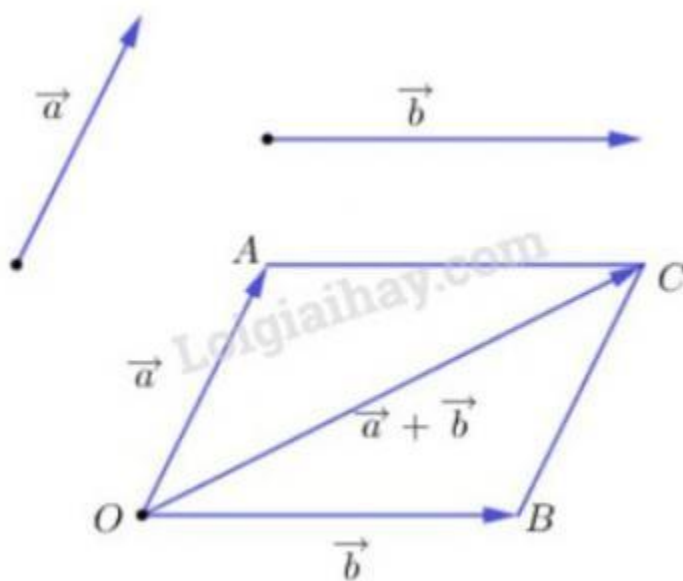


Giải bài 4 trang 27 sgk toán Hình Học lớp 10

Đề bài

Chứng minh rằng $|\vec{a} + \vec{b}| \leq |\vec{a}| + |\vec{b}|$.

Đáp án



Từ điểm O trong mặt phẳng tọa độ ta dựng vector

$$\vec{OA} = \vec{a}$$

$$\vec{OB} = \vec{b}$$

Và dựng hình bình hành $OACB \Rightarrow \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{OB}$

Như vậy:

$$OA = |\overrightarrow{OA}| = |\vec{a}|$$

$$OB = |\overrightarrow{OB}| = |\vec{b}|$$

$$\Rightarrow AC = |\overrightarrow{AC}| = |\vec{b}|$$

$$\overrightarrow{OC} = \overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} \Rightarrow \overrightarrow{OC} = \vec{a} + \vec{b}$$

$$OC = |\overrightarrow{OC}| = |\vec{a} + \vec{b}|$$

Áp dụng bất đẳng thức tam giác vào tam giác OAC , ta có:

$$OA + AC \geq OC \Rightarrow |\vec{a}| + |\vec{b}| \geq |\vec{a} + \vec{b}|$$