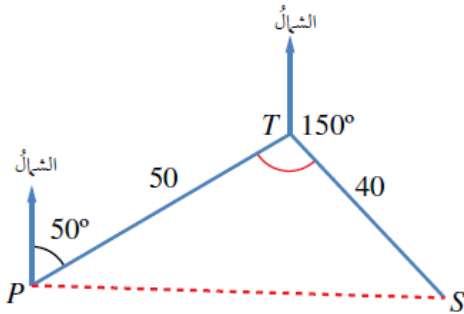
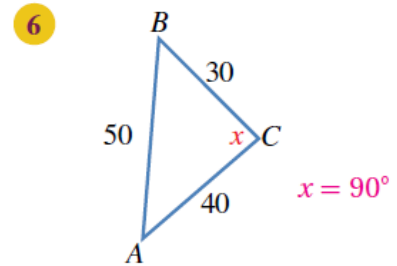
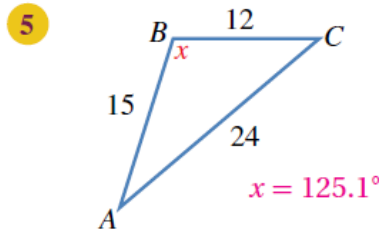
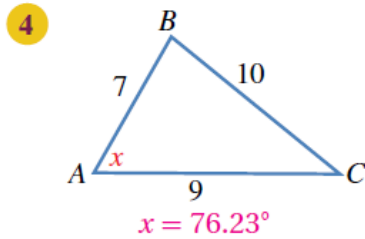
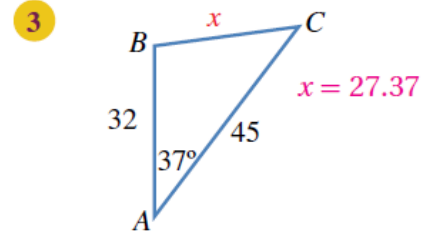
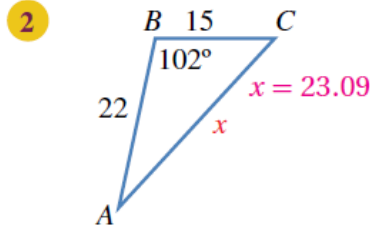
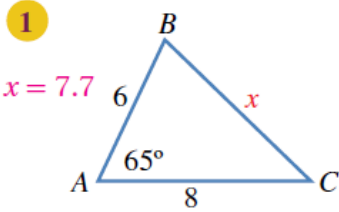


## أدرب وأحل المسائل

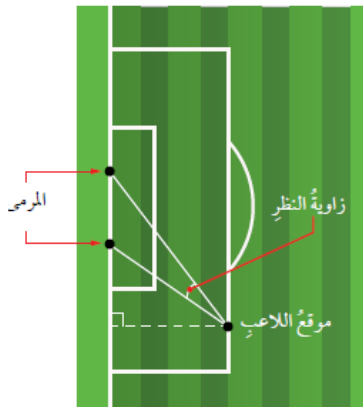
### قانون جيب التمام

#### أدرب وأحل المسائل

أجد قيمة  $x$  في كل من المثلثات الآتية:

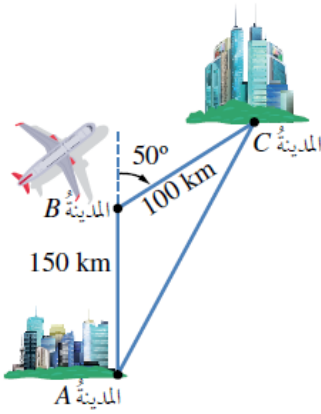


7 ملاحه جوية: أبحرت سفينة من أحد الموانئ مسافة 50 km في اتجاه  $050^\circ$ ، ثم غير القبطان خط سيرها إلى اتجاه  $150^\circ$  وقطعت مسافة 40 km، ثم توقفت بسبب إصابة أحد أفراد الطاقم. ما المسافة التي ستقطعها مروحية الإنقاذ من الميناء لتصل إلى السفينة في أقصر وقت ممكن؟  $86.97 \text{ km}$



8 كرة قدم: يُبين الشكل المجاور موقع لاعب كرة قدم يركل الكرة نحو مرمر عرضة 5 m. أجد قياس الزاوية التي يستطيع منها اللاعب أن يركل الكرة لتسديد هدف، علماً بأنه يبعد عن طرفي المرمر مسافة 26 m و 23 m.

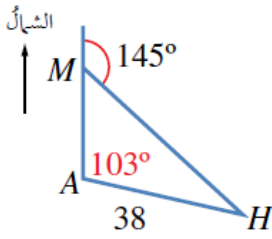
$9.38^\circ$



- 9 **خرائطُ طيرانٍ:** أقلعتُ طائرةٌ منَ المدينةِ  $A$  في اتجاهٍ  $000^\circ$  مسافةً  $150 \text{ km}$ ، ثمَّ اتَّجَّهتُ إلى  $050^\circ$ ، وسارتُ مسافةً  $100 \text{ km}$  حتَّى وصلتَ المدينةَ  $C$  كما في الشكلِ المجاورِ. ما أقصرُ مسافةٍ ممكنةٍ بينَ المدينتينِ إذا كانَ مسموحًا للطائرةِ اتَّخاذُ المسارِ الذي تريدُ؟  
**227.56 km**



مهارات التفكير العليا



- 10 **مروحيةٌ إنقاذٍ:** أرسلتُ مروحيةً إنقاذٍ منَ القاعدةِ  $A$  لإسعافِ رجلٍ على جبلٍ عندَ النقطةِ  $M$  إلى الشمالِ منَ هذهِ القاعدةِ، ثمَّ أوصلتهُ إلى المستشفىِ  $H$  الذي يبعدُ عنَ القاعدةِ مسافةً  $38 \text{ km}$  كما يظهرُ في الشكلِ المجاورِ. أجدُ المسافةَ منَ الجبلِ إلى المستشفىِ بطريقتينِ.  
**64.55 km**

- 11 **تحذُّ:** أجدُ قياسَ أصغرِ زاويةٍ في مثلثِ أطوالِ أضلاعهِ  $3a, 5a, 7a$ ، حيثُ  $a$  عددٌ حقيقيٌّ موجبٌ. **إيجاد الحالات الثلاث بحسب قانون جيب التمام:**



i)  $\theta = 120$

ii)  $\theta = 38.2$

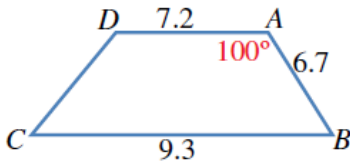
iii)  $\theta = 21.79$

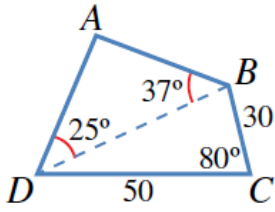


إذن: أصغر زاوية هي  $21.79$  المقابلة للضلع  $3a$ .

- 12 **تحذُّ:** أجدُ طولَ الضلعِ  $CD$  في شبه المنحرفِ المجاورِ.

**$DB = 10.65 \text{ km}$**





13 تحدّد: يُمثّل الشكل المجاورُ حقْلَ النخيلِ  $ABCD$  الذي يريدُ مالِكُهُ إحاطةَ سياجٍ به.

$$AB = 25.68$$

$$AD = 36.57$$

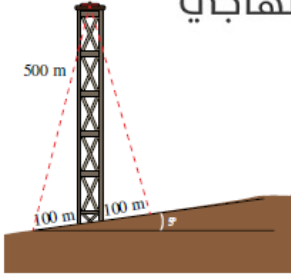
$$\Rightarrow 25.68 + 36.57 + 30 + 50 = 142.25$$

أجدُ طولَ السياجِ.

14 ساعاتٌ: طولُ عقربَيْ ساعةٍ 3 cm، و 4 cm. أجدُ المسافةَ بينَ رأسَيْ العقربَينِ عندما

يشيرانِ إلى الساعةِ 4 تمامًا. الزاوية بين العقربَينِ:  $90+30=120$

إذن: المسافة بين العقربَينِ هي 6 سم.



15 أبراجٌ: يرتفعُ برجٌ 500 m على تَلَّةٍ تَميلُ بزاويةٍ  $5^\circ$  عنِ المستوى الأفقيِّ كما في الشكلِ

المجاوِرِ. أرادتِ المهندسةُ صفاةُ تثبيتَ البرجِ بسلكَينِ من قَمَّتِهِ إلى نقطَتَينِ على

الأرضِ، تبعدُ كلُّ منهما مسافةً 100 m عن قاعِدَةِ البرجِ. أجدُ طولَ السلكَينِ.

طول السلك الأول: 518.38

طول السلك الثاني: 501.28