

حلول أسئلة إثرائية التحويلات الهندسية والمثلثات والمضلعات



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج القطرية

موقع المناهج ⇨ المناهج القطرية ⇨ الصف التاسع ⇨ رياضيات ⇨ الفصل الثاني ⇨ حلول ⇨ الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 02:10:30 2026-05-23

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 ا للمدرس

المزيد من مادة
رياضيات:

إعداد: مدرسة مسيعيد

التواصل الاجتماعي بحسب الصف التاسع



صفحة المناهج
القطرية على
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

المزيد من الملفات بحسب الصف التاسع والمادة رياضيات في الفصل الثاني

حلول أسئلة إثرائية التحويلات الهندسية والمثلثات والمضلعات

1

الدرس 1 - 5 : الانعكاس

2

الخطة الفصلية المعدلة للفصل الثاني اخر تحديث 9 أبريل

3

الخطة الفصلية المعدلة للفصل الثاني

4

أوراق عمل مجمع الفرقان غير مجابة تحضيرية لاختبار منتصف الفصل

5



التاريخ	الدرس	الأسبوع
2026/4/11 – 2026/4/06 م	5 – 1 : الانعكاس	14

تعليمات اختر الإجابة الصحيحة لكل من الأسئلة 1 – 8 ، بوضع علامة × في المربع المجاور للإجابة الصحيحة :

1 ما صورة النقطة (3, 5) بالانعكاس R_{x-axis} ؟

☐ A (5, 3)

☐ C (-3, 5)

☒ B (3, -5)

☐ D (-5, -3)

2 ما صورة النقطة (-2, 7) بالانعكاس R_{y-axis} ؟

☒ A (2, 7)

☐ C (-7, 2)

☐ B (7, -2)

☐ D (-2, -7)

3 ما صورة النقطة (6, 11) بالانعكاس $R_{y=x}$ ؟

☒ A (11, 6)

☐ C (-6, 11)

☐ B (6, -11)

☐ D (-11, -6)

4 ما صورة النقطة (1, 4) بالانعكاس $R_{y=-x}$ ؟

☐ A (4, 1)

☐ C (-1, 4)

☐ B (1, -4)

☒ D (-4, -1)



الأسبوع	الدرس	التاريخ
14	1 - 5 : الانعكاس	2026/4/11 - 2026/4/06 م

5 إذا كانت النقطة $A'(1, -4)$ هي صورة النقطة $A(1, 4)$ بالانعكاس ، فما قاعدة هذا الانعكاس ؟

☒ A R_{x-axis}

☐ C $R_{y=x}$

☐ B R_{y-axis}

☐ D $R_{y=-x}$

6 ما قاعدة الانعكاس الذي ينقل $\overline{LM}$ إلى $\overline{L'M'}$ ؟

$L(1, 2), M(-3, -7), L'(-1, 2), M'(3, -7)$

☐ A R_{x-axis}

☐ C $R_{y=x}$

☒ B R_{y-axis}

☐ D $R_{y=-x}$

7 ما قاعدة الانعكاس الذي ينقل $\triangle XYZ$ إلى صورته $\triangle X'Y'Z'$ ؟

$X(1, -3), Y(5, 2), Z(0, -4)$

$X'(3, -1), Y'(-2, -5), Z'(4, 0)$

☐ A R_{x-axis}

☐ C $R_{y=x}$

☐ B R_{y-axis}

☒ D $R_{y=-x}$

8 ما قاعدة الانعكاس الذي ينقل $\triangle EFG$ إلى صورته $\triangle E'F'G'$ ؟

$E(1, 4), F(2, 5), G(-1, 7)$

$E'(9, 4), F'(8, 5), G'(11, 7)$

☒ A $R_x = 5$

☐ C $R_y = 0$

☐ B $R_x = 10$

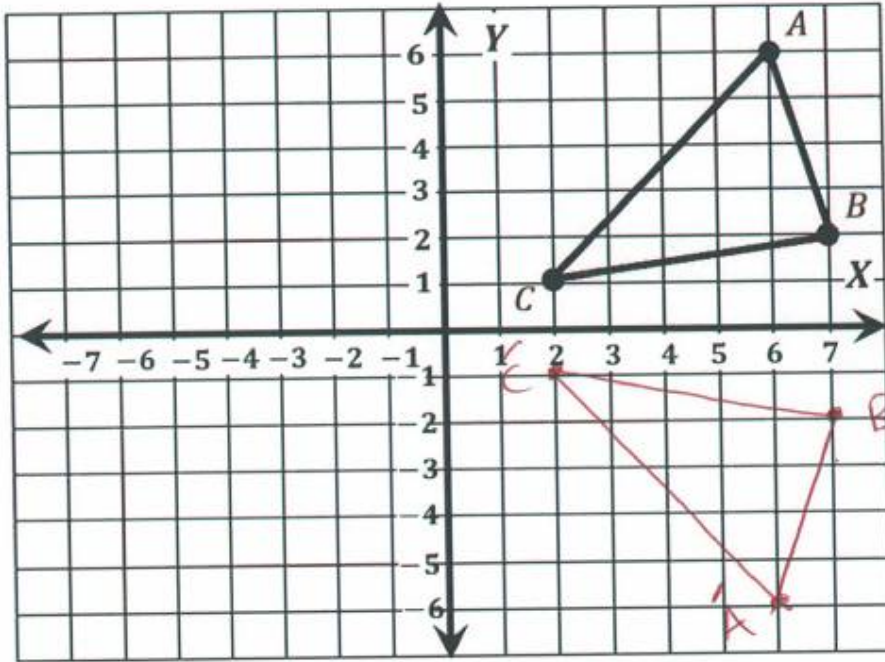
☐ D $R_y = x$



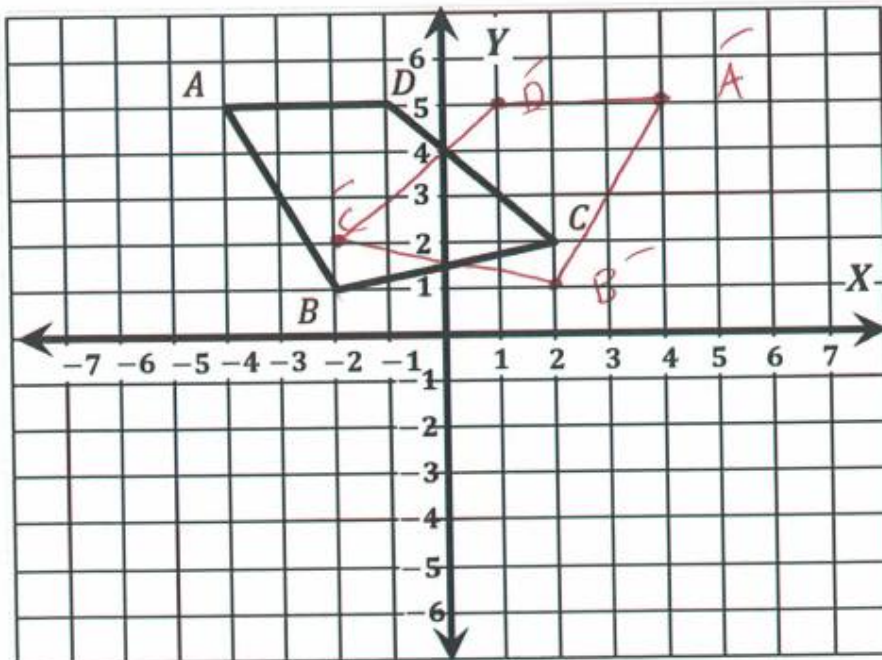
الأسبوع	الدرس	التاريخ
15	5 - 1 : الانعكاس	2026/4/17 - 2026/4/12 م

تعليمات عند الإجابة عن الأسئلة من 9 - 16 اكتب إجابتك في المكان المخصص للإجابة :

9 ارسـم صورة المثلث $\triangle ABC$ بالانعكاس حول المحور x



10 ارسـم صورة الشكل $ABCD$ بالانعكاس حول المحور y





التاريخ	الدرس	الأسبوع
2026/4/17 - 2026/4/12 م	5 - 1 : الانعكاس	15

11

للمثلث ABC الرؤوس $A(-5, 6)$, $B(1, -2)$, $C(-3, -4)$

أوجد إحداثيات صورة ΔABC بالانعكاس R_{x-axis}

وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه

$$\hat{A}(-5, -6) \quad \hat{B}(1, 2) \quad \hat{C}(-3, 4)$$

12

إذا كانت $L(-1, 3)$, $M(2, -5)$, $N(0, -4)$ فأوجد $R_{y-axis}(\Delta LMN)$

وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه

$$L'(1, 3) \quad M'(-2, -5) \quad N'(0, -4)$$

13

أوجد $R_{y=x}(\Delta GHJ)$ حيث $G(-6, 4)$, $H(2, -3)$, $J(1, 0)$

وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه

$$G'(4, -6) \quad H'(-3, 2) \quad J'(0, 1)$$

14

إذا كانت $P(-1, 2)$, $Q(1, 5)$, $R(-3, -4)$

فأوجد صورة ΔPQR بالانعكاس حول المستقيم $y = -x$

وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه

$$P'(-2, 1) \quad Q'(-5, -1) \quad R'(4, 3)$$



التاريخ	الدرس	الأسبوع
2026/4/17 – 2026/4/12 م	5 – 1 : الانعكاس	15

15 أوجد قاعدة الانعكاس في كل مما يلي :

A. $A(5, 6), B(0, -4), C(-4, 0)$ $A'(-5, 6), B'(0, -4), C'(4, 0)$	الإجابة : $R_{y=x}$
B. $P(0, 0), Q(0, 4), S(7, 3)$ $P'(0, 0), Q'(0, -4), S'(7, -3)$	الإجابة : R_{x-axis}
C. $P(7, -6), Q(0, 4), S(-5, 2)$ $P'(-6, 7), Q'(4, 0), S'(2, -5)$	الإجابة : $R_{y=x}$
D. $K(2, 8), L(-1, 5), M(6, 0)$ $K'(4, 8), L'(7, 5), M'(0, 0)$	الإجابة : $R_{x=3}$
E. $D(9, 12), E(-2, -15), F(3, 8)$ $D'(9, -2), E'(-2, 25), F'(3, 2)$	الإجابة : $R_{y=5}$



الأسبوع	الدرس	التاريخ
16	2 - 5 : الإزاحة	2026/4/12 - 2026/4/17 م

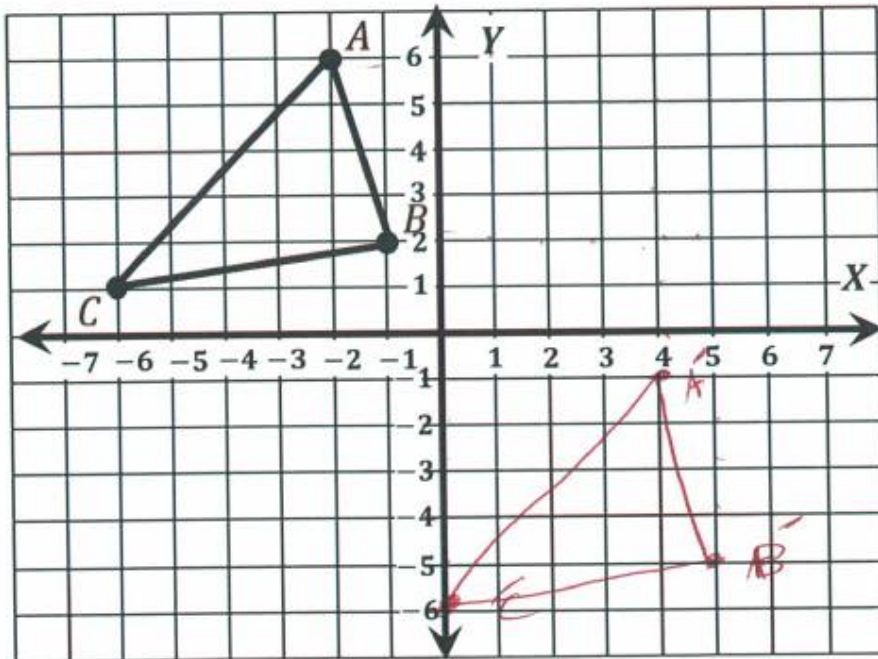
تعليمات اختر الإجابة الصحيحة لكل من الأسئلة 1 - 8 ، بوضع علامة × في المربع المجاور للإجابة الصحيحة :

1 ما صورة النقطة (3 , 5) بالإزاحة $T_{(-1, 2)}$ ؟

- ☐ A (2 , 3)
- ☒ B (2 , 7)
- ☐ C (4 , 7)
- ☐ D (- 3 , 10)

تعليمات عند الإجابة عن الأسئلة من 4 - 11 اكتب إجابتك في المكان المخصص للإجابة :

4 ارسم صورة المثلث $\triangle ABC$ بالإزاحة $T_{(6, -7)}$





الأسبوع	الدرس	التاريخ
16	5 - 2 : الإزاحة	2026/4/17 - 2026/4/12 م

6

أوجد إحداثيات رؤوس صورة المثلث EFG باستخدام الإزاحة $T_{\langle 6, -7 \rangle}$

حيث $E(-5, 4)$, $F(-1, 5)$, $G(-2, -1)$

وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه

$$E'(1, -3) \quad F'(5, -2) \quad G'(-4, -8)$$

7

أوجد إحداثيات رؤوس صورة $\triangle ABC$ حيث $A(7, 2)$, $B(-1, -3)$, $C(0, -7)$

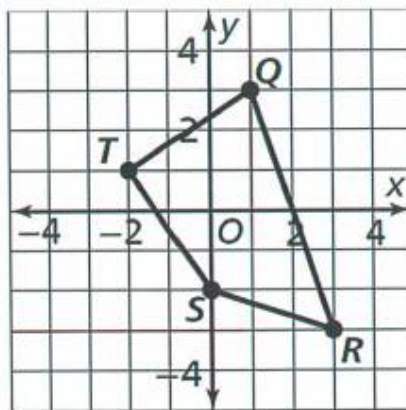
بعد إزاحة ثلاث وحدات لليسار ووحدة واحدة لأعلى.

وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه

$$A'(-4, 3) \quad B'(-2, -2) \quad C'(-1, -6)$$

8

من الشكل أدناه ، أوجد إحداثيات رؤوس الصورة الناتجة عن الإزاحة $T_{\langle 2, 1 \rangle}$



وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه



التاريخ	الدرس	الأسبوع
2026/4/17 - 2026/4/12 م	3 - 5 : الدوران	16

تعليمات اختر الإجابة الصحيحة لكل من الأسئلة 1 - 8 ، بوضع علامة × في المربع المجاور للإجابة الصحيحة :

1 ما صورة النقطة (1 , 4) بالدوران $r_{(90^\circ, 0)}$ ؟

☐ A (1 , 4)

☐ C (4 , -1)

☒ B (-4 , 1)

☐ D (-1 , -4)

2 ما صورة النقطة (-1 , 6) بالدوران $r_{(270^\circ, 0)}$ ؟

☒ A (1 , 6)

☐ C (-1 , 6)

☐ B (6 , 1)

☐ D (-1 , -6)

3 ما صورة النقطة (2 , 5) بالدوران $r_{(180^\circ, 0)}$ ؟

☐ A (2 , 5)

☐ C (5 , -2)

☐ B (-5 , 2)

☒ D (-2 , -5)

4 ما صورة النقطة (4 , 7) بالدوران $r_{(360^\circ, 0)}$ ؟

☒ A (4 , 7)

☐ C (7 , -4)

☐ B (-7 , 4)

☐ D (-4 , -7)



الأسبوع	الدرس	التاريخ
16	5 - 3 : الدوران	2026/4/17 - 2026/4/12 م

تعليمات عند الإجابة عن الأسئلة من 8 - 12 اكتب إجابتك في المكان المخصص للإجابة :

8 أوجد إحداثيات ΔXYZ $r_{(180^\circ, 0)}$ ، حيث $X(4, -1)$, $Y(5, 0)$, $Z(-3, -2)$

وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه

$$\bar{X}(-4, 1) \quad \bar{Y}(-5, 0) \quad \bar{Z}(3, 2)$$

9 اعتبر القطعة المستقيمة $\overline{GH}$ حيث $G(2, -9)$ و $H(-1, 3)$

أوجد إحداثيات الصورة $(\overline{GH})$ $r_{(270^\circ, 0)}$

وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه

$$\bar{H}(3, 1) \quad \bar{G}(-9, -2)$$

10 الشكل الرباعي $ABCD$ رؤوسه $A(-3, 1)$, $B(2, -1)$, $C(0, 4)$, $D(-2, -5)$

أوجد إحداثيات رؤوس صورة الشكل الرباعي بدوران 90° حول نقطة الأصل.

وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه

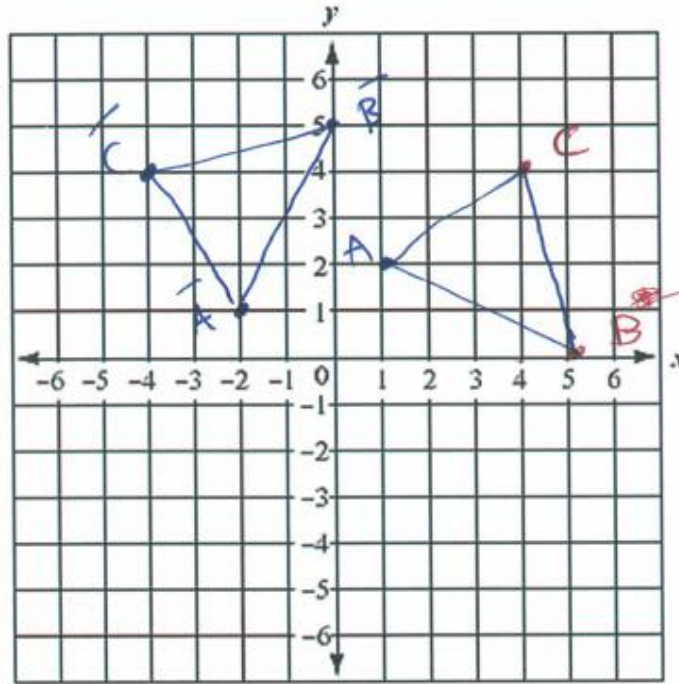
$$\bar{A}(-1, -3) \quad \bar{B}(1, 2) \quad \bar{C}(-4, 0) \\ \bar{D}(5, -2)$$



الأسبوع	الدرس	التاريخ
16	5 - 3 : الدوران	2026/4/17 - 2026/4/12 م

11 على المستوى الإحداثي أدناه

A. ارسم المثلث ABC حيث $A(1, 2)$, $B(5, 0)$, $C(4, 4)$



B. أوجد إحداثيات المثلث $A'B'C'$ صورة المثلث ABC بالدوران $r(90^\circ, 0)$

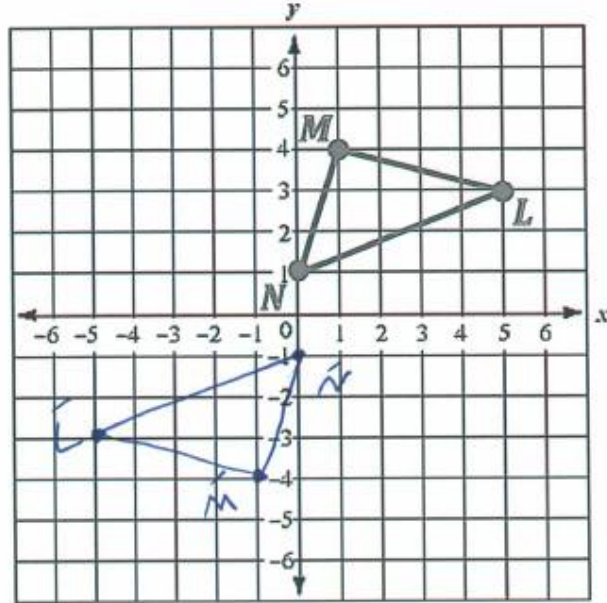
وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه

$$\begin{aligned} A'(-2, 1) \quad B'(0, 5) \\ C'(-4, 4) \end{aligned}$$

C. على نفس المستوى الإحداثي أعلاه ارسم المثلث $A'B'C'$

التاريخ	الدرس	الأسبوع
2026/4/17 – 2026/4/12 م	5 – 3 : الدوران	16

12 من الشكل أدناه



A. أوجد إحداثيات رؤوس المثلث LMN

وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه

$L(5, 3)$
 $M(1, 4)$
 $N(0, 1)$

B. أوجد إحداثيات المثلث $L'M'N'$ صورة المثلث LMN بالدوران $r(180^\circ, 0)$

وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه

$L'(-5, -3)$
 $M'(-1, -4)$
 $N'(0, -1)$

C. على نفس المستوى الإحداثي أعلاه ارسم المثلث $L'M'N'$

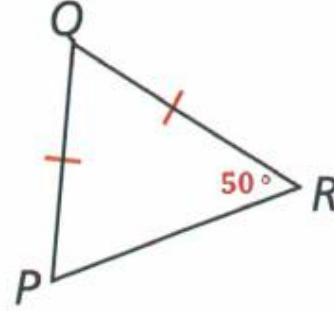


الأسبوع	الدرس	التاريخ
17	2 - 6 : المثلثات	2026/4/24 - 2026/4/19 م

تعليمات اختر الإجابة الصحيحة لكل من الأسئلة 1 - 6 ، بوضع علامة × في المربع المجاور للإجابة الصحيحة :

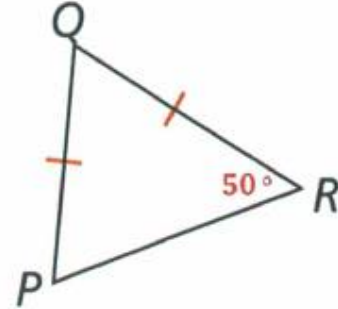
1 في المثلث أدناه ما قياس الزاوية $\angle P$ ؟

- ☒ A 50°
☐ B 80°
☐ C 100°
☐ D 130°



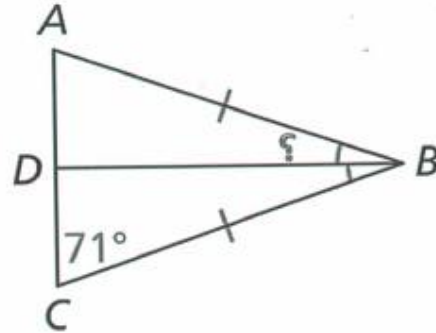
2 في المثلث أدناه ما قياس الزاوية $\angle Q$ ؟

- ☐ A 50°
☒ B 80°
☐ C 100°
☐ D 130°



3 في المثلث أدناه ما قياس الزاوية $\angle ABD$ ؟

- ☒ A 19°
☐ B 38°
☐ C 71°
☐ D 142°

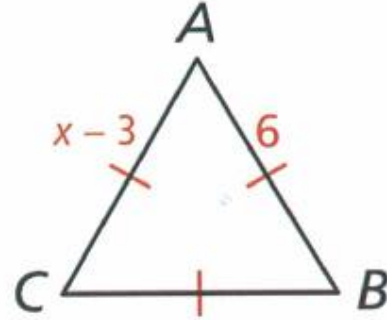




الأسبوع	الدرس	التاريخ
17	2 - 6 : المثلثات	2026/4/24 - 2026/4/19 م

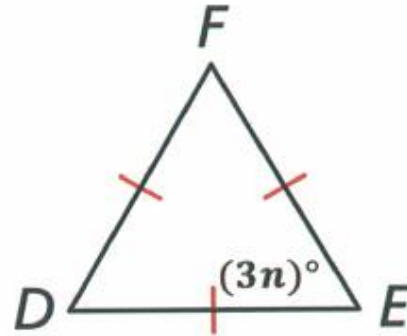
4 ما قيمة x في المثلث أدناه ؟

- ☐ A 3
- ☐ B 6
- ☒ C 9
- ☐ D 18



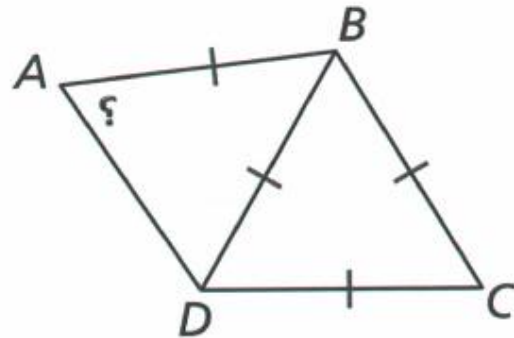
5 المثلث أدناه متطابق الأضلاع ، ما قيمة n ؟

- ☒ A 20
- ☐ B 30
- ☐ C 60
- ☐ D 180



6 في الشكل أدناه إذا كان $m \angle ABC = 114^\circ$ ، فما قياس $\angle BAD$ ؟

- ☐ A 54°
- ☐ B 60°
- ☒ C 63°
- ☐ D 72°

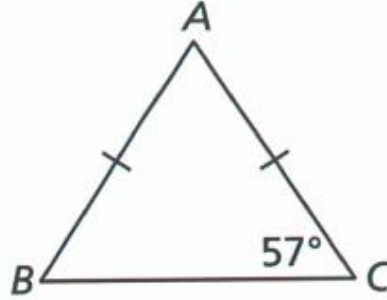




الأسبوع	الدرس	التاريخ
17	2 - 6 : المثلثات	2026/4/24 - 2026/4/19 م

تعليمات عند الإجابة عن الأسئلة من 7 - 14 اكتب إجابتك في المكان المخصص للإجابة :

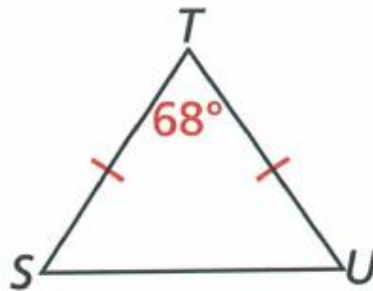
7 أوجد قياسات الزوايا المجهولة في المثلث أدناه



وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه

$$\angle B = 57$$
$$\angle A = 180 - 57 \times 2 = 66$$

8 أوجد قياسات الزوايا المجهولة في المثلث أدناه



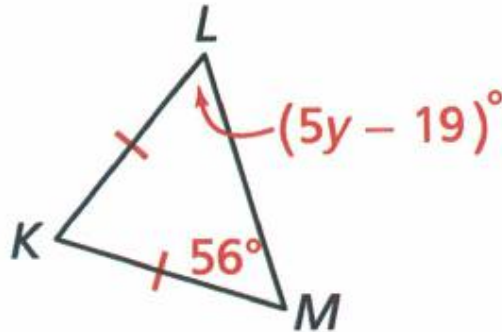
وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه

$$\angle S = \angle U = \frac{180 - 68}{2} = 56$$



الأسبوع	الدرس	التاريخ
17	2 - 6 : المثلثات	2026/4/24 - 2026/4/19 م

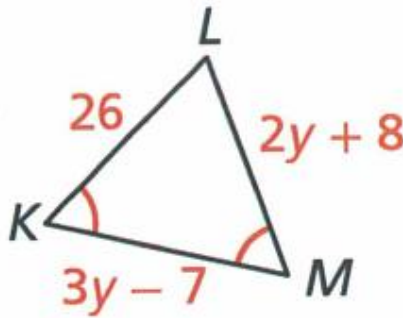
9 من المثلث أدناه أوجد قيمة y ، ثم أوجد $\angle K$.



وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه

$$\begin{aligned} 5y - 19 &= 56 \\ 5y &= 75 \\ y &= \frac{75}{5} = 15 \\ K &= 180 - 56 \times 2 = 68 \end{aligned}$$

10 من المثلث أدناه أوجد قيمة y ، ثم أوجد أطوال أضلاع المثلث.



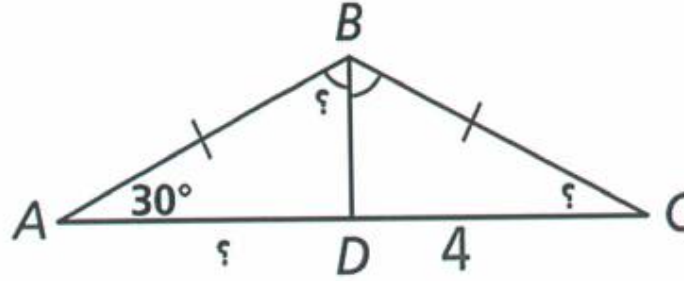
وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه

$$\begin{aligned} 2y + 8 &= 26 \\ \frac{2y}{2} &= \frac{18}{2} \Rightarrow y = 9 \\ \overline{LK} &= \overline{LM} = 26 \\ \overline{KM} &= 3(9) - 7 = 20 \end{aligned}$$



التاريخ	الدرس	الأسبوع
2026/4/30 - 2026/4/26 م	6 - 2 : المثلثات	17

11 من المثلث أدناه ، أوجد كلاً من :



A. $m \angle C$

30°

الإجابة :

B. $m \angle ABD$

60°

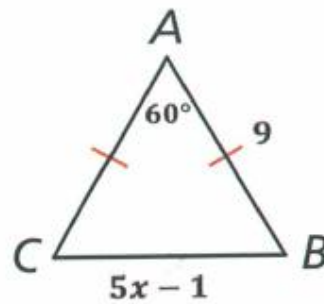
الإجابة :

C. AD

4

الإجابة :

12 أوجد قيمة x في المثلث أدناه



وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه

$$5x - 1 = 9$$

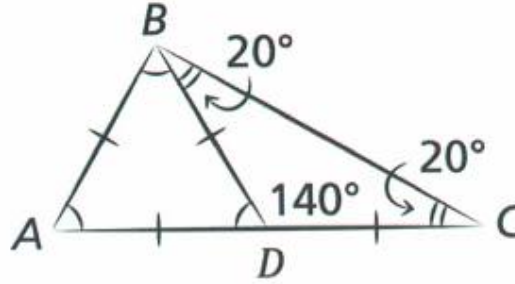
$$\frac{5x}{5} = \frac{10}{5}$$

$$x = 2$$



الأسبوع	الدرس	التاريخ
17	2 - 6 : المثلثات	2026/4/26 - 2026/4/30 م

13 رسم أحد الطلاب المخطط أدناه لتمثيل مثلث متطابق الضلعين ومثلث متطابق الأضلاع.



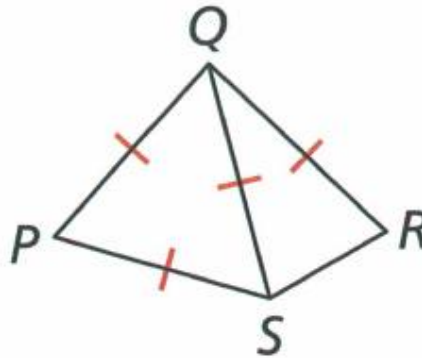
أوجد خطأ الطالب وصححه.

الخطأ : $\angle BDC \neq 140$

التصحيح : $\angle BDC = 120$

$\angle BCD = \angle CBD = 30$

14 في الشكل أدناه إذا كان $m \angle PSR = 134^\circ$ ، فأوجد قياس $\angle SQR$



وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه

$$RSQ = 134 - 60 = 74$$

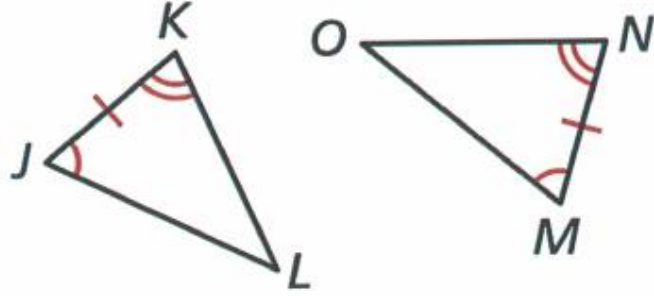
$$SQR = 180 - 74 \times 2 = 32$$

الأسبوع	الدرس	التاريخ
18	نظريات تطابق مثلثين	2026/5/7 – 2026/5/3 م

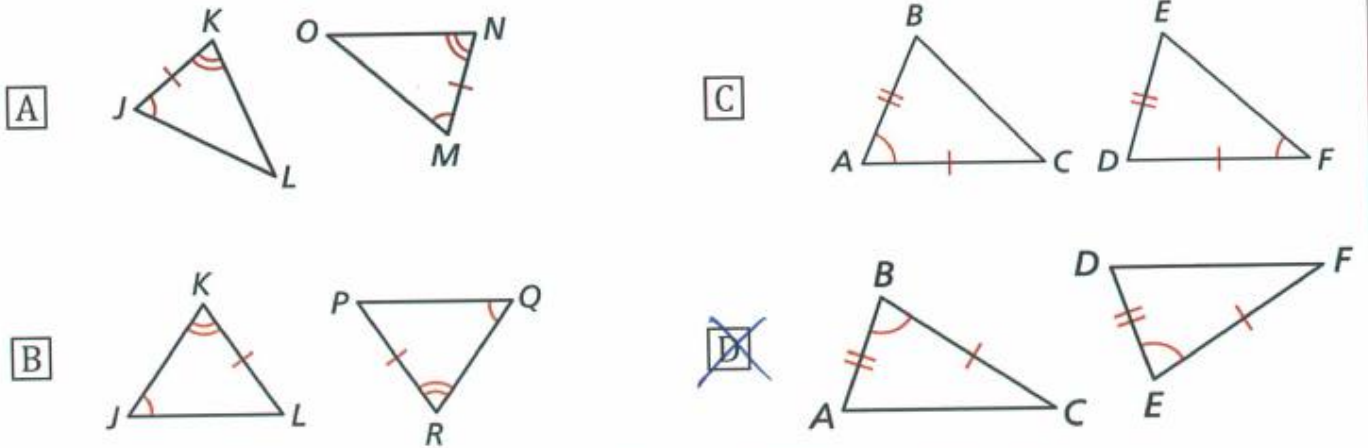
تعليمات اختر الإجابة الصحيحة لكل من الأسئلة 1 - 3 ، بوضع علامة × في المربع المجاور للإجابة الصحيحة :

1 ما النظرية التي يمكن استعمالها لإثبات تطابق المثلثين بالشكل أدناه ؟

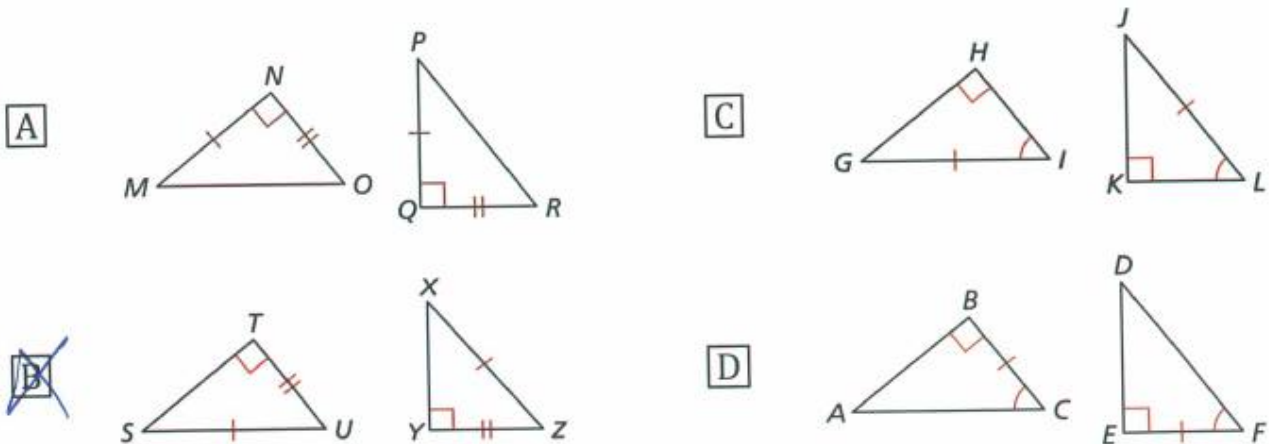
- ☐ A SSS
☐ B SAS
☒ C ASA
☐ D AAS



2 أي مما يلي يمثل مثلثين متطابقين بالنظرية SAS ؟



3 أي مما يلي يمثل مثلثين متطابقين بالنظرية HRL ؟





الأسبوع	الدرس	التاريخ
18	نظريات تطابق مثلثين	2026/5/7 – 2026/5/3 م

تعليمات عند الإجابة عن الأسئلة من 4 – 8 اكتب إجابتك في المكان المخصص للإجابة :

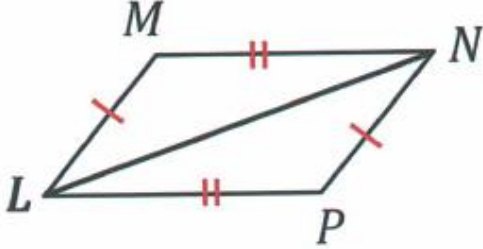
4 في كل شكل مما يلي حدد ما إذا كان المثلثان متطابقين أم لا ، وبحسب أي نظرية.	
A. الإجابة : <u>AS</u>	B. الإجابة : <u>SSS</u>
C. الإجابة : <u>ASA</u>	D. الإجابة : <u>AAS</u>
E. الإجابة : <u>HL</u>	F. الإجابة : <u>HL</u>
G. الإجابة : <u>AAS</u>	H. الإجابة : <u>AS</u>



الأسبوع	الدرس	التاريخ
18	نظريات تطابق مثلثين	2026/5/7 – 2026/5/3 م

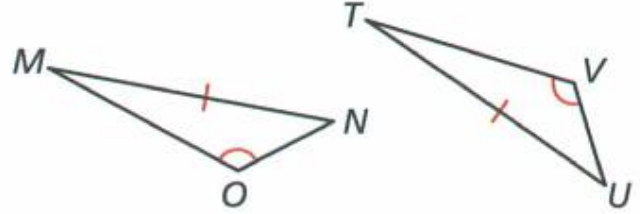
5 في كل شكلٍ مما يلي حدد ما إذا كان المثلثان متطابقين أم لا ، وبحسب أي نظرية.

A.



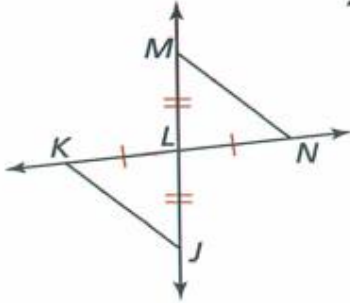
الإجابة : SSS

B.



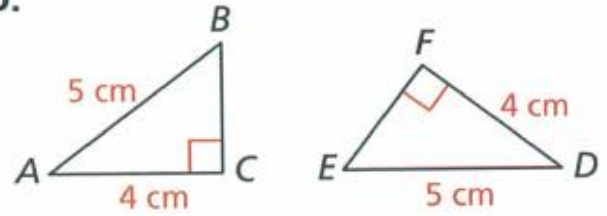
الإجابة : مِزَطَبُوقِص

C.



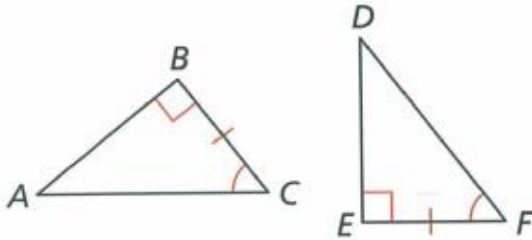
الإجابة : SAS

D.



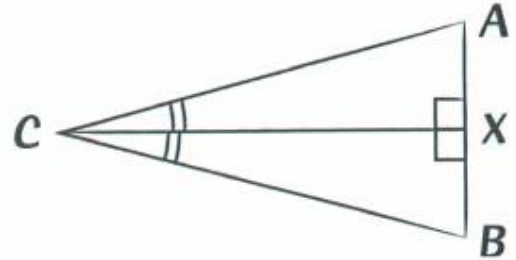
الإجابة : HRL

E.



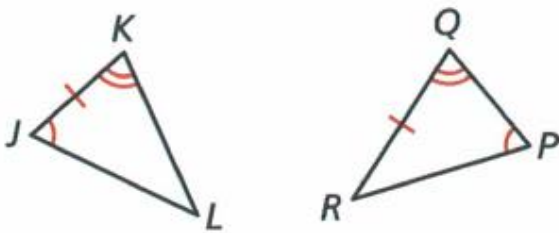
الإجابة : ASA

F.



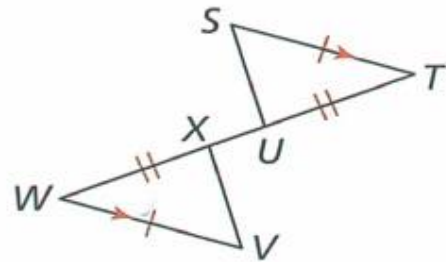
الإجابة : كَمِطَالَاةِ الشَّكْلِ بَعْدَ

G.



الإجابة : مِزَطَبُوقِص

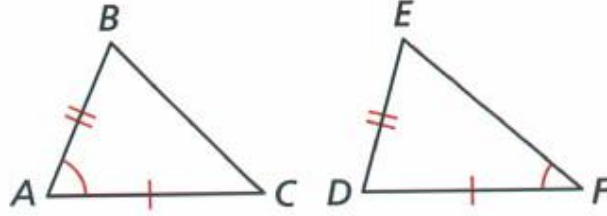
H.



الإجابة : SAS

الأسبوع	الدرس	التاريخ
18	نظريات تطابق مثلثين	2026/5/7 – 2026/5/3 م

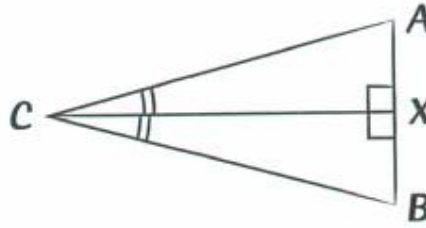
6 يقول أحد الطلاب إن المثلثين في الشكل أدناه متطابقان



A. هل إجابة الطالب صحيحة ؟

B. برر إجابتك العلام المتقابلة من طبيعة

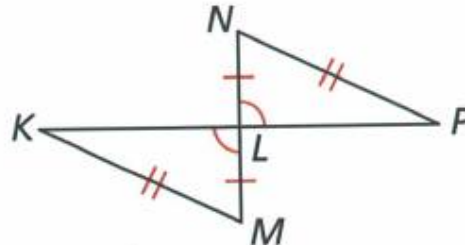
7 يقول أحد الطلاب إن المعلومات المعطاة بالشكل أدناه غير كافية لتطابق المثلثين.



A. وضح خطأ الطالب كافية

B. صحح الخطأ كل حالات التطابق صحيحة

8 يقول أحد الطلاب إنه إثبات تطابق المثلثين بالشكل أدناه بحسب النظرية HRL



A. وضح خطأ الطالب لعدم وجود زاوية قائمة

B. صحح الخطأ يجب أن تكون الزاوية $\angle NLP = 90^\circ$

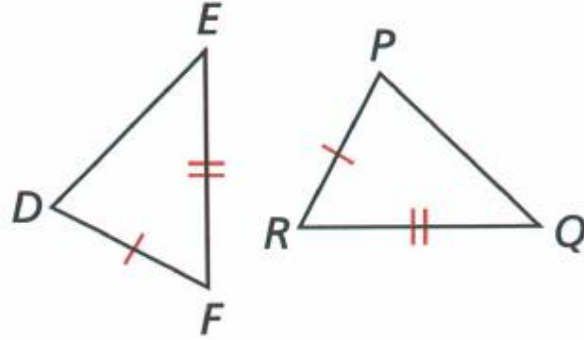


الأسبوع	الدرس	التاريخ
18	نظريات تطابق مثلثين	2026/5/7 – 2026/5/3 م

تعليمات اختر الإجابة الصحيحة لكل من الأسئلة 1 – 3 ، بوضع علامة × في المربع المجاور للإجابة الصحيحة :

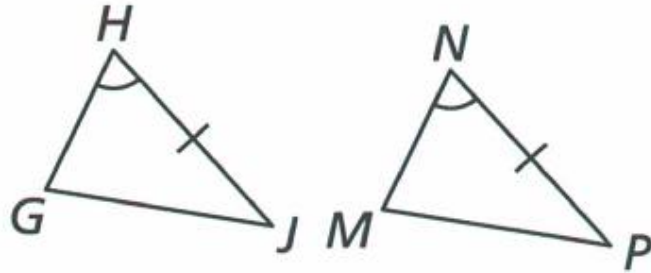
1 في الشكل أدناه ما المعلومة الإضافية اللازمة لإثبات أن $\triangle DEF \cong \triangle PQR$ ؟

- ☐ A $\angle D \cong \angle P$
- ☐ B $\angle D \cong \angle Q$
- ☐ C $\angle E \cong \angle Q$
- ☒ D $\angle F \cong \angle R$



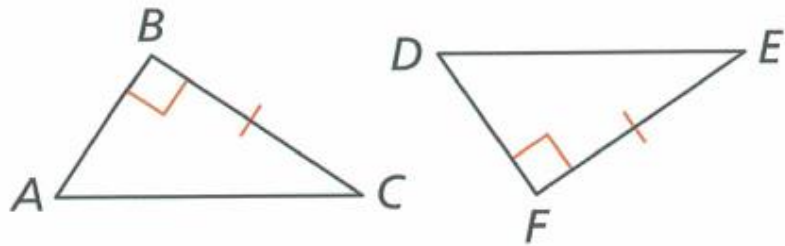
2 ما المعلومة الإضافية اللازمة لإثبات أن $\triangle GHJ \cong \triangle MNP$ باستعمال نظرية التطابق SAS ؟

- ☐ A $\angle G \cong \angle M$
- ☐ B $\angle J \cong \angle P$
- ☒ C $\overline{GH} \cong \overline{MN}$
- ☐ D $\overline{GJ} \cong \overline{MP}$



3 في الشكل أدناه أيُّ العبارات التالية تثبت تطابق المثلثين حسب نظرية الوتر وساق HRL ؟

- ☐ A $\angle A \cong \angle D$
- ☐ B $\angle B \cong \angle F$
- ☐ C $\overline{AB} \cong \overline{DF}$
- ☒ D $\overline{AC} \cong \overline{DE}$

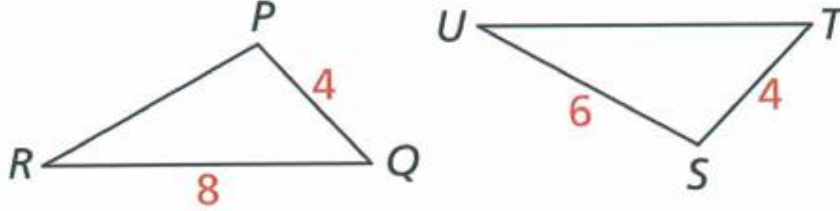




الأسبوع	الدرس	التاريخ
18	نظريات تطابق مثلثين	2026/5/7 – 2026/5/3 م

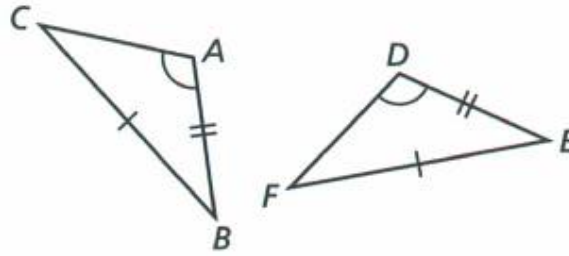
تعليمات عند الإجابة عن الأسئلة من 4 – 15 اكتب إجابتك في المكان المخصص للإجابة :

4 أوجد المعلومات الإضافية اللازمة لإثبات أن $\triangle PQR \cong \triangle STU$ بثلاثة أضلاع (SSS)



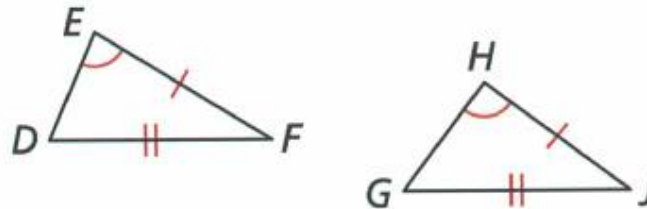
الإجابة : $UT = 8$ $PR = 6$

5 أوجد المعلومات الإضافية اللازمة لإثبات أن $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ وفق نظرية (SSS)



الإجابة : $FD = AC$

6 أوجد المعلومات الإضافية لبيان أن $\triangle DEF \cong \triangle GHJ$ بحسب نظرية التطابق (SAS)

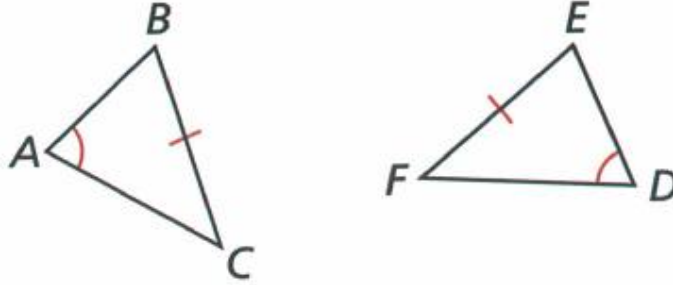


الإجابة : $\angle J = \angle F$



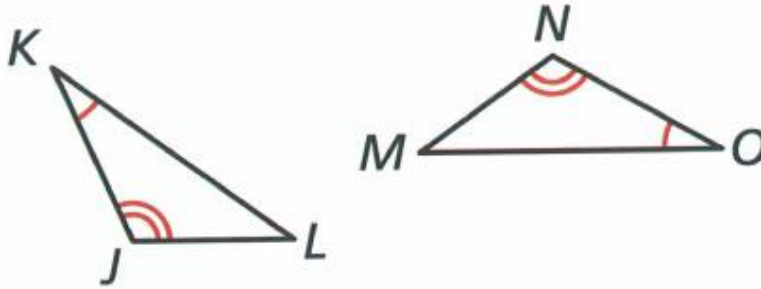
الأسبوع	الدرس	التاريخ
18	نظريات تطابق مثلثين	2026/5/7 – 2026/5/3 م

7 في الشكل أدناه اكتب المعلومات الإضافية اللازمة لإثبات أن $\triangle ABC \cong \triangle DEF$



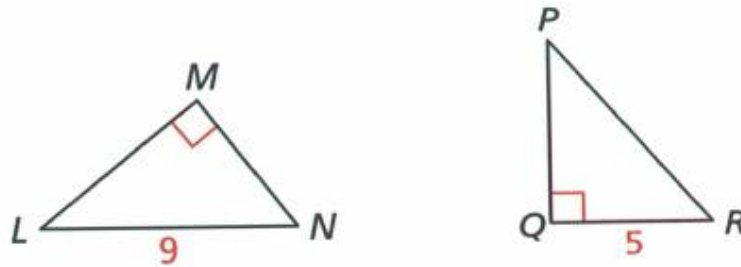
الإجابة : $\angle B = \angle D$

8 في الشكل أدناه أوجد المعلومات الإضافية اللازمة لإثبات أن $\triangle JKL \cong \triangle NOM$



الإجابة : $\overline{KJ} = \overline{ON}$

9 أوجد المعلومات الإضافية اللازمة لإثبات تطابق المثلثين بالشكل أدناه بالنظرية HRL

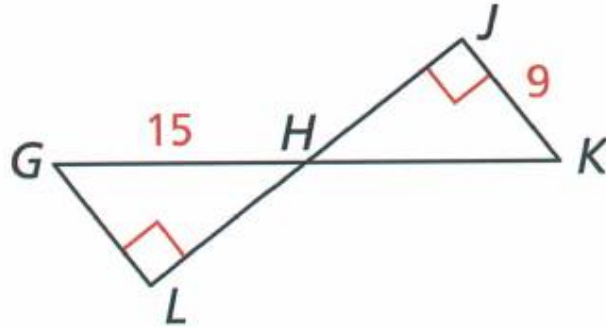


الإجابة : $PR = 9$
 $MN = 5$



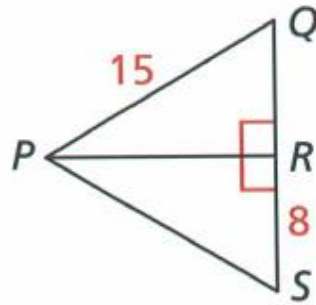
الأسبوع	الدرس	التاريخ
18	نظريات تطابق مثلثين	2026/5/7 – 2026/5/3 م

10 أوجد المعلومات الإضافية اللازمة لإثبات تطابق المثلثين بالشكل أدناه بالنظرية *HRL*



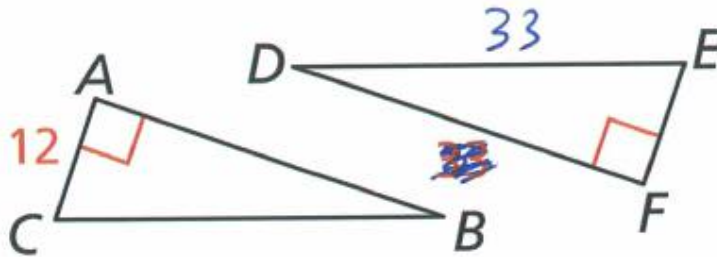
الإجابة :
 $HL = JK = 9$
 $GH = JH = 15$

11 أوجد المعلومات الإضافية اللازمة لإثبات تطابق المثلثين بالشكل أدناه بالنظرية *HRL*



الإجابة :
 $PS = 15$
 $QR = 8$

12 أوجد المعلومات الإضافية اللازمة لإثبات تطابق المثلثين بالشكل أدناه بالنظرية *HRL*

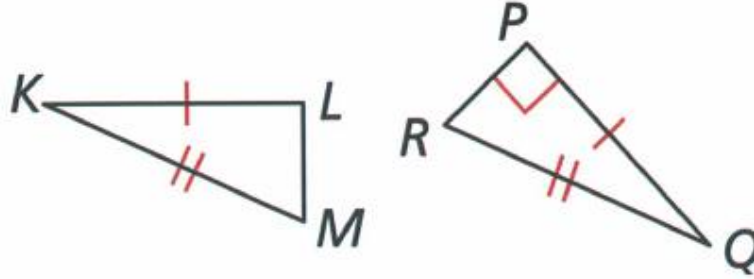


الإجابة :
 $CB = 33$
 $EF = 12$

الأسبوع	الدرس	التاريخ
18	نظريات تطابق مثلثين	2026/5/7 – 2026/5/3 م

أوجد المعلومات الإضافية اللازمة لإثبات تطابق المثلثين بالشكل أدناه بالنظرية *HRL*

13

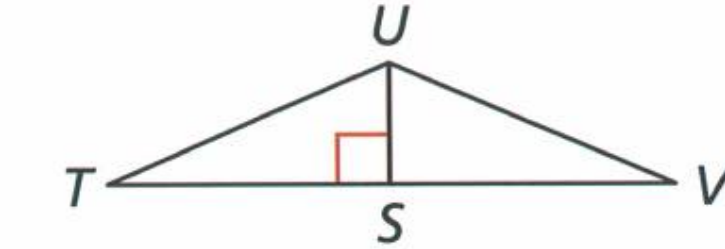


$$\angle L = 90$$

الإجابة :

أوجد المعلومات الإضافية اللازمة لإثبات تطابق المثلثين بالشكل أدناه بالنظرية *HRL*

14

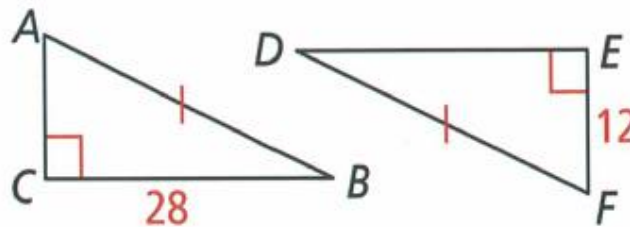


$$\overline{TS} = \overline{SV}$$

الإجابة :

أوجد المعلومات الإضافية اللازمة لإثبات تطابق المثلثين بالشكل أدناه بالنظرية *HRL*

15



$$AC = 12$$

الإجابة :

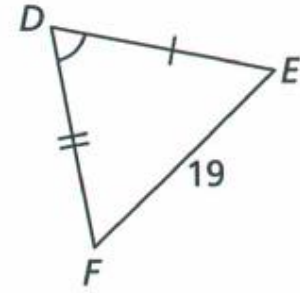
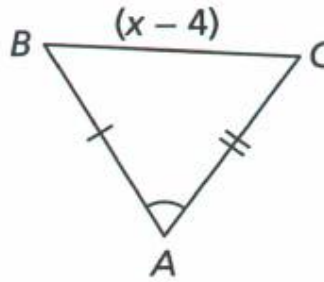


الأسبوع	الدرس	التاريخ
18	نظريات تطابق مثلثين	2026/5/7 – 2026/5/3 م

تعليمات اختر الإجابة الصحيحة لكل من الأسئلة 1 – 3 ، بوضع علامة × في المربع المجاور للإجابة الصحيحة :

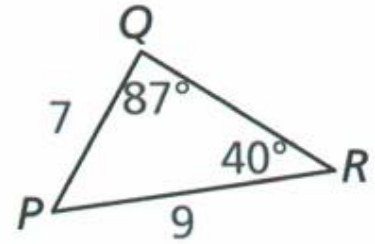
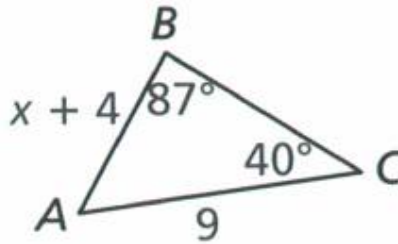
1 ما قيمة x في الشكل أدناه ؟

- ☐ A 4
☐ B 9
☐ C 15
☒ D 23



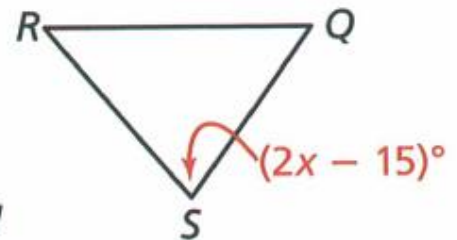
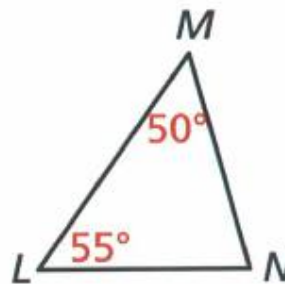
2 ما قيمة x في الشكل أدناه ؟

- ☒ A 3
☐ B 5
☐ C 36°
☐ D 83°



3 إذا كان المثلثان في الشكل أدناه متطابقين ، فما قيمة x ؟

- ☐ A 30°
☐ B 35°
☒ C 45°
☐ D 60°



$$2x - 15 = 75$$

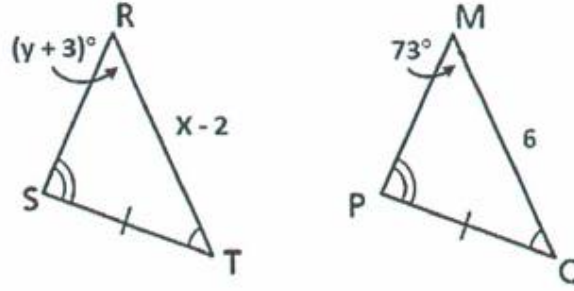


التاريخ	الدرس	الأسبوع
2026/5/7 – 2026/5/3 م	نظريات تطابق مثلثين	18

تعليمات عند الإجابة عن الأسئلة من 4 – 7 اكتب إجابتك في المكان المخصص للإجابة :

4

في الشكل أدناه أوجد قيمة كل من x, y



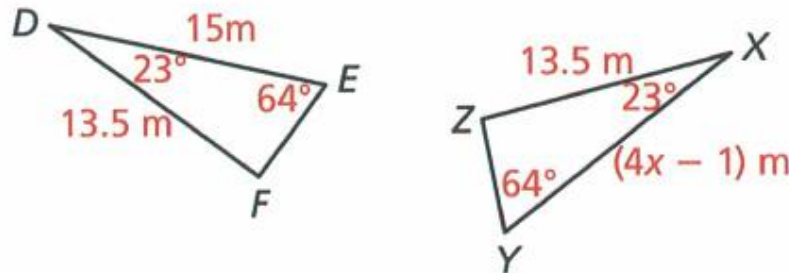
وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه

$$x - 2 = 6 \Rightarrow x = 8$$

$$y + 3 = 73 \Rightarrow y = 70$$

5

أوجد قيمة x في الشكل أدناه



وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه

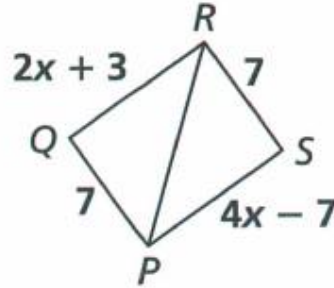
$$4x - 1 = 15$$

$$x = 4$$



الأسبوع	الدرس	التاريخ
18	نظريات تطابق مثلثين	2026/5/3 – 2026/5/7 م

6 في الشكل أدناه ، أوجد قيمة x لإثبات أن $\triangle PQR \cong \triangle PSR$ ، وفق نظرية التطابق (SSS)



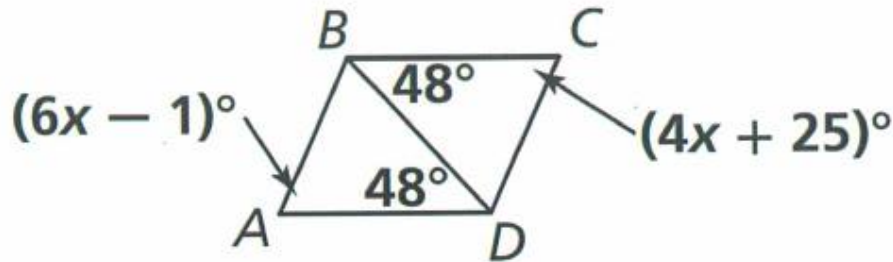
وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه

$$4x - 7 = 2x + 3$$

$$2x = 10$$

$$x = 5$$

7 في الشكل أدناه ، أوجد قيمة x لإثبات أن $\triangle ADB \cong \triangle CBD$ ، وفق نظرية التطابق (AAS)



وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه

$$6x - 1 = 4x + 25$$

$$2x = 26$$

$$x = 13$$

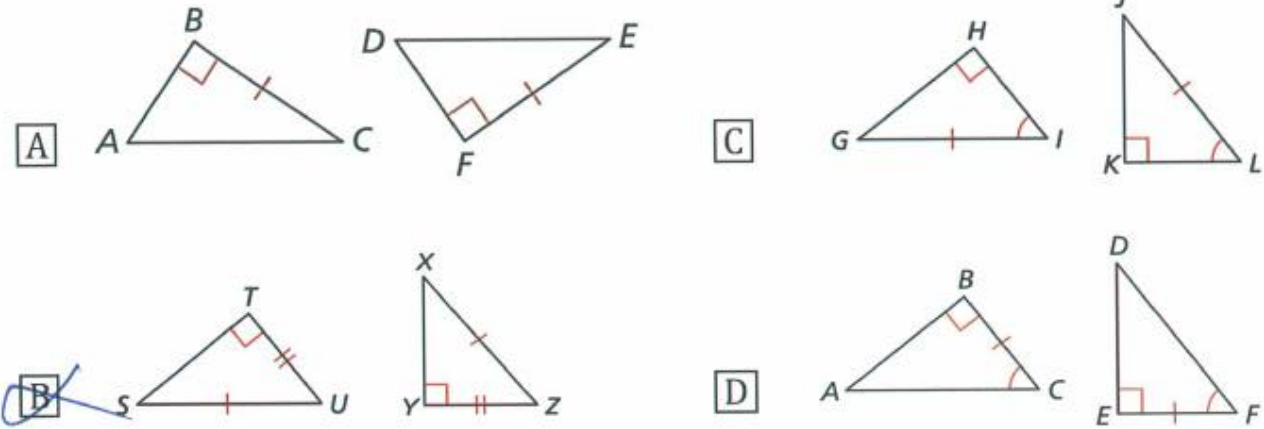


الأسبوع	الدرس	التاريخ
19	نظريات تطابق مثلثين	2026/5/10 – 2026/5/14 م

1 ما النظرية التي يمكن استعمالها لإثبات تطابق المثلثين بالشكل أدناه ؟

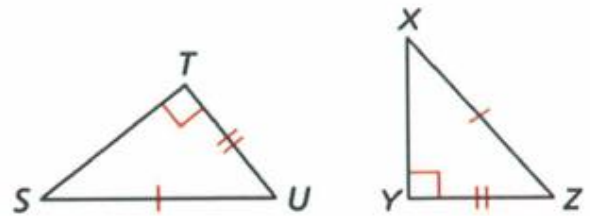
- ☐ A SSS
- ☐ B SAS
- ☐ C ASA
- ☐ D HRL

2 أي مما يلي يمثل مثلثين متطابقين بالنظرية HRL ؟



3 ما العبارة المناسبة لإثبات تطابق المثلثين بالشكل أدناه ؟

- ☐ A لا يمكن إثبات تطابق المثلثين
- ☐ B المعلومات غير كافية لإثبات التطابق
- ☐ C المثلثان متطابقان باستعمال النظرية SSA
- ☒ D المثلثان متطابقان باستعمال النظرية HRL

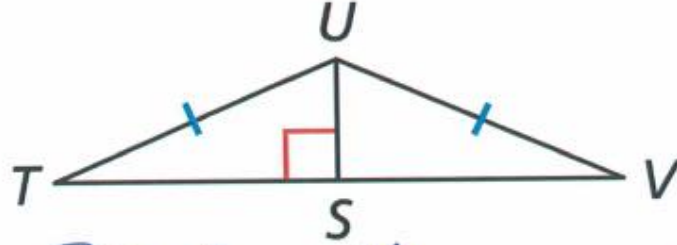


الأسبوع	الدرس	التاريخ
19	تطابق المثلثات قائمة الزاوية باستعمال نظرية HRL (1)	2026/5/14 – 2026/5/10 م

تعليمات عند الإجابة عن الأسئلة من 4 – 7 اكتب إجابتك في المكان المخصص للإجابة :

5

يقول أحد الطلاب إن المعلومات المعطاة بالشكل أدناه غير كافية لإثبات تطابق المثلثين.



A. هل إجابة الطالب صحيحة؟

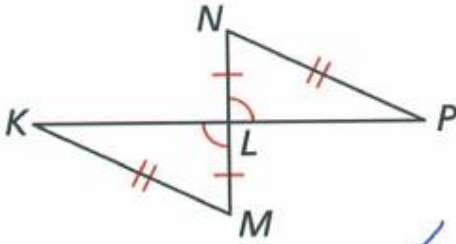
للجواب كافي

B. برر إجابتك

الارتفاع من U إلى TS يقسم TS إلى مثلثين متطابقين

6

يقول أحد الطلاب إنه يمكن إثبات تطابق المثلثين بالشكل أدناه بالنظرية HRL



A. وضح خطأ الطالب

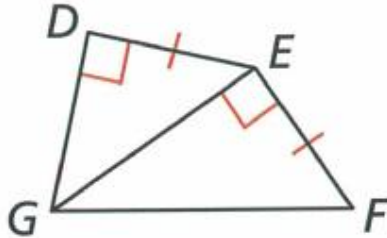
الزاوية $\angle NLP$

B. صحح الخطأ

$\angle NLP = 90^\circ$

7

يقول أحد الطلاب إنه يمكن إثبات تطابق المثلثين بالشكل أدناه بالنظرية HRL ، لأن $\overline{GE}$ ضلع مشترك



A. هل إجابة الطالب صحيحة ؟

لا

B. برر إجابتك

يجب أن يكون الوترين متطابقين

GE و GF



التاريخ	الدرس	الأسبوع
2026/5/14 – 2026/5/10 م	نظريات تطابق مثلثين	19

1 في الشكل أدناه أيُّ العبارات التالية تثبت تطابق المثلثين حسب نظرية الوتر وساق HRL ؟

☐ A $\angle A \cong \angle D$

☐ B $\angle C \cong \angle E$

☐ C $\overline{AB} \cong \overline{DF}$

☒ D $\overline{AC} \cong \overline{DE}$

2 في الشكل أدناه أيُّ العبارات التالية تثبت تطابق المثلثين حسب نظرية الوتر وساق HRL ؟

☐ A $QR = 9$

☒ B $PS = 15$

☐ C $\angle Q \cong \angle S$

☐ D $\angle QPR \cong \angle SPR$

3 في الشكل أدناه أيُّ العبارات التالية تثبت تطابق المثلثين ؟

☐ A $LM = PR$

☒ B $m\angle L = 90^\circ$

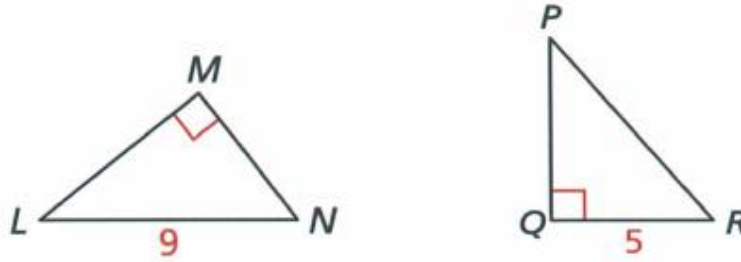
☐ C $\angle K \cong \angle Q$

☐ D $\angle M \cong \angle R$



أوجد المعلومات الإضافية اللازمة لإثبات تطابق المثلثين بالشكل أدناه باستعمال النظرية HRL

4



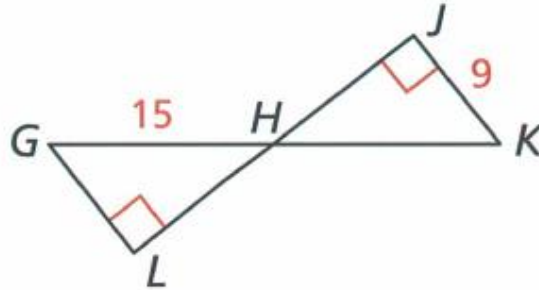
$$PR = 9$$

$$MN = 5$$

الإجابة :

أوجد المعلومات الإضافية اللازمة لإثبات تطابق المثلثين بالشكل أدناه باستعمال النظرية HRL

5



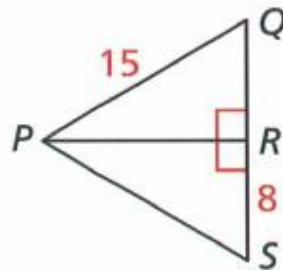
$$HK = 15$$

$$GL = 9$$

الإجابة :

أوجد المعلومات الإضافية اللازمة لإثبات تطابق المثلثين بالشكل أدناه باستعمال النظرية HRL

6

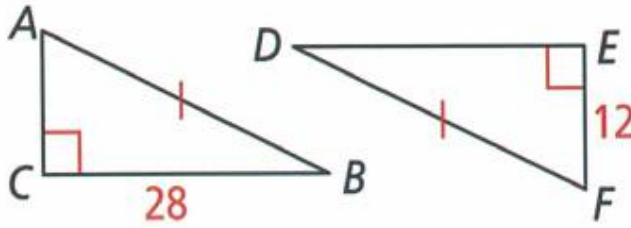


$$PS = 15$$

الإجابة :

أوجد المعلومات الإضافية اللازمة لإثبات تطابق المثلثين بالشكل أدناه باستعمال النظرية *HRL*

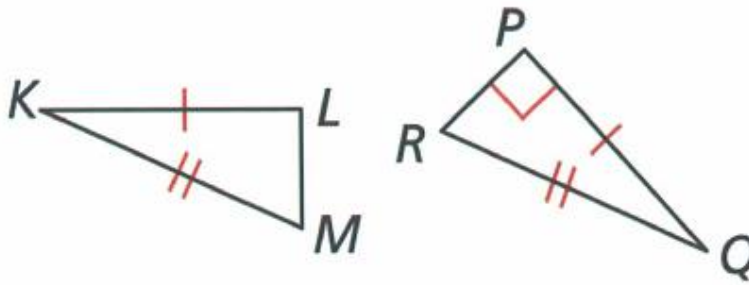
7



الإجابة : $AC = 12$

أوجد المعلومات الإضافية اللازمة لإثبات تطابق المثلثين بالشكل أدناه باستعمال النظرية *HRL*

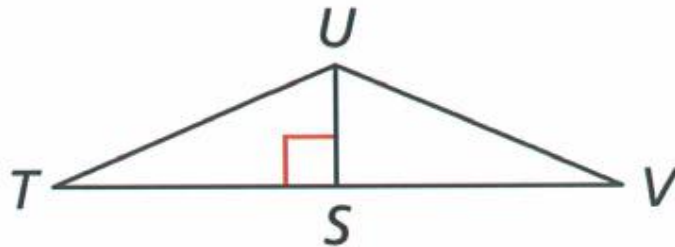
8



الإجابة : $\angle L = 90$

أوجد المعلومات الإضافية اللازمة لإثبات تطابق المثلثين بالشكل أدناه باستعمال النظرية *HRL*

9



الإجابة : $UV = UT$



الأسبوع	الدرس	التاريخ
19	تطابق المثلثات قائمة الزاوية باستعمال نظرية HRL (3)	2026/5/14 – 2026/5/10 م

	1 اكتب برهاناً ذا عمودين لإثبات تطابق المثلثين بالشكل المقابل
التبرير	العبارات
ضلع مشترك	BD
قائمة	$\angle BDA = \angle BDC$
مطلبي	BC = BA
	طوبقان HRL

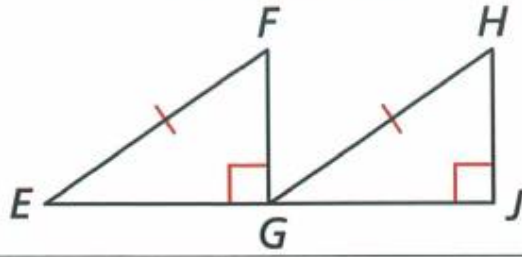
	2 من الشكل المقابل اكتب برهاناً ذا عمودين لإثبات أن $\triangle ACT \cong \triangle BDT$
التبرير	العبارات
تقابل بالرأس	$\angle ATC = \angle BTD$
مطلبي	TB = TA
مطلبي	BD = AC
	طوبقان HRL



3

المعطيات : النقطة G منتصف $\overline{EJ}$

المطلوب : إثبات أن $\overline{FG} \cong \overline{HJ}$



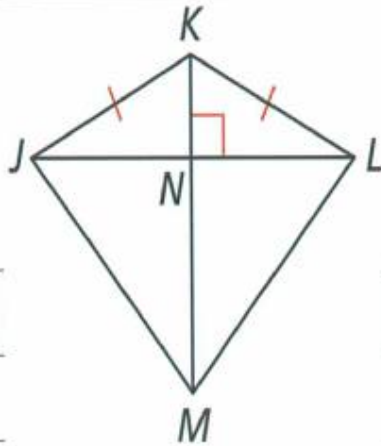
البرهان :

التبرير	العبارات
G منتصف EJ	$GE = GJ$
مطلوب	$GH = EF$
قائمتان	$\angle G = \angle J$
	طوبقان HRL

4

من الشكل المقابل

اكتب برهاناً ذا عمودين



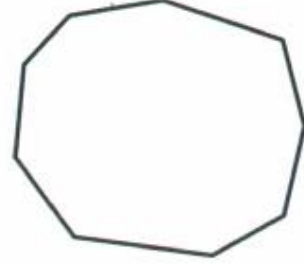
لإثبات أن $\triangle KJM \cong \triangle KLM$

التبرير	العبارات



الأسبوع	الدرس	التاريخ
20	نظريات مجموع زوايا المضلعات (1)	2026/5/17 – 2026/5/21 م

1 ما مجموع قياسات الزوايا الداخلية للمضلع أدناه ؟



- ☐ A 140°
☐ B 180°
☒ C 1260°
☐ D 1620°

2 ما قياس كل زاوية داخلية في خماسي منتظم ؟

- ☐ A 50°
☒ B 108°
☐ C 180°
☐ D 540°

3 مضلع محدَّب مجموع قياسات زواياه الداخلية 1080° ، ما عدد أضلاعه ؟

- ☐ A 3
☐ B 6
☒ C 8
☐ D 10

4 مضلع منتظم قياس إحدى زواياه الداخلية 108° ، ما عدد أضلاعه ؟

- ☒ A 5
☐ B 8
☐ C 10
☐ D 12



5 أوجد مجموع قياسات الزوايا الداخلية لثماني محدب.

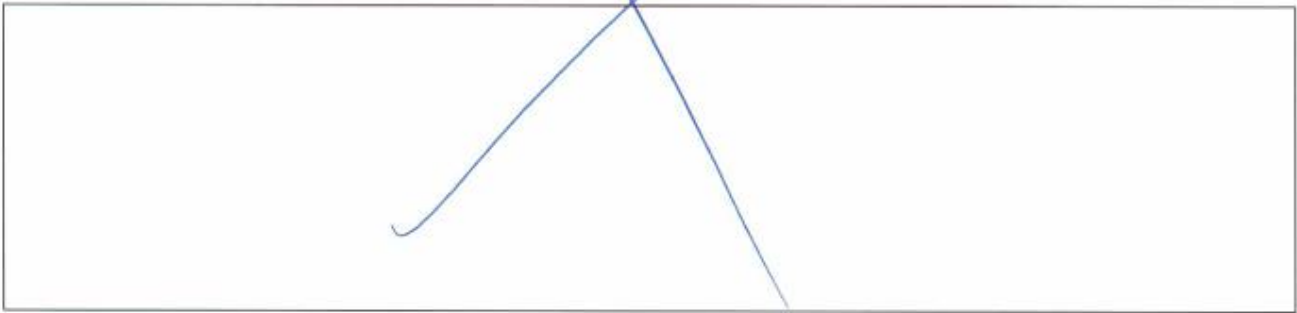
الإجابة : $(8-2) \times 180 = 1080$

6 أوجد قياس الزاوية الداخلية للسداسي المنتظم.

الإجابة : $(6-2) \times 180 = 720$

5 مضلع منتظم قياس إحدى زواياه الخارجية 30° ، أوجد عدد أضلاعه.

وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه



7 مضلع منتظم قياس إحدى زواياه الداخلية 120° ، أوجد عدد أضلاعه.

وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه

$$120n = (n-2)180$$

$$12n = 18n - 36$$

$$\frac{6n}{6} = \frac{36}{6} \Rightarrow n = 6$$

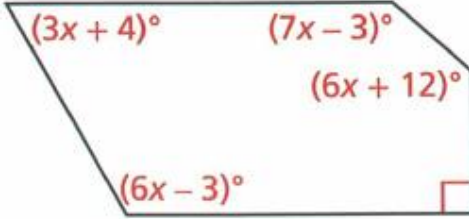


الأسبوع	الدرس	التاريخ
20	نظريات مجموع زوايا المضلعات (1)	2026/5/17 – 2026/5/21 م

3 في المضلع المقابل أوجد كلاً من :

A. قيمة x

B. قياس كل زاوية داخلية.



وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه

$$6x + 12 + 7x - 3 + 3x + 4 + 6x - 3 = 450$$

$$22x = 450 - 10$$

$$22x = 440$$

$$x = 20$$

4 مضلع منتظم عدد أضلاعه 100

وقياس كل زاوية داخلية فيه يساوي $(3x + 26.4)^\circ$

أوجد قيمة x

وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه

$$\frac{98 \times 180}{100} = 3x + 26.4$$

$$3x = 176.4 - 26.4$$

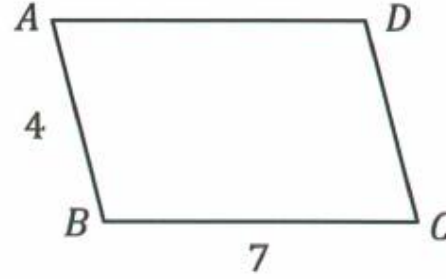
$$x = 50$$



الأسبوع	الدرس	التاريخ
20	نظريات مجموع زوايا المضلعات (1)	2026/5/21 – 2026/5/17 م

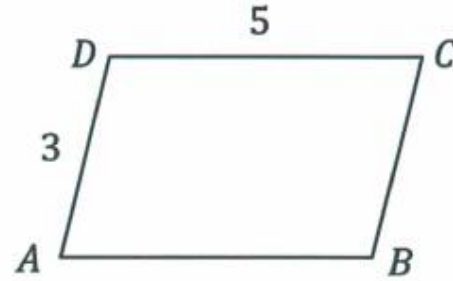
1 في متوازي الأضلاع أدناه ، ما طول $\overline{AD}$ ؟

- ☐ A 3
- ☐ B 4
- ☒ C 7
- ☐ D 11



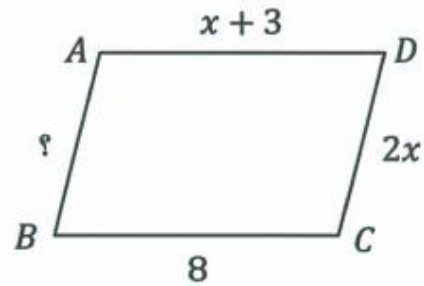
2 ما محيط متوازي الأضلاع أدناه ؟

- ☐ A 8
- ☐ B 12
- ☒ C 16
- ☐ D 20



3 في متوازي الأضلاع أدناه ، ما طول $\overline{AB}$ ؟

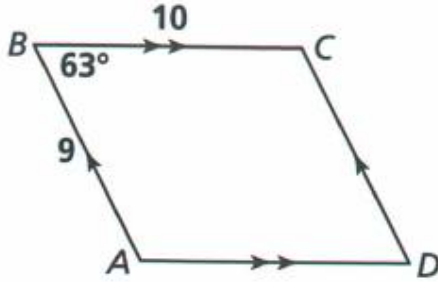
- ☐ A 3
- ☐ B 4
- ☐ C 5
- ☒ D 10





في الشكل أدناه :

5



A. ما نوع الشكل $ABCD$ ؟ برر إجابتك

الإجابة : متوازي أضلاع

التبرير : لأن الأضلاع متعاكسين متوازيين

B. أوجد طول $\overline{AD}$

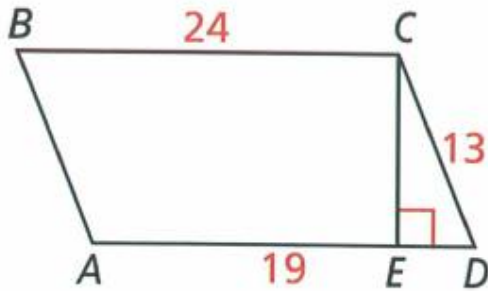
الإجابة : 16

C. أوجد طول $\overline{CD}$

الإجابة : 9

D. أوجد محيط $ABCD$

الإجابة : 38



6 في الشكل أدناه $ABCD$ متوازي أضلاع

A. أوجد AB

الإجابة : 13

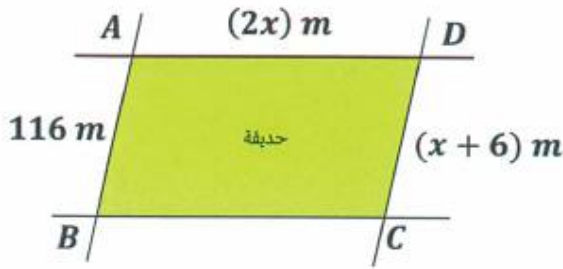
B. أوجد DE

الإجابة : $24 - 19 = 5$



9

الشكل أدناه مخطط لحديقة منزل على شكل متوازي أضلاع ، احسب قيمة x ، ثم طول الضلع $\overline{BC}$.



وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه

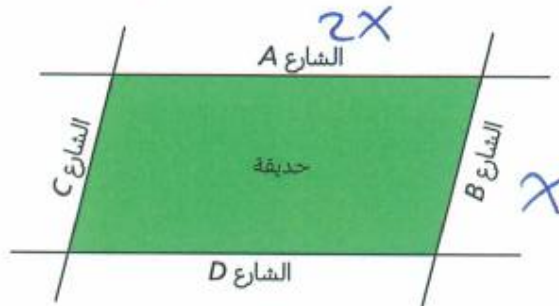
$$x = 116 - 6 = 110$$

$$BC = 2 \times 110 = 220$$

10

يشكل سياج حديقة طوله 600 m متوازي أضلاع

إذا كان طول السياج في الشارع A ضعف طول السياج في الشارع B ، أوجد طول السياج في الشارع C



وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه

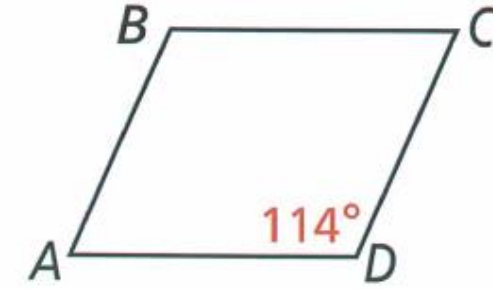
$$6x = 600$$

$$x = 100$$

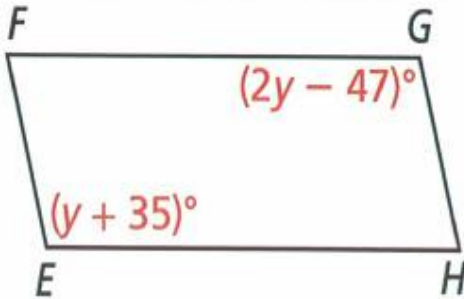
$$C = 100$$



الأسبوع	الدرس	التاريخ
20	نظريات مجموع زوايا المضلعات (1)	2026/5/21 – 2026/5/17 م
5	الشكل $ABCD$ متوازي أضلاع ، أوجد كلاً مما يلي :	
A.	$m \angle B$	
	الإجابة :	114
B.	$m \angle A$	
	الإجابة :	66
C.	$m \angle C$	
	الإجابة :	66



7 الشكل $EFGH$ أدناه يمثل متوازي أضلاع



A. أوجد قيمة y

وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه

$$2y - 47 = y + 35$$

$$y = 82$$

B. أوجد $m \angle E$

وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه



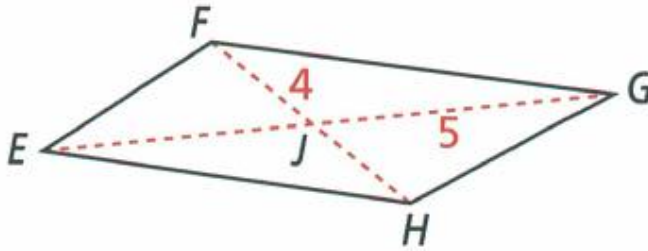
$$E = 82 + 35 = 117$$

C. أوجد $m \angle H$

وضح خطوات الحل في المستطيل أدناه

$$17 = 180 - 117 = 63$$

5 من متوازي الأضلاع $EFGH$ أدناه



A. أوجد EJ

5

الإجابة :

B. أوجد FH

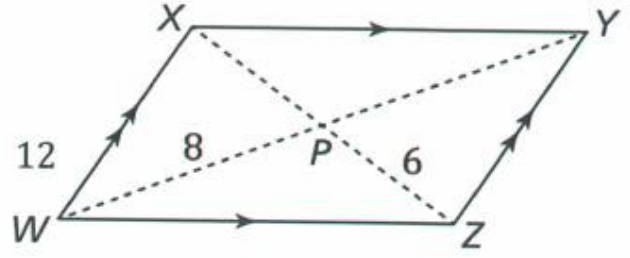
8

الإجابة :



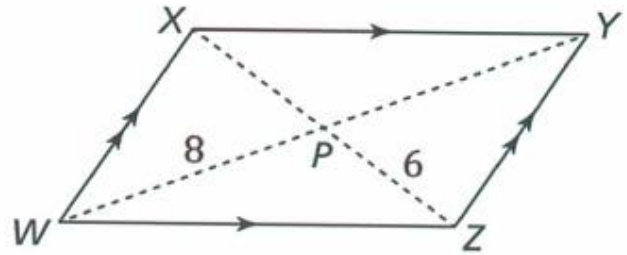
2 في متوازي الأضلاع أدناه ، ما طول $\overline{PY}$ ؟

- ☐ A 6
☒ B 8
☐ C
☐ D 16

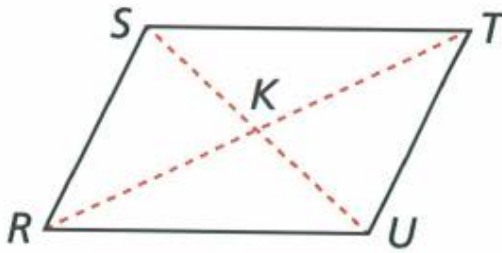


3 في متوازي الأضلاع أدناه ، ما طول $\overline{XZ}$ ؟

- ☐ A 6
☐ B 8
☒ C 12
☐ D 16



6 في الشكل أدناه ، متوازي أضلاع فيه $KT = 19$, $SU = 35$



A. أوجد SK

الإجابة : $\frac{35}{2} = 17.5$

B. أوجد RT

الإجابة : 38