

# Giải bài 1 trang 45 sgk toán Hình Học lớp 10

Đề bài

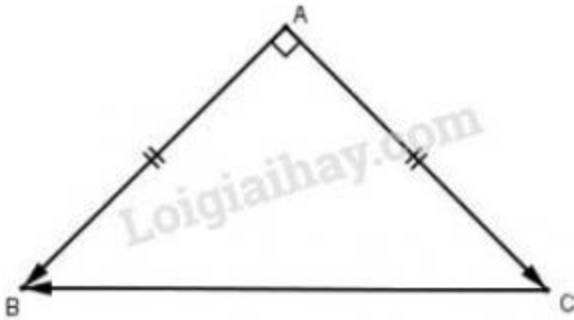
Cho tam giác vuông cân  $ABC$  có  $AB = AC = a$ . Tính các tích vô hướng  $\vec{AB} \cdot \vec{AC}$ ,  $\vec{AC} \cdot \vec{CB}$ .

Đáp án

Áp dụng

Cho hai vecto  $\vec{a}$  và  $\vec{b}$  đều khác vecto  $\vec{0}$ . Khi đó tích vô hướng của vecto  $\vec{a}$  và  $\vec{b}$  được xác định bởi công thức sau:

$$\vec{a} \cdot \vec{b} = |\vec{a}| \cdot |\vec{b}| \cos(\vec{a}, \vec{b}).$$



$$\vec{AB} \perp \vec{AC} \Rightarrow \vec{AB} \cdot \vec{AC} = 0$$

$$\vec{AC} \cdot \vec{CB} = -\vec{CA} \cdot \vec{CB}$$

Ta có:  $CB = \sqrt{AB^2 + AC^2} = \sqrt{a^2 + a^2} = a\sqrt{2}$ ;  $\widehat{C} = 45^\circ$  vì  $\Delta ABC$  là tam giác vuông cân tại  $A$ .

$$\text{Vậy } \vec{AC} \cdot \vec{CB} = -\vec{CA} \cdot \vec{CB} = -|\vec{CA}| \cdot |\vec{CB}| \cdot \cos 45^\circ$$

$$= -a \cdot a\sqrt{2} \cdot \frac{\sqrt{2}}{2} = -a^2.$$