سابع

الوحدة الخامسة

التعابير

سابع

Scanned by CamScanner

1 أوجد قيمة $3(t-4)$ إذا كانت $t=6$. أوجد قيمة $3m^2-4$ إذا كان $m=-3$.

$3(6-4) = 3(2) = 6$

$3(-3)^2-4 = (3\times9)-4 = 27-4 = 23$

صيغة إعادة كتابة درجة حرارة فهرنهايت على صورة درجة حرارة سيليزية هي $\frac{5(F-32)}{9}$ ؛ حيث F تساوي درجة الحرارة بالفهرنهايت. أوجد درجة الحرارة المكافئة بالسيليزية لدرجة 77° فهرنهايت.

$\frac{5(77-32)}{9} = \frac{5\times45}{9} = 25$

2 تقرأ سميّة 20 صفحة من أحد الكتب. وتخطط لقراءة 5 صفحاتٍ كل يوم من الآن فصاعدًا. اكتب تعبيرًا يمثّل العدد الإجمالي لعدد الصفحات الذي قرأته في عدد d من الأيام.

$5d+20$

3 صِف العلاقة بين الحدود في المتتالية الحسابية ... 19, 15, 11, 7. ثم اكتب الحدود الثلاثة التالية في المتتالية.

ابدأ بـ 7 ثم اجمع 4

$19+4=23$
$23+4=27$
$27+4=31$

الحدود الثلاث التالية = 23, 27, 31

صِف العلاقة بين الحدود في المتتالية الحسابية ... 1.3, 0.9, 0.5, 0.1. ثم اكتب الحدود الثلاثة التالية:

ابدأ بـ 0.1 ثم اجمع 0.4

$1.3+0.4=1.7$
$1.7+0.4=2.1$
$2.1+0.4=2.5$

1.7, 2.1, 2.5

بدأ حميد روتين جديد لممارسة التمرينات الرياضية. في اليوم الأول، أدى تمرينين من تمارين البطن. وبعد ذلك في كل يوم أدى تمرينيّ بطنٍ إضافيين عن اليوم السابق. فإذا استمر على هذا النمط، فما التعبير الجبري الذي يمكن استخدامه لإيجاد عدد تمارين البطن في اليوم n؟ استخدم التعبير لإيجاد عدد تمارين البطن في اليوم العاشر.

عدد التمارين $= 2n$

في اليوم العاشر عدد التمارين $= 2\times10$

$= 20$ تمرين

Scanned by CamScanner

4 اذكر الخاصية التي توضحها العبارة $(3 \cdot m) \cdot 2 = 2 \cdot (3 \cdot m)$.

$42 + x + y = 42 + y + x$

خاصية التبديل

خاصية التبديل

اذكر ما إذا كان التخمين التالي صحيحًا أم خاطئًا. وإذا كان خطأ، أعطِ مثالاً مضادًا. *يُعد طرح الأعداد الكلية تجميعيًا*

5 في إحدى الحدائق يبلغ عمق حوض سباحة مزخرف على شكل متوازي مستطيلات 2 متر، ويبلغ طوله 17 مترًا وعرضه 5 أمتار. استخدم الرياضيات الذهنية لإيجاد حجم الماء في حوض السباحة

$V = L \times w \times h$

$= 2 \times 17 \times 5 = 170$

6 حوّل لأبسط صورة $6 + (d + 8)$. علّل كل خطوة.

$6 + (8 + d)$ خاصية التبديل

$(6 + 8) + d$ خاصية التجميع

$14 + d$ تبسيط

7 استخدم خاصية التوزيع لإيجاد قيمة $7(3 + 12)$.

$(7 \times 3) + (7 \times 12)$

$21 + 48 = 105$

استخدم خاصية التوزيع لإعادة كتابة كل تعبير.

a. $11(x + 5)$

$11x + (11 \times 5)$

$11x + 55$

b. $5(p - 8)$

$(5p) - (5 \times 8)$

$5p - 40$

استخدم خاصية التوزيع لإعادة كتابة كل تعبير.

a. $-3(x - 2)$

$(-3x) - (-3 \times 2)$

$-3x + 6$

b. $\frac{1}{4}(x - 16)$

$(\frac{1}{4}x) - (\frac{1}{4} \times 16)$

$\frac{1}{4}x - 4$

يشتري خمسة عشر طالبًا قمصانًا بتكلفة AED10.60 للقميص الواحد. استخدم خاصية التوزيع لإيجاد التكلفة الإجمالية للقمصان.

$15 \times 10.60 = 15(10 + 0.60)$

$= (15 \times 10) + (15 \times 0.60)$

$= 150 + 9 = 159$

Scanned by CamScanner

8 حدد الحدود، والحدود المتشابهة، والمعاملات، والثوابت، في التعبير $3x - 5 + 2x - x$.

الحدود المتشابهة: $3x, 2x, -x$

المعامل 3 = 3

المعامل 2 = 2

المعامل -1 = -1

الثابت $= -5$

التبسيط $\leftarrow$ $3x+2x-x-5 = 4x-5$

9 اكتب $8z + z - 5 - 9z + 2$ في أبسط صورة.

$9z - 5 - 9z + 2$

$9z - 9z - 5 + 2 = -5+2 = -3$

10 يمكن تمثيل تكلفة مجموعة أسطوانات DVD بعد إضافة 25% هامش ربح من خلال التعبير $c + 0.25c$. حوّل التعبير لأبسط صورة، ثمّ حدد التكلفة الإجمالية لأسطوانات DVD بعد إضافة هامش الربح إذا كان السعر الأصلي

السؤال ناقص

$1C + 0.25C = 1.25C$

$1.00 + 0.25 = 1.25$

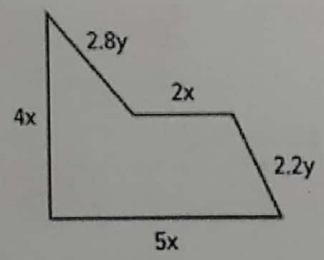
11 يشتري أيوب بعض صناديق الحبوب مقابل AED4.85 للصندوق الواحد والعدد نفسه من أكياس البسكويت المملح مقابل AED2.90 للواحد. اكتب تعبير في أبسط صورة يمثل المبلغ الإجمالي الذي أنفقه؟

أ. محمد

$(2.90 + 4.85)T$

$7.75T$

12 **اكتب تعبيرًا في أبسط صورة لتمثيل محيط كلّ شكل.**



الحل $= 2x + 4x + 5x + 2.2y + 2.8y$

$= 11x + 5y$

13 أوجد قيمة $(6x + 2) + (x + 3)$.

$6x + 2 + x + 3$

$6x + x + 2 + 3 = 7x + 5$

أوجد قيمة $(4x - 2) + (x - 4)$

$4x - 2 + x - 4$

$4x + x - 2 - 4 = 5x - 6$

أوجد قيمة $(3x - 6) + (-2x + 7)$.

$3x - 6 - 2x + 7$

$3x - 2x - 6 + 7$

$= x + 1$

أوجد قيمة $4(x + 1) + (5x + 2)$.

$(4x) + (4x1) + 5x + 2$

$4x + 4 + 5x + 2$

$4x + 5x + 4 + 2$

$9x + 6$

Scanned by CamScanner

جد قيمة $3(x-8)+(4x-5)$.

$(3x)-(3\times8)+4x-5$
$3x-24+4x-5$
$7x-29$

أوجد قيمة $(4x+5)-(3x+1)$.

$4x+5-3x-1$
$4x-3x+5-1=7x+4$

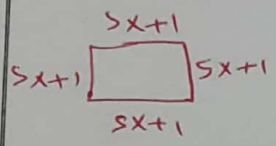
أوجد قيمة $(4x-6)-(2x-4)$.

$4x-6-2x+4$
$4x-2x-6+4$
$2x-2$

أوجد قيمة $(-5x-9)-(-6x-1)$.

$-5x-9+6x+1$
$-5x+6x-9+1=x-8$

14 طول ضلع المربع هو $(5x+1)$ سنتيمتر. اكتب تعبير خطي في أبسط صورة لتمثيل محيط المربع. ثم أوجد المحيط إذا كان x يساوي 4.



المحيط = 4 × طول الضلع
$=4(5x+1)$ $=(4\times5x)+(4\times1)=20x+4$

15 يرغب خباز في معرفة بكم يزيد عدد كعكات رقائق الشوكولاتة عن كعكات السكر التي بيعت في الشهر الماضي. عدد كعكات رقائق الشوكولاتة التي بيعت يمثله التعبير $(7n+6)$. عدد كعكات السكر التي بيعت يمثله التعبير $(6n-3)$. اكتب تعبيرًا لتوضيح بكم يزيد عدد كعكات الشوكولاتة التي بيعت الشهر الماضي. ثم أوجد قيمة التعبير إذا كان n يساوي 15.

أ. محمد

$(7n+6)-(6n-3)$
$7n+6-6n+3$
$7n-6n+6+3=n+9$

16 أوجد العامل المشترك الأكبر للعددين $48x$ و $28x$. أوجد العامل المشترك الأكبر لـ $14ab$ و $28ab$.

28 = 7 × 4 = 7 × 2 × 2
14 = 7 × 2
ع.م.أ = 2 × 7 = 14ab

28 = 7 × 4 = 7 × 2 × 2
48 = 6 × 8 = 3 × 2 × 4 × 2 = 3 × 2 × 2 × 2 × 2
ع.م.أ = 2 × 2 = 4x

17 حل $12x+48$.

12 = 6 × 2 = 3 × 2 × 2
48 = 6 × 8 = 3 × 2 × 2 × 4 = 3 × 2 × 2 × 2 × 2
ع.م.أ = 2 × 2 × 3 = 12
$12(x+4)$

حل $3x+11$.

لا يمكن تحليل أكثر

تبلغ مساحة صورة ليلي المربعة $(3x+12)$ سنتيمترًا مربعًا. أوجد أبعاد الصورة. ٦

السؤال ناقص

Scanned by CamScanner

الوحدة السادسة

المعادلات والمتباينات

Scanned by CamScanner

حل $20 = y + 14$. تحقق من إجابتك.

$y = 20 - 14$

$y = 6$

حل $c + 4 = -12$. تحقق من إجابتك.

$-12 - 4 = c$

$c = -16$

حل $8 - z = 12$. تحقق من إجابتك

$12 + 8 = z$

$z = 20$

حل $3y = 39$. تحقق من إجابتك.

$\frac{3y}{3} = \frac{39}{3}$

$y = 13$

حل $-4z = 60$. تحقق من إجابتك

$\frac{-4z}{-4} = \frac{60}{-4}$

$z = -15$

حل $\frac{m}{2} = -10$. تحقق من إجابتك.

$2 \times \frac{m}{2} = -10 \times 2$

$m = -20$

حل $0.5x = 10$.

$\frac{10}{0.5} = \frac{0.5x}{0.5}$

$x = \frac{10}{0.5}$

$x = 20$

حل $\frac{2}{3}x = 12$. تحقق من إجابتك.

$\frac{3}{2} \cdot \frac{2}{3}x = 12 \cdot \frac{3}{2}$

$x = \frac{12^{6}}{2_{1}} \times \frac{3}{2}$ $\quad x = 18$

حل $\frac{2}{3}x = \frac{6}{15}$. تحقق من إجابتك.

$\frac{3}{2} \cdot \frac{2}{3}x = \frac{6}{15} \cdot \frac{3}{2}$

$x = \frac{{}^{3}6}{15_{5}} \cdot \frac{3^{1}}{2_{1}}$ $\quad x = \frac{\quad}{5}$

2 تزن إحدى ثمار الليمون الهندي 310 جم، وهي أثقل من تفاحة بمقدار 170 جم. اكتب وحل معادلة لإيجاد وزن التفاحة

$x + 170 = 310$

$x = 310 - 170$ $\quad x = 140$ g

3 تمرنت خديجة على البيانو لمدة 32 دقيقة. وتمرنت أقل من أخيها بمقدار 11 دقيقة. اكتب وحل معادلة لتحديد مدة تمرين أخيها على البيانو.

$x - 11 = 32$

$x = 32 + 11$ $\quad x = 43$ دقيقة

4 أرسلت لطيفة 138 خطابًا عبر البريد خلال الأيام الستة الماضية. اكتب معادلة وحلها لإيجاد متوسط عدد الخطابات التي أرسلتها عبر البريد كل يوم.

$\frac{6x}{6} = \frac{138}{6}$ $\quad x = 23$ خطابًا

Scanned by CamScanner

5 المسافة d التي يقطعها سالم على دراجته بمعدل 20 كم في الساعة توضحها المعادلة $\frac{d}{4} = 20$. فما المسافة التي قطعها على دراجته؟

$4 \cdot \frac{d}{4} = 20 \cdot 4$

$d = 20 \times 4 \quad d = 80$ كم

6 يريد سالم اقتصاص قطع من الجوانب طول كل منها 3.5 أمتار لتركيبها بين نافذة وطرف المنزل. إذا كان طول القطعة الجانبية الأصلية 21 مترًا، فاكتب وحل معادلة تحدد العدد الإجمالي من القطع بطول 3.5 أمتار التي يمكنه اقتصاصها.

$\frac{3.5}{3.5} x = \frac{21}{3.5}$

$x = 6$ قطع

7 أجابت وفاء عن $\frac{4}{5}$ من أسئلة اختبار مادة العلوم على نحو صحيح. إذا علمتَ أنها أجابت عن 8 أسئلة على نحو صحيح، فاكتب وحل معادلة لإيجاد عدد أسئلة الاختبار.

$\frac{5}{4} \cdot \frac{4}{5} T = 8 \cdot \frac{5}{4}$

$T = \frac{2}{8} \cdot \frac{5}{4} \quad T = 2 \times 5 \quad T = 10$

8 حل $26 = 5y + 6$. تحقق من إجابتك.

$5y = 26 - 6$

$\frac{5}{5} y = \frac{20}{5} \quad y = 4$

حل $3 = 9 + -3c$. تحقق من إجابتك.

$-3c = 3 - 9$

$\frac{-3}{-3} c = \frac{-6}{-3} \quad c = 2$

حل $\frac{1}{3}t + 6 = 0$. تحقق من إجابتك.

$\frac{3}{1} \cdot -6 = \frac{1}{3} t \cdot \frac{3}{1}$

$t = 3 \times -6 \quad t = -18$

حل $2(x + 4) = 18$.

$\frac{2}{2}(x+4) = \frac{18}{2}$

$x + 4 = 9 \quad x = 9 - 4 = 5$

حل $18 = 0.4(w - 7)$. تحقق من إجابتك.

$\frac{0.4}{0.4}(w-7) = \frac{18}{0.4}$

$w - 7 = 45 \quad w = 45 + 7 = 52$

حل $4(5 + b) = -12$.

$\frac{4}{4}(5+b) = \frac{-12}{4}$

$5 + b = -3 \quad b = -3 - 5 = -8$

حل $\frac{1}{2}(w - 4) = 5$. تحقق من إجابتك.

$\frac{2}{1} \cdot \frac{1}{2}(w-4) = 5 \cdot \frac{2}{1}$

$w - 4 = 10$

$w = 10 + 4 = 14$

Scanned by CamScanner

9 تتكلف باقة هاتف حامد الجوال AED 39 شهريًا. وتتكلف كل رسالة نصية AED 0.15 إضافية. إذا علمتَ أن التكلفة الإجمالية لفاتورة جوال حامد في الشهر الماضي بلغت AED 55.05، فاكتب وحل معادلة لإيجاد عدد الرسائل النصية التي أرسلها.

$0.15x + 39 = 55.05$

$0.15x = 55.05 - 39$

$\frac{0.15x}{0.15} = \frac{16.05}{0.15}$ $\quad x = 107$ رسالة

10 اشترى بدر 3 أكياس من البالونات من أجل حفل. واستخدم 8 بالونات من كل كيس. اكتب وحل معادلة لتحديد عدد البالونات التي كانت في كل كيس في البداية إذا علمتَ أنه قد تبقى 21 بالونًا.

أ. محمد

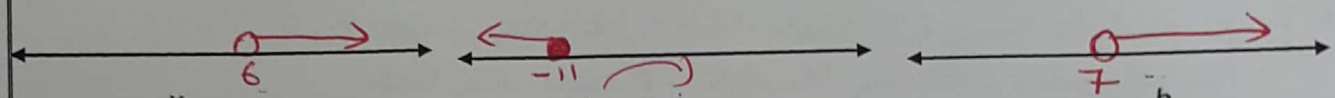
$\frac{3}{3}(x-8) = \frac{21}{3}$ $\quad$ كان في كل كيس 15 بالون

$x - 8 = 7$ $\quad x = 7 + 8$ $\quad x = 15$

11 حل $x + 5 > 12$.

$x > 12 - 5$

$x > 7$



حل $-8 \geq y + 3$.

$-8 - 3 \geq y$

$-11 \geq y$ $\quad y \leq -11$

حل $5x > 30$.

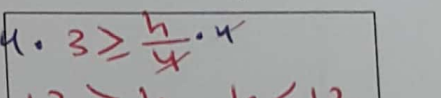
$\frac{5}{5}x > \frac{30}{5}$

$x > 6$

حل $\frac{h}{4} \cdot 3 \geq$.

$4 \cdot 3 \geq \frac{h}{4} \cdot 4$

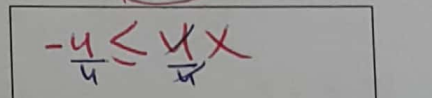
$12 \geq h$ $\quad h \leq 12$



حل $-4x \leq 4$.

$\frac{-4}{-4} \leq \frac{4}{-4}x$

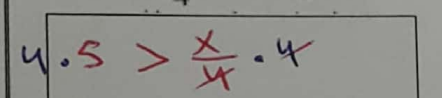
$-1 \leq x$ $\quad x \geq -1$



حل $\frac{x}{-4} > -5$.

$4 \cdot 5 > \frac{x}{-4} \cdot 4$

$20 > x$ $\quad x < 20$

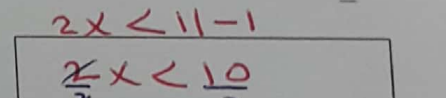


حل $11 > 2x + 1$.

$2x < 11 - 1$

$\frac{2}{2}x < \frac{10}{2}$

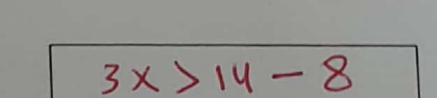
$x < 5$



حل $14 < 3x + 8$.

$3x > 14 - 8$

$\frac{3}{3}x > \frac{6}{3}$ $\quad x > 2$

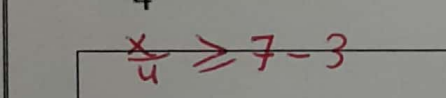


حل $\frac{x}{4} + 3 \geq 7$.

$\frac{x}{4} \geq 7 - 3$

$4 \cdot \frac{x}{4} \geq 4 \cdot 4$

$x \geq 16$



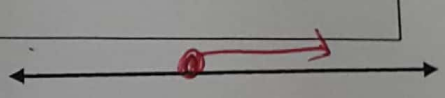
حل $9 \leq 3x - 6$.

$6 - 9 \leq 3x$

$\frac{-3}{3} \leq \frac{3}{3}x$

$-1 \leq x$

$x \geq -1$



Scanned by CamScanner

12 جنى خلف بالفعل AED 40 من جز العشب. ويجني AED 10 على كل حديقة. اكتب وحل متباينة لتحديد عدد الحدائق الإضافية التي يجب عليه جزها للحصول على AED 95 لشراء آلة جز عشب جديدة. فسر

$10x + 40 \geq 95$

$10x \geq 95 - 40$

$\frac{10}{10}x \geq \frac{55}{10}$ $\quad x \geq 5.5$

عليه جز 6 حدائق على الأقل

13 يزن طبق $\frac{1}{4}$ رطل. ويتحمل رف 20 رطلاً. اكتب وحل متباينة لإيجاد عدد الأطباق التي يمكن أن يتحملها الرف. فسر الحل.

$\frac{4}{1} \cdot \frac{1}{4}x \leq 20 \cdot \frac{4}{1}$

$x \leq 80$ طبق

يتحمل الرف كحد أقصى 80 طبق.

14 أخذ عمر AED 20 إلى المتجر لشراء كتاب وبعض الأسطوانات المدمجة. إذا علمتَ أنه اشترى كتابًا تكلفته AED 4.50، فاكتب متباينة لإيجاد أكبر مبلغ يمكنه إنفاقه على الأسطوانات المدمجة. فسر الحل.

$4.50 + x \leq 20$

$x \leq 20 - 4.50$

$x \leq 15.5$

أكبر مبلغ يمكنه إنفاقه على الأسطوانات المدمجة = 15.5 AED

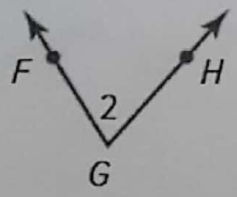
Scanned by CamScanner

الوحدة السابعة
الأشكال الهندسية

Scanned by CamScanner

1

سمِ الزاوية الموضحة بأربع طرق. ثم صنفها إلى حادة أو قائمة أو منفرجة أو مستقيمة.

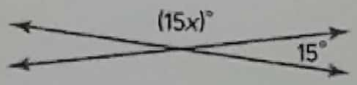


$\angle 2$, $\angle FGH$, $\angle HGF$, $\angle G$

حادة

2

أوجد قيمة x في كل مما يلي

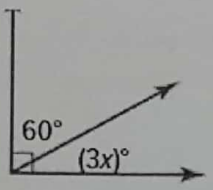


$15x + 15 = 180$

$15x = 180 - 15$

$\frac{15}{15}x = \frac{165}{15}$

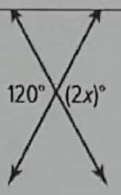
$x = 11°$



$3x + 60 = 90$

$3x = 90 - 60$

$\frac{3}{3}x = \frac{30}{3}$ $x = 10$



$\frac{2}{2}x = \frac{120}{2}$

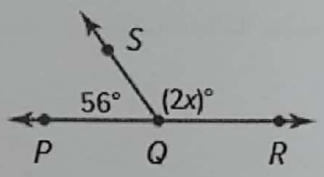
$x = 60°$

$2x + 56 = 180$

$2x = 180 - 56$

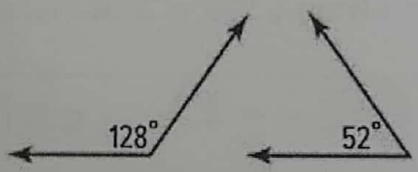
$\frac{2}{2}x = \frac{124}{2}$

$x = 62$



3

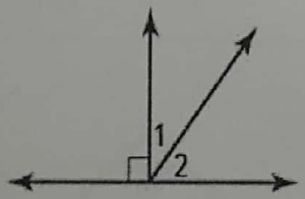
حدد كل زوج من الزوايا باعتباره زوج زوايا متتامة أم متكاملة أم ليس بهذا ولا ذاك.



$128 + 52 = 180$

متتامة

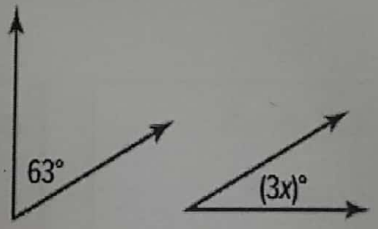
حدد ما إن كانت $\angle 1$ و $\angle 2$ متتامتين أو متكاملتين أو ليستا بهذا ولا ذاك



$\angle 1 + \angle 2 = 90$

متكاملتين

الزوايا الموضحة متتامة. أوجد قيمة x.



$3x + 63 = 180$

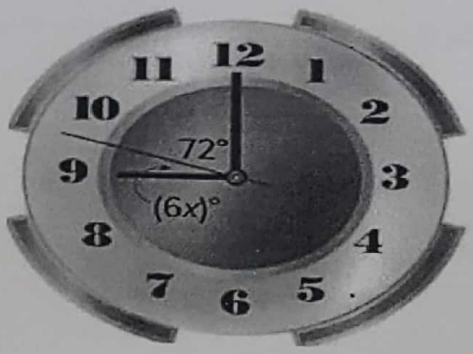
$3x = 180 - 63$

$\frac{3}{3}x = \frac{117}{3}$

$x = 39$

Scanned by CamScanner

4 تشكل عقارب الساعات والدقائق والثواني زاويتين متجاورتين تشكل مثلثًا قائم الزاوية في الساعة الموضحة. أوجد قيمة x.



$6x + 72 = 90$

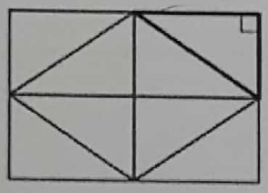
$6x = 90 - 72$

$\frac{6x}{6} = \frac{18}{6}$ $\quad x = 3$

5 ارسم مثلثًا به ثلاث زوايا حادة وضلعان متطابقان. وصنّف المثلث.

مثلث متساوي الساقين

6 صنّف المثلث المشار إليه حسب زواياه وأضلاعه.



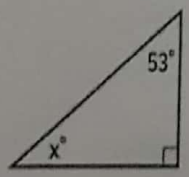
مثلث قائم الزاوية مختلف الأضلاع

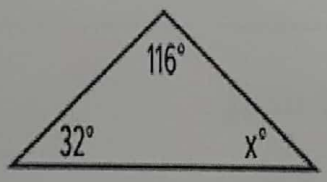
7 في المثلث ABC، يكون $m\angle B = 50°$ و $m\angle C = 80°$. فما قياس $m\angle A$؟

$m\angle A = 180 - (80 + 50)$

$= 180 - 130$ $\quad m\angle A = 50$

أوجد قيمة x في المثلث الموضح.





$x + 53 + 90 = 180$

$x + 143 = 180$

$x = 180 - 143$

$x = 37$

$x + 32 + 116 = 180$

$x + 148 = 180$

$x = 180 - 148$

$x = 32$

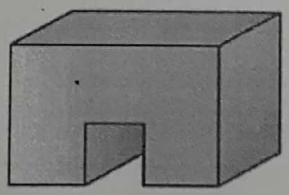
Scanned by CamScanner

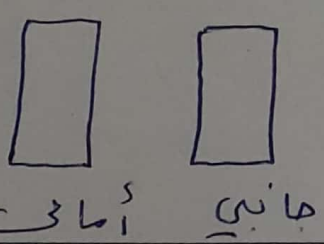
8 راجع خريطة فلوريدا أدناه. ما المسافة الفعلية بين دايتونا بيتش وأورلاندو؟ استخدم مسطرة للقياس.

9 ترسم فنانة لوحة جدارية كبيرة من الأزهار على جانب المدرسة. فإذا استخدمت مقياسًا نسبيًا مقدار 4 سنتيمترات = 1 سنتيمتر، فكم سيكون ارتفاع اللوحة الجدارية لوردة متفتحة إذا كان الارتفاع الفعلي للوردة المتفتحة 16 سنتيمترًا

10 أوجد عامل المقياس لمخطط إذا كان المقياس النسبي 1 سنتيمتر = 0.30 متر.

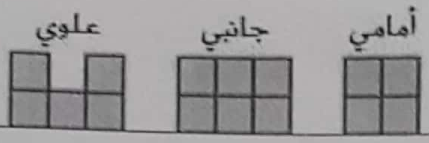
11 ارسم منظورًا علويًا وجانبيًا وأماميًا للشكل.





Scanned by CamScanner

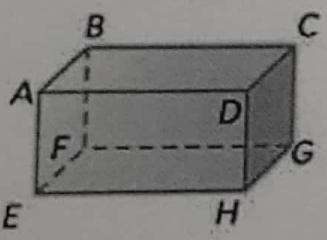
12 ارسم منظورًا زاويًا للشكل ثلاثي الأبعاد الموضح منظوره العلوي والجانبي والأمامي.

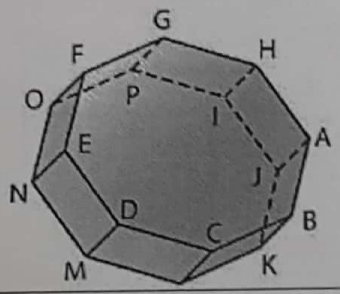


12

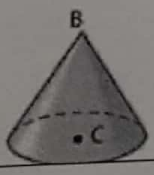
ارسم منظورًا زاويًا للشكل ثلاثي الأبعاد الموضح منظوره العلوي والجانبي والأمامي.

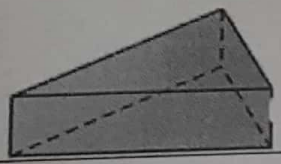
13 حدد الشكل، ثم عيّن القواعد والأوجه والحواف والرؤوس.





14 اذكر الشكل الناتج عن المقطع العرضي الأفقي والرأسي وذي الزاوية لمنشور مستطيل.





Scanned by CamScanner