(5 + 3)x - 24$
- $16x$

- $(4\frac{1}{2} + 3t) + 1\frac{1}{2}$
- $(4\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2}) + 3t$
- $6 + 3t$
- $3(2 + t)$
- $9t$

3-7 تدريب وحل مسائل

في التمارين 1-13، قم بتحميم الحدود المتشابهة في كل مقدار لتبسيطه.

1. $1\frac{1}{2}z^2 + 3\frac{1}{2} + 5z - 3 + 6z - \frac{1}{2}z^2$

$$\begin{aligned} &= (\boxed{}z^2 - \boxed{}z^2) + (\boxed{}z + \boxed{}z) + (\boxed{} - \boxed{}) \\ &= \boxed{}z^2 + \boxed{}z + \boxed{} \end{aligned}$$

2. $4y + 9y$

3. $3z + \frac{3}{4} - 2z$

4. $25 + 5w - 10 + w$

5. $7.7w - 4.6w$

6. $\frac{1}{2}x + \frac{1}{2} + \frac{1}{2}x + \frac{1}{2}$

7. $12y^2 - 6y^2$

8. $3z^3 + 2\frac{1}{4} - z^3$

9. $6.6m + 3m$

10. $100n - 1 - 25n$

11. $5x + \frac{1}{2} + 3y + \frac{1}{4} + 2x - 2y$

12. $p^2 + 2.3 + 3p^2$

13. $z^4 + z^4 + z^4 + z^4$

15. يتدرب جاسم للاشتراك في نصف ماراثون خمسة أيام في الأسبوع ويركض x من الكيلومترات في اليوم الواحد. في 3 أيام من هذه الأيام الخمسة، يركض بمعدل 8 دقائق لكل كيلومتر. في اليومين الباقيين، يركض بمعدل 7 دقائق لكل كيلومتر.

a. اكتب مقداراً يمثل الزمن بالدقيقات الذي يقضيه جاسم في الركض على مدى 4 أسابيع.

b. اكتب مقداراً مكافئاً للمقدار الذي كتبته في الجزء a. وضح كيف عرفت أن المقدارين متكافئان.

14. **نموذج** تبيع شيماء أساور في أحد المعارض الحرفية. لصنع السوار الواحد تتفق شيماء QR 1.50 ثمّاً للخرز و QR 3.00 لباقي الأدوات. تستأجر شيماء منصة في المعرض بمبلغ QR 10 لل يوم الواحد.

a. اكتب مقداراً يبيّن النفقات الكلية لشيماء لبيع x من الأساور في اليوم الواحد على مدى 4 أيام.

b. كيف يمكنك استعمال إحدى خواص العمليات لكتابة مقدار مبسط مكافئ؟

في التمارين 16-18، استعمل اللافتة إلى اليسار.



18. بين أن المقادير متكافئان.

16. **ندج** طلبت عائلة كلثم من أحد المطاعم كوبًا صغيرًا واحدًا و m كوبًا متوسطًا من العصير. أما عائلة أسماء، فطلبت m كوبًا متوسطًا من العصير وكوبًا كبيرًا واحدًا. اكتب مقدارًا جبرياً يمثل التكلفة الكلية لطلبتي العائلتين بالريال القطري.

17. **استعمل البنية في الحل** قم بتجميع الحدود المتشابهة لكتابة مقدار مكافئ للمقدار الذي كتبته في التمارين 16

20. **ابن الحجج الرياضية** قالت إيمان إنها بسطت المقدار $4.2(2x + 1.5x + 3)$ من خلال كتابة المقدار المكافئ له $8.4x + 6.3x + 12.6$. هل هي على صواب؟ وضح إجابتك.

19. أعاد جمال كتابة المقدار $5 \cdot \frac{1}{2}y$ في الصورة $y \cdot \frac{1}{2}$ أي خاصية من خواص العمليات استعمل جمال؟

22. **مهارات التفكير العليا** اكتب مقدارًا مكافئًا للمقدار أدناه. وضح إجابتك.

$$\frac{b}{2} + \frac{b}{2}$$

21. **انقد وبرر** أعاد ماجد كتابة المقدار $5 + x - 6x$ في الصورة $x + 5 - 6$ ؛ هل $5 + x - 6x$ و $x + 5 - 6$ مقداران متكافئان؟ وضح إجابتك.

تدريب على اختبار

| يكافىء | لا يكافىء |
|--|--|
| $\frac{1}{2}x + 4\frac{1}{2} + \frac{1}{2}x - \frac{1}{2}$ | $\frac{1}{2}x + 4\frac{1}{2} + \frac{1}{2}x - \frac{1}{2}$ |

23. اكتب كل مقدار في العمود الصحيح في الجدول المجاور لتبين أي مقدار يكافىء المقدار $\frac{1}{2}x + 4\frac{1}{2} + \frac{1}{2}x - \frac{1}{2}$

| | |
|--------------------|--------------------|
| $\frac{1}{2}x + 4$ | $x + 4\frac{1}{2}$ |
| $x + 4$ | $x - 4$ |

4-1 تدرب وحل مسائل

في التمرينين 1 و 2، حدد ما إذا كان السؤال إحصائياً أم غير إحصائي.

2. متى تبدأ العطلة الصيفية للمدرسة الابتدائية؟

1. ما المدة التي يقضيها طلاب الصف السادس في تناول وجبة الغداء؟

4. اكتب سؤالاً إحصائياً قد تطرحه لجمع معلومات عن عادات إعادة التدوير لدى جيرانك.

3. اكتب سؤالاً إحصائياً قد تطرحه لجمع بيانات عن تكلفة وجبة في مطعم.

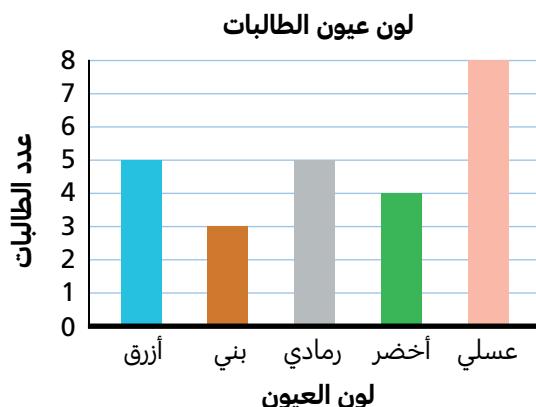
6. سأل عمر زملاءه في الصف: "ما عدد حبات التفاح التي تناولتها الأسبوع الماضي؟" حصل على الإجابات التالية: 7, 5, 5, 5, 7, 3, 2, 1, 0, 0, 4, 3, 2, 1, 0, 7, 5, 6, 7, 0, 2, 2, 1, 4
أنشئ تمثيلاً بالنقاط لعرض البيانات.

5. سألت خلود زميلاتها في الصف، "هل ستشاركن في دورة الحياكة أم في دورة الرسم خلال الفصل الدراسي التالي؟" جمعت الإجابات التالية: 11 من زميلاتها اخترن دورة الحياكة و 17 منهن اخترن دورة الرسم. أنشئ جدولًا تكرارياً لعرض هذه البيانات.

8. هل السؤال التالي إحصائي؟ وضح إجابتك.
ما عدد الساعات التي قضاها صديك مستعملًا للإنترنت في الليلة الماضية؟

7. لماذا يعتبر السؤال التالي إحصائياً؟ وضح إجابتك.
في أي من الأشهر ولد طلاب الصف؟

في التمارين 9-11، استعمل التمثيل بالأعمدة المجاورة.



11. **كن دقيقاً** هل يمكن لثريا تمثيل هذه البيانات بالنقاط؟
وَضْحَ إجابتَك.

9. **فك وتأبر في الحل** ما السؤال الإحصائي الذي من الممكن أن تكون قد طرحته ثريا على زميلاتها لجمع البيانات المعروضة في التمثيل بالأعمدة المجاورة؟

10. **مهارات التفكير العليا** يختلف لون قزحيتي العينين لدى بعض الأشخاص. لدى طالبة جديدة في صف ثريا تغير في لون القزحيتين. كيف يمكنك إظهار أن أحدى قزحيتيها زرقاء اللون والأخرى بنية اللون في التمثيل بالأعمدة؟ وَضْحَ إجابتَك.

تدرب على اختبار

12. طرح خالد على كل عضو في فريق كرة السلة السؤالين التاليين:

- ما طولك بالإنشات؟
- ما عدد النقاط التي تم تسجيلها في المباراة الأخيرة؟

الجزء B

نتائج السؤال الإحصائي الذي طرجه خالد موضحة أدناه.
أنشئ تمثيلاً بالنقاط لعرض البيانات.

68 70 73 74 72 74 75 76

70 71 73 72 73 70 73 74

الجزء A

أي سؤال من السؤالين اللذين طرجمها خالد إحصائي؟
وَضْحَ إجابتَك.

4-2 تدرب وحل مسائل

في التمارين 1 و 2، أوجد الوسط الحسابي للبيانات المعطاة.

2. عدد التطبيقات على الهواتف الذكية لدى خمسة أصدقاء:
42, 42, 23, 75, 64

1. عدد الحيوانات الأليفة لدى سبعة عائلات: 3, 0, 2, 4, 2, 1

في التمارين 3-7، استعمل البيانات الموضحة في الجدول.

| عدد التطبيقات على هواتف الطلاب | |
|--------------------------------|----|
| عبدالله | 23 |
| علي | 22 |
| أحمد | 26 |
| عبداللطيف | 13 |
| حسن | 7 |
| فهد | 6 |
| سلطان | 8 |
| جاسم | 3 |
| محمد | 13 |
| عمر | 6 |
| سيف | 13 |
| فواز | 13 |
| طلال | 7 |

3. رتب البيانات من القيمة الأصغر إلى القيمة الأكبر.

4. ما الوسيط والمنوال للبيانات؟

5. كيف توجد مدى البيانات؟
ما مدى مجموعة البيانات هذه؟

6. استعمل البنية في الحل تم حذف بيانات كل من عبدالله وحسن.
كيف يؤثر ذلك على الوسيط؟

7. ابحث عن العلاقات كيف يؤثر حذف بيانات كل من عبدالله وحسن
على المناول والمدى؟

في التمارين 8 و 9، استعمل بيانات الأجر اليومية لموظفي شركتين صغيرتين.

الشركة A : QR 500, QR 510, QR 530, QR 510, QR 550

الشركة B : QR 450, QR 440, QR 440, QR 470, QR 800

8. ما الوسط الحسابي للأجر اليومي في كل شركة؟

9. عمّ حصل أربعة من أصل خمسة موظفين في الشركة B على زيادة في الأجر قدرها QR 40 .
بعد هذه الزيادات، بكم يزيد الوسط الحسابي للأجر الموظفين في الشركة B عن الوسط الحسابي للأجر
الموظفيين في الشركة A؟ ووضح كيف حللت المسألة.

في التمارين 10-12، استعمل جدول البيانات المجاور.

أطوال الوثبات في مباراة للوثب الطويل (m)

5.46, 5.92, 2.95, 5.06, 4.1,
5.45, 5.07, 5.06, 5.9

10. ما الوسيط؟ كيف توجد وسيط مجموعة البيانات هذه؟

11. ما المنوال والمدى للبيانات؟

12. **ابحث عن العلاقات** إذا قفز المنافس العاشر 1.01 متراً،

أي مقياس يتغير بشكل أكبر: الوسيط أم المنوال أم المدى؟
وَضْحَ إِجَابَتِكَ.

في التمارين 13-15، استعمل جدول البيانات المجاور.

قيم المبيعات اليومية

\$24.50, \$18.25, \$5.75, \$48.00, \$32.50,
\$12.80, \$22.90, \$35.00, \$18.75, \$16.25

13. في بعض الأيام، تفوق قيمة المبيعات في متجر صغير قيمة مبيعاته في أيام أخرى بمقدار كبير. ما المقياس الذي يعبر عن ذلك؟ وَضْحَ إِجَابَتِكَ.

14. ما الوسط الحسابي لقيم المبيعات؟

15. **مهارات التفكير العليا** ما قيمة المبيعات الإضافية التي
كان يحب تحقيقها في الأيام العشرة ليصبح الوسط الحسابي
؟؟ \$25.00 وَضْحَ إِجَابَتِكَ.

تدريب على اختبار

16. استعمل جدول البيانات المجاور لإيجاد المقاييس الإحصائية.

ارسم خطأ يصل كل مقياس بقيمه.

درجة الحرارة في فصل الصيف (°C)

| | |
|-----------|----|
| المدينة A | 37 |
| المدينة B | 43 |
| المدينة C | 48 |
| المدينة D | 30 |
| المدينة E | 53 |
| المدينة F | 39 |
| المدينة G | 30 |

23

الوسط الحسابي

30

الوسيط

39

المنوال

40

المدى

4-2 تلخيص البيانات باستعمال الوسط الحسابي والوسيط والمنوال والمدى

44

4-3 تدريب و حل مسائل

1. في بطولة البولينج، سجل منصور النقاط التالية:

167, 178, 193, 196, 199, 199, 203, 209, 217, 220, 221

a. ما الوسيط؟

b. ما الربع الأول؟

c. ما الربع الثالث؟

d. أنشئ مخطط الصندوق وطرفيه لتمثيل البيانات.

e. اكتب استنتاجين حول البيانات الموضحة في مخطط الصندوق وطرفيه.

2. يزرع سمير الزهور. في مسابقة اشتراك فيها مع مزارعي زهور آخرين،

حق النتائج التالية: 7, 10, 10, 6, 7, 8, 8, 7, 9

a. ما الوسيط؟

b. ما الربع الأول؟

c. ما الربع الثالث؟

d. أنشئ مخطط الصندوق وطرفيه لتمثيل البيانات.

e. اكتب استنتاجين حول البيانات الموضحة في مخطط الصندوق وطرفيه.

في التمرينين 3 و 4، استعمل مجموعة البيانات أدناه، التي توضح عدد الأميال التي ركضها طارق كل أسبوع لمدة 10 أسابيع.

4, 9, 8, 6, 14, 11, 14, 8, 16, 12

4. أنشئ مخطط الصندوق وطرفيه لتمثيل المسافات التي ركضها طارق.

3. أوجد المقاييس الإحصائية التي تحتاج إليها لإنشاء مخطط الصندوق وطرفيه للمسافات التي ركضها طارق.

في التمرينين 5 و 6، استعمل مجموعة البيانات أدناه، التي توضح الأسعار بالريال القطري لعشرة قمصان.

55, 75, 45, 80, 50, 70, 45, 85, 60, 70

6. أنشئ مخطط الصندوق وطرفيه لعرض أسعار القمصان.

5. أوجد المقاييس الإحصائية التي تحتاج إليها لإنشاء مخطط الصندوق وطرفيه لأسعار القمصان.

في التمرينين 7 و 8، ارسم مخطط الصندوق وطرفيه لتمثيل البيانات المعطاة.

8. كمية هطول الأمطار، بالإنشات في السنة، لسبع مدن

مختلفة:

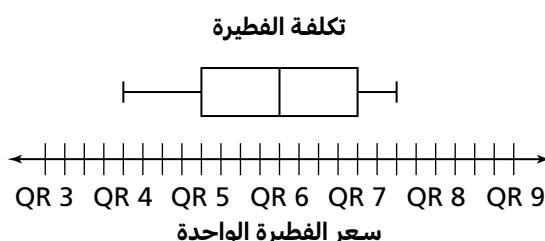
83, 57, 48, 97, 20, 36, 31

7. أحجام ملفات حاسوب مختلفة بالميجابايت:

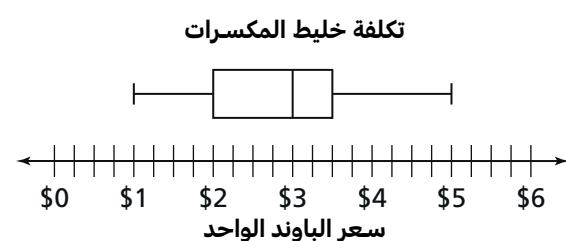
114, 134, 191, 216, 255, 181, 189

في التمرينين 9 و 10، استعمل مخطط الصندوق وطرفيه للإجابة عن السؤال.

10. ما تكلفة الفطيرة الأعلى سعراً؟

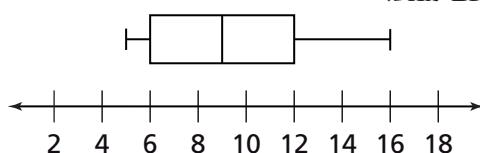


9. ما أسعار أنواع خليط المكسرات التي تقع أسعارها في لا أقل تكلفة؟



12. **انقد وبّر** سجلت سناء أوزان 10 قطط بالباوند في عيادة

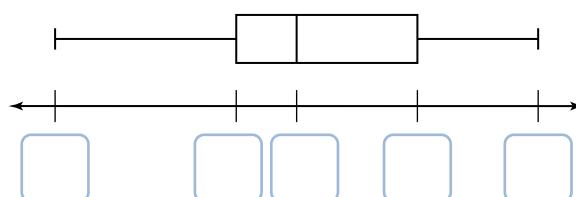
الطبيب البيطري: 5, 8, 6, 13, 16, 12, 5, 8, 10, 15. ثم رسمت مخطط الصندوق وطرفيه باستعمال الأوزان. ما خطأ سناء؟



11. **مهارات التفكير العليا** أنشأت أمل مخطط الصندوق وطرفيه لعرض عدد النقاط المسجلة في مباريات لكرة القدم. من دون الإطلاع على القيم، أي جزء من النقاط يقع في المدى الذي يمثله الصندوق؟ وضح إجابتك.

تدريب على اختبار

أكمل مخطط الصندوق لتوضيح توزيع نواتج الجمع.



13. استعمل البيانات المعطاة لإكمال مخطط الصندوق.

رمي شيماء زوجاً من مكعبات الأعداد المرقمة من 1 إلى 6 عشر مرات. ناتج جمع العددين الظاهرين في المكعبين لكل رمية مبين في الجدول.

نواتج جمع العددين للرميات

11 3 9 5 10 7 7 6 7 6

4-4 تدريب و حل مسائل

في التمارين 1 و 2، استعمل البيانات الواردة في المخطط.

| عدد التذاكر التي تباع كل سنة لحدث خيري | | | | | | | |
|---|-----|----|----|----|----|----|----|
| 72 | 81 | 88 | 51 | 90 | 89 | 85 | 74 |
| 87 | 100 | 80 | 99 | 87 | 96 | 99 | 84 |
| 84 | 86 | 94 | 88 | 91 | 85 | 78 | 90 |

2. استعمل الجدول التكراري لإكمال المدرج التكراري.

1. أكمل الجدول التكراري أدناه لعدد التذاكر التي تباع سنوياً من أجل الحدث الخيري.



| النحو | عدد التذاكر المباعة | الإشارات | النحو |
|--------|---------------------|----------|-------|
| 45-54 | | | |
| 55-64 | | | |
| 65-74 | | | |
| 75-84 | | | |
| 85-94 | | | |
| 95-104 | | | |

في التمارين 3-6، استعمل البيانات في الجدول أدناه. يوضح الجدول التكراري الزمن الذي قضاه الطالب في ركض مسافة ميل واحد في حصة الرياضة.

3. ما عدد الطالب في صف الرياضة؟

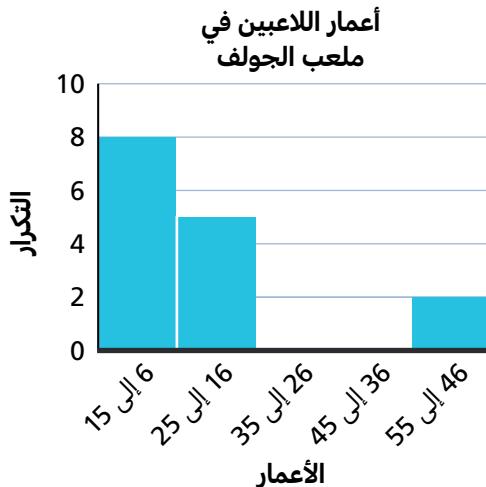
| الزمن | الإشارات | النحو |
|-------------|----------|-------|
| 8:00-8:59 | | 6 |
| 9:00-9:59 | | 2 |
| 10:00-10:59 | | 8 |
| 11:00-11:59 | | 6 |
| 12:00-12:59 | | 9 |

4. ما عدد الطالب الذين ركضوا ميل واحداً في أقل من 9 دقائق؟

5. يقل عدد الطالب الذين ركضوا ميل واحداً في أقل من 10 دقائق عن عدد الطالب الذين تطلب ذلك منهم 11 دقيقة أو أكثر؟

6. **كن دقيقاً** هل يمكنك الاستدلال من الجدول التكراري ما إذا كان هناك طالب ركضوا ميل واحداً في 12 دقيقة بالضبط؟

في التمارين 7-9، استعمل جدول البيانات والمدرج أدناه.



أعمار اللاعبين في ملعب الجولف

| 14 | 7 | 6 | 24 | 15 |
|----|----|----|----|----|
| 9 | 19 | 25 | 10 | 17 |
| 51 | 8 | 21 | 48 | 12 |

7. ما أن أنهى سالم إنشاء المدرج التكراري، حتى بدأت مجموعة من خمسة أشخاص باللعبة. يريد أن يضمن فيه أعمارهم وهي: 12، 12، 16، 26 و 48. كيف يمكنه تغيير المدرج التكراري عند تضمينه هذه الأعمار؟

8. **بَرْ مَنْطَقِيًّا** سجل سالم أعمار مجموعة من اللاعبين يلعبون الجولف في الساعة 3:00 pm. كيف يمكن أن تغير البيانات إذا سجل أعمار لاعبين يلعبون الجولف في الساعة 4:00 pm؟

9. **مَهَارَاتُ التَّفْكِيرِ الْعُلِيَا** لنفترض أن رجلاً في الخامسة والستين من العمر أحضر حفيده للعب الجولف. عمر كل من هذين الحفيدين 5 سنوات. كيف يمكن لسالم أن يعدل في الفترات لتضمين المدرج هذين العمرتين؟

تَدْرِّبْ عَلَى اخْتِبَار

بالاستناد إلى المدرج التكراري، اختر كل عبارة تصف بيانات بدر.

10. في كل يوم وعلى امتداد شهر، كان بدر يسجل عدد الرميات الحرة التي أمكنه تسديدها في 60 ثانية.

هناك 31 يوماً في ذلك الشهر.

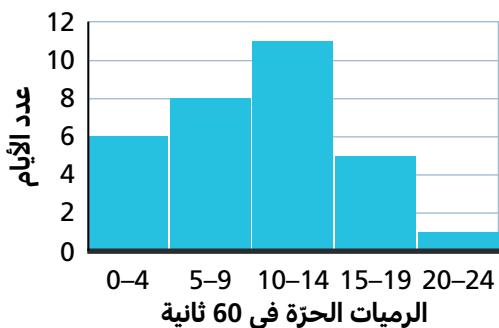
سدد بدر ما بين 15 و 19 رمية حرة 6 مرات.

في أكثر من نصف أيام الشهر، سدد بدر 10 رميات على الأقل.

يتراوح العدد الأكبر من الرميات في 60 ثانية بين 10 و 14.

عدد المرات التي سدد فيها بدر أقل من 10 رميات أكبر من عدد المرات التي سدد فيها أكثر من 14 رمية.

رميات بدر الحزة



4-5 تدرب وحل مسائل

في التمرينين 1 و 2، أكمل الجدولين لإيجاد متوسط الانحراف المطلق (MAD) لكل مجموعة بيانات.

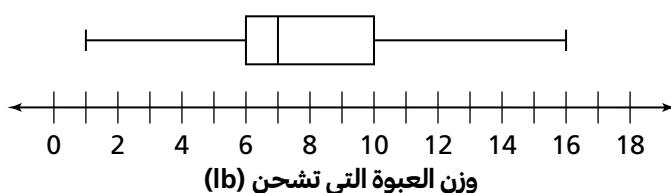
| بيانات | الانحراف المطلق |
|--------|-----------------|
| 126 | |
| 138 | |
| 276 | |
| 178 | |
| 236 | |
| 90 | |
| MAD = | |

| بيانات | الانحراف المطلق |
|--------|-----------------|
| 10 | $ 25 - 10 =$ |
| 15 | |
| 20 | |
| 30 | |
| 50 | |
| MAD = | |

في التمرينين 3 و 4، أوجد المدى والمدى الربيعي (IQR) للبيانات في كل جدول.

4. أوجد المدى والمدى الربيعي (IQR) للبيانات في التمرين 2

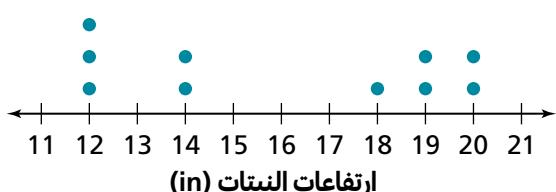
3. أوجد المدى والمدى الربيعي (IQR) للبيانات في التمرين 1



في التمرينين 5 و 6، استعمل البيانات المبينة في مخطط الصندوق وطريقه المجاور.

6. صف تشتت البيانات.

5. ما المدى والمدى الربيعي (IQR)؟



في التمرينين 7 و 8، استعمل البيانات المبينة في مخطط التمثيل بالنقاط المجاور.

8. صف تشتت البيانات.

7. ما الوسط الحسابي ووسط الانحراف المطلق (MAD)؟

في التمارين 9-13، استعمل البيانات في الجدول المجاور.

9. في لعبة ضمن مهرجان رياضي، يدفع المشارك 1 QR مقابل 5 رميات حرة.

يفوز المشارك بجائزة بناءً على عدد الأهداف التي يحققها. سجلت فاتن في الجدول المجاور عدد الأهداف التي حققها 20 مشاركاً من أصل 5 رميات. أكمل الجدول التكراري.

| الناتج | الإشارات | الناتج |
|--------|----------|--------|
| 0 | | |
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |

10. **مهارات التفكير العليا** من دون القيام بعمليات حسابية، ماذا تتوقع أن يكون وسط الانحراف المطلق (MAD)؟ وضح إجابتك.

11. **بزر منطقياً** تريد فاتن أن توجد الوسط الحسابي لعدد الأهداف لإيجاد وسط الانحراف المطلق (MAD). كيف يمكنك إيجاد الوسط الحسابي للبيانات المسجلة؟

13. **ابن الحجج الرياضية** هل وسط الانحراف المطلق (MAD) أو المدى الرباعي (IQR) هو الذي يصف تقارب عدد الأهداف التي حققها كل مشارك مع عدد الأهداف التي حققها كل من المشاركين الآخرين؟ ابن حجة رياضية لدعم إجابتك.

12. ما وسط الانحراف المطلق (MAD) للبيانات التي سجلتها فاتن؟ ما المدى الرباعي (IQR)؟

تدريب على اختبار

14. سجل جاسم عدد ساعات سطوع الشمس لمدة 7 أيام كما هو موضح أدناه.

ساعات سطوع الشمس

12, 10, 3, 8, 13, 11, 5

الجزء A

ما المدى الرباعي (IQR) للبيانات التي سجلها جاسم؟
وضح إجابتك.

الجزء B

اكتب عبارة صحيحة واحدة حول المدى الرباعي (IQR) وعلاقته بالبيانات التي سجلها جاسم.