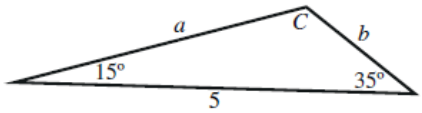
أسئلة كتاب التمارين

قانون الجيوب

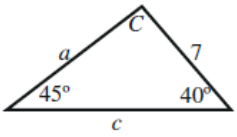
أَجِدُ القياسَ المجهولَ في كلٍّ منَ المثلثاتِ الآتيةِ:

1



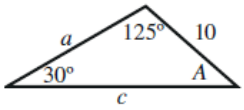
$C = 130°; a \approx 3.7; b \approx 1.7$

2



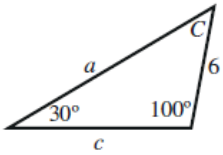
$C = 95°; a \approx 6.4; c \approx 9.9$

3



$A = 25°; a \approx 8.5; c \approx 16.7$

4



$C = 50°; a \approx 11.8; c \approx 9.2$

منهاجي

أَجِدُ القياسَ المجهولَ في المثلثِ ABC في كلٍّ منَ الحالاتِ الآتيةِ:

5 $a = 3, b = 2, A = 50°$
$B \approx 30.7°; C \approx 99.7°; c \approx 3.9$

6 $A = 40°, B = 20°, a = 2$
$C = 120°; c \approx 2.7; b \approx 1.1$

7 $a = 2, c = 1, A = 120°$
$C \approx 25.7°; B \approx 34.3°; b \approx 13$

8 $A = 70°, B = 60°, c = 4$
$C = 50°; a \approx 4.9; b \approx 4.5$

9 $b = 4, c = 6, B = 20°$
$C \approx 30.9°; A \approx 129.1°; a \approx 9.1$

10 $A = 40°, B = 40°, c = 2$
$C = 100°; a = b \approx 1.3$

11 طائراتٌ: رصدَتْ كلٌّ منْ زينةَ وهناءَ طائرةً ورقيةً عندَ مرورِها فوقَ الخطِّ الواصلِ بينَهُما، فكانَتْ زاويةُ ارتفاعِها منْ موقعِ زينةَ $35°$، ومنْ موقعِ هناءَ $40°$. إذا كانَتِ المسافةُ بينَ زينةَ وهناءَ 900 m، فما ارتفاعُ الطائرةِ؟

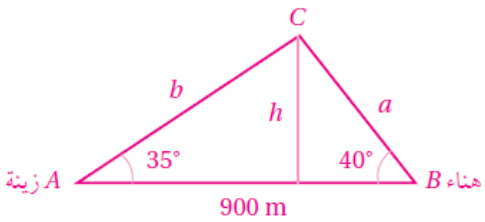
$C = 105°$

منهاجي

$$\frac{b}{\sin 40°} = \frac{900}{\sin 105°} \Rightarrow b \approx 598.9$$

$$\sin 35° = \frac{h}{598.9} \Rightarrow h \approx 343.5$$

منهاجي



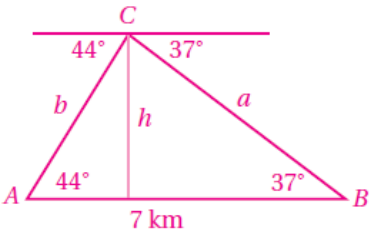
إذن: ارتفاع الطائرة 343.5 m تقريبًا.

12 **قــواربُ:** رصدَ طيّارٌ القاربيْــنِ A، وَ B في البحرِ عندَما مرَّتْ طائرتُهُ فوقَ الخطِّ الواصــلِ بينَهُما، فكانَتْ زاويةُ انخفاضِ القــاربِ الأولِ 44°، وزاويةُ انخفاضِ القاربِ الثاني 37°. إذا كانَتِ المســافةُ بينَ القاربيْنِ 7 km، فما ارتفاعُ الطائرةِ عنْ سطحِ البحرِ؟

$C = 99^{\circ}$

$$\frac{b}{\sin 37^{\circ}} = \frac{7}{\sin 99^{\circ}} \Rightarrow b \approx 4.24$$

$$\sin 44^{\circ} = \frac{h}{4.24} \Rightarrow h \approx 2.97$$



إذن: ارتفاع الطائرة 2.97 km تقريبًا.