

Giải bài 7 trang 46 sgk toán Hình Học lớp 10

Đề bài

Trên mặt phẳng tọa độ Oxy cho điểm A (-2;1). Gọi B là điểm đối xứng với A qua gốc tọa độ O. Tìm tọa độ điểm C có tung độ bằng 2 sao cho tam giác ABC vuông tại C

Đáp án

Điểm B đối xứng với A qua gốc tọa độ nên tọa độ của B là (2;-1)

Tọa độ của C là (x; 2). Ta có: $\vec{CA} = (-2 - x; -1)$

$$\vec{CB} = (2 - x; -3)$$

Tam giác ABC vuông tại C $\Rightarrow \vec{CA} \perp \vec{CB} \Rightarrow \vec{CA} \cdot \vec{CB} = 0$

$$\Rightarrow (-2 - x)(2 - x) + (-1)(-3) = 0$$

$$\Rightarrow -4 + x^2 + 3 = 0$$

$$\Rightarrow x^2 = 1 \Rightarrow x = 1 \text{ hoặc } x = -1$$

Ta tìm được hai điểm $C_1(1; 2); C_2(-1; 2)$ thỏa mãn yêu cầu bài toán