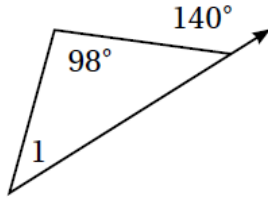


## إجابات أسئلة كتاب التمارين

### زوايا المثلث

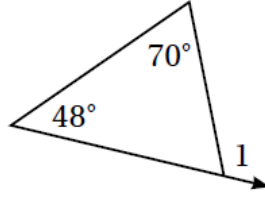
أجد  $m\angle 1$  في كلٍّ من الأشكال الآتية

1



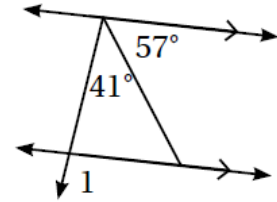
$$m\angle 1 = \underline{42^\circ}$$

2



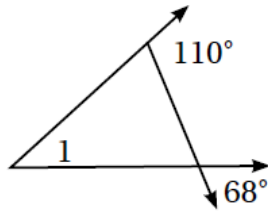
$$m\angle 1 = \underline{118^\circ}$$

3



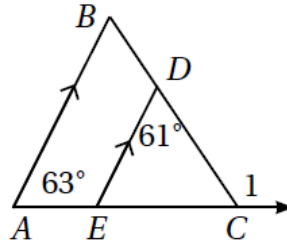
$$m\angle 1 = \underline{98^\circ}$$

4



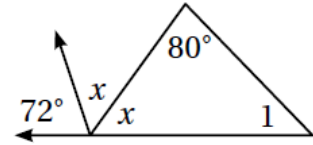
$$m\angle 1 = \underline{42^\circ}$$

5

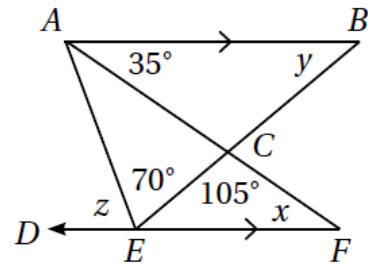


$$m\angle 1 = \underline{124^\circ}$$

6



$$m\angle 1 = \underline{46^\circ}$$

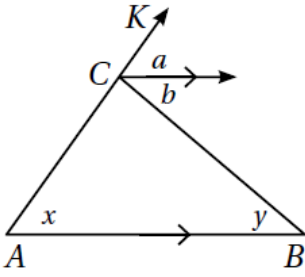


7 معتمداً على الشكل المُجاور، أجد كلاً مما يأتي. وأبررُ إجابتي.

التبريرُ متبادلة مع  $\angle BAF$ ،  $m\angle BAF = 35^\circ$   $x = \underline{35^\circ}$

التبريرُ  $y + 35^\circ = 75^\circ$   $y = \underline{40^\circ}$

التبريرُ  $z + 70^\circ = 105^\circ + x$ ،  $z + 70^\circ = 105^\circ + 35^\circ$   $z = \underline{70^\circ}$



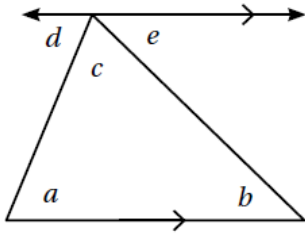
8 أتَحَقِّقُ مِنْ صِحَّةِ خَاصِّيَةِ الزَّاويَةِ الْخَارِجِيَّةِ لِلْمُثَلَّثِ؛ مُعْتَمِدًا عَلَى الشَّكْلِ الْمُجَاوِرِ:

التبريرُ متناظرتان من قاطع لمتوازيين  
 $a = x$

التبريرُ متبادلتان داخليتان من قاطع لمتوازيين  
 $b = y$

التبريرُ تتكون  $m\angle KCB$  من  $a$  و  $b$   
 $m\angle KCB = a + b$

أعوّضُ  $b = y, x = x$   
 $m\angle KCB = \underline{x} + \underline{y}$



9 أتَحَقِّقُ مِنْ صِحَّةِ خَاصِّيَةِ مَجْمُوعِ زَوَايَا الْمَثَلَّثِ؛ مُعْتَمِدًا عَلَى الشَّكْلِ الْمُجَاوِرِ:

التبريرُ متبادلتان داخليتان من قاطع لمتوازيين  
 $a = d$

التبريرُ متبادلتان داخليتان من قاطع لمتوازيين  
 $b = e$

$S$  هِيَ مَجْمُوعُ زَوَايَا الْمَثَلَّثِ الْدَّاخِلِيَّةِ  
 $S = a + b + c$

أعوّضُ  $a = d, b = e$   
 $S = \underline{d} + \underline{e} + c$

التبريرُ  $d$  و  $e$  متجاورة على مستقيم.  
 $S = 180^\circ$