

مراجعة

الرياضيات

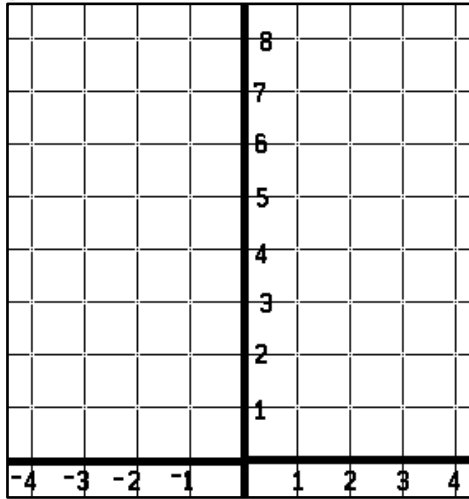
الفصل الدراسي الثاني

العاشر العام

أ. مصطفى أسامة علام

الوحدة الرابعة

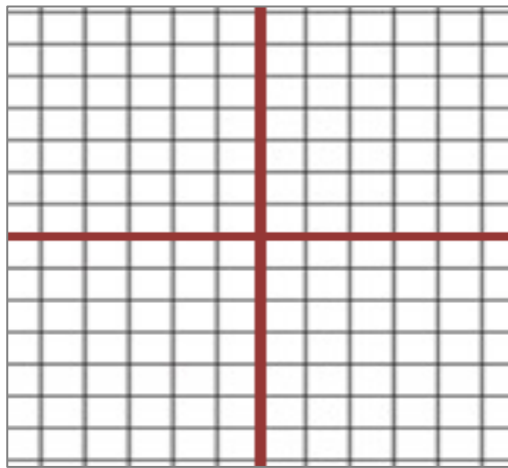
$$f(x) = 3^{x-2} + 4$$



x	y

مثّل كل دالة بيانياً حدد المجال والمهدي.

$$f(x) = -\frac{1}{2}\left(\frac{3}{4}\right)^{x+1} + 5$$



x	y

أوجد حلاً لكل معادلة.

$$2^{6x} = 32^{x-2}$$

$$\left(\frac{2}{3}\right)^{5x+1} = \left(\frac{27}{8}\right)^{x-4}$$

اكتب دالة أسية للرسم البياني يمر من خلال النقاط المحددة.

(0, 6.4) and (3, 100)

أوجد حلاً لكل متباينة.

$$10^{5b+2} > 1000$$

$$\left(\frac{1}{9}\right)^{3t+5} \geq \left(\frac{1}{243}\right)^{t-6}$$

بسّط كل تعبير.

$$2\sqrt{25}$$

$$\sqrt{\frac{3}{16}} \cdot \sqrt{\frac{9}{5}}$$

$$\frac{3}{3 + \sqrt{5}}$$

$$\frac{2\sqrt{5}}{2\sqrt{7} + 3\sqrt{3}}$$

$$3\sqrt{10} \cdot 4\sqrt{10}$$

$$\sqrt{88m^3p^2r^5}$$

بسّط كل تعبير.

$$4\sqrt{5} + 2\sqrt{20}$$

$$7\sqrt{3} - 2\sqrt{2} + 3\sqrt{2} + 5\sqrt{3}$$

$$4\sqrt{5}(3\sqrt{5} + 8\sqrt{2})$$

$$(\sqrt{2} + \sqrt{3})^2$$

$$(5\sqrt{2} + 3\sqrt{5})(2\sqrt{10} - 5)$$

حلّ كل معادلة. تحقق من حلك.

$$5 + \sqrt{g - 3} = 6$$

$$\sqrt{a - 2} + 4 = a$$

$$\sqrt{x^2 + 9x + 15} = x + 5$$

الوحدة الخامسة

اكتب فرضية تصف النمط في كل متتالية. ثم استخدم فرضيتك لإيجاد العنصر التالي في المتتالية.

Costs: \$4.50, \$6.75, \$9.00, . . .

حدد فرضية لكل قيمة أو علاقة هندسية.

ناتج ضرب عددين زوجيين

التفكير النقدي حدّد ما إذا كانت كل فرضية صحيحة أم خاطئة. اذكر مثلاً مضاداً لأي فرضية خاطئة.

إذا كان n عدداً أولياً، إذا $n + 1$ ليس أولياً.

استخدم العبارات التالية لكتابة عبارة مركبة لكل حالة ربط أو فصل. ثم أوجد قيمة الصواب لها. اشرح تبريرك.

p : في الأسبوع سبعة أيام.

q : توجد 20 ساعة في اليوم.

r : توجد 60 دقيقة في الساعة.

$p \supset r$ _____

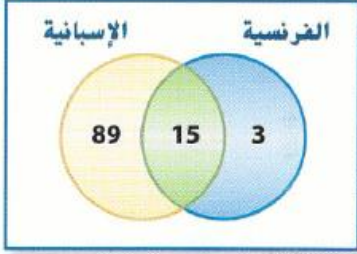
$\sim p \wedge \sim r$ _____

$p \vee r$ _____

انسخ كل جدول من جداول قيم الصواب وأكمّله.

p	q	$\sim p$	$\sim p \wedge q$
T		F	
T		F	
F		T	
F		T	

الصفوف الدراسية المختارة
للفات الأجنبية



الصفوف الدراسية انظر مخطط فن الذي يمثل الصفوف الدراسية للغات الأجنبية التي اختارها الطلاب في المدرسة الثانوية.

- a. كم عدد الطلاب الذين اختاروا اللغة الإسبانية فقط؟
b. كم عدد الطلاب الذين اختاروا اللغة الإسبانية واللغة الفرنسية؟
c. وضع الصف أو الصفوف الدراسية التي اختارها الأشخاص الثلاثة الموجودون في الجزء غير المتقاطع في منطقة اللغة الفرنسية.

حدّد فرضية كل عبارة شرطية واستنتاجها.

إذا كان اليوم الجمعة، فإن غدًا السبت.

اكتب كل عبارة بصيغة "إذا كان-فإن".

بالغون من العمر ستة عشر عامًا، يمكنهم القيادة.

حدّد قيمة الصواب لكل عبارة شرطية. إذا كانت صحيحة، فاشرح تبريرك وإذا كانت خاطئة، فاضرب مثالاً مضاداً.

إذا كان $x^2 = 16$ ، فإن $x = 4$.

الفرضيات اكتب عكس كل عبارة شرطية صحيحة ومعكوسها ومعاكسها الإيجابي. وحدّد ما إذا كانت كل عبارة شرطية مرتبطة صحيحة أم خاطئة. إذا كانت العبارة خاطئة، فأوجد مثلاً مضاداً.

إذا كان العدد يقبل القسمة على 4، فإنه يقبل القسمة على 2 .

عكس

معكوس

معاكس إيجابي

حدد هل كل استنتاج قائم على التبرير الاستقرائي أم الاستنتاجي.

يجب أن يحصل الطلاب في المدرسة الثانوية التي تدرس بها إيمان على متوسط B من أجل المشاركة في الألعاب الرياضية. حصلت إيمان على المتوسط B، فإن فهي تستنتج أن بإمكانها المشاركة في الألعاب الرياضية بالمدرسة.

تلاحظ شيما أنه في كل سبت، يجرّ جارها العشب لديه. واليوم هو السبت. تستنتج شيما أن جارها سيجز العشب لديه.

حدد ما إذا كان الاستنتاج المذكور صالحاً أم لا بناءً على المعلومات المقدّمة. إذا لم يكن صالحاً، فاكتب غير صالح. اشرح تبريرك.

المعطيات: إذا كان العدد يقبل القسمة على 4، فإنه يقبل القسمة على 2.
تقبل 12 القسمة على 4.

الاستنتاج: 12 تقبل القسمة على 2.

حدد ما إذا كان الاستنتاج المذكور صالح أم لا بناءً على المعلومات المقدّمة.
إذا لم يكن صالحاً، فاكتب غير صالح. اشرح تبريرك باستخدام مخطط فين.

المعطيات: إذا نجح الطلاب في امتحان القبول، فسوف يُقبَلون في الجامعة.
نجحت سمر في امتحان القبول.

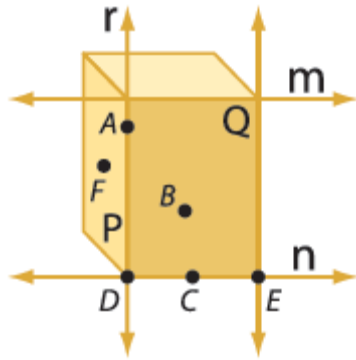
الاستنتاج: ستُقبَل سمر في الجامعة.

الفرضيات استخدام قانون القياس المنطقي لتحديد استنتاج صالح لكل مجموعة من العبارات، إذا أمكن. إذا لم يمكن تحديد استنتاج صالح، فاكتب **لا يوجد استنتاج صالح** و اشرح تبريرك.

إذا كنت في مقابلة عمل، فسوف تتردى بزة.

إذا كنت في مقابلة عمل، فسوف تُحدّث سيرتك الذاتية.

اشرح كيف يوضح الشكل أن كل عبارة صحيحة. ثم اذكر مسلمة يمكن استخدامها لتوضيح أن كل عبارة صحيحة.



يتقاطع المستويان P و Q في الخط r .

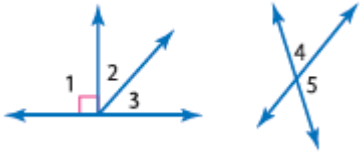
b. يتقاطع الخطان r و n عند النقطة D .

حدّد إذا ما كانت كل عبارة صحيحة دائماً أو أحياناً أو غير صحيحة على الإطلاق. اشرح تبريرك.

تقاطع ثلاثة مستويات ينتج خطاً.

لا يحتوي الخط r إلا على النقطة P .

A horizontal number line with four points marked by dots. Above the dots are the labels W, X, Y, and Z from left to right. The points are evenly spaced, representing a scale from 0 to 3.

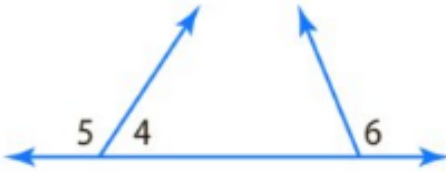


أوجد قياس كل زاوية مُرقمة، مع ذكر النظريات التي تبرر عملك.

$$m\angle 2 = x, m\angle 3 = x - 16$$

المعطيات: $\angle 5 \cong \angle 6$

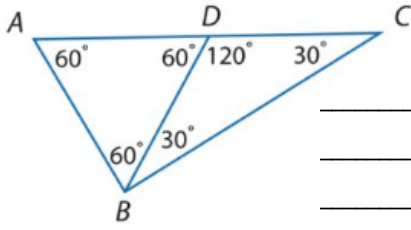
أثبت: $\angle 4$ و $\angle 6$ هما
متتامتان.



الإثبات اكتب إثباتاً في صورة عمودين.

الوحدة السادسة

ضع تصنيفاً لكل مثلث باعتباره حاد الزاوية أو متساوي الزوايا أو منفرج الزاوية أو قائم الزاوية اشرح استنتاجك.

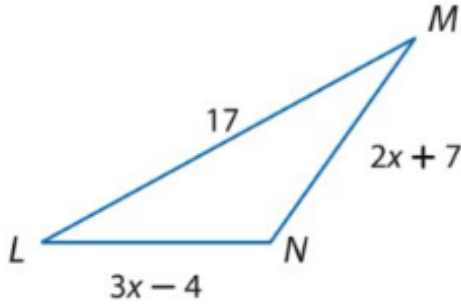


$\triangle ABC$

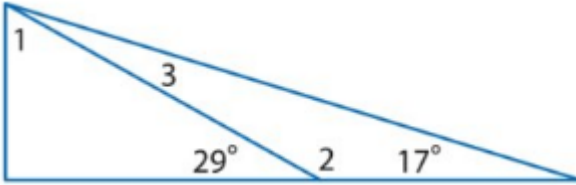
$\triangle BDC$

$\triangle ABD$

الجبر أوجد قيمة x وقياسات الأضلاع المجهولة لكل مثلث.



الانتظام أوجد قياس كل مما يلي.

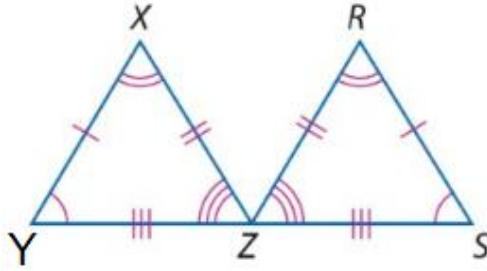


$m\angle 1$

$m\angle 2$

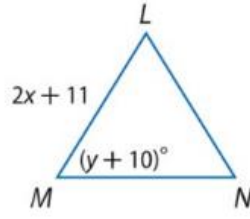
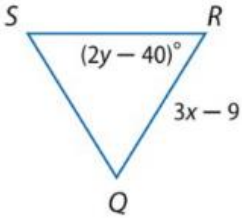
$m\angle 3$

أوضح أن المثلعين متطابقان عن طريق تحديد كل الأجزاء المتناظرة المتطابقة. ثم اكتب عبارة تطابق.



في الشكل، $\triangle LMN \cong \triangle QRS$.

أوجد قيمة x · أوجد قيمة y ·

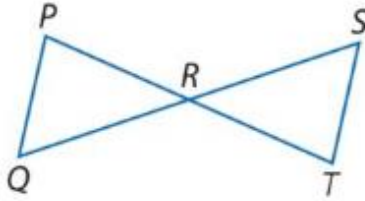


البرهان اكتب نوع البرهان المحدد.

فقرة برهان

المعطيات: R هو نقطة المنتصف في $\overline{PT}$ و $\overline{QS}$

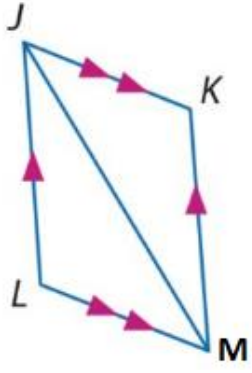
المطلوب: $\triangle PRQ \cong \triangle TRS$



التفكير المنطقي حدد ما إذا كان $\triangle MNO \cong \triangle QRS$. اشرح.

$M(2, 5), N(5, 2), O(1, 1), Q(-4, 4), R(-7, 1), S(-3, 0)$

البرهان اكتب نوع البرهان المحدد.

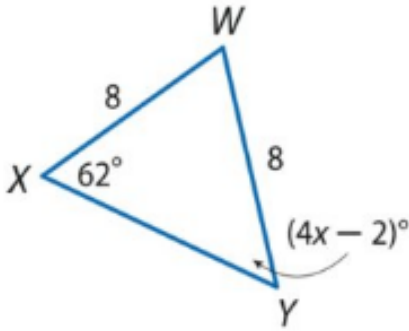


برهان تسلسلي

المعطيات: $\overline{JK} \parallel \overline{LM}, \overline{JL} \parallel \overline{KM}$

المطلوب: $\triangle JML \cong \triangle MJK$

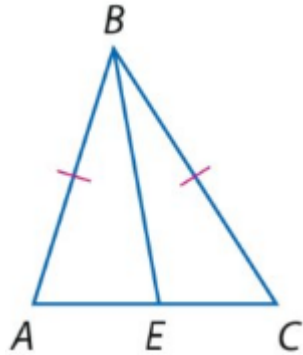
فهم طبيعة المسائل أوجد قيمة كل متغير.



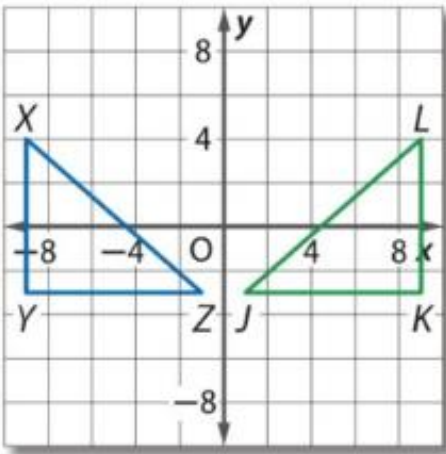
البرهان اكتب برهاناً من عمودين.

المعطيات: $\triangle ABC$ متساوي الساقين؛ $\overline{EB}$ ينصف $\angle ABC$.

المطلوب: $\triangle ABE \cong \triangle CBE$

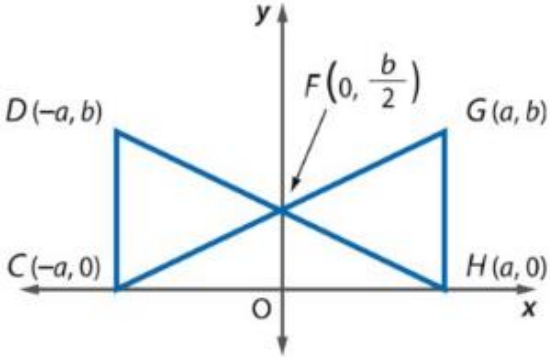


الهندسة الإحداثية حدد كل تحول، وتحقق من أنه تحويل تطابق.



ضع كل مثلث مما على المستوى الإحداثي ثم سمّه.

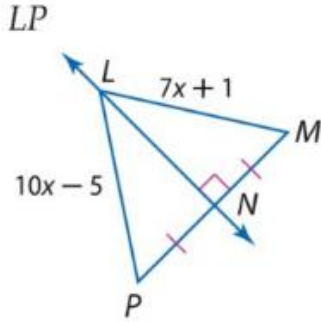
المثلث قائم الزاوية $\triangle XYZ$ بالوتر $\overline{YZ}$ وطول $\overline{XY}$ يبلغ

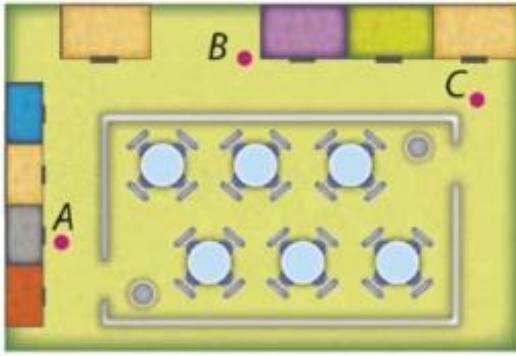


الفرضيات اكتب برهانًا إحدائيًا يوضح أن $\triangle FGH \cong \triangle FDC$.

الوحدة السابعة

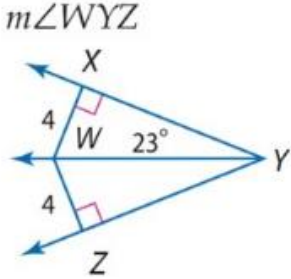
أوجد قياس كل مما يلي.

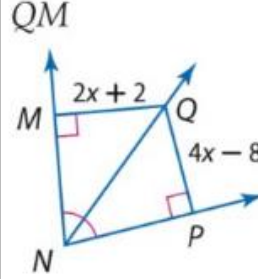




إعلان أربع صديقات يتبادلن النشرات الإعلانية بساحة طعام بأحد المراكز التجارية. أخذت ثلاث منهن ما استطعن جمعه من النشرات الإعلانية وجلسن كما هو موضح. تحتفظ الصديقة الرابعة بمخزون إضافي من النشرات الإعلانية. انسخ مواضع النقاط A, B, C ثم عيّن موقع الصديقة الرابعة عند النقطة D حتى تكون على مسافة واحدة من الصديقات الثلاث الأخريات.

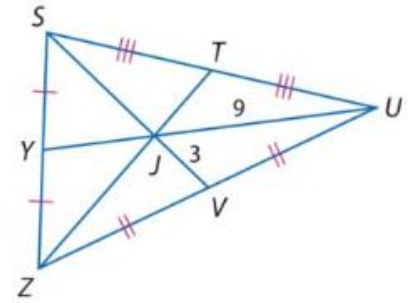
أوجد قياس كل من الآتي.



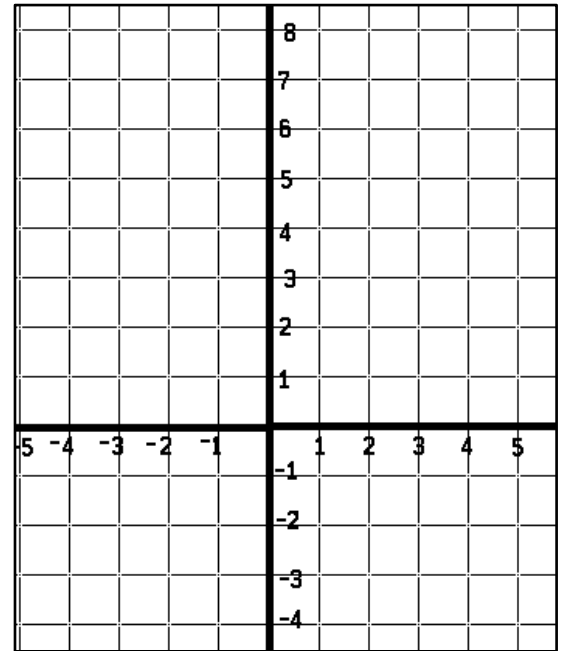


في $\triangle SZU$ إذا كان $UJ = 9$ و $VJ = 3$ و $ZT = 18$. أوجد طول كل مما يلي.

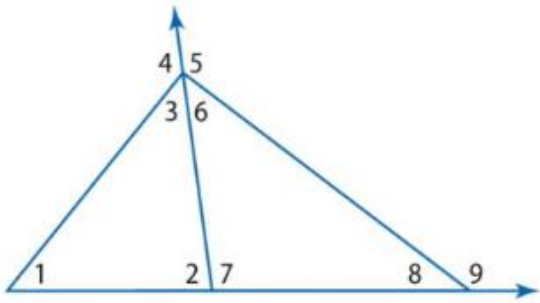
YJ _____	SJ _____
YU _____	SV _____
JT _____	ZJ _____



الهندسة الإحداثية حدّد إحداثيات ملتقى الارتفاعات لكل مثلث له رؤوس معلومة. $R(-4, 8), S(-1, 5), T(5, 5)$



التفكير المنطقي استخدم نظرية متباينة الزاوية الخارجية لإدراج جميع الزوايا المستوية للشرط المذكور.



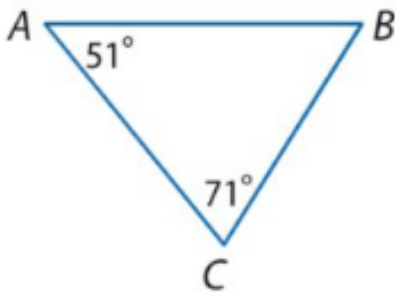
قياسها أكبر من $m\angle 2$

قياسها أصغر من $m\angle 4$

قياسها أصغر من $m\angle 5$

قياسها أصغر من $m\angle 9$

صنف زوايا كل مثلث وأضلاعه بالترتيب من الأصغر إلى الأكبر.



اذكر الافتراض الذي ستبدأ به البرهان غير المباشر لكل عبارة.

$$\overline{AB} \cong \overline{CD}$$

كان $4x < 24$ ، فإن $x < 6$.

اكتب برهاناً غير مباشر لكل عبارة. إذا كان $-3x + 4 < 7$ ، فإن $x > -1$.

هل يمكن تكوين مثلث باستخدام أطوال الأضلاع المعطاة؟ إذا كان لا يمكن ذلك، فاشرح السبب.

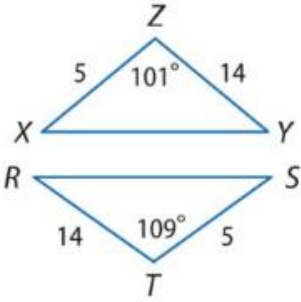
9.9 cm, 1.1 cm, 8.2 cm

5 m, 11 m

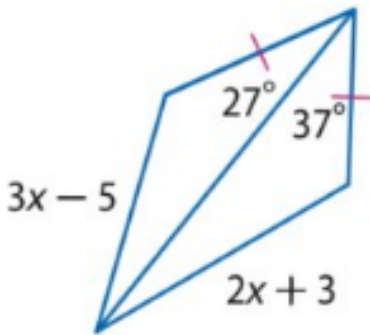
احسب مدى قياس الضلع الثالث لمثلث تم إعطاء قياسي ضلعيه الآخرين.

SR و XY

قارن بين القياسات المعطاة.



احسب مدى القيم المحتملة للمتغير x .

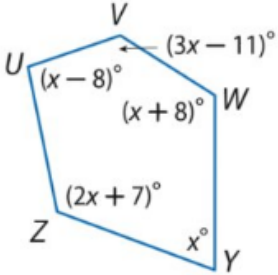


الوحدة الثامنة

أوجد مجموع قياسات الزوايا الداخلية لمضلع محدب.

الشكل الاثنا عشري

أوجد قياس كل زاوية داخلية.

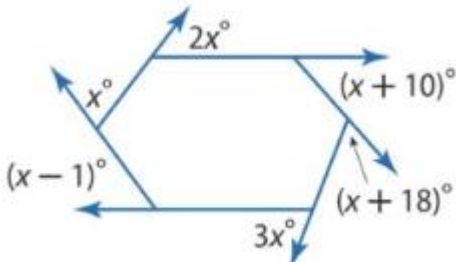


الشكل العشاري

أوجد قياس كل زاوية داخلية لكل مضلع منتظم.

156

قياس الزاوية الداخلية لمضلع منتظم معطى. أوجد عدد الأضلاع في المضلع.

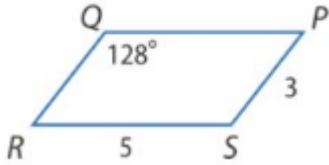


أوجد قيمة x في كل رسم تخطيطي.

الشكل الخماسي

أوجد قياس كل زاوية خارجية لكل مضلع منتظم.

استخدم $\square PQRS$ لإيجاد كل القياسات.



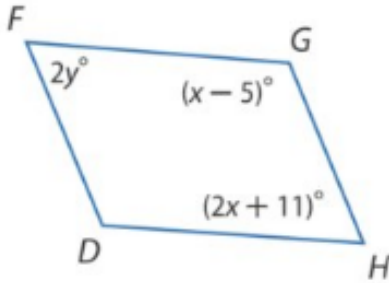
$m \angle R$

QP

QR

$m \angle S$

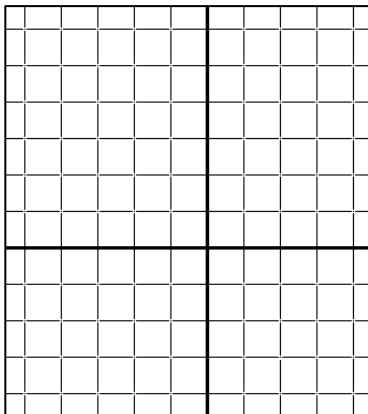
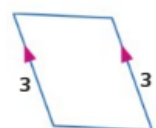
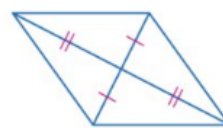
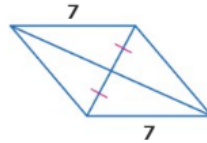
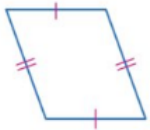
الجبر أوجد قيمة كل متغير في كل متوازي أضلاع.



الهندسة الإحداثية أوجد إحداثيات تقاطع القطرين في $\square WXYZ$ باستخدام الرؤوس المعطاة.

$W(-1, 7), X(8, 7), Y(6, -2), Z(-3, -2)$

الفرضيات حدد ما إذا كان كل شكل رباعي متوازي أضلاع. علل إجابتك.



قانونا المسافة والميل: $Q(2, -4), R(4, 3), S(-3, 6), T(-5, -1)$

السياج تُستخدم الدعائم على شكل حرف X أيضًا في دعم السياجات مستطيلة الشكل. إذا كان $AB = 6$ أقدام، وكان $AD = 2$ قدم، وكان $m\angle DAE = 65$ ، فأوجد كل القياسات.

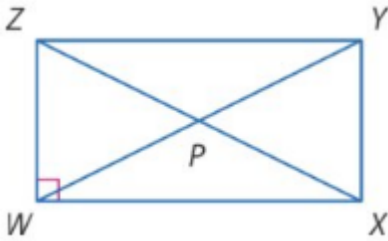


BC _____
 $m\angle CEB$ _____

DB _____
 $m\angle EDC$ _____

الانتظام الشكل الرباعي WXYZ هو مستطيل.

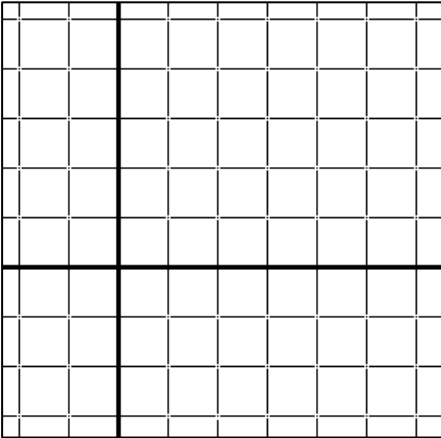
إذا كان $ZP = 4x - 9$ وكان $PY = 2x + 5$ ، فأوجد ZX.



الهندسة الإحداثية مثل بيانيًا كل شكل رباعي باستخدام الرؤوس المعطاة. حدد ما

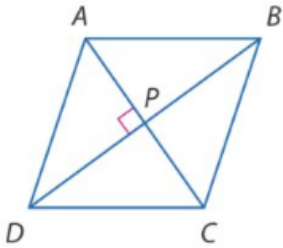
إذا كان الشكل مستطيلًا. علل إجابتك باستخدام القانون المشار إليه.

$W(-2, 4)$, $X(5, 5)$, $Y(6, -2)$, $Z(-1, -3)$ ؛ قانون الميل

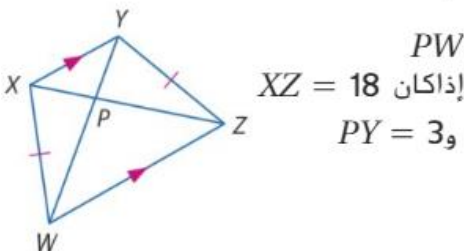


الجبر الشكل الرباعي ABCD معين. أوجد جميع القيم أو القياسات.

إذا كان $AP = 3x - 1$ و $PC = x + 9$ ، فأوجد AC.

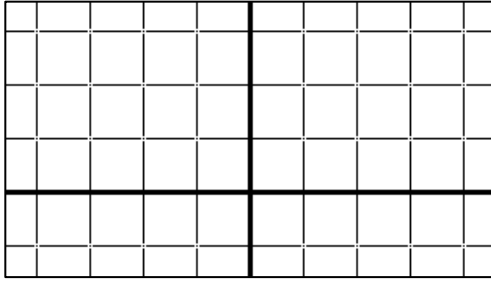


أوجد قياس كل مما يلي.



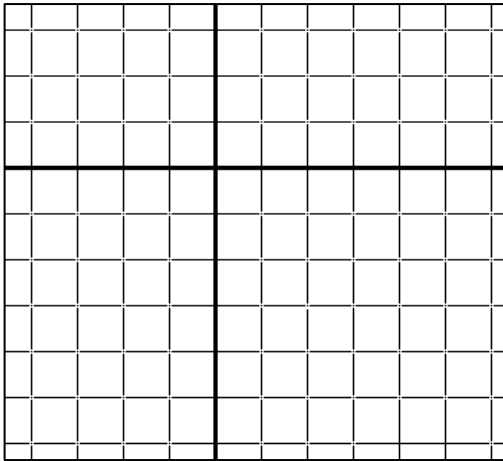
الهندسة الإحداثية بالنظر إلى كل مجموعة من الرؤوس، حدد إذا ما كان $\square JKLM$ عبارة عن معين، أو مستطيل، أو مربع. حدد كل ما ينطبق. اشرح.

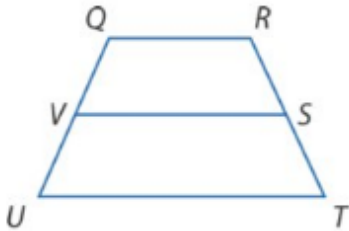
$J(-4, -1), K(1, -1), L(4, 3), M(-1, 3)$



هندسة إحداثية بالنسبة لكل شكل رباعي له رؤوس معلومة، تحقق ما إذا كان الشكل الرباعي هذا شبه منحرف، وحدد ما إذا كان الشكل شبه منحرف متساوي الساقين.

$J(-4, -6), K(6, 2), L(1, 3), M(-4, -1)$





بالنسبة لأشباه المنحرف $QRTU$ ، يمثل V و S نقطتي منتصف الساقين.

إذا كان $UT = 16$ و $QR = 4$ ، فأوجد VS .

إذا كان $UT = 12$ و $VS = 9$ ، فأوجد QR .

التفكير المنطقي إذا كان $WXYZ$ عبارة عن شكل طائرة ورقية، فأوجد قياس ما يلي.

