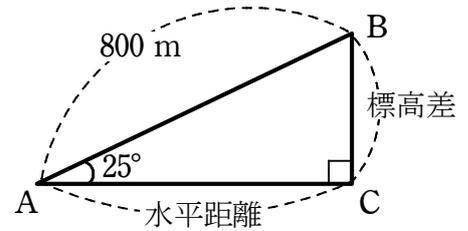


図のように、線路の傾きが 25° のケーブルカーがある。
この線路において、ふもとの駅 A と山頂の駅 B との
距離が 800 m であるとき、次の問いに、小数第 1 位を
四捨五入して答えなさい。



(1) 駅 A と駅 B の標高差は何 m ですか。

$$\text{標高差を } x \text{ とすると} \quad \sin 25^\circ = \frac{x}{800}$$

$$\begin{aligned} \text{両辺に } 800 \text{ をかけて} \quad x &= 800 \times \sin 25^\circ \\ &= 800 \times 0.4226 = 338.08 \quad \text{標高差 } 338 \text{ m} \end{aligned}$$

(2) 駅 A と駅 B の水平距離は何 m ですか。

$$\text{水平距離を } y \text{ とすると} \quad \cos 25^\circ = \frac{y}{800}$$

$$\begin{aligned} \text{両辺に } 800 \text{ をかけて} \quad y &= 800 \times \cos 25^\circ \\ &= 800 \times 0.9063 = 725.04 \quad \text{水平距離 } 725 \text{ m} \end{aligned}$$

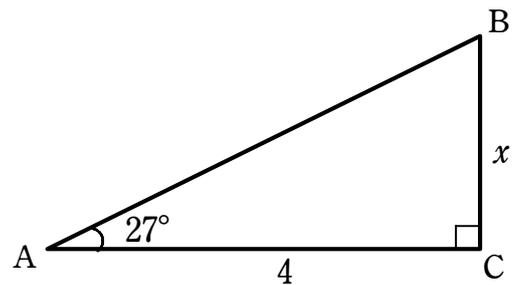
右の図において、辺 BC の長さ x を求めます。

$$\tan 27^\circ = \frac{BC}{AC}$$

つまり、 $\tan 27^\circ = \frac{x}{4}$ であるから

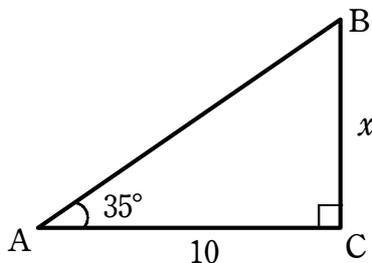
両辺に 4 をかけて

$$\begin{aligned} x &= 4 \times \tan 27^\circ \quad (\text{左辺と右辺を入れ換えてあります}) \\ &= 4 \times 0.5095 \quad (\tan 27^\circ \text{ を三角比の表で調べます}) \\ &= 2.038 \end{aligned}$$



○下図において、 x の値を求めなさい。

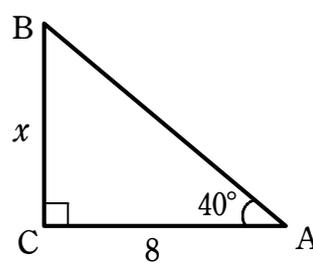
(1)



$$\tan 35^\circ = \frac{x}{10}$$

$$\begin{aligned} \text{両辺に } 10 \text{ をかけて} \quad x &= 10 \times \tan 35^\circ \\ &= 10 \times 0.7002 \\ &= 7.002 \end{aligned}$$

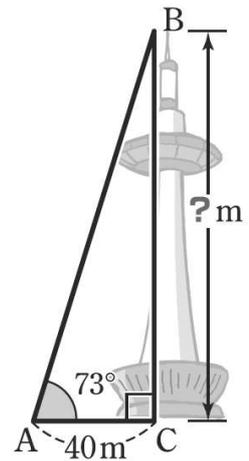
(2)



$$\tan 40^\circ = \frac{x}{8}$$

$$\begin{aligned} \text{両辺に } 8 \text{ をかけて} \quad x &= 8 \times \tan 40^\circ \\ &= 8 \times 0.8391 \\ &= 6.7128 \end{aligned}$$

右の図のようなタワーを、40 m 離れた地点 A から見上げた
ら、見上げる角度は 73° だった。
タワーの高さ BC は何 m ですか。小数第 1 位を四捨五入して
答えなさい。

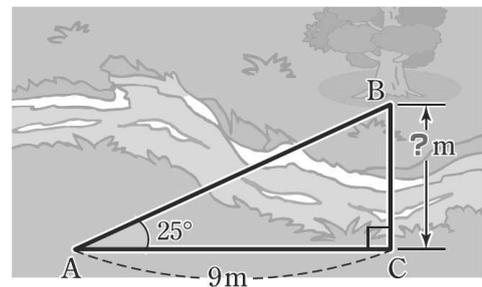


$$BC = x \text{ とすると } \tan 73^\circ = \frac{x}{40}$$

$$\begin{aligned} \text{両辺に40をかけて } x &= 40 \times \tan 73^\circ \\ &= 40 \times 3.2709 \\ &= 130.836 \end{aligned}$$

タワーの高さ 131 m

9 m 離れた 2 つの地点 A, C から、
川の向こうの木の位置を観測する。
右の図のように、 $A = 25^\circ$, $C = 90^\circ$ であ
るとき、距離 BC は何 m ですか。
小数第 2 位を四捨五入して答えなさい。

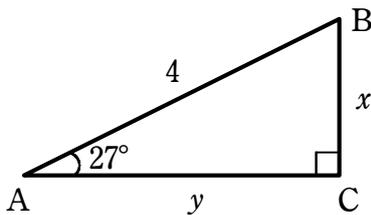


$$BC = x \text{ とすると } \tan 25^\circ = \frac{x}{9}$$

$$\begin{aligned} \text{両辺に9をかけて } x &= 9 \times \tan 25^\circ \\ &= 9 \times 0.4663 \\ &= 4.1967 \end{aligned}$$

距離 BC は 4.2 m

図において、 x と y の値を求めなさい。



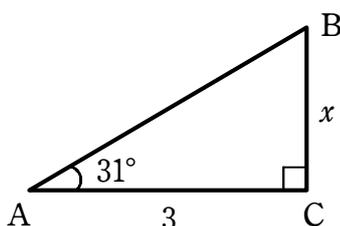
$$\sin 27^\circ = \frac{x}{4}$$

$$\begin{aligned} \text{両辺に4をかけて} \\ x &= 4 \times \sin 27^\circ \\ &= 4 \times 0.4540 \\ &= 1.816 \end{aligned}$$

$$\cos 27^\circ = \frac{y}{4}$$

$$\begin{aligned} \text{両辺に4をかけて} \\ x &= 4 \times \cos 27^\circ \\ &= 4 \times 0.8910 \\ &= 3.564 \end{aligned}$$

図において、 x の値を求めなさい。



$$\tan 31^\circ = \frac{x}{3}$$

$$\begin{aligned} \text{両辺に3をかけて } x &= 3 \times \tan 31^\circ \\ &= 3 \times 0.6009 \\ &= 1.8027 \end{aligned}$$