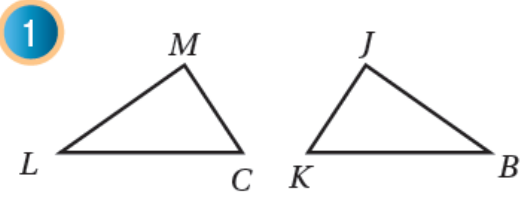
أتدرب وأحل المسائل

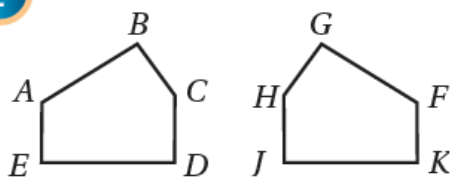
التطابق

أكتبُ جُمَلَ التطابقِ لِكلٍّ مِنْ أزواجِ المضلعاتِ المتطابقةِ الآتيةِ:

1



2



1) الزوايا المتناظرة:

$$\angle C \cong \angle K, \angle L \cong \angle B \ , \ \angle M \cong \angle J$$

الأضلاع المتناظرةُ:

$$\overline{CL} \cong \overline{KB} \ , \ \overline{LM} \cong \overline{BJ} \ , \overline{MC} \cong \overline{JK}$$

2) الزوايا المتناظرة:

$$\angle B \cong \angle G \ , \angle A \cong \angle H, \angle E \cong \angle J, \angle D \cong \angle K \ , \angle C \cong \angle F$$

الأضلاع المتناظرةُ:

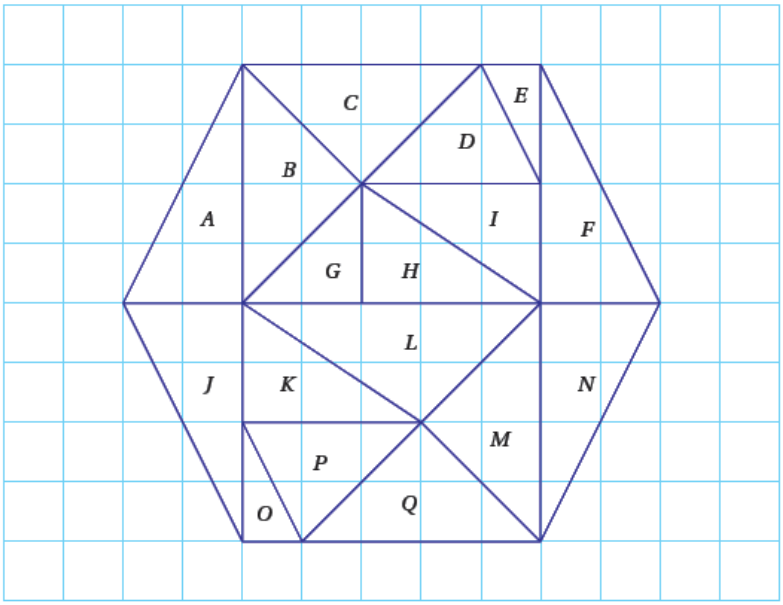
$$\overline{ED} \cong \overline{JK}, \overline{DC} \cong \overline{KF} \ , \overline{CB} \cong \overline{FG}$$

إشاراتُ مرورٍ: يبيّنُ الشكلُ المجاورُ إشارتَيْ مرورٍ متطابقتَينِ، إذا كانَ $m\angle Y = 60°$، وَ $ZX = 55$ cm ، فَأَجِدُ:

3 قياسَ $\angle S$ — $60°$

4 طولَ $\overline{TR}$ — 55 cm

يبيّنُ الشكلُ الآتي مضلعًا سداسيًّا منتظمًا مقسَّمًا إلى 17 مثلثًا:



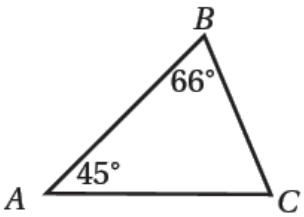
5 أحدّدُ المثلثاتِ جميعَها المتطابقةَ معَ المثلثِ C . المثلث B ، المثلث M ، المثلث Q

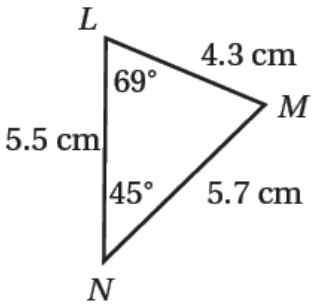
6 أيُّ المثلثاتِ يتطابقُ معَ المثلثِ D؟ المثلث P

7 أيُّ المثلثاتِ يطابقُ المثلثَ H؟ المثلث K، المثلث I

منهاجي

في الشكلِ المجاورِ $\Delta ABC \cong \Delta NML$ ، أَجِدُ:



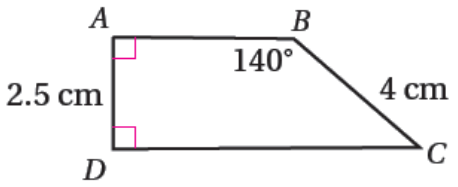


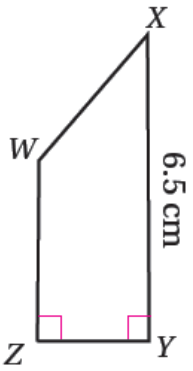
8 قياسَ $\angle M$ $66°$

9 طولَ $\overline{BC}$ 4.3 cm

10 طولَ $\overline{AB}$ 5.7 cm

في الشكلِ المجاورِ $ABCD \cong ZWXY$ ، فَأَجِدُ:



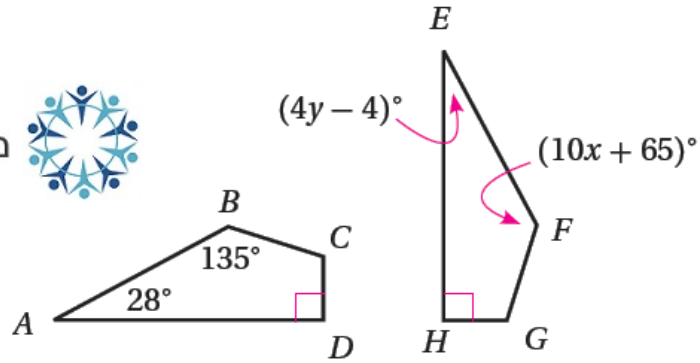


11 طولَ $\overline{WX}$ — 4 cm

12 قياسَ $\angle W$ — 140°

13 قياسَ $\angle X$ — 40°

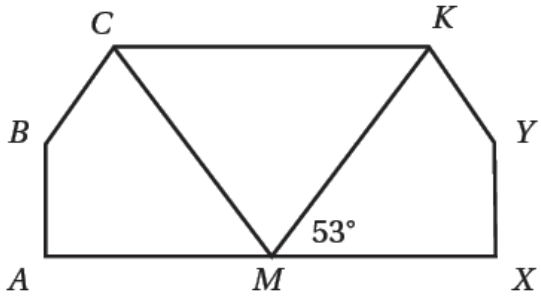
14 في الشكلِ الآتي إذا كانَ $ABCD \cong EFGH$ ، فأَجِدُ قيمةَ كلٍّ مِنَ المتغيِّرينِ x وَ y:



$x = 7 , y = 8$

مهاراتُ التفكيرِ العُليا

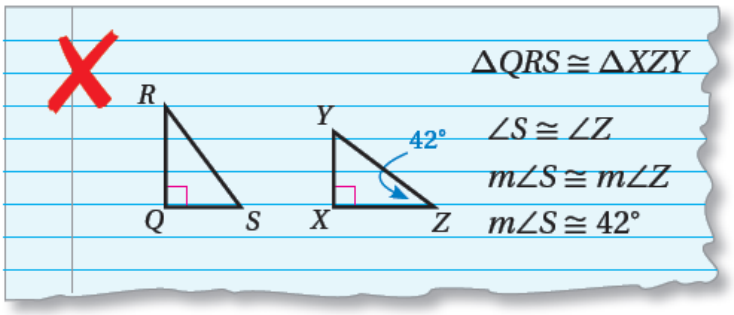
15 **تبريرٌ:** في الشكلِ المجاورِ إذا كانَ $ABCM \cong XYKM$ ، فَأَجِدُ $m\angle KMC$ مبررًا إجابتي.



$m\angle KMC = 74°$ ، التبرير : $m\angle XMK = m\angle AMC = 53°$

قياس الزاوية المستقيمة	$m\angle XMK + m\angle KMC + m\angle AMC = 180°$
أعوض	$53° + m\angle KMC + 53° = 180°$
أجمع	$106° + m\angle KMC = 180°$
أحل المعادلة	$m\angle KMC = 180° - 106° = 74°$

16 **أكتشفُ الخطأَ:** أحدّدُ الخطأَ في الحلِّ الآتي، وَأصححُهُ:



العبارة الخطأ $\angle Z \cong \angle S$ والتصحيح $\angle S \cong \angle Y$

$m\angle Y = 180° - (90° + 42°) = 48°$

إذن : $m\angle S = 48°$

17 **تحدٍّ:** في ما يلي وصفٌ للمثلثَينِ ΔABC وَ ΔZXW قائمَي الزاوية:

ΔZXW	ΔABC
طولُ الوترِ 10 cm وَقياسا زاويتَينِ فيهِ 25° وَ 65°	طولُ الوترِ 10 cm، وَطولُ أحدِ أضلاعِهِ 6 cm

أحدّدُ ما إذا كانَ المثلثانِ ΔABC وَ ΔZXW متطابقَينِ، مبررًا إجابتي.

المثلثان متطابقتان، ويمكن التحقق من ذلك برسم كل منهما على ورقة ثم قصهما ومطابقتهما.

18 **أكتبُ** كيفَ أحدّدُ ما إذا كانَ مضلعانِ متطابقينِ أَمْ لا؟

أقارن الأضلاع المتناظرة والزوايا المتناظرة فإذا تساوت أطوال الأضلاع المتناظرة وتساوت قياسات الزوايا المتناظرة يكون المضلعان متطابقين.