

حل هيكل الرياضيات



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

موقع المناهج ← المناهج الإماراتية ← الصف العاشر العام ← رياضيات ← الفصل الثالث ← ملفات متنوعة ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 14:36:57 2026-06-17

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل
منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي للمدرس

المزيد من مادة
رياضيات:

إعداد: أسامة الصرايرة

التواصل الاجتماعي بحسب الصف العاشر العام



صفحة المناهج
الإماراتية على
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

المزيد من الملفات بحسب الصف العاشر العام والمادة رياضيات في الفصل الثالث

هيكل الامتحان أسئلة وتدريبات 2026م غير محلول

1

كن مستعدا إجابة مراجعة نهاية الفصل 2026م

2

كن مستعدا مراجعة نهاية الفصل 2026م غير محلول

3

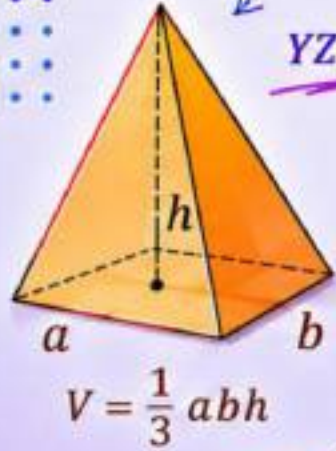
أسئلة متوقعة للامتحان 2026م غير محلول

4

محلول Reveal Coverage Grade 10 General

5

Osama Math
الأستاذ أسامة الصرايرة



شرح شامل
ومرتب



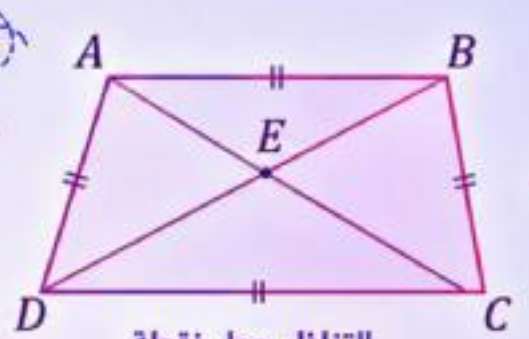
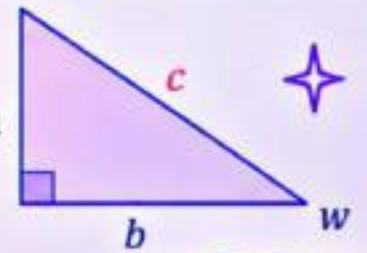
حلول نموذجية
ومفصلة



أقوى طريقة
لـ 100%



فهم
وتفوق



حل هيكمل الرياضيات لـ 10 عام



جد قياس جميع الزوايا المرقمة.

12

$$\angle 1 = 180 - 61 - 59$$



A

60°

B

65°

C

180°

D

61°

13

$$\angle 1 = 180 - 120 - 30$$



A

120°

B

60°

C

30°

D

180°

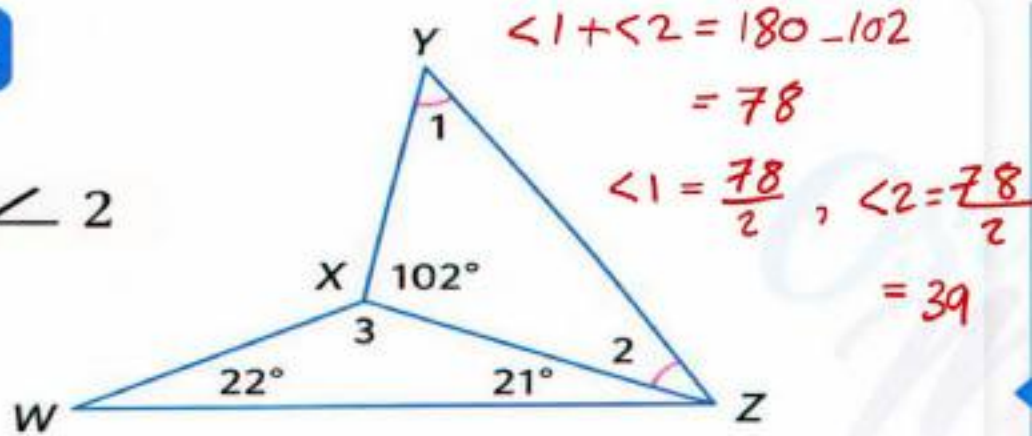




جد قياس جميع الزوايا المرقمة.

14

$m \angle 2$



A

39°

B

22°

C

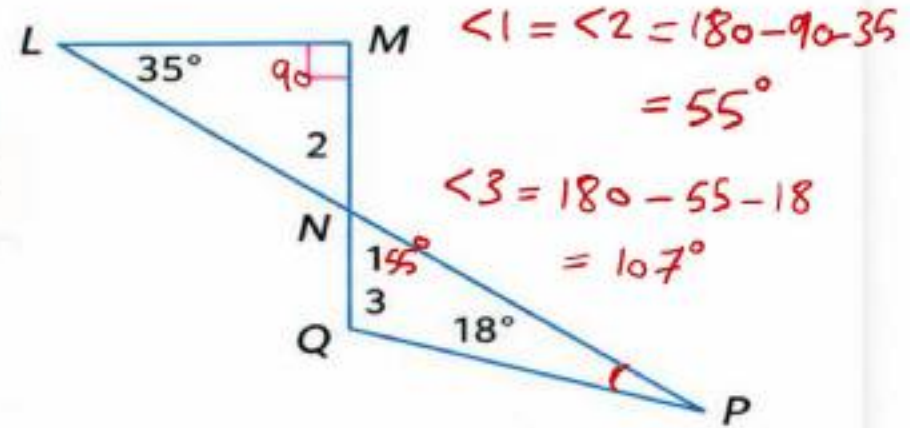
21°

D

45°

15

$m \angle 3$



A

35°

B

107°

C

120°

D

162°





مثال 2 من الحياة اليومية | استخدام نظرية الزوايا الخارجية

ما قياس الزاوية $\angle JKL$ ؟

A

50°

B

65°

C

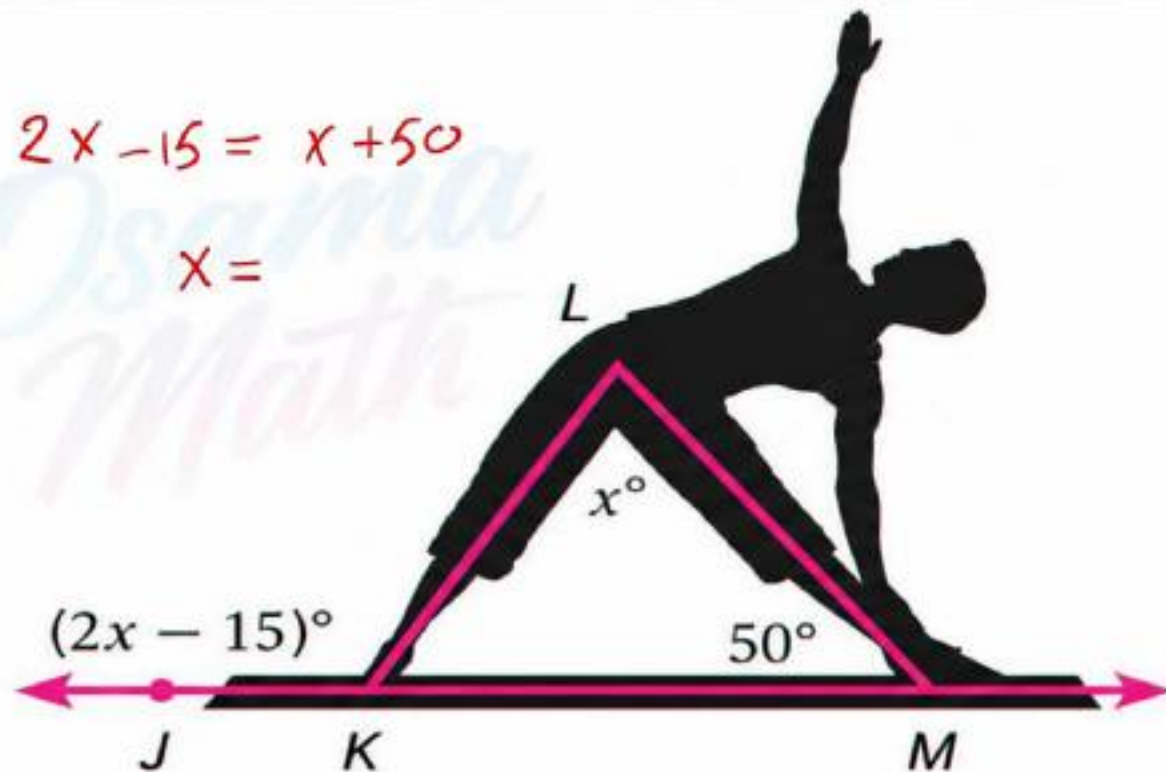
115°

D

130°

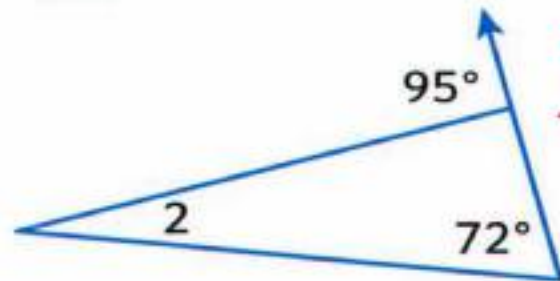
$$2x - 15 = x + 50$$

$$x =$$





19 $m\angle 2$



$$\begin{aligned} 95 &= \angle 2 + 72 \\ -72 &\quad -72 \\ 23 &= \angle 2 \end{aligned}$$

A

72°

B

23°

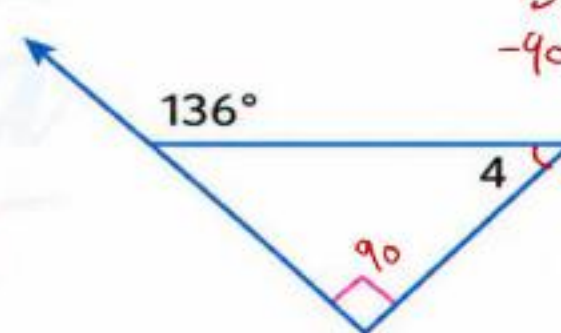
C

95°

D

61°

20 $m\angle 4$



$$\begin{aligned} 136 &= \angle 4 + 90 \\ -90 &\quad -90 \\ 46 &= \angle 4 \end{aligned}$$

A

90°

B

136°

C

46°

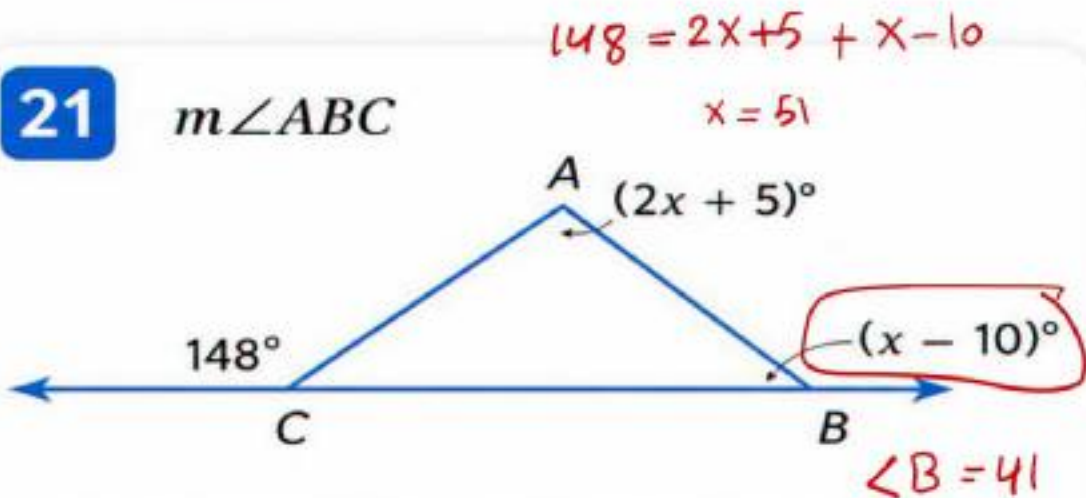
D

180°





21 $m\angle ABC$



A

51°

B

41°

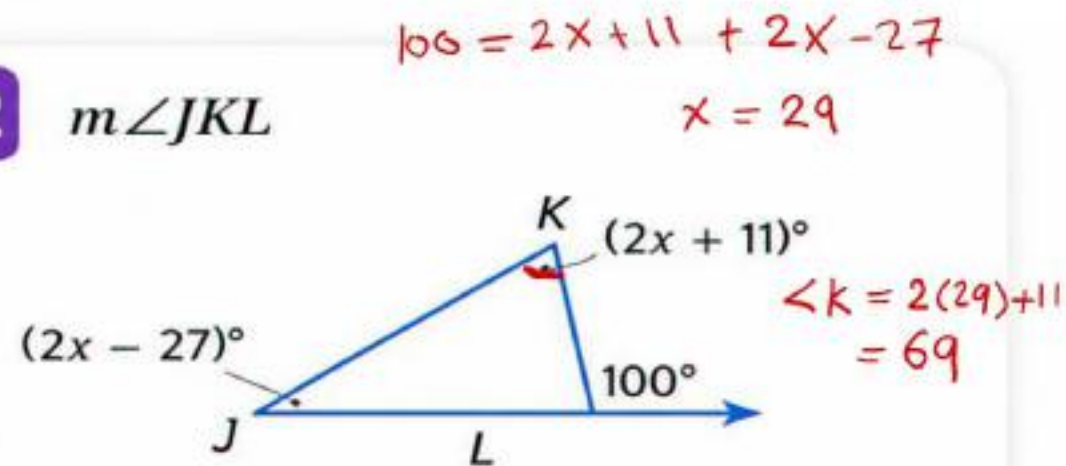
C

148°

D

61°

22 $m\angle JKL$



A

29°

B

69°

C

30°

D

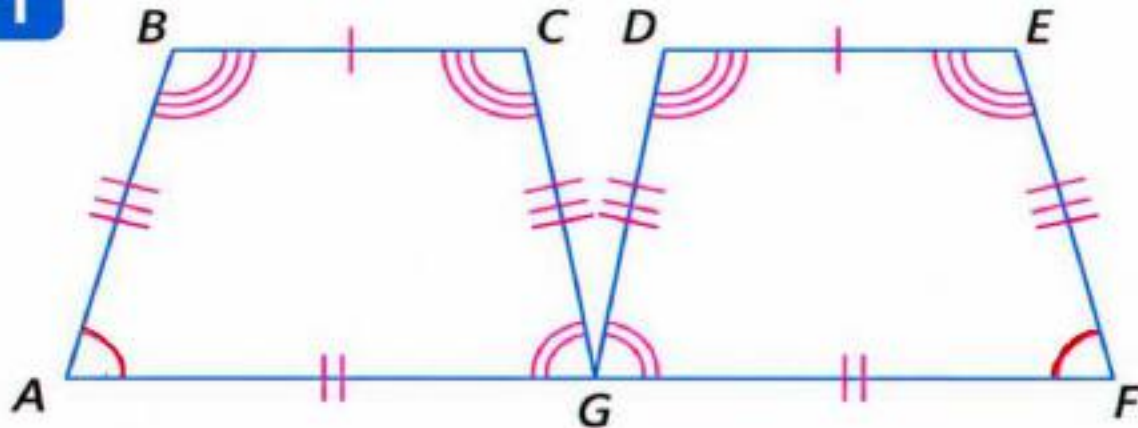
51°





وضح أن الشكلين المضلعين متطابقان عن طريق تحديد جميع الأجزاء المتناظرة المتطابقة. ثم اكتب عبارة التطابق.

1



A

$$\angle A \cong \angle E$$

B

$$\angle A \cong \angle D$$

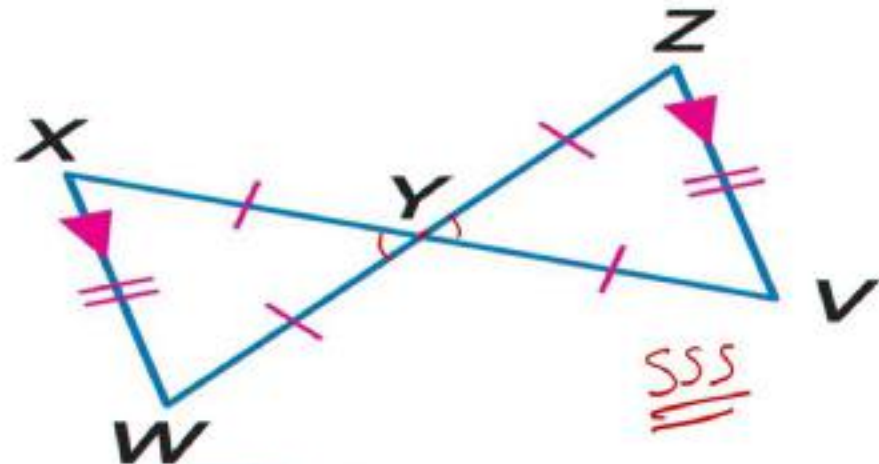
C

$$\angle A \cong \angle F$$

D

$$\angle A \cong \angle C$$

2



A

$$\triangle XWY \cong \triangle VZY$$

B

$$\triangle XWY \cong \triangle YZV$$

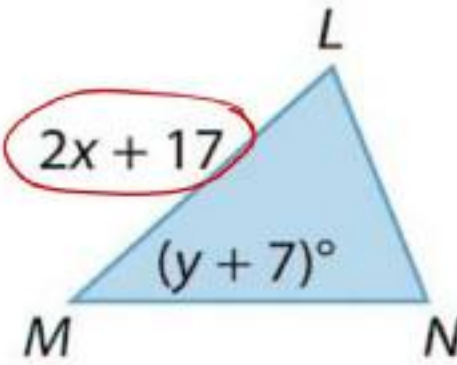
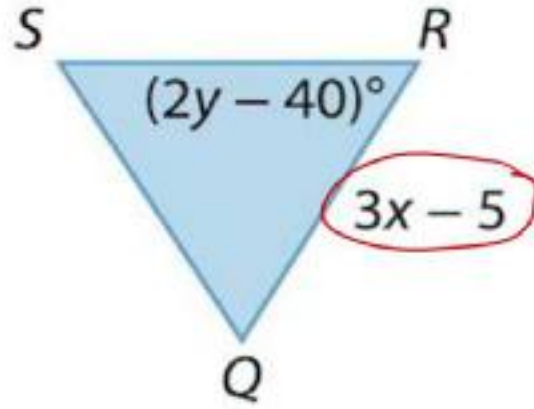
C

$$\triangle WXY \cong \triangle YZV$$

D

$$\triangle WXY \cong \triangle ZYV$$





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

3. جد x . $3x - 5 = 2x + 17 \Rightarrow x = 22$

4. جد y . $y + 7 = 2y - 40 \Rightarrow y = 47$

A

$x = 22$, $y = 47$

B

$x = 47$, $y = 22$

C

$x = 22$, $y = 40$

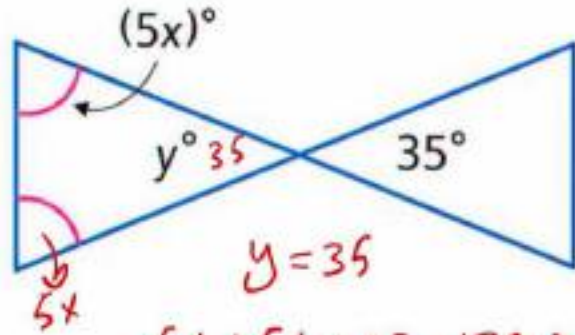
D

$x = 22$, $y = 35$





16.



$y = 35$
 $5x + 5x + 35 = 180 \Rightarrow x = 14.5$

A

$x = 14.5$, $y = 35$

B

$x = 11.2$, $y = 1.8$

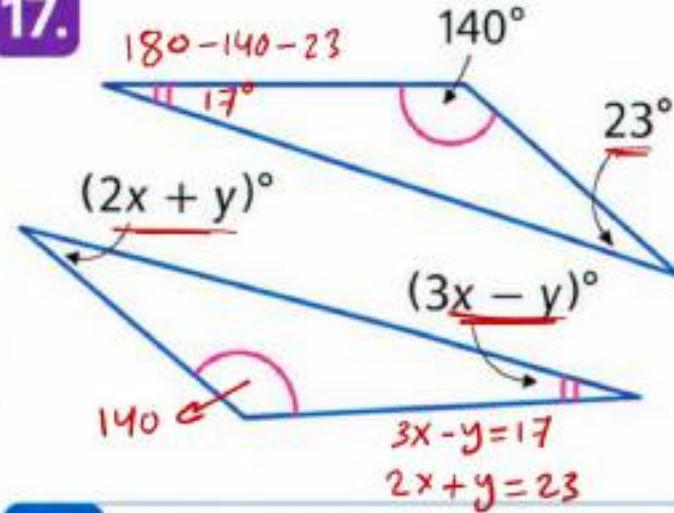
C

$x = 8$, $y = 7$

D

$x = 22$, $y = 35$

17.



$3x - y = 17$
 $2x + y = 23$

A

$x = 14.5$, $y = 35$

B

$x = 11.2$, $y = 1.8$

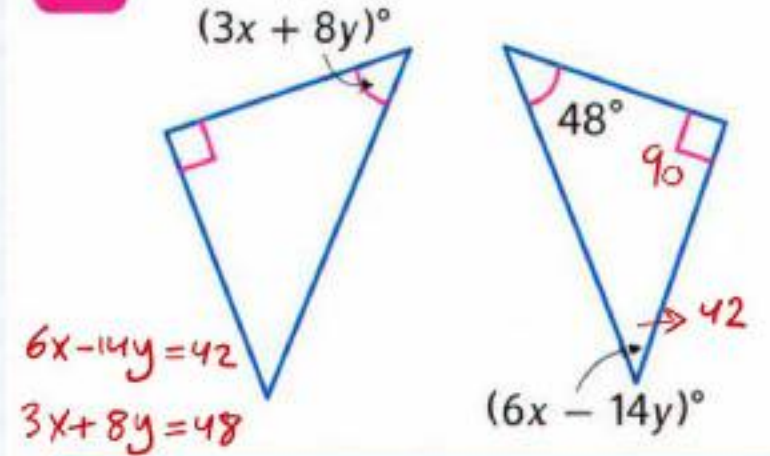
C

$x = 8$, $y = 7$

D

$x = 22$, $y = 35$

18.



$6x - 14y = 42$
 $3x + 8y = 48$

A

$x = 14.5$, $y = 35$

B

$x = 11.2$, $y = 1.8$

C

$x = 8$, $y = 7$

D

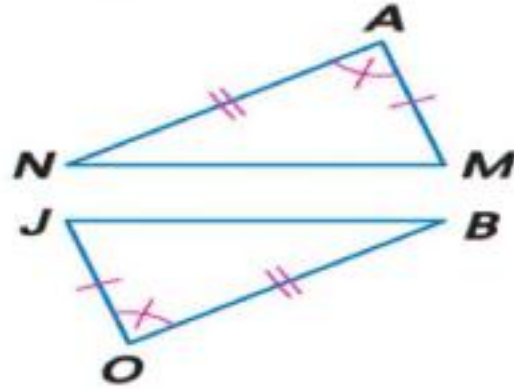
$x = 22$, $y = 35$





فرضيات: حدد المسلمة التي يمكن استخدامها لإثبات أن المثلثين متطابقان.
وإذا لم يكن ممكناً إثبات التطابق، فاكتب **لا يمكن**.

16.



المسلمة التي يمكن استخدامها

A

SSS

B

SAS

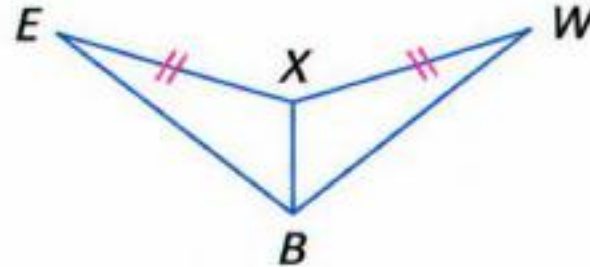
C

AAS

D

ASA

17.



المسلمة التي يمكن استخدامها

A

SSS

B

SAS

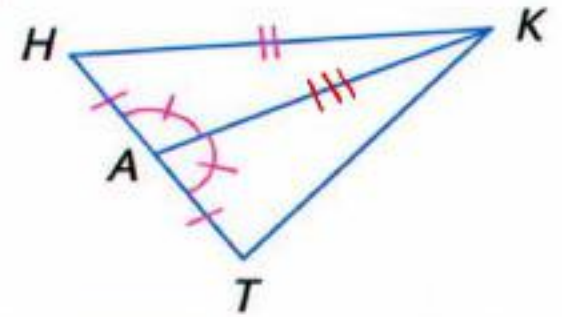
C

AAS

D

المعلومات غير كافية

19.



المسلمة التي يمكن استخدامها

A

SSS

B

SAS

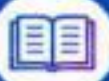
C

AAS

D

ASA





البرهان اكتب النوع المحدد من البراهين.

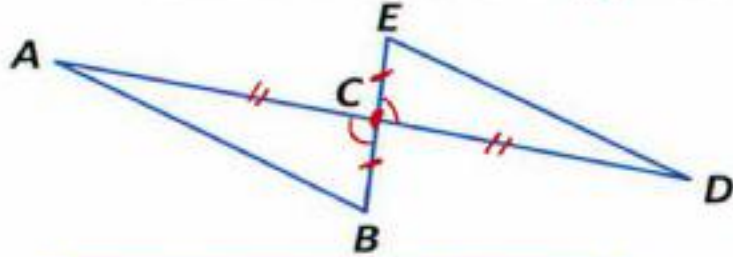
6.

برهان من عمودين.

المعطيات: نقطة منتصف كل من

$\overline{AD}$, $\overline{BE}$

المطلوب: $\triangle ABC \cong \triangle DCE$



المسلمة التي يمكن استخدامها

A

SSS

B

SAS

C

AAS

D

ASA

5.

برهان حر.

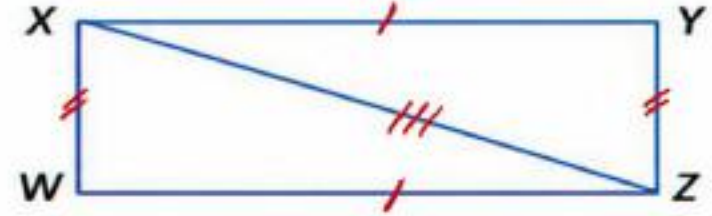
$\overline{XY} \cong \overline{ZW}$

المعطيات:

$\overline{XW} \cong \overline{ZY}$

$\triangle XYZ \cong \triangle ZWX$

المطلوب:



المسلمة التي يمكن استخدامها

A

SSS

B

SAS

C

AAS

D

ASA





7. **الجسور** يوجد الجسر المعلق أدناه في بوشانغ في مقاطعة خوبي في الصين. والجسر مدعوم باستخدام كابلات من الصلب معلقة من دعامتين خرسائيتين. إذا كانت الدعامتان بالارتفاع نفسه فوق الطريق وعموديتين على الطريق وتلتقي أعلى الكابلات عند نقطة في المنتصف بين الدعامتين، فيرهن على أن المثلثين الظاهرين في الصورة متطابقان.

المسلمة التي يمكن استخدامها

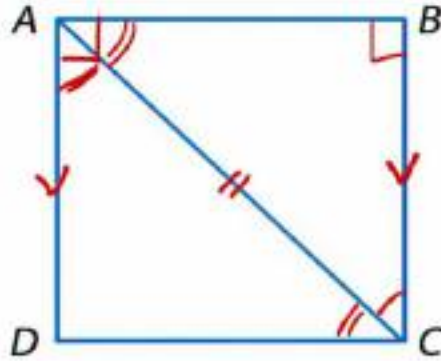
A	SSS
B	SAS
C	AAS
D	ASA





7.

المعطيات: $\overline{AB} \perp \overline{BC}$; $\overline{AB} \perp \overline{AD}$
المطلوب: $\triangle ACD \cong \triangle CAB$



المسلمة التي يمكن استخدامها

A

SSS

B

SAS

C

AAS

D

ASA

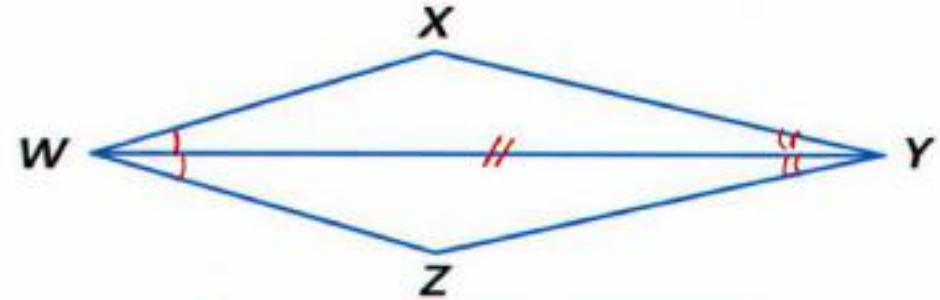
6.

اكتب برهاناً حراً.

المعطيات: $\overline{WY}$ ينصف $\angle XWZ$

و $\angle XYZ$

المطلوب: $\triangle WYX \cong \triangle YWZ$



المسلمة التي يمكن استخدامها

A

SSS

B

SAS

C

AAS

D

ASA



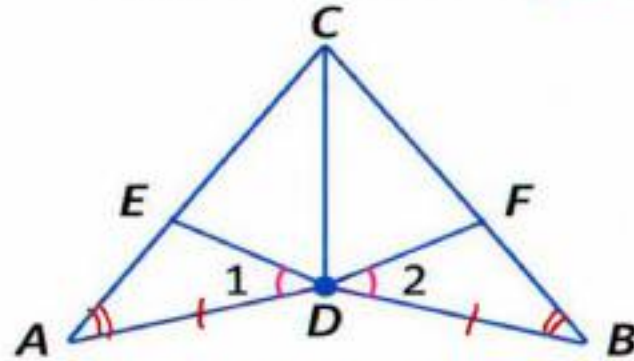


10

اكتب برهانًا حرًا.

المعطيات: $\triangle CDB \cong \triangle CDA$

المطلوب: $\triangle ADE \cong \triangle BDF$



المسلمة التي يمكن استخدامها

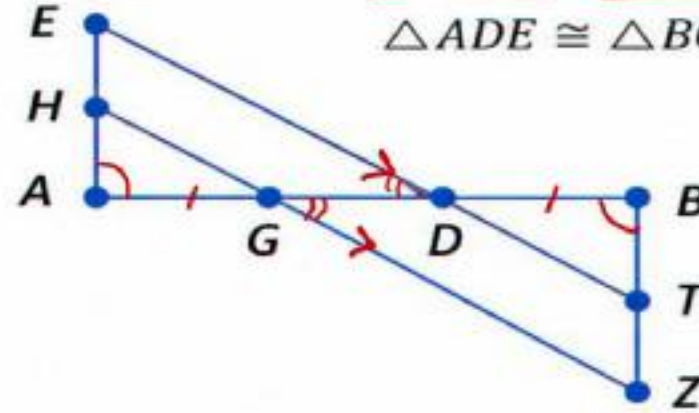
- | | |
|---|-----|
| A | SSS |
| B | SAS |
| C | AAS |
| D | ASA |

9

اكتب برهانًا من عمودين.

المعطيات: $\overline{HZ} \parallel \overline{ET}$; $\overline{AG} \cong \overline{BD}$; $\angle A \cong \angle B$

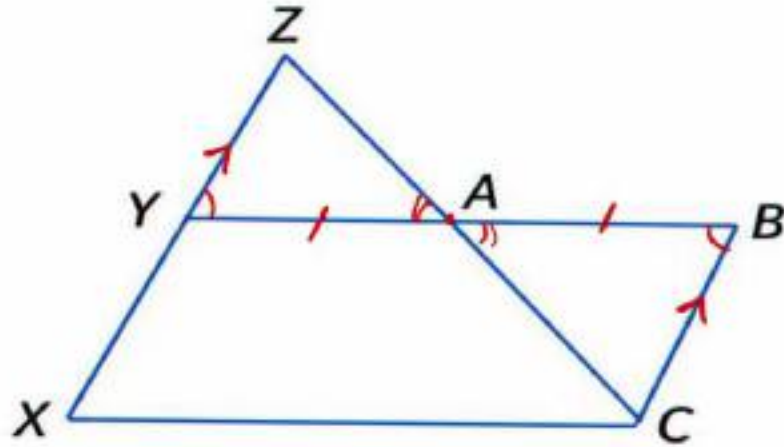
المطلوب: $\triangle ADE \cong \triangle BGZ$



المسلمة التي يمكن استخدامها

- | | |
|---|-------------------------------------|
| A | $\overline{AD} \cong \overline{BG}$ |
| B | $\overline{AD} \cong \overline{ZG}$ |
| C | $\overline{AD} \cong \overline{DG}$ |
| D | $\overline{AD} \cong \overline{TZ}$ |





11. فرضيات اكتب برهانًا تسلسليًا.

المعطيات: $\overline{AY} \cong \overline{BA}$; $\overline{ZX} \parallel \overline{BC}$

المطلوب: $\overline{YZ} \cong \overline{BC}$

A

$$\triangle YAZ \cong \triangle BAC$$

B

$$\triangle XZY \cong \triangle CBA$$

C

$$\triangle YZX \cong \triangle BAC$$

D

$$\triangle YAZ \cong \triangle ABC$$





a اشرح كيف يستطيع فريق الطافم استخدام المثلثات التي تتشكل لتقدير مسافة FG عبر البحيرة.

A باستخدام SSS $\triangle HJK \cong \triangle FGK$

B باستخدام SAS $\triangle HJK \cong \triangle FGK$

C باستخدام ASA $\triangle HJK \cong \triangle FGK$

D باستخدام AAS $\triangle HJK \cong \triangle FGK$

b باستخدام القياسات المعطاة، هل البحيرة طويلة بما يكفي ليستخدمها الفريق كموقع لسباقهم؟

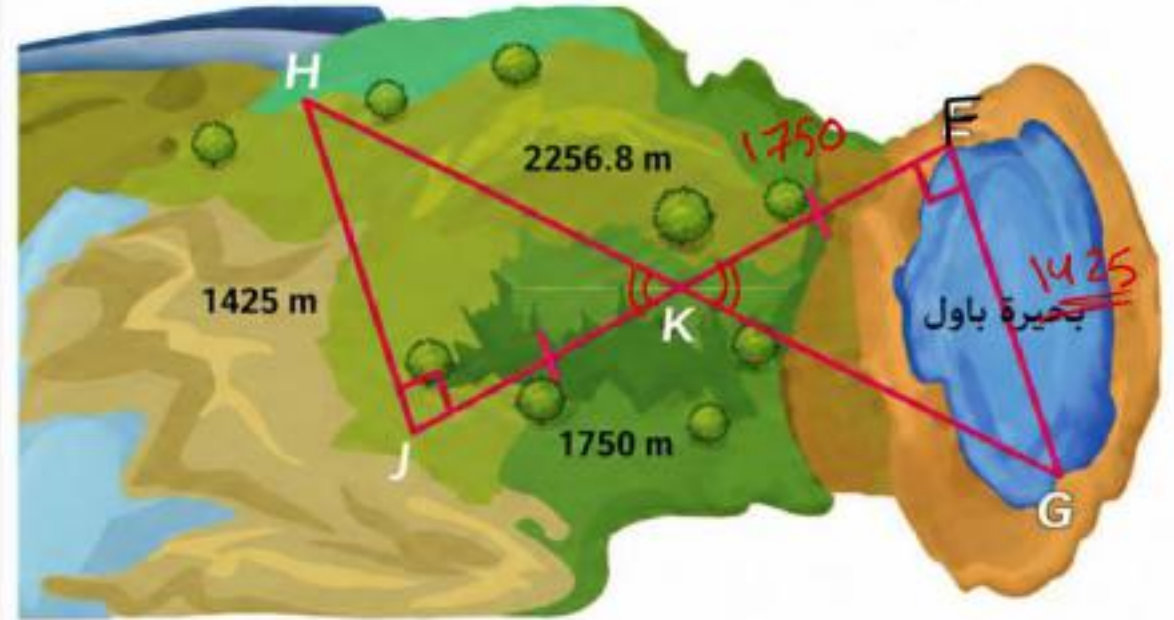
A نعم، لأن $FG \approx 1500 \text{ m}$.

B نعم، لأن $FG > 1500 \text{ m}$.

C لا، لأن $FG < 1500 \text{ m}$.

D لا يمكن تحديد ذلك من المعلومات المعطاة.

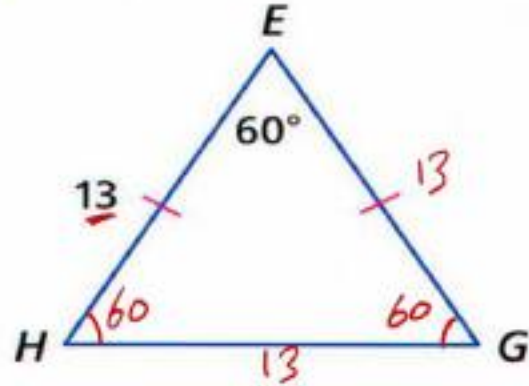
تمثيل النماذج تريد مدرسة ثانوية أن تقيم سباق تجديف طوله 1500 m على بحيرة باول لكنها غير متأكدة مما إذا كانت البحيرة طويلة بما يكفي. لقياس المسافة عبر البحيرة، يحدد أعضاء الطافم رؤوس المثلثات أدناه وينوصلون إلى قياس أطوال $\triangle HJK$ كما يظهر أدناه.





جد قياس كل مما يلي.

15. HG



A

13

B

70

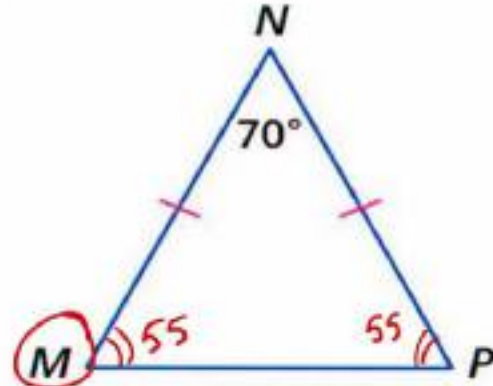
C

55

D

180

16. $m\angle NMP$



A

13

B

70

C

55

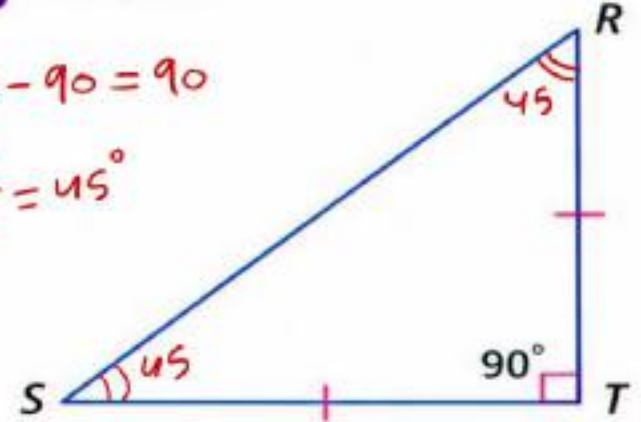
D

180

17. $m\angle RST$

$$180 - 90 = 90$$

$$\frac{90}{2} = 45^\circ$$



A

13

B

70

C

45

D

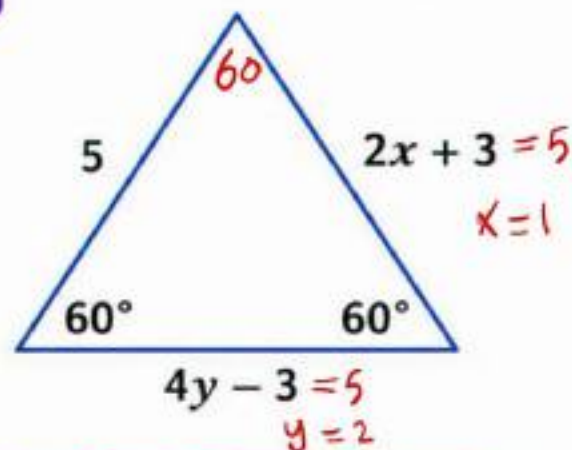
180





جد قياس كل مما يلي:

18.



A

$x = 1, y = 2$

B

$x = 2, y = 1$

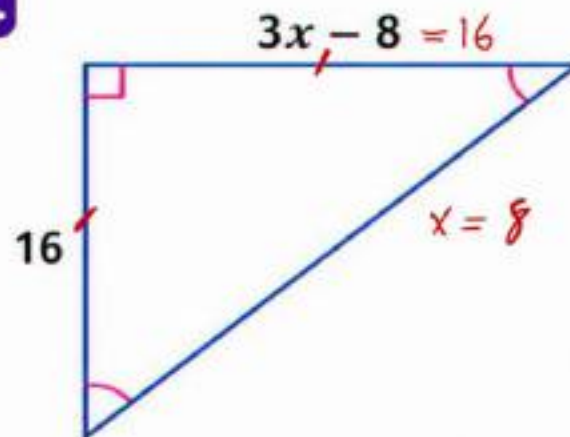
C

$x = 1, y = 5$

D

$x = 4, y = 2$

20.



A

16

B

8

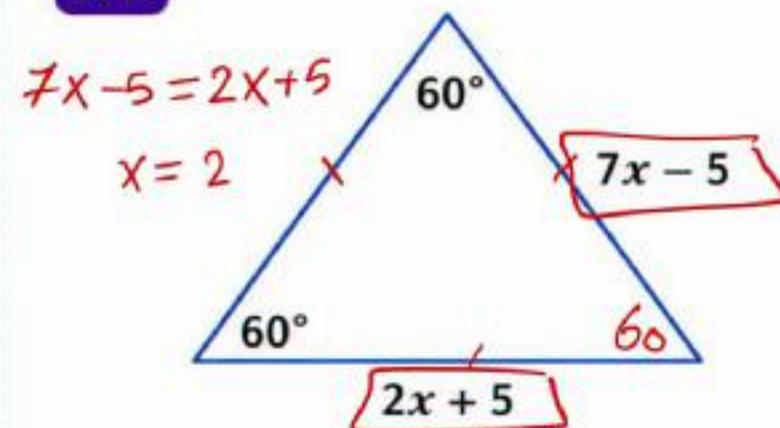
C

10

D

24

21.



A

5

B

7

C

2

D

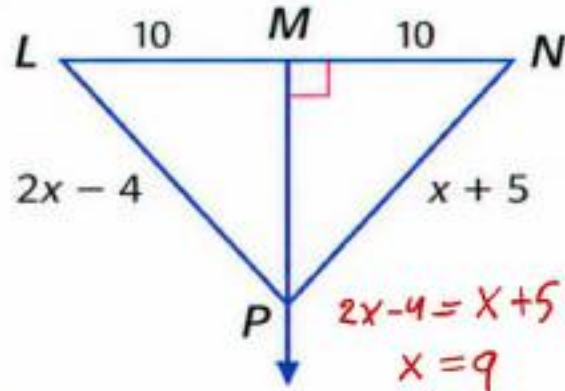
20





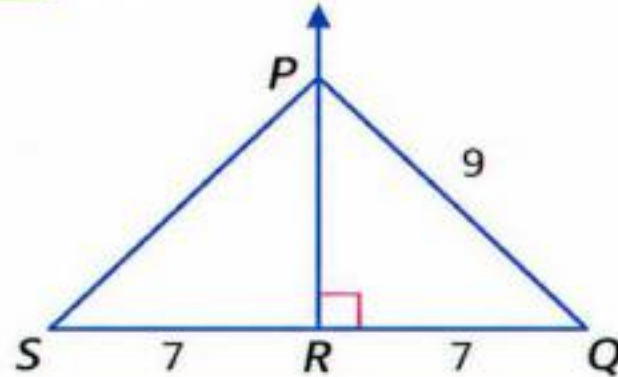
جد قياس كل مما يلي.

9 $NP = 9 + 5 = 14$



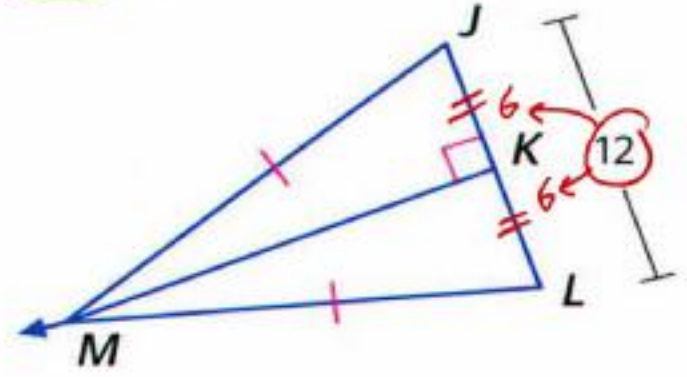
- A 9
- B 14
- C 10
- D 20

10 PS



- A 12
- B 9
- C 7
- D 14

11 KL

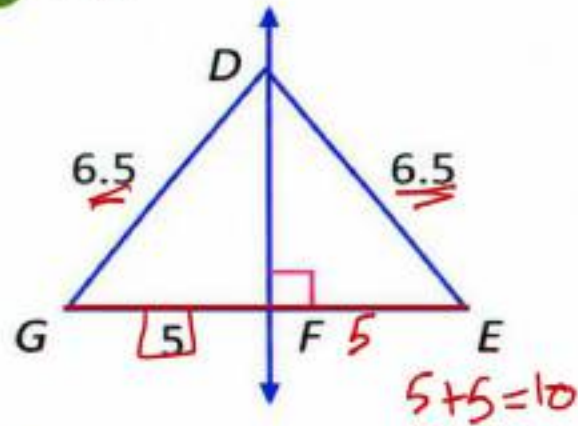


- A 12
- B 6
- C 3
- D 24





12. EG



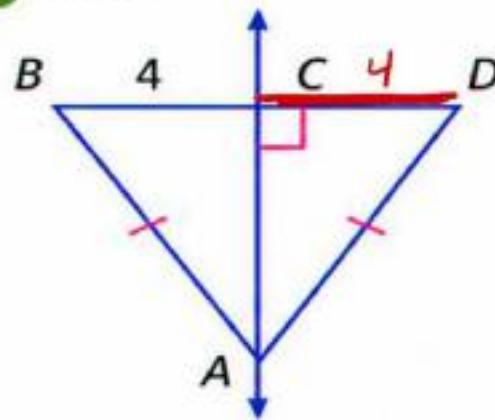
A 9

B 14

C 10

D 20

13. CD



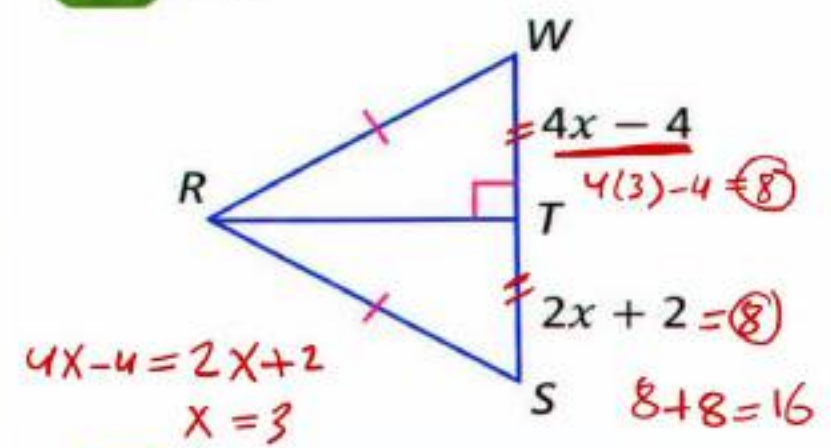
A 8

B 4

C 7

D 14

14. SW



A 12

B 16

C 8

D 24





الاستنتاج المنطقي النقطة P هي مركز الدائرة الداخلية لـ $\triangle AEC$. جد قياس كل مما يلي.

27. $PB = \sqrt{13^2 - 10.9^2}$

A

7.1

B

14.9

C

10

D

20

28. $DE = \sqrt{14.9^2 - 7.08^2}$

A

8

B

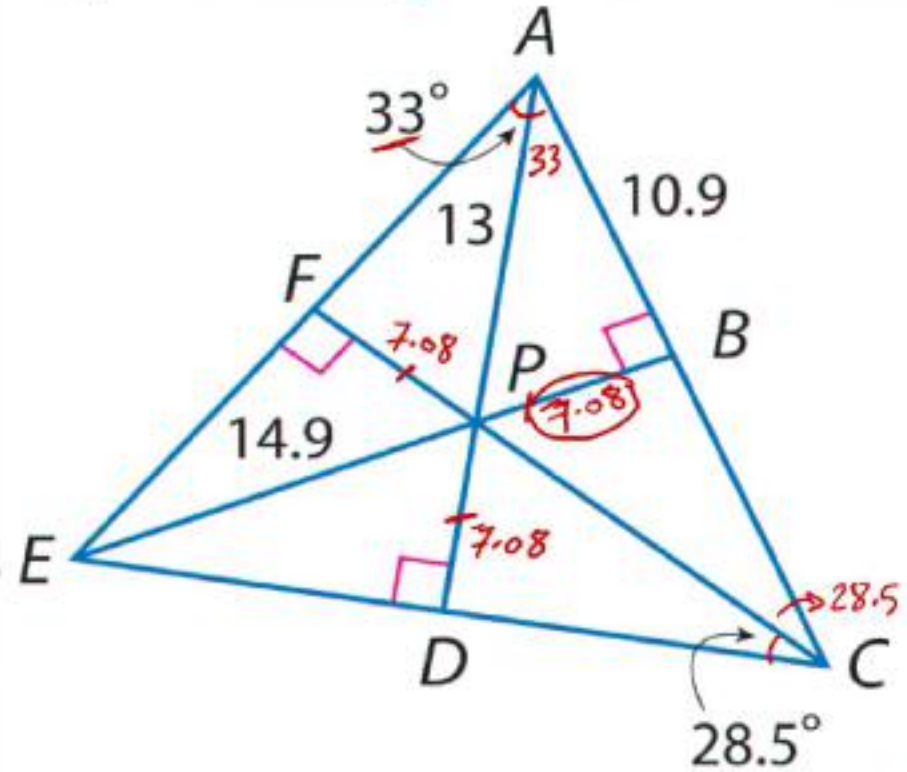
13.1

C

14.9

D

7.1





الاستنتاج المنطقي النقطة P هي مركز الدائرة الداخلية لـ $\triangle AEC$. جد قياس كل مما يلي.

29. $m\angle DAC$

A 66

B 13

C 33

D 20

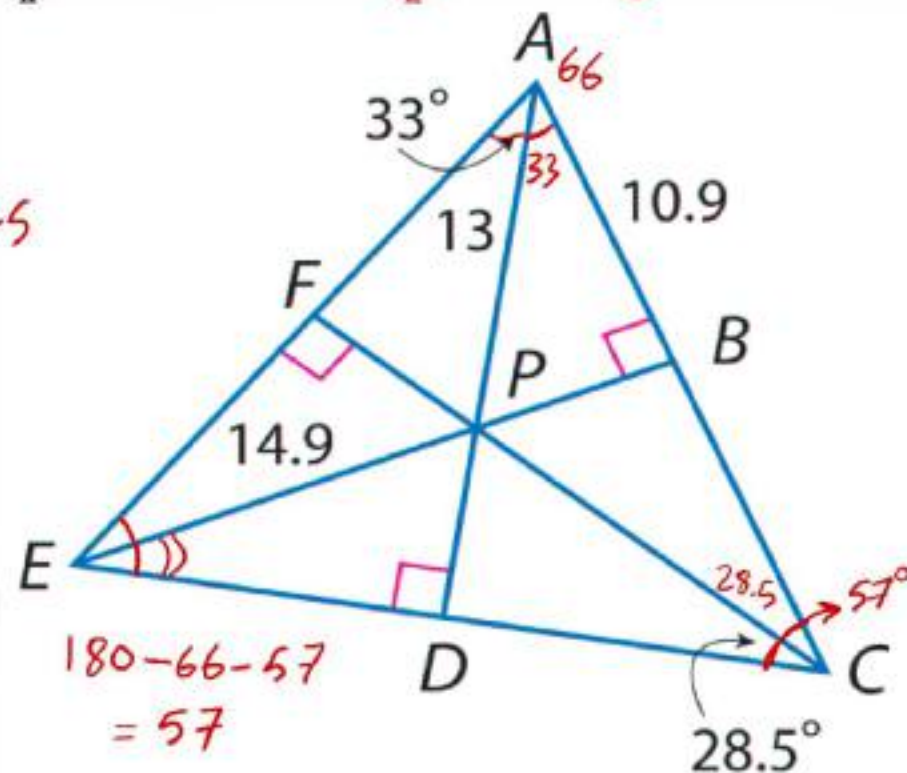
30. $m\angle DEP = \frac{57}{2} = 28.5$

A 66

B 28.5

C 57

D 33





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

5. $YJ = \frac{9}{2} = 4.5$

A 4.5

B 13.5

C 12

D 18

7. $YU = 9 + 4.5 = 13.5$

A 4.5

B 13.5

C 12

D 18

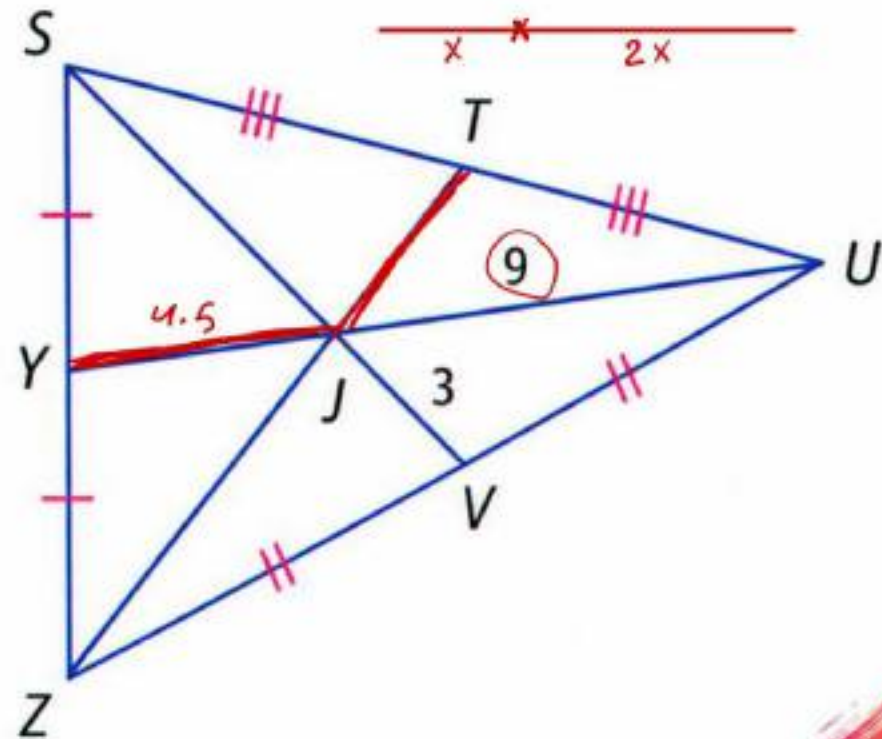
9. $JT = \frac{18}{3} = 6$

A 6

B 18

C 12

D 18





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

6. $SJ = 3 \times 2 = 6$

A 3

B 9

C 12

D 6

8. $SV = 6 + 3 = 9$

A 3

B 9

C 12

D 6

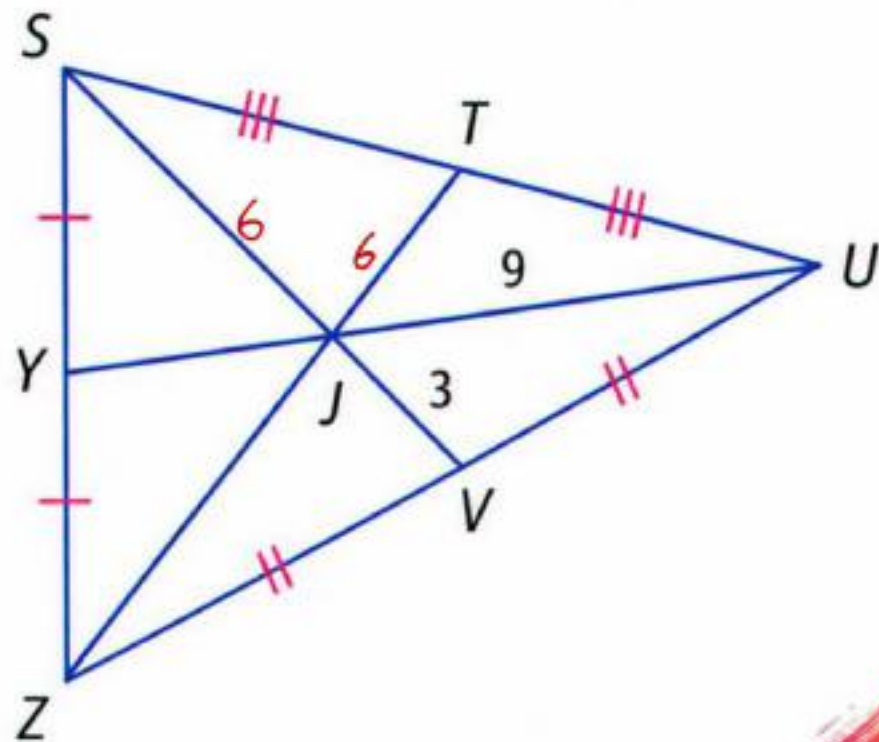
10. $ZJ = 6 \times 2 = 12$

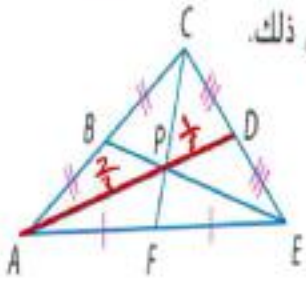
A 6

B 18

C 12

D 18





37 تحليل الخطأ وفقاً للشكل على اليسار، يقول حماد $AP = AD$ ، لا يوافق بدر على ذلك. فهل أيّ منهما على صواب؟ اشرح استنتاجك.

$$\frac{2}{3} AD = AP$$

A

بدر على صواب، لأن على حسب نظرية النقطة المركزية
 $AP = \frac{2}{3} AD$.

B

حماد على صواب، لأن على حسب نظرية النقطة المركزية
 $AD = \frac{2}{3} AP$.

C

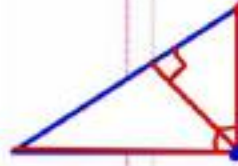
كلاهما على صواب، لأن المعطيات تؤكد أن $\frac{2}{3} AP = AD$.

D

كلاهما على خطأ، لأن $\frac{2}{3} AP + AD$ في هذا الشكل.

38

فرضيات. حدّد ما إذا كانت العبارة التالية صحيحة أم خاطئة.
إذا كانت صحيحة فاشرح استنتاجك، وإذا كانت خاطئة،
فاضرب مثلاً مضاداً.



يقع ملتقى ارتفاعات المثلث دائماً على رأس الزاوية القائمة.

A

صحيحة دائماً، لأن ملتقى الارتفاعات يتطابق مع رأس الزاوية
القائمة في كل مثلث قائم الزاوية.

B

صحيحة أحياناً، لأن ملتقى الارتفاعات يكون أحياناً عند
رأس الزاوية القائمة في المثلث القائم.

C

خاطئة أحياناً، لأن ملتقى الارتفاعات قد يقع خارج المثلث
في المثلث قائم الزاوية.

D

خاطئة دائماً، لأن ملتقى الارتفاعات لا يمكن أن يقع
على أحد رؤوس المثلث.





التحدي يوجد في المثلث ABC الرؤوس
 $A(-3, 3)$, $B(2, 5)$, $C(4, -3)$.

فما إحداثيات **النقطة المركزية** في $\triangle ABC$ ؟
اشرح العملية المستخدمة للتوصل للإجابة.

A

$(1, \frac{5}{3})$

B

$(0, 2)$

C

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

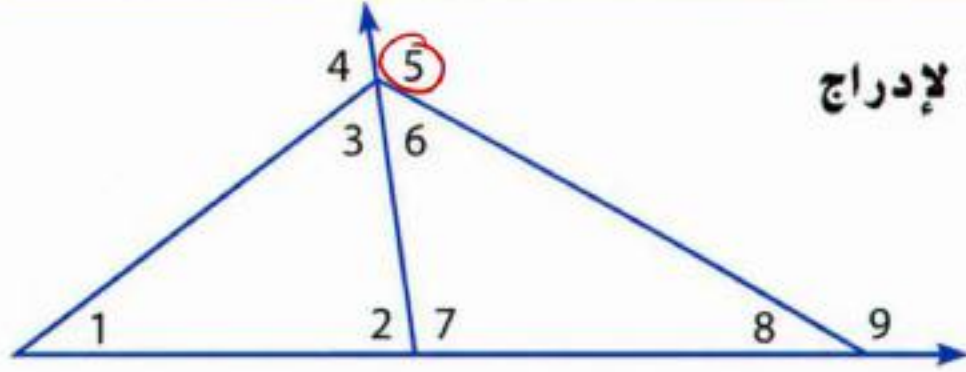
D

$(2, \frac{7}{3})$

مساحة الحل

$$\begin{aligned} \text{المركز} &= \left(\frac{x_1 + x_2 + x_3}{3}, \frac{y_1 + y_2 + y_3}{3} \right) \\ &= \left(\frac{-3 + 2 + 4}{3}, \frac{3 + 5 + (-3)}{3} \right) \\ &= \left(1, \frac{5}{3} \right) \end{aligned}$$





الاستنتاج المنطقي: استخدم نظرية متباينة الزاوية الخارجية لإدراج جميع الزوايا المستوفية للشرط المذكور.

8. قياسها أكبر من $\angle 2$

- A فقط $\angle 4$
- B فقط $\angle 5$
- C $\angle 4$ و $\angle 5$
- D $\angle 8$ و $\angle 9$

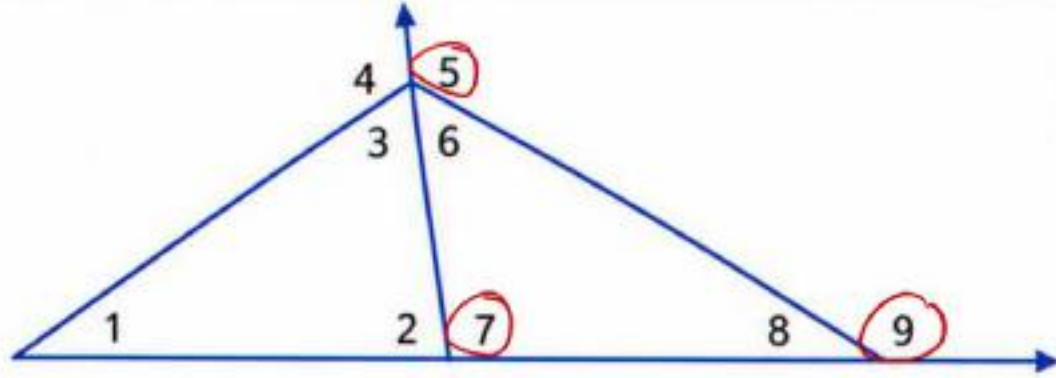
9. قياسها أصغر من $\angle 4$

- A فقط $\angle 1$
- B فقط $\angle 2$
- C $\angle 1$ و $\angle 2$
- D $\angle 2$, $\angle 3$ و $\angle 6$

10. قياسها أصغر من $\angle 5$

- A فقط $\angle 1$
- B فقط $\angle 2$
- C $\angle 7$ و $\angle 8$
- D $\angle 2$ و $\angle 7$





الاستنتاج المنطقي استخدم نظرية متتابعة الزاوية الخارجية لإدراج جميع الزوايا المستوفية للشرط المذكور.

11. قياسها أصغر من $m\angle 9$.

- A فقط $\angle 3$
- B فقط $\angle 7$
- C $\angle 1$ و $\angle 3$ و $\angle 6$ و $\angle 7$
- D $\angle 4$ و $\angle 5$

12. قياسها أكبر من $m\angle 8$.

- A فقط $\angle 3$
- B فقط $\angle 5$
- C $\angle 2$ و $\angle 5$
- D $\angle 1$ و $\angle 2$

13. قياسها أكبر من $m\angle 7$.

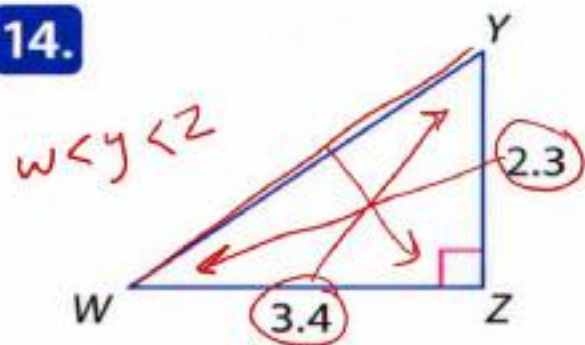
- A فقط $\angle 3$
- B فقط $\angle 6$
- C $\angle 9$ و $\angle 5$
- D $\angle 1$ و $\angle 2$





الأسئلة: 14-19

14.



(أ) ترتيب الزوايا من
الأصغر إلى الأكبر:

A $\angle W < \angle Y < \angle Z$

B $\angle Y < \angle W < \angle Z$

C $\angle Z < \angle W < \angle Y$

D $\angle W < \angle Z < \angle Y$

(ب) ترتيب الأضلاع من
الأصغر إلى الأكبر:

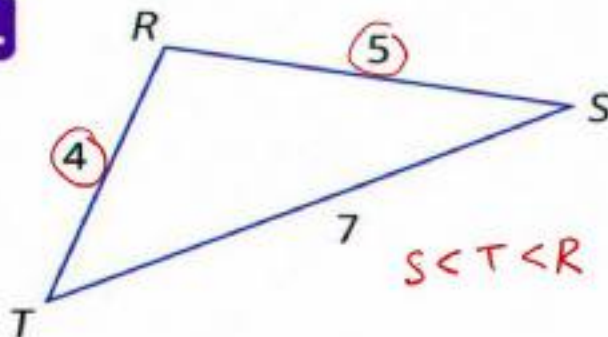
A $WZ < YZ < WY$

B $YZ < WZ < WY$

C $WY < YZ < WZ$

D $WZ < WY < YZ$

15.



(أ) ترتيب الزوايا من
الأصغر إلى الأكبر:

A $\angle S < \angle T < \angle R$

B $\angle R < \angle T < \angle S$

C $\angle T < \angle R < \angle S$

D $\angle S < \angle R < \angle T$

(ب) ترتيب الأضلاع من
الأصغر إلى الأكبر:

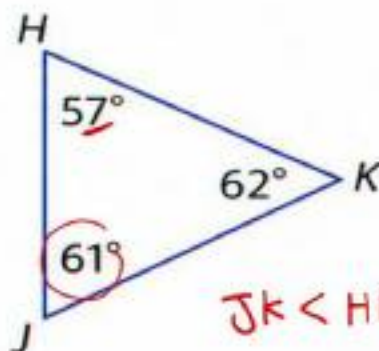
A $RT < RS < TS$

B $RS < RT < TS$

C $TS < RS < RT$

D $RT < TS < RS$

16.



(أ) ترتيب الزوايا من
الأصغر إلى الأكبر:

A $\angle J < \angle H < \angle K$

B $\angle H < \angle J < \angle K$

C $\angle K < \angle H < \angle J$

D $\angle H < \angle K < \angle J$

(ب) ترتيب الأضلاع من
الأصغر إلى الأكبر:

A $HJ < HK < JK$

B $HK < HJ < JK$

C $JK < HK < HJ$

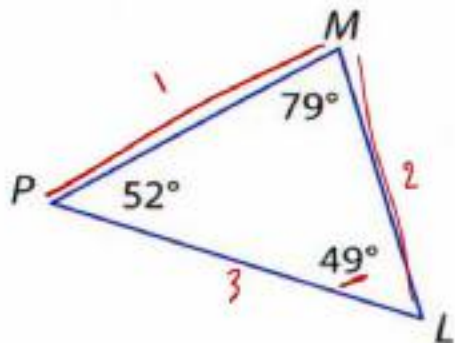
D $HK < JK < HJ$





الأسئلة: 14-19

17.



(أ) ترتيب الزوايا من
الأصغر إلى الأكبر:

(ب) ترتيب الأضلاع من
الأصغر إلى الأكبر:

A $\angle L < \angle P < \angle M$

B $\angle P < \angle L < \angle M$

C $\angle M < \angle P < \angle L$

D $\angle P < \angle M < \angle L$

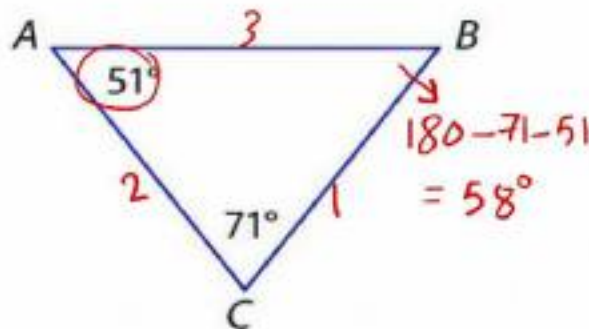
A $ML < PM < PL$

B $PM < PL < ML$

C $PL < PM < ML$

D $PM < ML < PL$

18.



(أ) ترتيب الزوايا من
الأصغر إلى الأكبر:

(ب) ترتيب الأضلاع من
الأصغر إلى الأكبر:

A $\angle B < \angle A < \angle C$

B $\angle A < \angle C < \angle B$

C $\angle C < \angle A < \angle B$

D $\angle A < \angle B < \angle C$

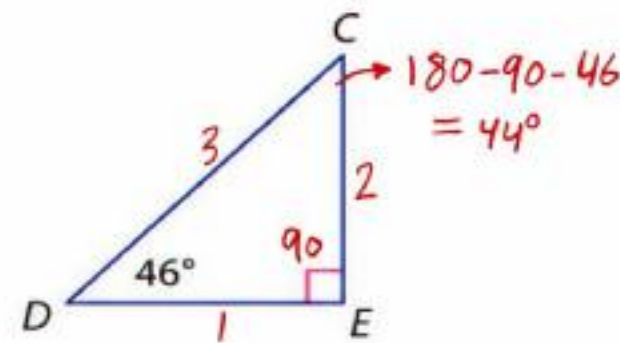
A $AC < BC < AB$

B $BC < AC < AB$

C $AB < AC < BC$

D $AC < AB < BC$

19.



(أ) ترتيب الزوايا من
الأصغر إلى الأكبر:

(ب) ترتيب الأضلاع من
الأصغر إلى الأكبر:

A $\angle E < \angle C < \angle D$

B $\angle D < \angle C < \angle E$

C $\angle C < \angle D < \angle E$

D $\angle E < \angle D < \angle C$

A $CD < DE < CE$

B $DE < CD < CE$

C $CE < CD < DE$

D $DE < CE < CD$





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

1

5 cm, 7 cm, 10 cm

$$5 + 7 > 10$$

$$12 > 10$$

A

يمكن تكوين مثلث.

B

لا يمكن تكوين مثلث؛ لأن: $5 + 7 \not> 10$

C

لا يمكن تكوين مثلث؛ لأن: $5 + 10 \not> 7$

D

لا يمكن تكوين مثلث؛ لأن: $7 + 10 \not> 5$

2

3 in., 4 in., 8 in.

$$3 + 4 > 8$$

$$7 \neq 8$$

A

يمكن تكوين مثلث.

B

لا يمكن تكوين مثلث؛ لأن: $3 + 4 \not> 8$

C

لا يمكن تكوين مثلث؛ لأن: $3 + 8 > 4$

D

لا يمكن تكوين مثلث؛ لأن: $4 + 8 > 3$





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

3

6 m, 14 m, 10 m

$$6 + 10 > 14$$

$$16 > 14 \checkmark$$

A

يمكن تكوين مثلث.

B

لا يمكن تكوين مثلث؛ لأن:

$$10 + 6 \not> 14$$

C

لا يمكن تكوين مثلث؛ لأن:

$$14 + 6 \not> 10$$

D

لا يمكن تكوين مثلث؛ لأن:

$$14 + 10 \not> 6$$

4

إذا كان قياسا ضلعي مثلث 5 أمتار و 9 أمتار، فما أقل قياس محتمل للضلع الثالث إذا كان القياس عدداً صحيحاً؟

$$9 - 5 < x < 9 + 5$$

$$4 < x < 14$$

4
5 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13

A

4 m

B

5 m

C

6 m

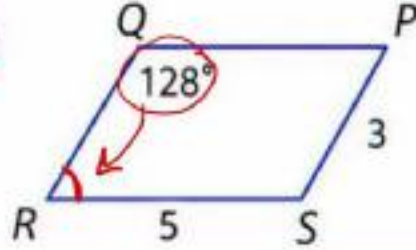
D

14 m





9



$$m \angle R. = 180 - 128 = 52$$

A

52°

B

128°

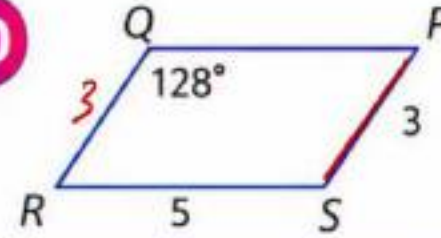
C

132°

D

48°

10



أوجد QR.

A

3

B

5

C

6

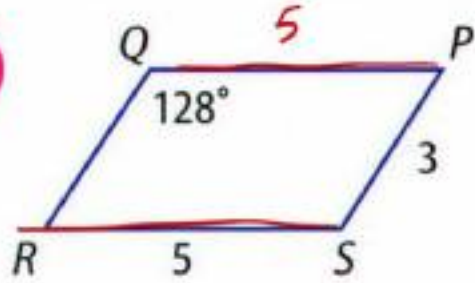
D

8





11



أوجد QP .

A

3

B

5

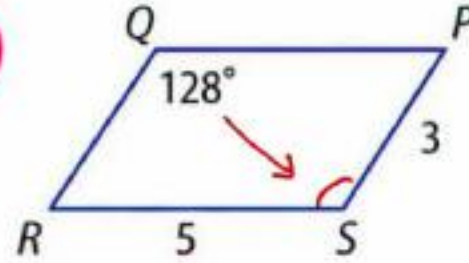
C

6

D

8

12



أوجد $m \angle S$.

A

52°

B

128°

C

132°

D

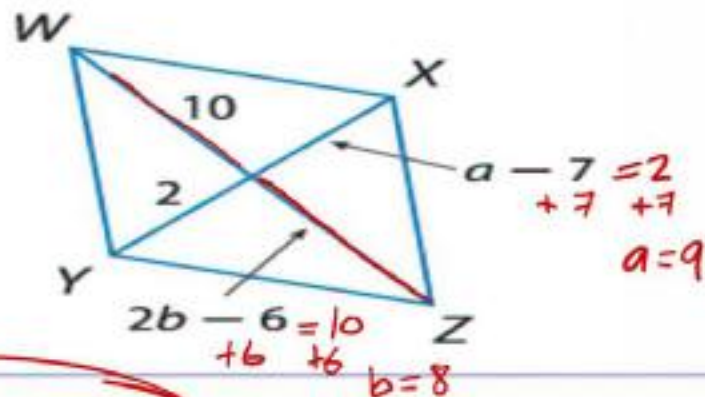
48°





الجبر أوجد قيمة كل متغير في كل متوازي أضلاع.

4



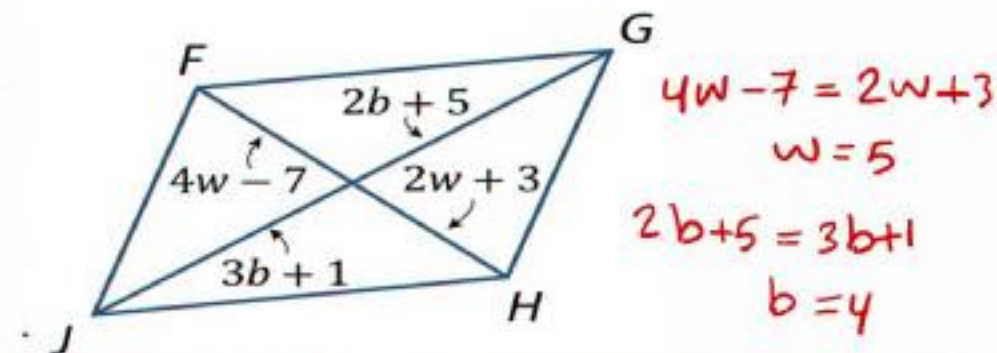
A $a = 9, b = 8$

B $a = 8, b = 9$

C $a = 7, b = 8$

D $a = 7, b = 9$

5



A $w = 5, b = 4$

B $w = 4, b = 5$

C $w = 6, b = 3$

D $w = 5, b = 6$





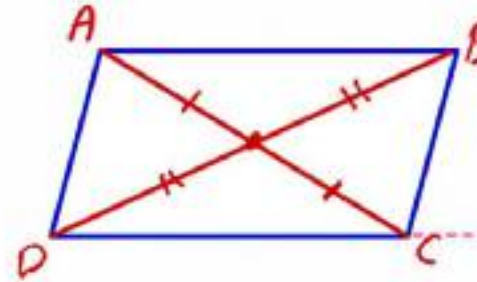
6. الهندسة الإحداثية حدد إحداثيات تقاطع قطري $\square ABCD$ باستخدام الرؤوس $A(-4, 6)$ و $C(4, -2)$ و $B(5, 6)$ و $D(-5, -2)$.

A (0 , 3)

B (0 , 2)

C (3 , 0)

D (2 , 0)



مساحة الحل

$$AC \text{ منتصف} = \left(\frac{-4+4}{2}, \frac{6+(-2)}{2} \right) = (0, 2)$$

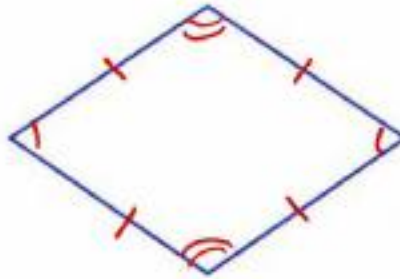
$$BD \text{ منتصف} = \left(\frac{5+(-5)}{2}, \frac{6+(-2)}{2} \right) = (0, 2)$$





حدد إذا ما كان كل الشكل الرباعي متوازي أضلاع. علل إجابتك.

1



A

نعم، متوازي أضلاع؛ لأنه معين.

B

نعم، متوازي أضلاع؛ لأنه مربع.

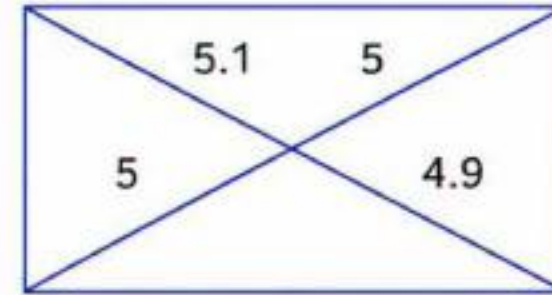
C

لا، ليس متوازي أضلاع؛ لعدم توافر شروط متوازي الأضلاع.

D

نعم، متوازي أضلاع؛ لأن الأضلاع متطابقة.

2



A

نعم، متوازي أضلاع؛ لأن قطريه ينصف كل منهما الآخر.

B

نعم، متوازي أضلاع؛ لأن قطريه متطابقان.

C

لا، ليس متوازي أضلاع؛ لأن قطريه لا ينصف كل منهما الآخر.

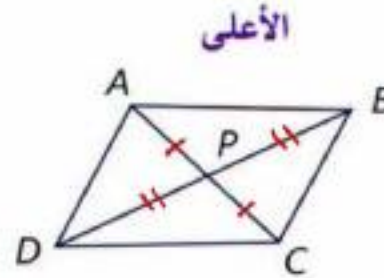
D

لا، ليس متوازي أضلاع؛ لأن أضلاعه غير متطابقة.





3. تصنع أمانى الطائرة الورقية الموضحة أدناه. وهي ترغب في التأكد من أن الخيط الموجود حول الإطار الخاص بها يشكل متوازي أضلاع قبل أن تثبت المواد عليه. فكيف يمكنها استخدام قياسات الأقسام الخشبية من الإطار لإثبات أن الخيط يكون متوازي أضلاع؟ اشرح استنتاجك.



A $AP = PC$, $DP = PB$

B $AP = PB$, $PC = PD$

C $AB = BC$ فقط

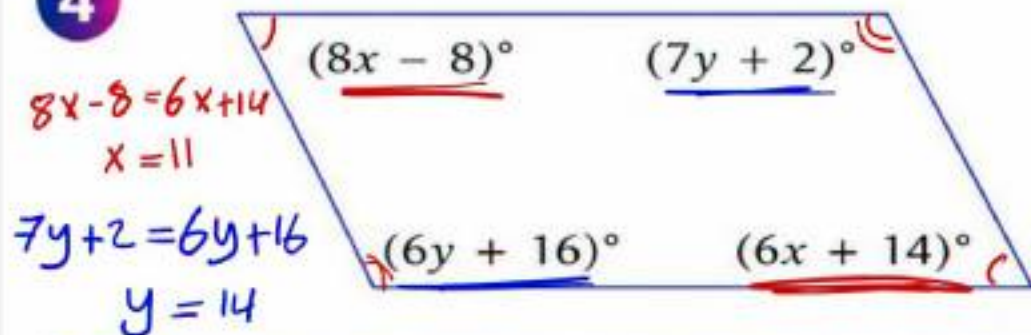
D $AP + PC \neq DP + PB$





الجبر: أوجد x و y بحيث يكون الشكل الرباعي متوازي أضلاع.

4



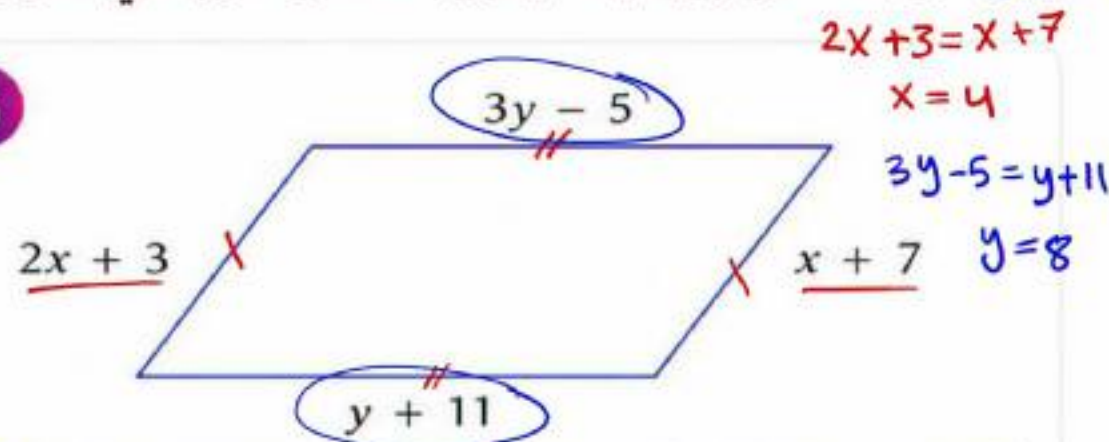
A $x = 7, y = 10$

B $x = 9, y = 8$

C $x = 11, y = 14$

D $x = 13, y = 12$

5



A $x = 8, y = 9$

B $x = 7, y = 11$

C $x = 4, y = 8$

D $x = 9, y = 10$





الزراعة توجد دعامة على شكل حرف X على باب حظيرة مستطيل وهي للزينة ولكنها تؤدي وظيفة في الوقت عينه. فهي تساعد على منع الباب من التشوه بمرور الوقت. إذا كان $ST = 1.2 \text{ m}$ وكان $PS = 2.13 \text{ m}$ ، وكان $m\angle PTQ = 67^\circ$ فأوجد كل قياس.

1

QR

A

1.2 m

B

1.91 m

C

2.13 m

D

3.33 m

2

SQ

$$1.2 \times 2 = 2.4$$

A

1.20 m

B

1.69 m

C

2.40 m

D

2.78 m





$$180 - 67 = 113$$

$$\frac{113}{2} = 56.5$$

$$90 - 56.5 = 33.5$$

الزراعة توجد دعامة على شكل حرف X على باب حظيرة مستطيل وهي للزينة ولكنها تؤدي وظيفة في الوقت عينه. فهي تساعد على منع الباب من التشوه بمرور الوقت. إذا كان $ST = 1.2 \text{ m}$. وكان $PS = 2.13 \text{ m}$, وكان $m\angle PTQ = 67^\circ$ فأوجد كل قياس.

3

$m\angle TQR$

A

33.5°

B

67°

C

90°

D

113°

4

$m\angle TSR$

A

33.5°

B

56.5°

C

90°

D

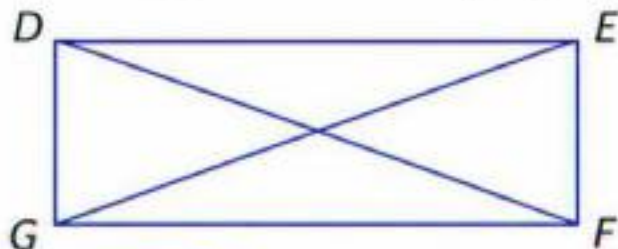
113°





5

الشكل الرباعي $DEFG$ مستطيل.



إذا كان $FD = 3x - 7$ و $EG = x + 5$

فأوجد GE .
 $x + 5 = 3x - 7$
 $x = 6$
 $6 + 5 = 11$

A

$$GE = 2$$

B

$$GE = 6$$

C

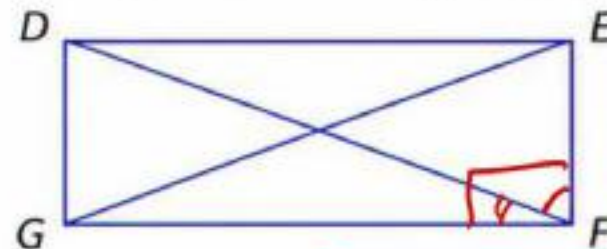
$$GE = 11$$

D

$$GE = 14$$

6

الشكل الرباعي $DEFG$ مستطيل.



إذا $m\angle EFD = 2x - 3$ و $m\angle DFG = x + 12$

فأوجد $m\angle EFD$.
 $2(27) - 3 = 51$

A

$$m\angle EFD = 23^\circ$$

B

$$m\angle EFD = 33.5^\circ$$

C

$$m\angle EFD = 45^\circ$$

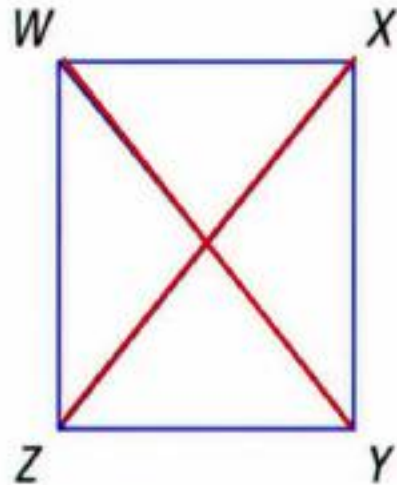
D

$$m\angle EFD = 51^\circ$$





النظرية 7.14 أقطار المستطيل



إذا كان القطران في متوازي الأضلاع **متطابقان**، فإن متوازي الأضلاع هذا عبارة عن مستطيل.

الرمز المختصر إذا كان **قطرا** $\square$ هما $\cong$ ، فإن $\square$ هو عبارة عن مستطيل.

مثال إذا كان $\overline{WY} \cong \overline{XZ}$ في $\square WXYZ$ ، فإن $\square WXYZ$ هو عبارة عن **مستطيل**.





لعبة كرة التنادي

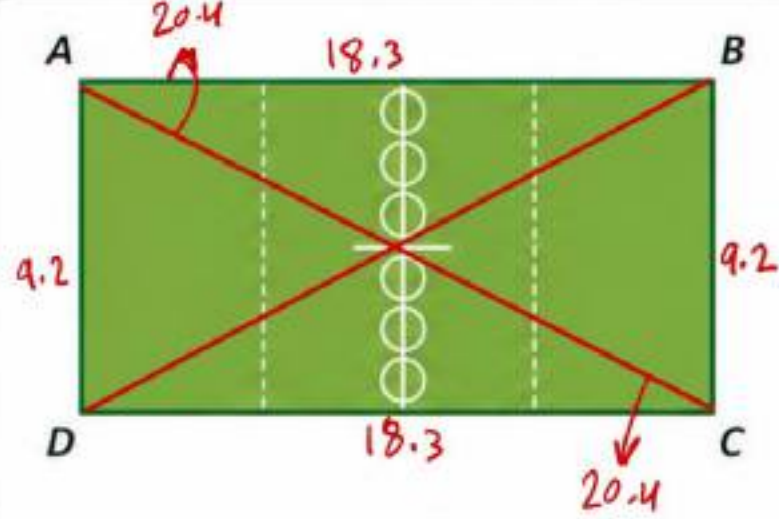
مركز ترفيهي اجتماعي أنشأ ملعباً في الهواء الطلق للعب كرة التنادي. وللتأكد من أنه يستوفي متطلبات الملعب المثالي، قام بقياس أضلاع الملعب وقطريه.

وكان $AB = 18.3 \text{ m}$ ، وكان $BC = 9.2 \text{ m}$

وكان $CD = 18.3 \text{ m}$ ، وكان $AD = 9.2 \text{ m}$

وكان $AC = 20.4 \text{ m}$ ، وكان $BD = 20.4 \text{ m}$

فاشرح كيف يمكن للمركز الترفيهي التأكد من أن الملعب مستطيل الشكل.



A

يمكن التأكد أن $ABCD$ مستطيل؛
لأن كل ضلعين متقابلين متطابقان
والقطرين متطابقان.

B

لا يمكن التأكد أن $ABCD$ مستطيل؛
لأن الأضلاع الأربعة ليست متطابقة.

C

يمكن التأكد أن $ABCD$ مستطيل؛
لأن القطرين متعامدان.

D

لا يمكن التأكد أن $ABCD$ مستطيل؛
لأنه ليس متوازي أضلاع.

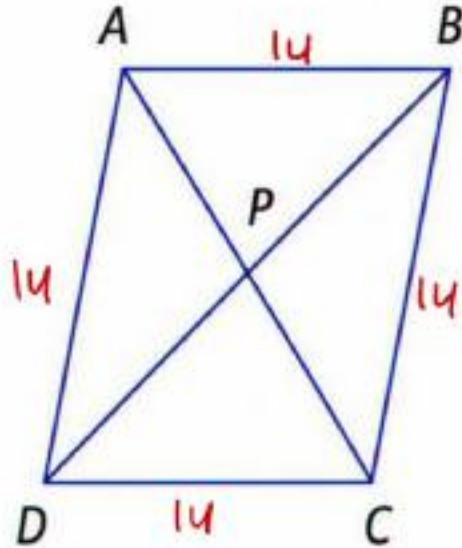




7

في الشكل الرباعي $ABCD$ معين.

إذا كان $AB = 14$ ، فأوجد BC .



A 10

B 12

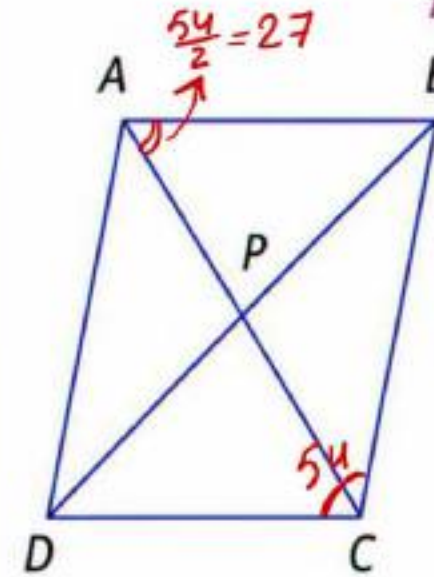
C 14

D 16

8

في الشكل الرباعي $ABCD$ معين.

إذا $m\angle BCD = 54^\circ$ ، فأوجد $m\angle BAC$.



A 54°

B 27°

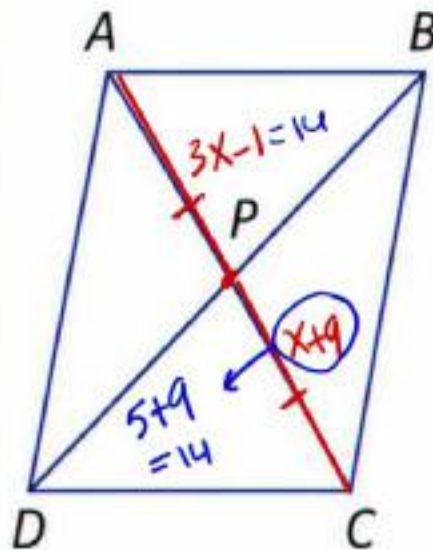
C 108°

D 13.5°





9



في الشكل الرباعي ABCD معين.

إذا $AP = 3x - 1$ ، $PC = x + 9$ ،

فأوجد AC.

$$3x - 1 = x + 9$$

$$x = 5$$

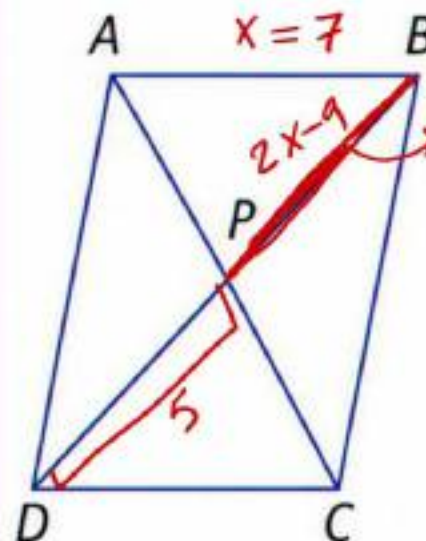
A 5

B 24

C 28

D 36

10



في الشكل الرباعي ABCD معين.

$$DB = 2PB$$

إذا $DB = 2x - 4$ ، $PB = 2x - 9$ ، $2x - 4 = 2(2x - 9)$ ،

فأوجد PD.

$$x = 7$$

$$2(7) - 9 = 5$$

A 10

B 5

C 7

D 3





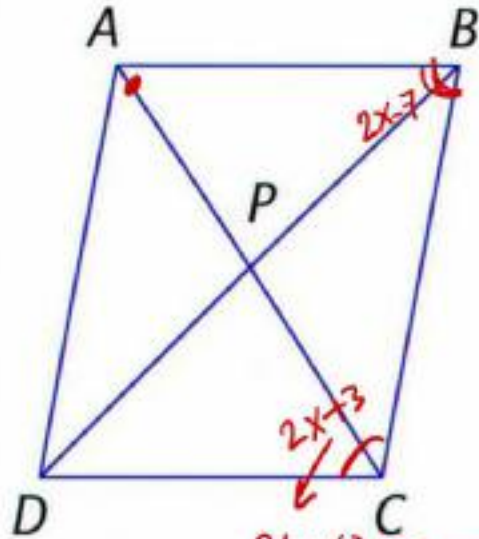
11

في الشكل الرباعي ABCD معين.

$$m\angle ABC = 2x - 7, m\angle BCD = 2x + 3,$$

$$2x - 7 + 2x + 3 = 180, m\angle DAB.$$

$$x = 46$$



$$2(46) + 3 = 95$$

A 46°

B 95°

C 85°

D 105°

12

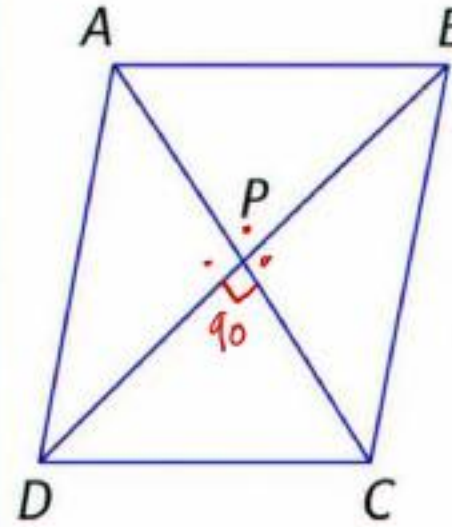
في الشكل الرباعي ABCD معين.

إذا $m\angle DPC = 3x - 15$,

فأوجد x.

$$3x - 15 = 90$$

$$x = 35$$



A 20

B 30

C 35

D 65

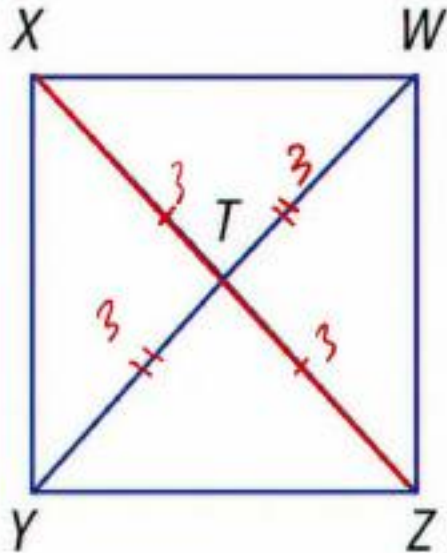




27

عبارة عن مربع، إذا كان $WT = 3$ ،
فأوجد جميع القياسات.

ZX



A

3

B

6

C

$3\sqrt{2}$

D

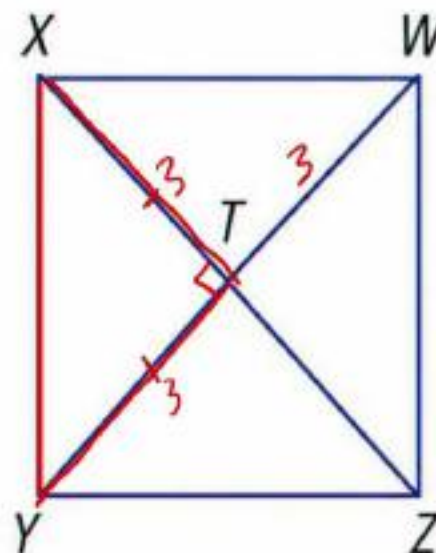
$6\sqrt{2}$

28

عبارة عن مربع، إذا كان $WT = 3$ ،
فأوجد جميع القياسات.

XY

$$\sqrt{3^2 + 3^2} = 3\sqrt{2}$$



A

3

B

6

C

$3\sqrt{2}$

D

$6\sqrt{2}$

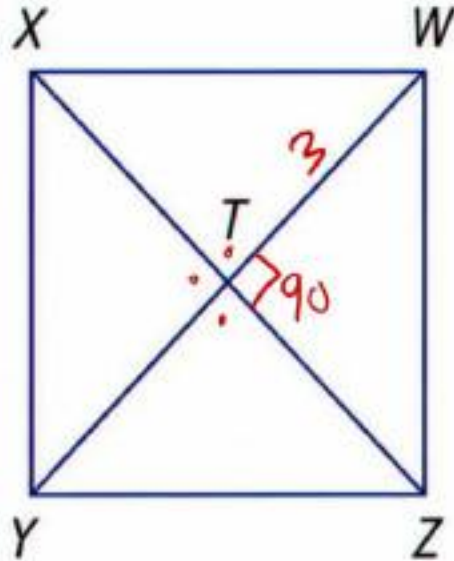




29

عبارة عن مربع، إذا كان $WT = 3$ ،
فأوجد جميع القياسات.

$m\angle WTZ$



A 45°

B 60°

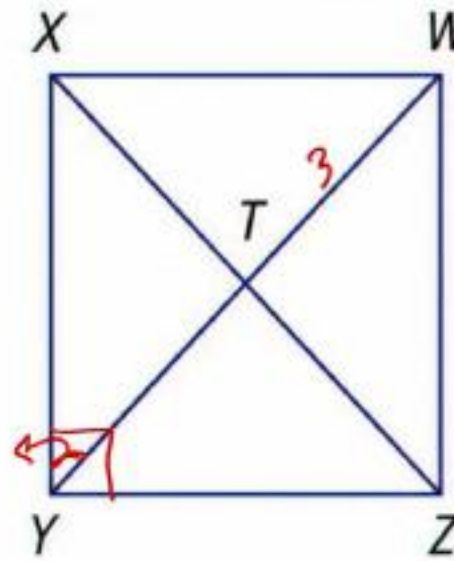
C 90°

D 135°

30

عبارة عن مربع، إذا كان $WT = 3$ ،
فأوجد جميع القياسات.

$m\angle WYX$



A 45°

B 60°

C 90°

D 135°

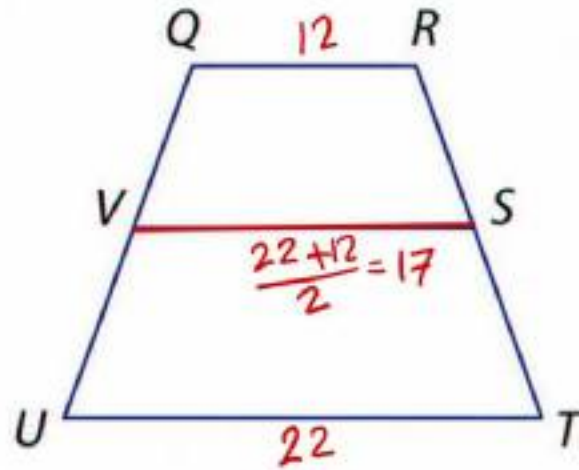




التعرف على خصائص شبه المنحرف وتطبيقها بما في ذلك متوسطات أضلاع المنحرف

16

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

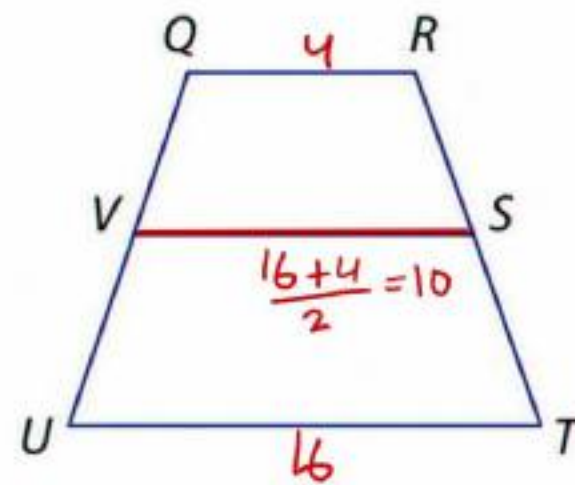


- A** 17
- B** 19
- C** 22
- D** 34

إذا كان $UT = 22$ و $QR = 12$ ، فأوجد VS .

17

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



- A** 8
- B** 10
- C** 12
- D** 20

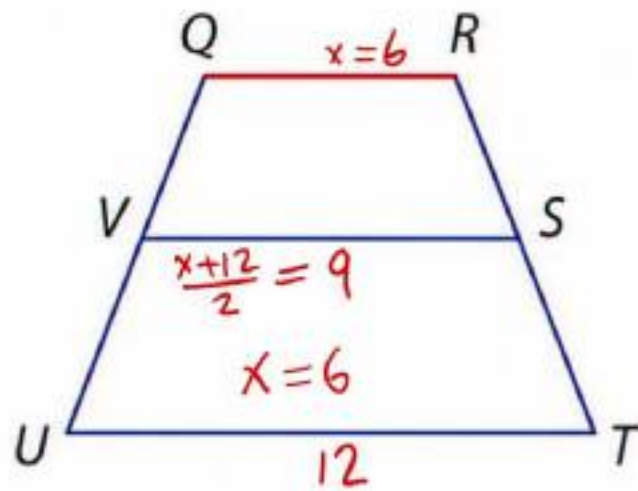
إذا كان $UT = 16$ و $QR = 4$ ، فأوجد VS .





التعرف على خصائص شبه المنحرف وتطبيقها بما في ذلك متوسطات أضلاع المنحرف

18 بالنسبة لشبه المنحرف QRTU، يمثل V و S نقطتي منتصف الساقين.



A 0

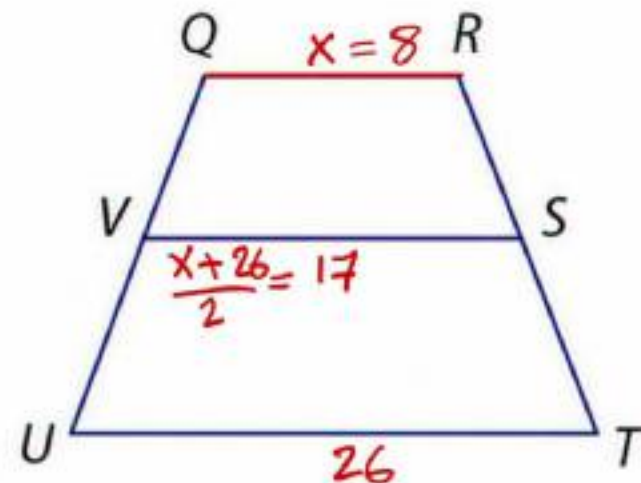
B 3

C 6

D 12

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

19 بالنسبة لشبه المنحرف QRTU، يمثل V و S نقطتي منتصف الساقين.



A 8

B 9

C 17

D 35

إذا كان $SV = 17$ و $TU = 26$ ، فأوجد QR.

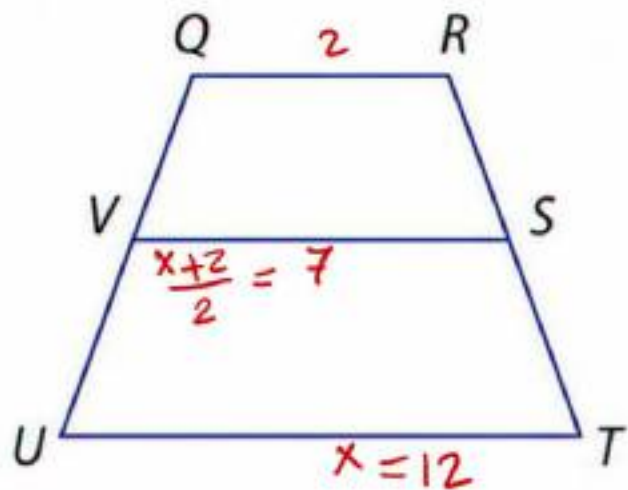
QR = _____





التعرف على خصائص شبه المنحرف وتطبيقها بما في ذلك متوسطات أشلاخ المنحرف

20 بالنسبة لشبه المنحرف QRTU ، يمثل V و S نقطتي منتصف الساقين.



A 3

B 7

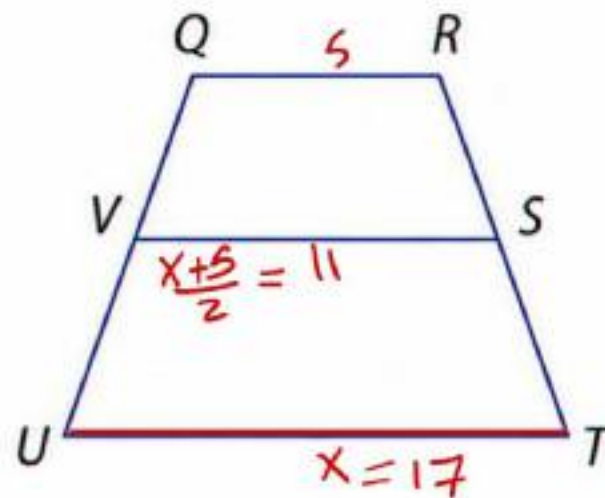
C 9

D 12

إذا كان $VS = 7$ و $QR = 2$ ، فأوجد UT .

$UT = \underline{\hspace{2cm}}$

21 بالنسبة لشبه المنحرف QRTU ، يمثل V و S نقطتي منتصف الساقين.



A 22

B 6

C 17

D 16

إذا كان $VS = 11$ و $RQ = 5$ ، فأوجد UT .

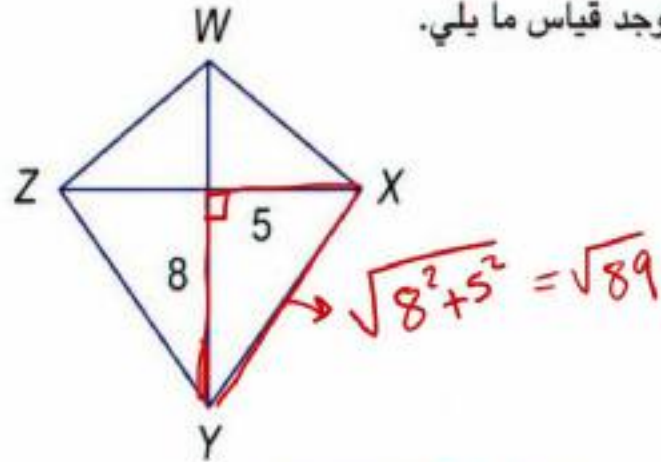
$UT = \underline{\hspace{2cm}}$





24

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



أوجد قياس YZ .

A

$\sqrt{64}$

B

$\sqrt{89}$

C

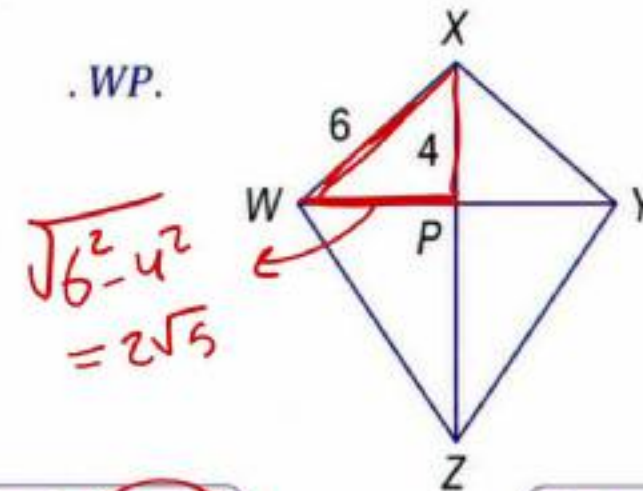
13

D

$\sqrt{25}$

25

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



. WP.

A

$2\sqrt{5}$

B

$2\sqrt{13}$

C

10

D

6

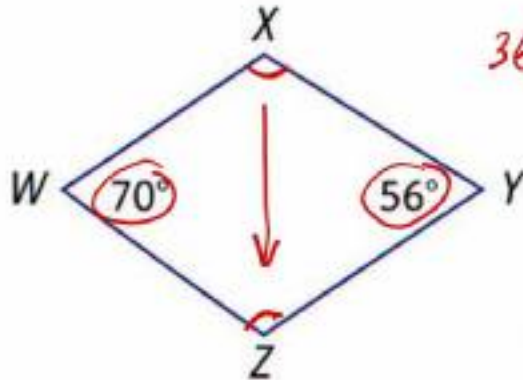




26

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

$m\angle X$



$$360 - 70 + 56 = 234$$

$$\angle X = \frac{234}{2} = 117$$

A 117

B 360

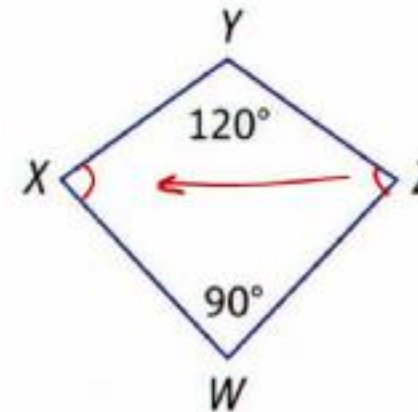
C 126

D 234

27

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

$m\angle Z$



$$360 - 120 - 90 = 150$$

$$\angle Z = \frac{150}{2} = 75$$

A 120°

B 75°

C 150°

D 90°



تم بحمد الله

