

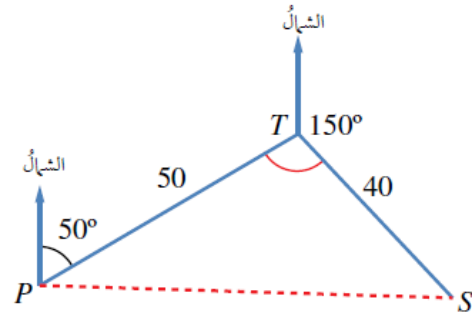
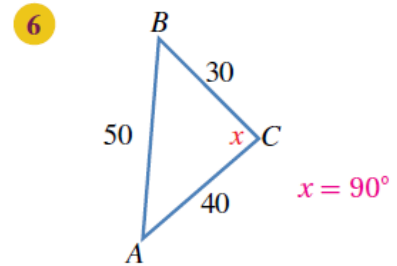
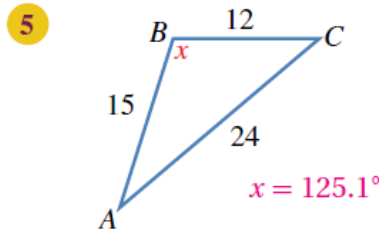
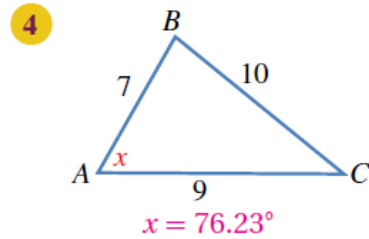
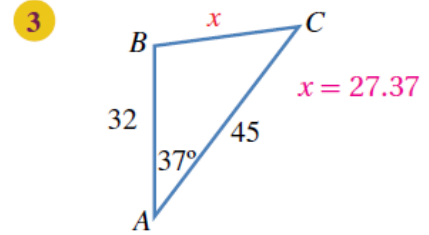
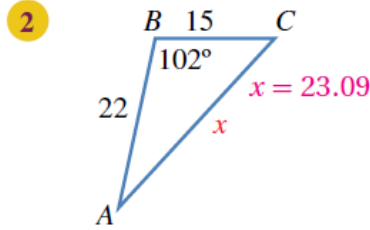
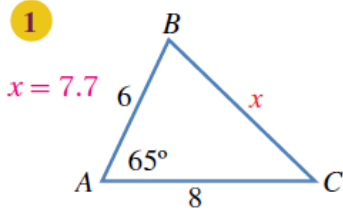
أدرب وأحل المسائل

قانون جيب التمام

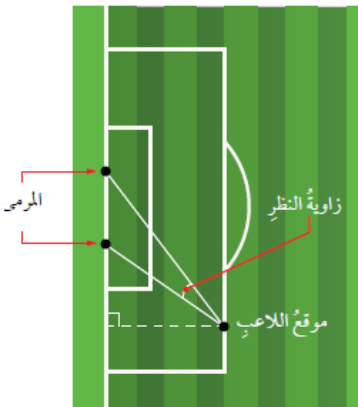
أدرب وأحل المسائل



أجد قيمة x في كل من المثلثات الآتية:

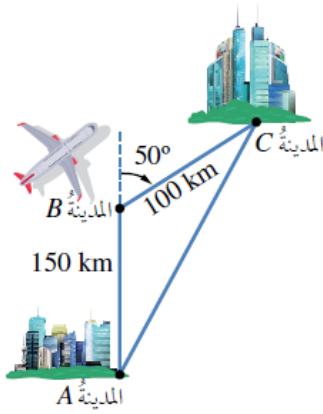


7 **ملاحه جوية:** أبحرت سفينة من أحد الموانئ مسافة 50 km في اتجاه 050° ، ثم غير القبطان خط سيرها إلى اتجاه 150° وقطعت مسافة 40 km، ثم توقفت بسبب إصابة أحد أفراد الطاقم. ما المسافة التي ستقطعها مروحية الإنقاذ من الميناء لتصل إلى السفينة في أقصر وقت ممكن؟ 86.97 km



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

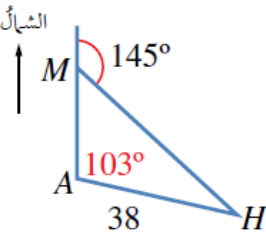
9.38°



- 9 **خرائطُ طيرانٍ:** أقلعتُ طائرةٌ منَ المدينةِ A في اتجاهٍ 000° مسافةً 150 km ، ثمَّ اتَّجهتُ إلى 050° ، وسارتُ مسافةً 100 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:** أُرسلتُ مروحيةٌ إنقاذٍ منَ القاعدةِ A لإسعافِ رجلٍ على جبلٍ عندَ النقطةِ M إلى الشمالِ منَ هذهِ القاعدةِ، ثمَّ أوصلتهُ إلى المستشفى H الذي يبعدُ عنَ القاعدةِ مسافةً 38 km كما يظهرُ في الشكلِ المجاورِ. أجدُ المسافةَ منَ الجبلِ إلى المستشفى بطريقتينِ.
64.55 km

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



i) $\theta = 120$

ii) $\theta = 38.2$

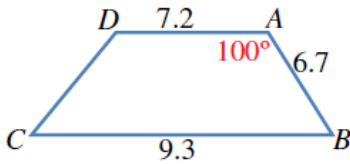
iii) $\theta = 21.79$

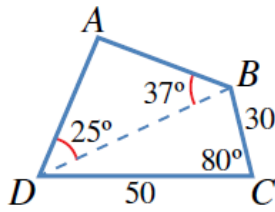


إذن: أصغر زاوية هي 21.79 المقابلة للضلع $3a$.

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

$DB = 10.65 \text{ km}$





13 **تحد:** يُمثّل الشكل المجاور حقْل النخيل $ABCD$ الذي يريد مالِكُه إحاطة سياج به.

$$AB = 25.68$$

$$AD = 36.57$$

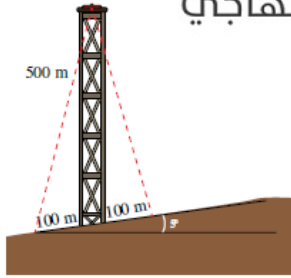
$$\Rightarrow 25.68 + 36.57 + 30 + 50 = 142.25$$

أجد طول السياج.

14 **ساعات:** طول عقربَيْ ساعة 3 cm، و 4 cm. أجد المسافة بين رأسَي العقربَين عندما

يشيران إلى الساعة 4 تمامًا. الزاوية بين العقربَين: $90+30=120$

إذن: المسافة بين العقربَين هي 6 سم.



15 **أبراج:** يرتفع برج 500 m على تلة تميل بزاوية 5° عن المستوى الأفقي كما في الشكل

المجاور. أرادت المهندسة صفاء تثبيت البرج بسلكين من قمته إلى نقطتين على

الأرض، تبعد كل منهما مسافة 100 m عن قاعدة البرج. أجد طول السلكين.

طول السلك الأول: 518.38

طول السلك الثاني: 501.28