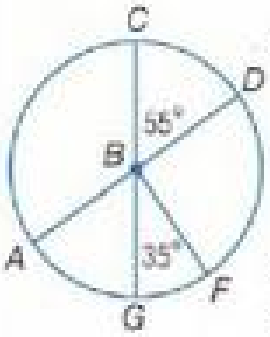
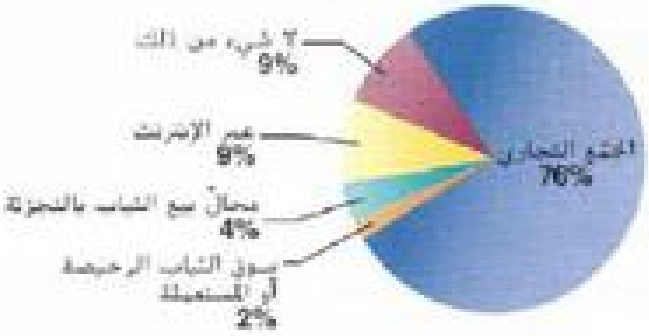
$\overline{AD}$ و $\overline{CG}$ قطران في الدائرة B⊙. حدّد إن كان كل قوس قوسًا أكبر أو قوسًا أصغر أو نصف دائرة. ثم أوجد قياسه.



$m\widehat{CD}$	$m\widehat{AC}$	$m\widehat{CFG}$
$m\widehat{CGD}$	$m\widehat{CCF}$	$m\widehat{ACD}$

التسوق يعرض التمثيل البياني نتائج استبيان شمل فيه مراهقون عن المكان الأفضل لتسوق الملابس بالنسبة إليهم.



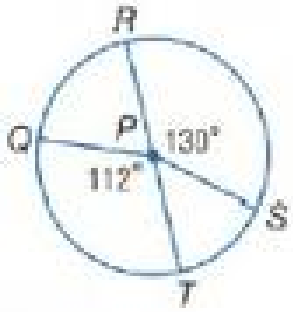
a. ما قياسا القوسين المقابلين لفئتي المجمع التجاري ومحلّ بيع الثياب بالتجزئة؟

b. صف نوعي القوسين المقابلين لفئتي "المجمع التجاري" وفئة "لا شيء من ذلك."

c. هل ثمة أي أقواس متطابقة في هذا التمثيل البياني؟ اشرح.

www.almanahj.com

استخدم الدائرة P⊙ لإيجاد طول كل قوس. قرّب إلى أقرب جزء من مئة.



$\widehat{RS}$. إذا كان طول نصف القطر سنتيمتران

$\widehat{QT}$. إذا كان طول قطر الدائرة 9 سنتيمترات

$\widehat{QRS}$. إذا كان $RT =$ 11 مترًا

$\widehat{RTS}$. إذا كان $PQ =$ 3 أمتار

الوحدة التاسعة

حيوانات أليفة في دراسة شملت 1000 أسرة، وجد أن منهم 460 أسرة تقتني على الأقل كلبًا واحدًا أو قطة كحيوان أليف . ما نسبة مالكي الحيوانات الأليفة إلى عدد الأسر؟

نسبة أطوال ثلاثة أضلاع في مثلث هي 4 : 5 : 2، ومحيطه يساوي 165 وحدة. أوجد طول كل ضلع من أضلاع المثلث.

حل كلاً من التناسبات التالية.

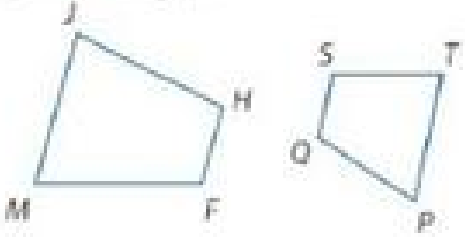
$$\frac{3x-6}{2}=\frac{4x-2}{4}$$

www.almanahj.com

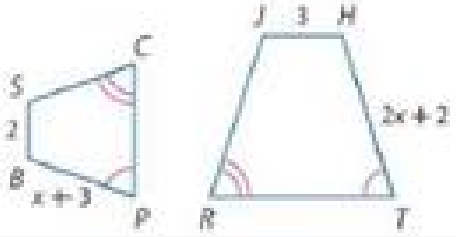
تغذية وفقًا لدراسة حديثة، فإن 7 أشخاص من بين كل 500 شخص أمريكي في الفئة العمرية من 13 إلى 17 عامًا نباتيون. في مجموعة من 350 شخصاً تبلغ أعمارهم من 13 إلى 17 عاماً، كم شخصًا تتوقع أن يكونوا نباتيين؟

أدرج قائمة بكل أزواج الزوايا المتطابقة، واكتب تناسبًا مرتبطًا بالأضلاع المتناظرة لكل زوج من المضلعات المتشابهة.

$JHFM \sim PQST$

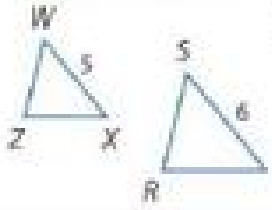


الانتظام كل زوجين من المضلعات متشابهان. فأوجد قيمة x.

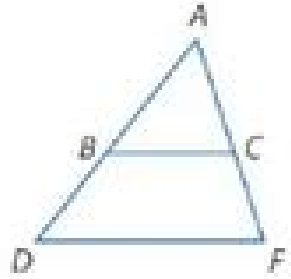


أوجد محيط المثلث الموضح أمامك.

$\triangle WZX$، إذا كان $\triangle WZX \sim \triangle SRT$ و $WX = 5$ و $ST = 6$ ومحيط المثلث $\triangle SRT = 15$

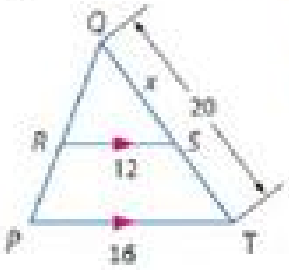


بيّن تشابه المثلثين من عدمه. فإن كانا متشابهين، فاكتب عبارة تشابه. وإن لم يكونا متشابهين، فما الشروط التي تكفي لإثبات تشابه المثلثين؟ اشرح استنتاجك.



الجبر حدد المثلثات المتشابهة. ثم أوجد جميع القياسات.

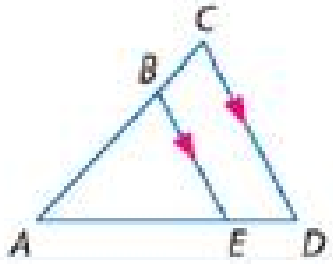
ST



تماثيل تقف ريهام بجوار تمثال في الحديقة. فإذا كان طول ريهام 5 أقدام، وظلها 3 أقدام، وظل التمثال $10\frac{1}{2}$ أقدام، فما هو طول التمثال؟

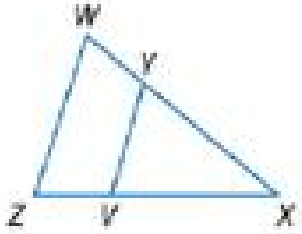
www.almanahj.com

إذا كان $AB = 6$ ، $BC = 4$ ، $AE = 9$ فأوجد ED

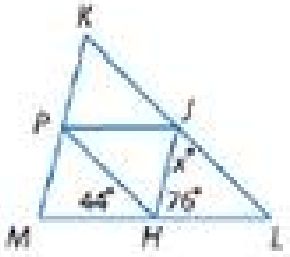


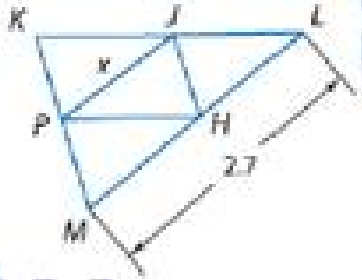
حدد ما إذا كان $\overline{ZW} \parallel \overline{VY}$ أم لا. علل إجابتك.

$ZX = 18$ ، $ZV = 6$ ، $WX = 24$ ، $YX = 16$



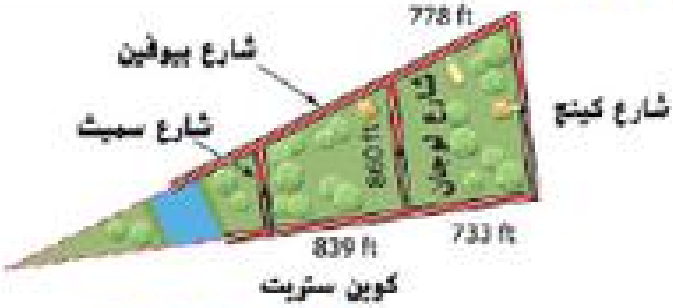
$\overline{JH}$ و $\overline{JP}$ و $\overline{PH}$ هي منصفات المثلث KLM ∆. أوجد قيمة x.



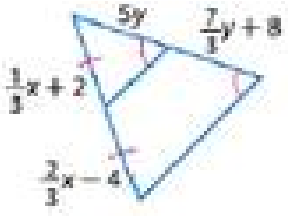


www.almanahj.com

استخدام النماذج في تشارلستون بولاية كارولينا الجنوبية، يتوازى شارع لوجان سنريت مع كل من شارع كينج سنريت وشارع سميث سنريت بين شارع بايوفين سنريت وشارع كوين سنريت. ما المسافة من سميث إلى لوجان مرورًا بشارع بيوفين؟ قرّب إلى أقرب قدم.

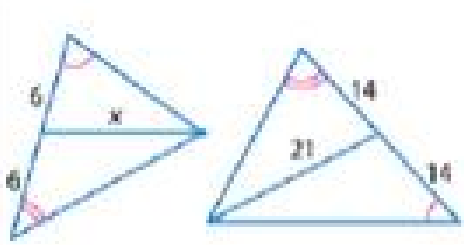


الجبر أوجد قيمة x و y.

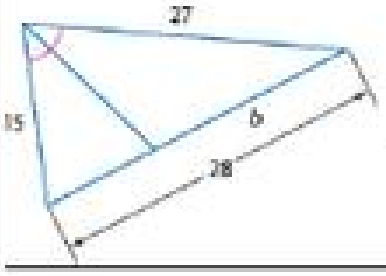


Mustafaallam
allaaam@yahoo.com

أوجد x.



التفكير المنطقي أوجد قيمة كل متغير.



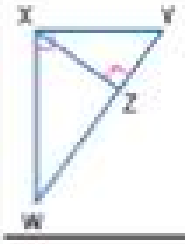
الوحدة العاشرة

أوجد الوسط الهندسي بين كل زوج من الأعداد.

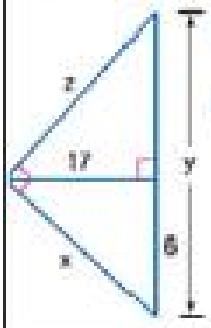
4 ، 81 ____ 16 ، 25 ____ 20 ، 25 ____

www.almanahj.com

اكتب عبارة تماثل لتوضيح المثلثات الثلاثة المتماثلة في الشكل.

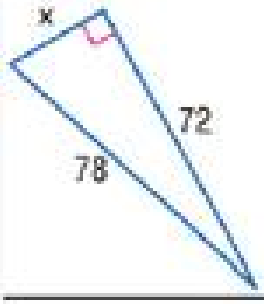


أوجد x و y و z.



أوجد x.

المثابرة استخدم ثلاثية فيثاغورس لإيجاد قيمة x.



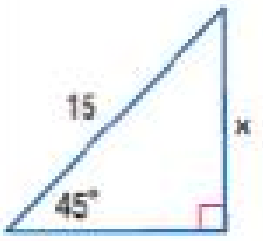
حدد ما إذا كانت أي مجموعة أعداد من المجموعات التالية يمكن أن تكون قياسات لأضلاع مثلث.
إذا كان الأمر كذلك، فصنّف المثلث على أنه حاد أو منفرج أو قائم الزاوية. علل إجابتك.

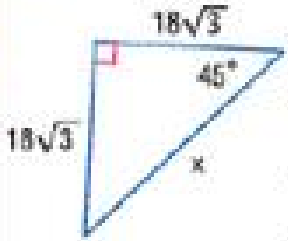
15, 36, 39

16, 18, 26

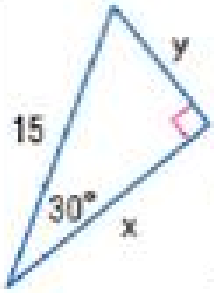
www.almanahj.com

التفكير المنطقي أوجد x.





أوجد قيمة x وy.



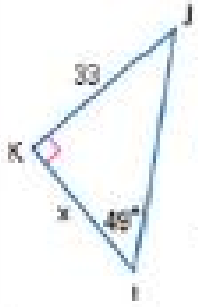
allaam@yahoo.com

أوجد $\sin J$ و $\cos J$ و $\tan J$ و $\sin L$ و $\cos L$ و $\tan L$. عبّر عن كل نسبة بكسر أو كسر عشري وقرّبه لأقرب جزء من مئة.

استخدم مثلثًا قائم الزاوية للتعبير عن كل نسبة مثلثية بكسر أو كسر عشري وقرّبه لأقرب جزء من مئة.

tan 60°	cos 30°	sin 45°

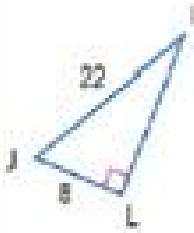
أوجد x. قرّب إلى أقرب جزء من عشرة.



www.almanahj.com

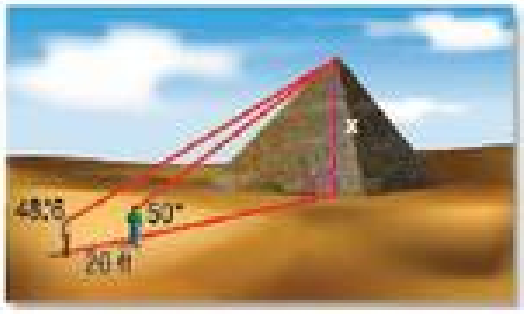
الأدوات استخدم الآلة الحاسبة لإيجاد قياس $\angle T$ إلى أقرب جزء من عشرة.

حل كل مثلث قائم الزاوية. قرّب قياسات الأضلاع إلى أقرب جزء من العشرة وقياسات الزوايا إلى أقرب درجة.



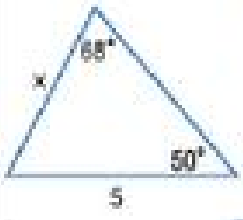
الهوكي يضرب لاعب هوكي القرص من على بعد 20 قدمًا باتجاه مرمى بارتفاع 5 أقدام. إذا تم ضرب القرص بزاوية ارتفاع 15° باتجاه منتصف المرمى، فهل سيسجل اللاعب هدفًا؟

الأهرامات يزور كل من أحمد وعلي الهرم الأكبر في مصر. بدءًا من مكان أحمد، تبلغ زاوية الارتفاع لقمة الهرم 48.6°. ومن مكان علي، تبلغ زاوية الارتفاع 50°. فإذا كانا يقفان على بعد 20 قدمًا من بعضهما، وكلاهما طوله 5 أقدام و6 بوصات، فما ارتفاع الهرم؟



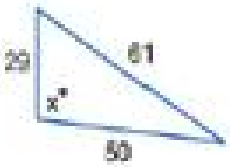
www.almanahj.com

أوجد x. قرّب إجابتك إلى أقرب جزء من عشرة.



أوجد x. قرّب قياسات الزوايا لأقرب درجة وأطوال الأضلاع لأقرب جزء من عشرة.

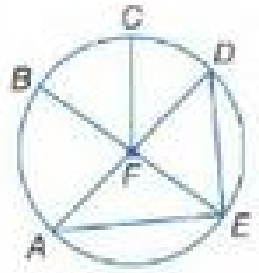
أوجد x. قرّب قياسات الزوايا لأقرب درجة وأطوال الأضلاع لأقرب جزء من عشرة.



حل $\triangle JKL$ إذا كان $JK = 33,\ KL = 56,\ LJ = 65$.

www.almanahj.com

الوحدة الحادية عشر



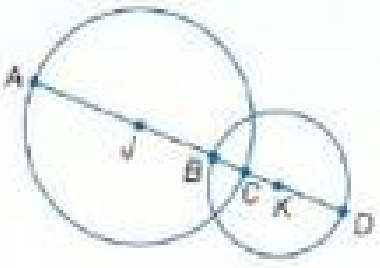
عد إلى الدائرة $\odot F$.

حدّد وترًا لا يمرّ قطرًا في الدائرة.

إذا كان $CF = 14$ سنتيمترًا، فما هو قطر الدائرة؟

هل $\overline{AF} \cong \overline{EF}$؟ اشرح.

إذا كان طول $DA = 7.4$ سنتيمترًا، فما هو طول EF؟



للدائرة J نصف قطر يساوي 10 وحدات، وللدائرة $\odot K$ نصف قطر يساوي 8 وحدات، و $BC = 5.4$ وحدات. أوجد كلّ القياسات.

AB _____ CK _____

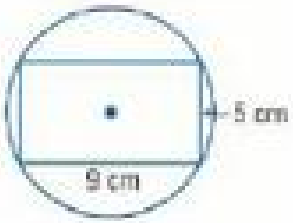
AD _____ JK _____

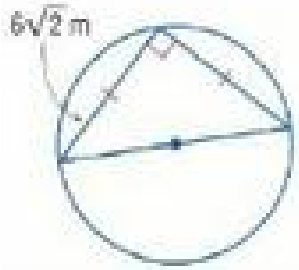
أوجد قطر الدائرة ذات المحيط المعطى ونصف قطرها. وقرّب إلى أقرب مئة.

$C = 375.3$ cm

$C = 38$ cm

الاستنتاج المنطقي أوجد المحيط الدقيق لكل دائرة باستخدام المضلّع المحيط لها أو المحاط بها.



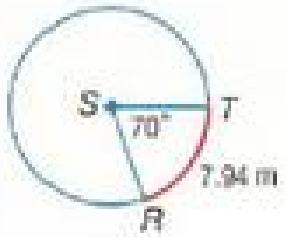


www.almanahj.com

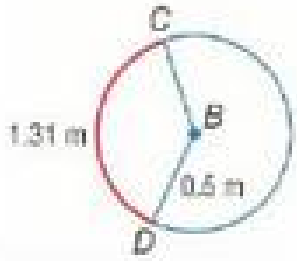
أوجد قيمة x.

الاستنتاج أوجد كلاً من القياسات. وقرّب كل قياسٍ خطيٍ إلى أقرب منةٍ وكل قياس قوسٍ إلى أقرب درجة.
وكل قياس قوسٍ إلى أقرب درجة.

محيط الدائرة ⊙S

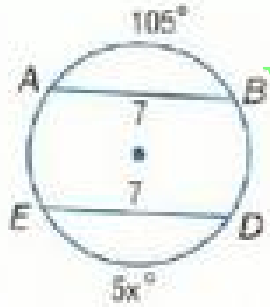


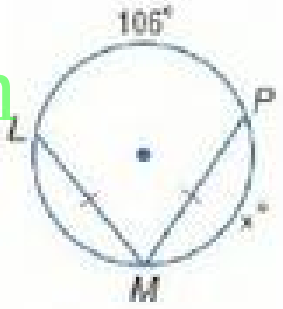
$m\overset{\frown}{CD}$

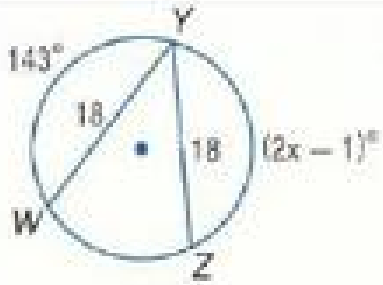


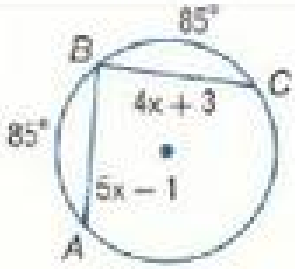
نصف قطر الدائرة ⊙K

الجبر أوجد قيمة x.



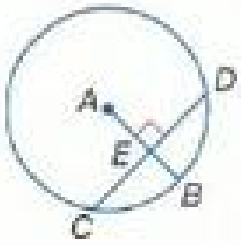






www.almanahj.com

في الدائرة A⊙، نصف القطر يساوي 14 و $CD = 22$. أوجد كلاً من القياسات. أقرب جزءٍ من المئة عند الضرورة.



CE _____

_____

EB _____

_____

في الدائرة H⊙ القطر يساوي 18 و $LM = 12$ و $m\widehat{LM} = 84$. أوجد كلاً من القياسات. قرّب إلى أقرب جزءٍ من مئة عند الضرورة.

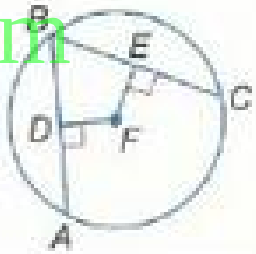
$m\widehat{LK}$ _____

_____

HP _____

_____

الجبر في الدائرة F⊙، $\overline{AB} \cong \overline{BC}$. $DF = 3x - 7$ و $FE = x + 9$. ما قيمة x؟



_____

_____

_____

_____

الجبر في الدائرة S⊙، $LM = 16$ و $PN = 4x$. ما قيمة x؟

_____

_____

_____

_____

www.almanahj.com

ملاحظات إذا كانت A و B و C تقع على دائرة، فإن $\angle ABC$ زاوية _____ (مركزية أو محيطية).

أوجد قياس كل مما يلي.

$m\widehat{DH}$

_____

$m\angle K$

_____

$m\angle P$

_____

$m\angle S$

_____

Mustafaallam

allaaam@yahoo.com

جبريًا أوجد كلاً من القياسات.

$m\angle A$

$m\angle C$

البرهان اكتب النوع المحدّد من البراهين.

فقرة برهان

معطى: $m\angle T = \frac{1}{2}m\angle S$

المطلوب إثباته: $m\overset{\frown}{TUR} = 2m\overset{\frown}{URS}$

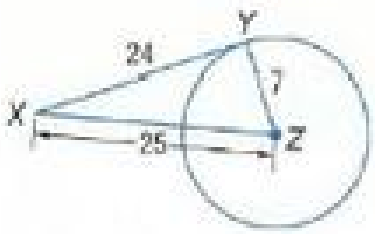
جبريًا أوجد كلاً من القيم.

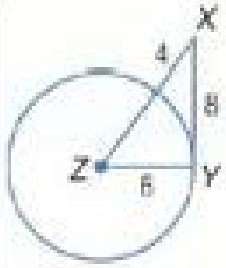
$m\angle C$

www.almanahj.com

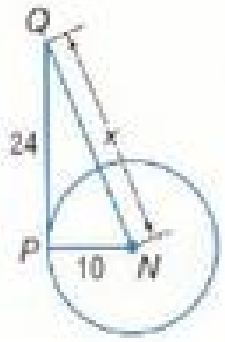
ارسم المماسات المشتركة. فإذا لم تكن هناك مماساتٌ مشتركة، فقل لا مماسات مشتركة.

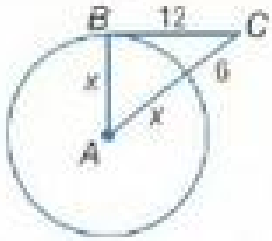
حدد ما إذا كان كل $\overline{XY}$ مماسيًا على الدائرة المعطاة. وبرر إجابتك.





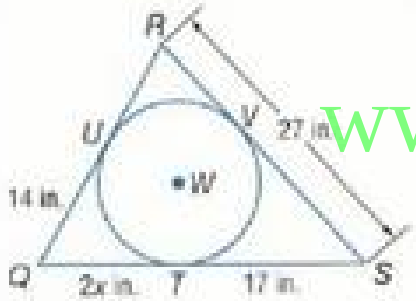
أوجد قيمة x. وافترض أن القطع المستقيمة التي تبدو مماسية مماسية.
وقرّب إلى أقرب عشرٍ عند الضرورة.





أوجد قيمة x مقربةً إلى أقرب جزءٍ من مئة. وافترض أن القطع المستقيمة التي يبدو أنها مماسات هي مماساتٌ بالفعل.

الاستنتاج المنطقي أوجد قيمة x. ثم أوجد المحيط.



www.almanahj.com

من أجل كل قياس. افترض أن القطع المستقيمة التي يبدو أنها مماسات هي مماساتٌ بالفعل.

$m\angle 3$

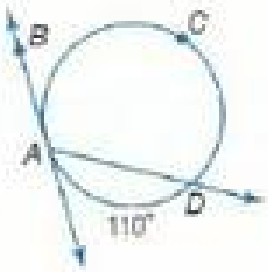
$m\angle K$

$m\angle JMK$

من أجل كل قياس، افترض أن القطع المستقيمة التي يبدو أنها مماسات هي مماساتٌ بالفعل.

14. $m\angle ABD$

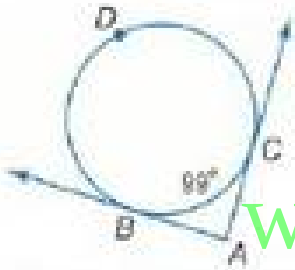
$m\angle DAB$



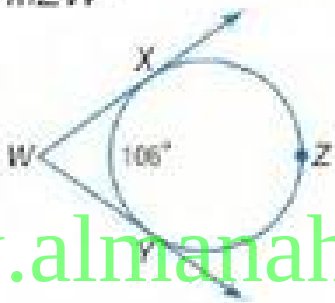
$m\overset{\frown}{GJF}$

البنية أوجد كلاً من القياسات.

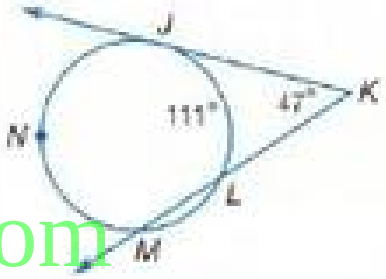
$m\angle A$



$m\angle W$

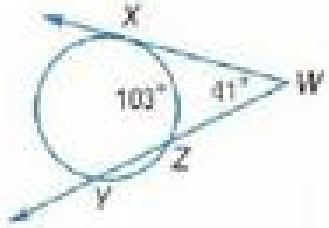


$m\overset{\frown}{JM}$

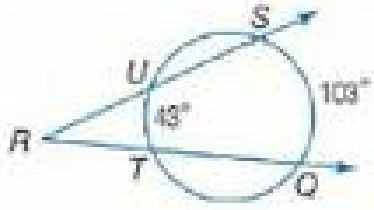


www.almanahj.com

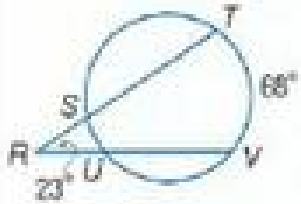
$m\overset{\frown}{XY}$



$m\angle R$



$m\overset{\frown}{SU}$

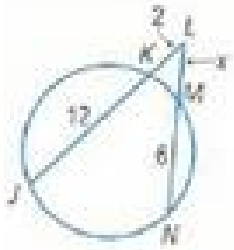


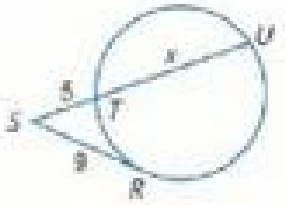
الفضاء يدور قمر صناعي حول خط الاستواء في الكرة الأرضية.
أوجد قيمة x. قياس قوس الكوكب الذي يمكن رؤيته من القمر الصناعي.

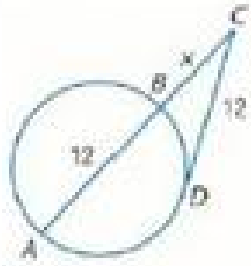
الجبر أوجد قيمة x.

www.almanahj.com

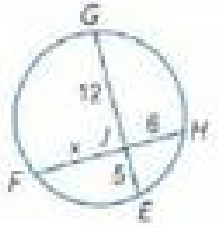
أوجد قيمة x مقربةً إلى أقرب عشر. وافترض أن القطع المستقيمة التي يبدو أنها مماسات هي مماساتٌ بالفعل.







أوجد قيمة x مقربةً إلى أقرب عشر. وافترض أن القطع المستقيمة التي يبدو أنها مماسات هي مماساتٌ بالفعل.



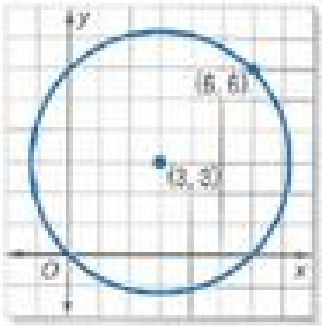
البنية اكتب معادلة كل دائرة مما يلي.

المركز يقع عند نقطة الأصل. نصف القطر يساوي 4

المركز يقع عند النقطة (−9, 8). نصف القطر يساوي $\sqrt{11}$

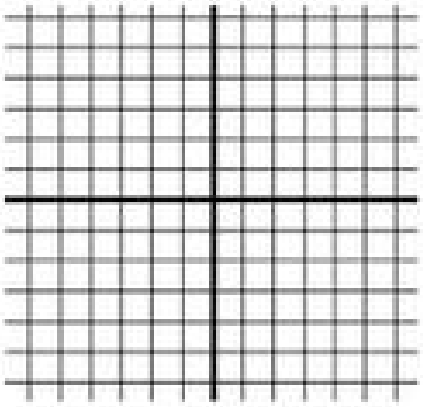
www.almanahj.com

المركز يقع عند النقطة (−2, 1). الدائرة تمر بالنقطة (−4, 3)

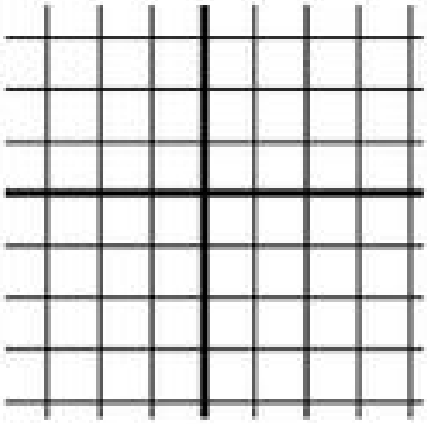


من أجل كل دائرةٍ معادلتها معطاة، اذكر إحداثيي المركز وقياس نصف القطر. ثم مثّل المعادلة بيانيًا.

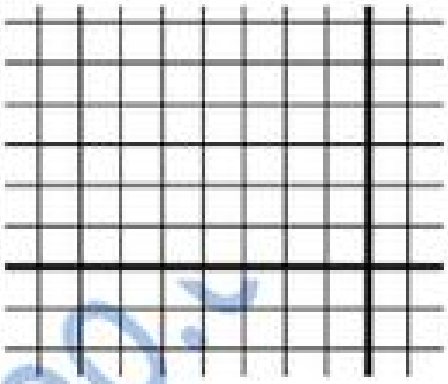
$x^2 + y^2 = 36$



$x^2 + (y + 1)^2 = 4$



$x^2 + y^2 + 8x - 4y = -4$



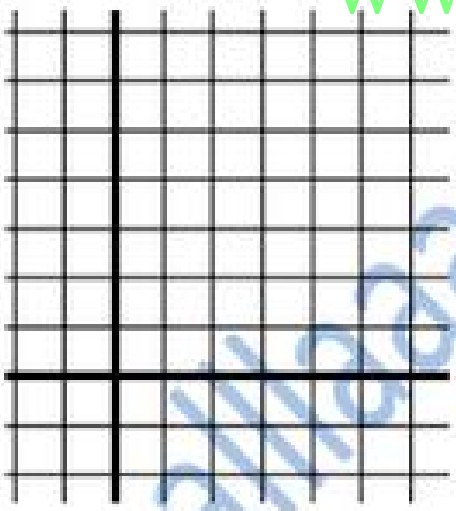
أوجد نقطة (نقاط) التقاطع، في حال وجودها، بين كل دائرة ومستقيم لهما المعادلات التالية.

$x^2 + y^2 = 2$

$y = -x + 2$

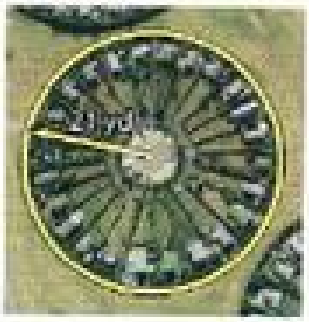
اكتب معادلةَ الدائرة التي تضم كل مجموعة من النقاط التالية. ثم مثّل الدائرة بيانيًا.

A(1, 6), B(5, 6), C(5, 0)



www.almanahj.com
allaam@...

الإنشاء أوجد مساحة كل دائرة مما يلي وقرّبها إلى أقرب عُشر.



أوجد قطر دائرة مساحتها 74 مليمترا مربعا.

تساوي مساحة دائرة 88 سنتيمترا مربعا. أوجد نصف قطرها.

أوجد مساحة كل قطاع مظلل وقرّبها إلى أقرب عُشر.

www.almanahj.com

الوحدة الثانية عشر

استخدم الورق المنقط متساوي الأبعاد لرسم كل منشور.

منشور ثلاثي ارتفاعه وحدتان.

ويبلغ طولا ضلعي قاعدته 5 وحدات و 4 وحدات

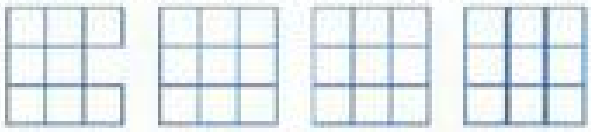
منشور مستطيل ارتفاعه وحدتان.

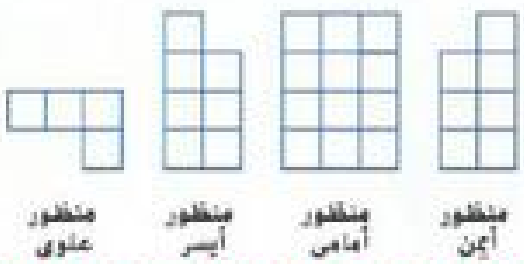
ويبلغ عرضه 3 وحدات. وطوله 5 وحدات

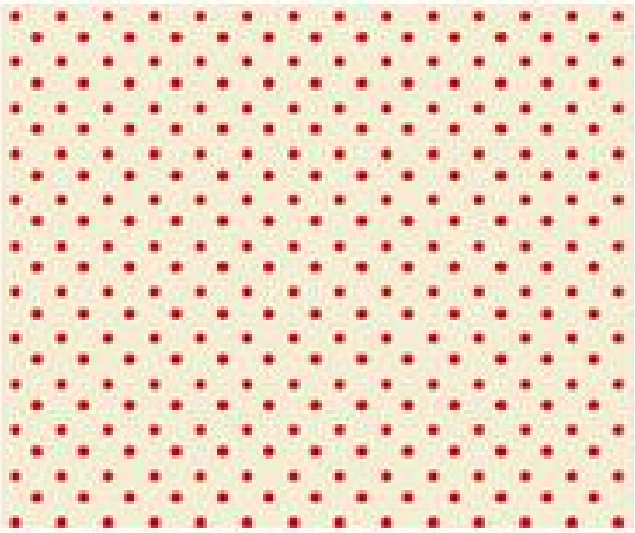
Mustafaallam

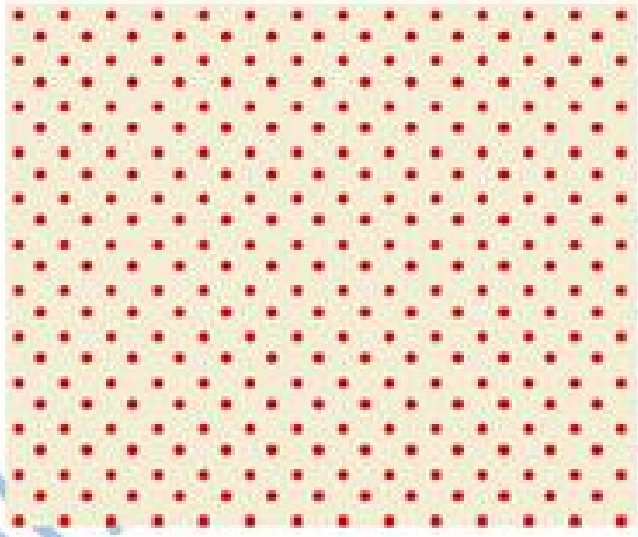
allaaam@yahoo.com

استخدم ورقة منقطة متساوية القياس وكل رسم متعامد لرسم مجسم.









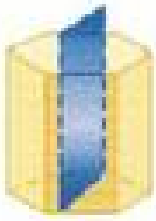
الطعام صف كيف يمكن تقطيع الجبن المبين على اليسار إلى شرائح بحيث تكوّن كل شريحة كل شكل.

a. مستطيل _____

b. مثلث _____

c. شبه منحرف _____

صِف كل مقطع عرضي.



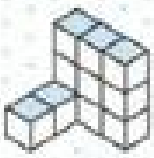
_____

_____

_____

_____

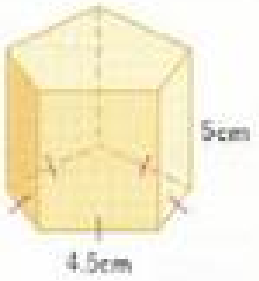
ارسم المنظورات العلوية واليسرى والأمامية اليمنى لكل مجسم.



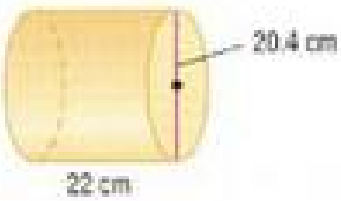
www.almanahj.com

(مساحة القاعدة) 2 + المساحة الجانبية = مساحة السطح (المنشور أو الأسطوانة)	الارتفاع x محيط القاعدة = المساحة الجانبية (المنشور أو الأسطوانة)
S = L + 2 B	L = P x h

أوجد المساحة الجانبية للمنشور.



أوجد المساحة الجانبية ومساحة السطح . قرّب لأقرب جزء من العشرة.



www.almanahj.com

طعام مساحة سطح علبة الحساء الموضحة على اليسار تساوي 286.3 سنتيمترا مربعا. ما ارتفاع العلبة؟ قرّب لأقرب جزء من العشرة.

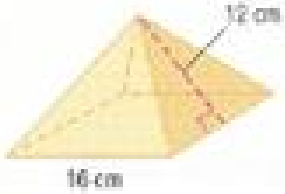
المساحة الجانبية للهرم المنتظم	$L = \frac{1}{2}P\ell$
مساحة سطح الهرم المنتظم	$S = \frac{1}{2}P\ell + B$

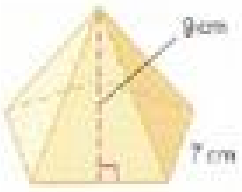
ℓ هو الارتفاع المائل، و P هو محيط القاعدة.
B هو مساحة القاعدة.

المساحة الجانبية لمخروط	$L = \pi r\ell$
مساحة السطح لمخروط	$S = \pi r\ell + \pi r^2$

ℓ هو الارتفاع المائل
r هو نصف قطر القاعدة

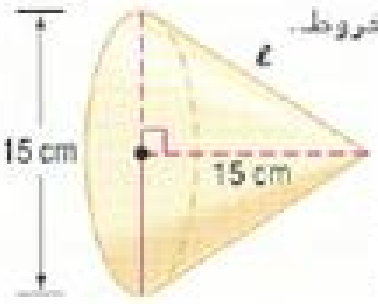
أوجد المساحة الجانبية ومساحة السطح لكل هرم منتظم. وقرّب لأقرب جزء من العشرة إذا لزم الأمر.





www.almanahj.com

الاستنتاج المنطقي أوجد المساحة الجانبية ومساحة السطح لكل مخروط.
قرّب لأقرب جزء من العشرة.



حجم المنشور – الإسطوانة $V = Bh$

حيث B هو مساحة القاعدة و h هو ارتفاع المنشور.

مبدأ كافاليري

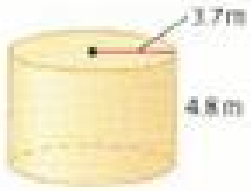
إذا كان لمجسمين نفس الارتفاع h ونفس مساحة المقطع العرضي B في كل المستويات، فإن لهما نفس الحجم.

أوجد حجم كل منشور

المنشور المستطيل القائم الموضح على اليسار

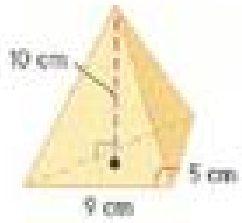
www.almanahj.com

أوجد حجم كل إسطوانة. قرّب النتيجة إلى أقرب جزء من عشرة.



حجم الهرم – المخروط $V = \frac{1}{3}Bh$

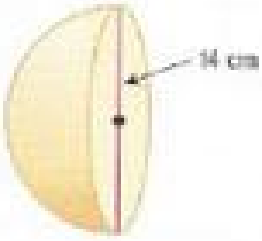
أوجد حجم



www.almanahj.com
allaaam@

مساحة سطح الشكل الكروي	$S = 4\pi r^2$
حجم الشكل الكروي	$V = \frac{4}{3}\pi r^3$

أوجد مساحة سطح كل شكل كروي أو نصف شكل كروي. قرّب النتيجة إلى أقرب جزء من عشرة.



شكل كروي، مساحة الدائرة الكبرى $= 36\pi\ m^2$

أوجد حجم كل شكل كروي أو نصف شكل كروي. قرّب النتيجة إلى أقرب جزء من عشرة.

شكل كروي، نصف القطر $= 10$ m

نصف شكل كروي، القطر $= 16$ cm

www.almanahj.com

نصف شكل كروي، محيط الدائرة الكبرى $= 24\pi$ m