

خواص الأعداد الحقيقية

1 تركيز

المحاذاة الرئيسية

قبل الدرس 1-2 تحديد و

استخدم الخصائص الحسابية لـ الأعداد الحقيقية.

الدرس 1-2 تصنيف الأعداد

الحقيقية. استخدم خصائص الأعداد الحقيقية لتقييم التعابير.

بعد الدرس 1-2 استخدام خصائص

الأعداد الحقيقية لحل المعادلات والمتباينات.

2 درّس

أسئلة داعمة

اطلب من الطلاب قراءة القسم لماذا؟ من هذا الدرس.

اطرح السؤال:

إذا كان كل عنصر يكلف 1.50AED، فكم ستكلف الأربعة عناصر؟

6.00AED

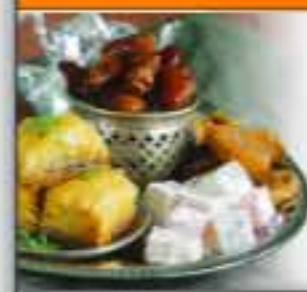
اكتب تعبيراً باستخدام خاصية التوزيع

التي يمكن استخدامها لحساب تكلفة

البروتين بار والفشار إذا كان كل عنصر

يكلف 1.50AED، $2(1.50) + 1.50$

أو $3(1.50)$

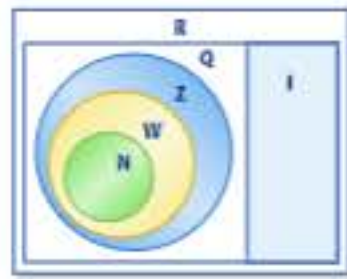


- لقد حددت واستخدمت الخواص الحسابية للأعداد الحقيقية.
- تصنف الأعداد الحقيقية.
- استخدم خواص الأعداد الحقيقية لإيجاد قيمة تعابير.
- تقوم إحدى المدارس الثانوية ببيع الوصايا الصغيرة والبطاقات في كثير من المدارس. يتم طرح بعض الأعداد للبطاقات لعمل تحديد التكلفة الإجمالية قليل.
- يمكنك استخدام خاصية التوزيع لحساب التكلفة الإجمالية عند شراء منتجات متعددة.

الأعداد الحقيقية: الأعداد الحقيقية تتكون من عدة أنواع مختلفة من الأعداد.

- **الأعداد النسبية** يمكن التعبير عنها ككسر $\frac{a}{b}$ حيث a و b هي أعداد صحيحة و b ليس صفراً. الصورة العشرية للعدد النسبي هو إما كسر عشري متكرر أو دوري.
- الصورة العشرية **للعقد غير النسبي** غير متكررة ولا دورية. الجذور التربيعية للأعداد التي ليست مربعات كاملة هي أعداد غير نسبية.
- مجموعات **الأعداد الصحيحة** $\{ \dots, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots \}$ و **الأعداد الكلية** $\{ \dots, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5, \dots \}$ هي مجموعات جزئية من مجموعة الأعداد النسبية. هذه الأعداد هي مجموعات جزئية من مجموعة الأعداد الحقيقية لأن كل عدد صحيح a يساوي $\frac{a}{1}$.

| الأمثلة | المجموعة | الحرف |
|---|---------------------|-------|
| $0.125, -\frac{7}{8}, \frac{2}{3} = 0.66\ldots$ | الأعداد النسبية | Q |
| $\pi = 3.14159 \dots$ $\sqrt{3} = 1.73205 \dots$ | الأعداد غير النسبية | I |
| $-5, 17, -23, 8$ | الأعداد الصحيحة | Z |
| $2, 96, 0, \sqrt{36}$ | الأعداد الكلية | W |
| $3, 17, 0, 80$ | الأعداد الطبيعية | N |



المفردات الجديدة
الأعداد الحقيقية
real numbers
الأعداد النسبية
rational numbers
الأعداد غير النسبية
irrational numbers
الأعداد الصحيحة
integers
الأعداد الكلية
whole numbers
الأعداد الطبيعية
natural numbers

ممارسات في الرياضيات
التفكير بطريقة تدرجية
وكيفية
محاولة إيجاد البنية
والاستدلال

مثال 1 تصنيف الأعداد

اذكر مجموعات الأعداد التي ينتمي إليها كل عدد من الأعداد.

a. -23 الأعداد الصحيحة (Z) والأعداد النسبية (Q) والأعداد الحقيقية (R)

b. $\sqrt{50}$ الأعداد غير النسبية (I) والأعداد الحقيقية (R)

c. $-\frac{6}{9}$ الأعداد النسبية (Q) والأعداد الحقيقية (R)

تمرين موجّه

1A. -185 Z, Q, R 1B. $-\sqrt{49}$ Z, Q, R 1C. $\sqrt{95}$ I, R 1D. $-\frac{7}{8}$ Q, R

2 خواص الأعداد الحقيقية

ولها يلي موضح لبعض خواص الأعداد الحقيقية.

| الخاصية | الجمع | الضرب |
|---------------|-----------------------------|---|
| خاصية التبدل | $a + b = b + a$ | $a \cdot b = b \cdot a$ |
| خاصية التجميع | $(a + b) + c = a + (b + c)$ | $(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$ |
| المحايد | $a + 0 = a = 0 + a$ | $a \cdot 1 = a = 1 \cdot a$ |
| المعكوس | $a + (-a) = 0 = (-a) + a$ | $a \cdot \frac{1}{a} = 1 = \frac{1}{a} \cdot a, a \neq 0$ |
| الإغلاق | $a + b$ هو عدد حقيقي | $a \cdot b$ هو عدد حقيقي |
| التوزيع | | $a(b + c) = ab + ac$ and $(b + c)a = ba + ca$ |

نصيحة دراسية
الأعداد الحقيقية يمكن أن تنتمي عدد إلى أكثر من مجموعة واحدة من مجموعات الأعداد على سبيل المثال، إذا كان العدد صحيحاً فهو أيضاً عدد صحيح وبنفس الشيء.

1 الإعداد الحقيقية

مثال 1 يوضح كيفية تصنيف أعداد.

التقويم التكويني

استخدم تدريبات التمارين الموجبة بعد كل مثال لتحديد مدى استيعاب الطلاب للمفاهيم.

مثال إضافي

1 قم بتصنيف مجموعات الأعداد لكل عدد تنتمي له.

- a. $\sqrt{6}$ I, R
- b. 5 N, W, Z, Q, R
- c. $-\frac{2}{3}$ Q, R

مثال 2 تذكر خواص الأعداد الحقيقية

اذكر الخاصية التي تم تطبيقها في: $5 \cdot (4 + 13) = (5 \cdot 4) + 13$

خاصية التجميع في الضرب

تتفق خاصية التجميع في الضرب على أن الطريقة التي تم تبسيط العوامل ولها لا تؤثر على ناتج الضرب.

تمرين موجّه

2. اذكر الخاصية التي تم تطبيقها في: $2(x + 3) = 2x + 6$ خاصية التوزيع

يمكنك استخدام خواص الأعداد الحقيقية لتحديد القيم ذات المعنى.

مثال 3 معكوسات الجمع والضرب

جد المعكوس الجمعي والمعكوس الضربي لـ $-\frac{5}{8}$

بما أن $-\frac{5}{8} + \frac{5}{8} = 0$ فإن المعكوس الجمعي لـ $-\frac{5}{8}$ هو $\frac{5}{8}$

بما أن $(-\frac{5}{8})(-\frac{8}{5}) = 1$ فإن المعكوس الضربي لـ $-\frac{5}{8}$ هو $-\frac{8}{5}$

تمرين موجّه

جد المعكوس الجمعي والمعكوس الضربي لكل عدد.

3A. 1.25 -1.25 0.8 3B. $2\frac{1}{2}$ $-2\frac{1}{2}$ $\frac{2}{3}$

تعرض العديد من التطبيقات من الحياة اليومية العمل ضمن مجموعة الأعداد الحقيقية.

نصيحة دراسية
المعكوس الجمعي والعكس الضربي يكونان المعكوس الجمعي للعدد إشارة معاكسة لعدد العدد. ويكون المعكوس الضربي للعدد هو إشارة ذلك العدد.

درّس مستخدماً التكنولوجيا

السيورة البيضاء التفاعلية أرسو مخططاً لمجموعة على السيورة بين كيف يتم فصل مجموعة من الأعداد الحقيقية إلى أعداد نسبية وأعداد غير نسبية. وأرقام صحيحة وأعداد كلية. وما إلى ذلك. اكتب قائمة من 12 من الأعداد الحقيقية. واختر طائفة للحضور إلى السيورة لشرحها في مجموعة صحيحة في المخطط.

اكتبه

المفاهيم الخاطئة ذكر الطلاب بأن $\sqrt{9}$ على سبيل المثال يعني فقط الجذر الموجب، إن وجد أحدها. لذا، $\sqrt{9} = 3$. لتوضيح جذري المعادلة $x^2 = 9$ نرقم الحاسي $x = \pm 3$ أو $x = \pm \sqrt{9}$

التعليم المتميز

امتداد ناقش مع الطلاب لماذا π غير نسبية. اطلب من الطلاب التحقق في تاريخ π .

3 تمرين

التقويم التكويني

استخدم التمارين 1-17 للتحقق من الفهم.

استخدم الرسم البياني من الصفحة التالية لتعيين مهام للطلاب لديك.

تدريس التمارين الرياضية

البرهنة المنطقية يمكن للطلاب المتفوقين في الرياضيات استخدام البرهان الكسبي لعمل تمثيل متناسك للمسألة المطروحة: انظر في الوحدات البسيطة: ضع في الاعتبار معنى الكميات، ومرونة استخدام الخصائص المختلفة للعمليات والكائنات.

إجابة إضافية

13c. إذا استمر في قص نفس العدد من الأعشاب، ففي نهاية الأسبوع المقبل سيكون لديه المال. قد لا يكون هذا منطقيًا لأنه ليس كل الأعشاب التي قام بقصها هذا الأسبوع قد تحتاج إلى القص مرة أخرى الأسبوع المقبل.

التحقق من فهمك

مثال 1 اذكر مجموعات الأعداد التي ينتمي إليها كل عدد من الأعداد.

1. 62 **N, W, Z, Q, R** 2. $\frac{5}{4}$ **Q, R**

مثال 2 اذكر الخاصية الموضحة في كل معادلة.

5. $(6 \cdot 8) \cdot 5 = 6 \cdot (8 \cdot 5)$ **التجميع (+)**
7. $84 + 16 = 16 + 84$ **التبديل (+)**

مثال 3 جد المقلوب الجعبي والمقلوب الضربي لكل عدد.

9. -7 7: $-\frac{1}{7}$ 10. $\frac{4}{9}$ $-\frac{4}{9}$ $\frac{9}{4}$ 11. 3.8 -3.8 $\frac{1}{3.8}$ 12. $\sqrt{5}$ $-\sqrt{5}$ $\frac{1}{\sqrt{5}}$

مثال 4 **الاستنتاج** عوم سالم حجز الترخيص مقابل 22 درهمًا لكل واحد لمشي المال لشراء لوحة تحكم أمام فندق شيا 550 درهمًا.

| البيع | المبلغ الذي تم حجزه في أسبوع واحد |
|----------|-----------------------------------|
| التيق | 2 |
| الثلاث | 4 |
| الأربعاء | 3 |
| الخميس | 1 |
| الجمعة | 5 |
| السبت | 6 |
| الأحد | 7 |

13a. $22(2 + 4 + 3 + 1 + 5 + 6 + 7) + 22(2)$

b. كتبت عمراً لتسليق المبلغ الإجمالي للمال الذي ساهم سالم خلال هذا الأسبوع.

c. جد قيمة الترخيص من المردم باستخدام خاصية التوزيع: **AED 616**

d. متى عتقد أن سالم سيحس ما يكفي لعودة تحكم ألعاب الفيديو؟ هل هذا معقول؟ اشرح. **انظر الهامش.**

مثال 5 بسط كلًا من التعابير التالية.

14. $5(3x + 6y) + 4(2x - 9y)$ **23** $x - 6y$ 15. $6(5a + 5b) - 3(4a + 7b)$ **24a + 9b**
16. $-4(6c - 3d) - 5(-2c - 4d)$ **-14c + 32d** 17. $-5(8x - 2y) - 4(-6x - 3y)$ **-16x + 22y**

التبرين وحل المسائل

مثال 1 اذكر مجموعات الأعداد التي ينتمي إليها كل عدد من الأعداد.

18. $-\frac{4}{3}$ **Q, R** 19. -8.13 **Q, R** 20. $\sqrt{25}$ **N, W, Z, Q, R** 21. 0.51 **Q, R**
22. $\frac{9}{3}$ **N, W, Z, Q, R** **23** $-\sqrt{144}$ **Z, Q, R** 24. $\frac{21}{7}$ **N, W, Z, Q, R** 25. $\sqrt{17}$ **L, R**

مثال 2 اذكر الخاصية الموضحة في كل معادلة.

26. $-7y + 7y = 0$ **(+) مقلوب** 27. $8\sqrt{11} + 5\sqrt{11} = (8 + 5)\sqrt{11}$ **التوزيع (+)**
28. $(16 + 7) + 23 = 16 + (7 + 23)$ **تجميع (+)** 29. $(\frac{22}{7} \times \frac{7}{22}) = 1$ **(x) المقلوب**

مثال 3 جد المقلوب الجعبي والمقلوب الضربي لكل عدد.

30. -8 8: $-\frac{1}{8}$ 31. 12.1 $-\frac{1}{12.1}$ 32. -0.25 0.25: $-\frac{1}{0.25}$
33. $\frac{6}{13}$ $-\frac{6}{13}$ $\frac{13}{6}$ 34. $-\frac{3}{8}$ $\frac{3}{8}$ $-\frac{8}{3}$ 35. $\sqrt{15}$ $-\sqrt{15}$ $\frac{1}{\sqrt{15}}$

مثال 4 **النماء** يحتاج خيس إلى نوعين مختلفين من الخرسات: سريعة الجفاف وبطيئة الجفاف. خلطت الخرسات سريعة الجفاف بـ $2\frac{1}{2}$ kg من الأسمنت الجاف، وخلطت الخرسات بطيئة الجفاف بـ $\frac{1}{4}$ kg من الأسمنت الجاف. يحتاج خيس 5 أمثال أكثر من كمية الخرسات سريعة الجفاف و 3 أمثال أكثر من كمية الخرسات بطيئة الجفاف عن الخليط التصووع.

a. كم كيلوجرام سيحتاج من خليط الأسمنت الجاف؟ **$16\frac{1}{4}$ kg**

b. استخدم خصائص الأعداد العقلية لإظهار كيف يمكن لخيس حساب هذا المبلغ ذهنيًا. مرر كل خطوة. **انظر ملحق إجابات الوحدة 1.**

14 | المرس 1-2 | خواص الأعداد الحقيقية

خيارات الواجب المنزلي المتميز

| المستوى | الواجب | خيار لمدة يومين |
|---------|-------------------------|-------------------------------------|
| أساسي | 18-42, 53, 55-89 | أعداد زوجية 18-42, 53, 55-61, 66-89 |
| جوهري | 43-45, 47, 49-53, 55-89 | 18-42, 62-65 |
| متقدم | 82-89 (اختياري) 43-81 | 43-53, 55-61, 66-89 |

مثال من الحياة اليومية 4 خاصية التوزيع

| البيع | البيع (درهم) |
|-----------------|--------------|
| التسليم | 359.95 |
| الشحن | 219.99 |
| الطاقة | 79.00 |
| التأمين الرقبة | 149.50 |
| مزايا الترميمات | 99.00 |

المال يتم عرض أسعار مكونات مجموعة أجزاء الكمبيوتر يقدمها متجر ما في الجدول. إذا تم إضافة ضريبة مبيعات بنسبة 6% إلى سعر الشراء، ما المبلغ الذي يتم فرضه من ضريبة المبيعات على مجموعة أجزاء الكمبيوتر هذه؟

توجد طريقتين لتحديد إجمالي ضرائب المبيعات.

الطريقة 1

اضرب ثم أضف.

اضرب كل مبلغ بالدرهم في 6% أو 0.06 ثم إضافة.

$$T = 0.06(359.95) + 0.06(219.99) + 0.06(79.00) + 0.06(149.50) + 0.06(99.00) \\ = 21.60 + 13.20 + 4.74 + 8.97 + 5.94 \\ = 54.45$$

الطريقة 2

اجمع ثم اضرب.

جد قيمة التكلفة الإجمالية لمجموعة أجزاء الكمبيوتر، ثم اضرب المجموع في 0.06.

$$T = 0.06(359.95 + 219.99 + 79.00 + 149.50 + 99.00) \\ = 0.06(907.44) \\ = 54.45$$

طريقة المبيعات المبرومة هي 54.45 درهمًا. لاحظ أن كلا الطريقتين تؤدي إلى نفس الإجابة.

تمرين موجّه

4. الوظائف: يتقاضى ماجد 8 دراهم في الساعة بالعمل في محل خالده. عدد ساعات عمل ماجد كل يوم في أسبوع واحد هي 3 و 2.5 و 2 و 1 و 4. كم من المال يتقاضى ماجد هذا الأسبوع؟ **100 درهم**

يمكن استخدام خواص الأعداد العقلية لتبسيط التعابير الجبرية.

مثال 5 تبسيط التعابير

بسّط $3(2q + r) + 5(4q - 7r)$

$$3(2q + r) + 5(4q - 7r) \\ = 3(2q) + 3(r) + 5(4q) - 5(7r) \\ = 6q + 3r + 20q - 35r \\ = 6q + 20q + 3r - 35r \\ = (6 + 20)q + (3 - 35)r \\ = 26q - 32r$$

خاصية التوزيع

الضرب

خاصية التبديل (+)

خاصية التوزيع

تبسيط

تمرين موجّه

5. بسّط $6x - 8y$ $3(4x - 2y) - 2(3x + y)$

2 خواص الأعداد الحقيقية

مثال 2 بين كيفية تحديد خصائص الأعداد الحقيقية. **مثال 3** بين كيفية العثور على البعكسات المضافة والمضروبة للأعداد الحقيقية. **مثال 4** بين كيفية استخدام خاصية التوزيع لحل مسألة واقعية. **مثال 5** بين مدى استخدام خصائص الأعداد الحقيقية في تبسيط التعابير الجبرية.

أمثلة إضافية

2 ضع تسمية للخاصية البوضحة من خلال $15 + 0 = 8 + (-8)$.
خاصية الإضافة المعكوسة.

3 ابحث عن معكوس جمع ومعكوس ضرب لـ -7 . جمع: **7**; ضرب: $-\frac{1}{7}$

4 **الطوايع:** ذهب وجدي إلى مكتب البريد واشترى ثمانية طوايع فئة 42 فلس وثمانية طوايع 27 فلس فئة بطاقة بريدية. ما هو المبلغ الإجمالي للأموال التي أنفقها وجدي على الطوايع؟ **5.52 AED**

5 حول لأبسط صورة $4(3a - b) + 2(b + 3a) - 18a - 2b$

نصائح للمعلمين الجدد

قراءة ساعد الطلاب في تذكر خاصية التوزيع من خلال ربط الاسم بـ "التوزيع" - توزيع الأوراق. على سبيل المثال، كل منهم على الآخر. وضح أن العامل خارج الأقواس بمثابة مضاعف لكل مصطلح داخل الأقواس.

التعليم المتميز

إذا كان لدى الطلاب صعوبة في تذكر أسماء الخصائص.

إذا اطلب من الطلاب ربط المصطلح **إبدالي** بـ **إبدال** أو التحريك من مكان لآخر. اطلب منهم ربط مصطلح **ثلاثي** بـ **ثلاثي**. الناس الذين يرتبطون بك، أو مجموعتك.

تمهيلات متعددة

في التمرين 51. يستخدم الطلاب المعلومات المنتظمة في الجدول. في خط الأعداد: والجبر للمطابقة وترتيب الأعداد الحقيقية.

51. تمهيلات متعددة

أ. جدولي نظم الأعداد في جدول وفقًا لمجموعات الأعداد التي ينتمي إليها كل عدد.

ب. جبريًا: تم تحويل كل عدد إلى صورة عشرية. ثم اورد الأعداد من الأصغر إلى الأكبر.

ج. بيانيًا: تم تمثيل الأعداد على خط أعداد.

د. لفظيًا: تم بالنسبة بشأن استخدام صورة عشرية لعدد الأعداد الحقيقية بالترتيب.

الإجابة النموذجية: تحويل الأعداد الحقيقية إلى صورة عشرية. يمكن صنفها ومقارنتها بسهولة.

52. تمثّل يقوم منحدر ألبو الضمان بالبيع مقابل 12.50 درهما لكل منها. اشترت شيئا 2 وعائلة 3 وعبر 1.

أ. وضع خامسة التوزيع من خلال كتابة تعبيرين لتمثل تكلفة هذه الضمان.

ب. استخدم خامسة التوزيع لإيجاد السلع التي ساء التمر من بيع هذه الضمان.

مساكن مهارات التفكير العليا استخدام مهارات التفكير العليا

53. أي ما يلي % ينتمي لمجموعة؟ حدد العدد الذي يختلف عن الأعداد الثلاثة الأخرى. اشرح استنتاجك.

أ. $\sqrt{21}$ ب. $\sqrt{35}$ ج. $\sqrt{67}$ د. $\sqrt{81}$

الإجابة: $\sqrt{81}$ وهو عدد نسبي. في حين أن الثلاثة الأخرى هي أعداد غير نسبية.

54. التحدي إذا كان $12(5r + 6b) = w$ فإنه بدلا w ما هي $148(30r + 36b)$ ؟

55. التلق عوم الوزيرة وأبدا بتسبب $4a(b - 10b) - 6(b - 4a)$ هل أي منها على مواء؟ اشرح استنتاجك.

| لديا | قوزية |
|----------------------------|----------------------------|
| $4(14a - 10b) - 6(b - 4a)$ | $4(14a - 10b) - 6(b - 4a)$ |
| $56a - 40b - 6b - 24a$ | $56a - 40b - 6a - 24b$ |
| $80a - 46b$ | $50a - 64b$ |

55. %: لو توزع فوزية إشارة الصائب على الحد الثاني وقامت لينا بتدليل الجدين a و b لأن a دائما ما يأتي أو a الإجابة الصحيحة هي $32a - 46b$

56. التبرير حدد ما إذا كانت العبارة التالية صحيحة أم خاطئة أم غير صحيحة على الإطلاق. برّر استنتاجك.

معلومة: العدد غير النسبي هو عدد حقيقي داخل إشارة جذر.

أحياء: π و e هما عبارة عن مائتين للأعداد غير النسبية التي % تحتوي على رمز الجذر.

57. مسألة غير محددة الإجابة تحديد ما إذا كانت خامسة إيفان الخامس بالشرق تحقق على مجموعة الأعداد غير النسبية إذا لم يكن الأمر كذلك. قدم مثالًا مضادًا.

الإجابة النموذجية: $\sqrt{5} + \sqrt{5} = \sqrt{25}$ أو 5 وهو ليس عدداً غير نسبي.

مسألة غير محددة الإجابة مجموعة جميع الأعداد الحقيقية كبيرة جداً. وهذا يعني أنه بين أي اثنين من العناصر المختلفة للمجموعة يوجد غير محدود من العناصر الأخرى في المجموعة. حدد مثالاً على (8) عدد نسبي و (b) عدد غير نسبي بين الأعداد المعطاة. 58-60 انظر الهامش.

58. 2.45 و 2.5 59. π و $\frac{10}{3}$ 60. 1.5 و 2.01

61. الكتابة في الرياضيات تم شرح وتقديم أمثلة لإظهار سبب عدم صحة خامسة التبديل للمخرج أو التقسيم انظر الهامش.

مثال 5

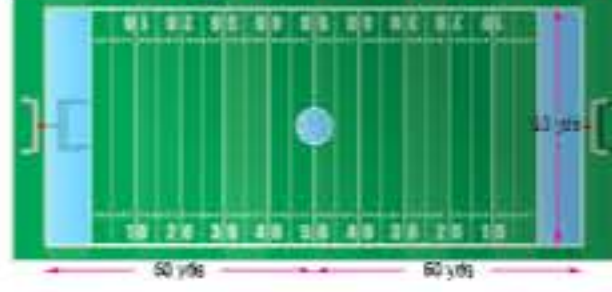
بسط كلاً من التعابير التالية.

37. $8b - 3c + 4b + 9c$ 12b + 6c 38. $-2a + 9d - 5a - 6d$ -7a + 3d

39. $4(4x - 9y) + 8(3x + 2y)$ 40x - 20y 40. $6(9a - 3b) - 8(2a + 4b)$ 38a - 50b

41. $-2(-5g + 6k) - 9(-2g + 4k)$ 28g - 48k 42. $-5(10x + 8z) - 6(4x - 7z)$ -74x + 2z

43. كرة القدم الأمريكية اشرح خامسة التوزيع عن طريق كتابة تعبيرين عن مساحة ملعب لكرة القدم بالكيلو. ثم حدد مساحة ملعب لكرة القدم $60(53 + 60)53 + 60^2$ 6360 yd²



44a. $870,192(0.142 + 0.056 + 0.05 + 0.049)$; $870,192(0.142) + 870,192(0.056) + 870,192(0.05) + 870,192(0.049)$

44. الحيوانات الأليفة يظهر الرسم البياني النسبة المئوية للتقطيع المسجلة لدى طبيب دني والتي تعد من السلالات الشائعة الأكثر شيوعاً.

أ. وضع خامسة التوزيع عن طريق كتابة تعبيرين لتمثل عدد القطط المسجلة من أفضل أربع سلالات.

ب. حدد قيمة التعابير التي كتبتها للعثور على عدد من القطط المسجلة من أعلى أربع سلالات. 258,447

45. المعرفة المالية تم إعطاء مثال 20 درهما لتسروف الفداء من قبل الدنيا مرة واحدة كل أسبوعين. في بعض الأيام تأخذ عداها معها وفي أيام أخرى تشتري غذاءها. وحيد الفداء المساحة من الكافيريا تكلف 450 درهما والشيفرة الباردة من صف الفداء تكلف درهمين.

أ. تقرر مثال أنها تريد شراء وحيد غذاء مساحتها يومي الأربعة والخميس من الأسبوع الأول ويوم الأربعة من الأسبوع الثاني. استخدم خامسة التوزيع لتحديد مقدار التكلفة. 13.50 درهماً

ب. كم عدد الشفطائر الباردة التي يمكن لشال شرائها مع المبلغ المتبقي؟ 3

ج. على الفراض أن كلا الأسبوعين هو من الأحد إلى الخميس. كم مرة ستحتاج شال إلى أخذ غذاءها معها؟ 4 مرات

بسط كل تعبير. 48. $-36a - 30b + 24c$ 49. $-42x - 72y - 30z$ 46. $\frac{1}{3}(5x + 8y) + \frac{1}{4}(6x - 2y)$ $\frac{19}{6}x + \frac{13}{6}y$ 47. $\frac{2}{5}(6c - 8d) + \frac{3}{4}(4c - 9d)$ $\frac{27}{5}c - \frac{199}{20}d$ 48. $-6(3a + 5b) - 3(6a - 8c)$ 49. $-9(3x + 8y) - 3(5x + 10z)$

50. تمثيل التماذج تسع من الستائر من نفس القماش من أجل 5 نوافذ. والنافذتين الأكبر حجماً لهما نفس الحجم والنوافذ الثلاثة الأصغر حجماً لهما نفس الحجم.

يلزم أحد النافذتين الكبيرتين $3\frac{3}{4}$ m من القماش وأحد النوافذ الصغيرة يلزمها $2\frac{1}{3}$ m من القماش.

أ. كم متراً من القماش ستحتاج من؟ $14\frac{1}{2}$ m

ب. استخدم خصائص الأعداد الحقيقية لإظهار كيف يمكن ليس حساب هذا السلع ذهني. انظر الهامش.

انتبه

الأخطاء الشائعة إذا كان

الطلاب يواجهون صعوبة في تحديد الخصائص، قافترح عليهم أن ينظروا أولاً في التعابير، ويسألوا أنفسهم إذا كان التغيير في التجميع (ترابطي) أو في الموضع (إبدالي).

تدريس تمارين رياضية

التمهجة يمكن للطلاب المتقوين في الرياضيات تطبيق الرياضيات التي يعرفونها في حل المشاكل التي تطرأ في الحياة اليومية. وتحليل العلاقات رياضياً لاستخلاص النتائج. وتفسير نتائجها الرياضية في سياق الوضع.

إجابة إضافية

50b. $2(3\frac{3}{4}) + 3(2\frac{1}{3})$
 $= 2(3 + \frac{3}{4}) + 3(2 + \frac{1}{3})$
 (تعريف العدد المركب)
 $= 2(3) + 2(\frac{3}{4}) + 3(2) + 3(\frac{1}{3})$
 (خاصية توزيع)
 $= 6 + \frac{3}{2} + 6 + 1$
 (اضرب).
 $= 6 + 6 + 1 + \frac{3}{2}$
 (خاصية التبديل (+))
 $= 13 + \frac{3}{2}$
 (جمعاً).
 $= 14\frac{1}{2}$ (جمعاً).