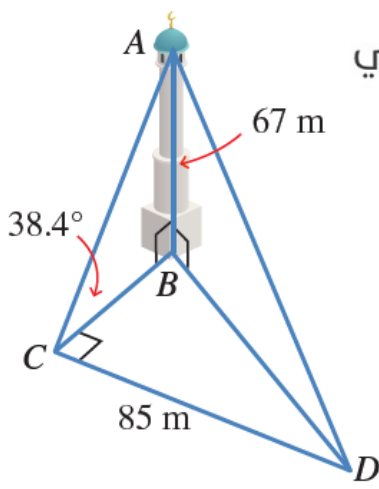


## أتحقق من فهمي

### حل مسائل ثلاثية الأبعاد

أتحقق من فهمي  صفحة 137

أجد  $BE$ ، وقياس الزاوية  $EBG$  في المثال السابق.  $EB = 14.8 \text{ cm}$  ;  $m\angle EBG = 61.7^\circ$



أتحقق من فهمي  صفحة 138

رصد أحمد قمة مئذنة من نقطة على الأرض تقع جنوب المئذنة، فكانت زاوية ارتفاعها  $38.4^\circ$ ، ثم سار شرقاً مسافة  $85 \text{ m}$ ، ورصد قمة المئذنة مرةً أخرى. إذا كان ارتفاع المئذنة  $67 \text{ m}$ ، أجد زاوية ارتفاع قمة المئذنة في المرة الثانية.

منهاجي 

$$CB = \frac{67}{\tan 38.4^\circ} = 84.5 \text{ m}$$

$$BD = \sqrt{85^2 + 84.5^2} = 119.9 \text{ m}$$

لتكن زاوية ارتفاع قمة المئذنة من النقطة  $D$  هي  $x$ ، فإن:

$$\tan x = \frac{67}{119.9} \approx 0.559$$

$$x = \tan^{-1}(0.559) = 29.2^\circ$$

منهاجي 

أتحقق من فهمي  صفحة 139

أبحرت السفينتان  $A$  و  $B$  من الميناء  $P$  في اتجاهين مُتعامدين. وقد رصدت طائرة عمودية تُحلّق فوق الميناء هاتين السفينتين في اللحظة نفسها، فكانت زاوية انخفاض السفينة  $A$  هي  $40^\circ$ ، وزاوية انخفاض السفينة  $B$  هي  $54^\circ$ . إذا كان ارتفاع الطائرة عن سطح البحر  $600\text{ m}$ ، فما المسافة بين السفينتين لحظة رصدهما؟



من المثلث  $HPA$ ، يتبين أن:

$$AP = \frac{600}{\tan 40^\circ} \approx 715.1\text{ m}$$

ومن المثلث  $HPB$ ، يتبين أن:

$$BP = \frac{600}{\tan 54^\circ} \approx 435.9\text{ m}$$

$$(AB)^2 = 715.1^2 + 435.9^2$$

$$= 701376.82$$

$$AB \approx 837.5\text{ m}$$

إذن: المسافة بين السفينتين  $837.5\text{ m}$  تقريباً.

