

## Giải bài 3 trang 59 sgk toán Hình Học lớp 10

Đề bài

Cho tam giác  $ABC$  có  $\widehat{A} = 120^0$  cạnh  $b = 8\text{cm}$  và  $c = 5\text{cm}$ . Tính cạnh  $a$ , và góc  $\widehat{B}, \widehat{C}$  của tam giác đó.

Đáp án

Ta có

$$\begin{aligned}a^2 &= 8^2 + 5^2 - 2 \cdot 8 \cdot 5 \cdot \cos 120^0 \\ &= 64 + 25 + 40 = 129 \\ \Rightarrow a &= \sqrt{129} \approx 11,36\text{cm}\end{aligned}$$

Ta có thể tính góc B theo định lý cosin

$$\begin{aligned}\cos B &= \frac{a^2 + c^2 - b^2}{2ac} = \frac{129 + 25 - 64}{2 \cdot \sqrt{129} \cdot 5} \approx 0,7924 \\ \Rightarrow \widehat{B} &= 37^0 35'\end{aligned}$$

Ta cũng có thể tính góc B theo định lý sin

$$\begin{aligned}\cos B &= \frac{11,36}{\sin 120^0} = \frac{8}{\sin B} \Rightarrow \sin B \approx 0,6085 \\ \Rightarrow \widehat{B} &= 37^0 35'\end{aligned}$$

Tổng ba góc trong một tam giác bằng  $180^0$

$$\begin{aligned}\widehat{C} &= 180^0 - (\widehat{A} + \widehat{B}) = 180^0 - 120^0 - 37^0 35' \\ \Rightarrow \widehat{C} &= 22^0 25'.\end{aligned}$$