

Coordonnées cartésiennes et coordonnées polaires

Exercice 1 :

Déterminer les coordonnées cartésiennes de $A \left[2; \frac{\pi}{4} \right]$ et de $B \left[2\sqrt{2}; -\frac{5\pi}{6} \right]$ dans le repère orthonormé (O, \vec{i}, \vec{j}) .

Exercice 2 :

Déterminer les coordonnées polaires de $A(2; -2)$ et $B(2\sqrt{3}; -2)$:

1. dans (O, \vec{i})
2. dans (O, \vec{j})
3. dans $(O, -\vec{i})$
4. dans $(O, -\vec{j})$

Exercice 3 :

On note A le point de coordonnées polaires $\left[2; \frac{\pi}{4} \right]$ dans (O, \vec{i}) et B le point de coordonnées cartésiennes $(-2\sqrt{3}; -2)$ dans le repère orthonormé (O, \vec{i}, \vec{j}) .

1. Trouver les coordonnées cartésiennes de A dans (O, \vec{i}, \vec{j}) .
2. Déterminer la mesure principale de $(\widehat{OA; OB})$

Exercice 4 :

(O, \vec{i}, \vec{j}) est un repère orthonormé.

On note $A, B,$ et C les points de coordonnées cartésiennes respectives :

$$(-2; 0) \quad (1; \sqrt{3}) \quad (-2; 2\sqrt{3})$$

1. Donner les coordonnées polaires de M et de N sachant que $\vec{OM} = \vec{AB}$ et $\vec{ON} = \vec{AC}$.
2. Déterminer la mesure principale de $(\widehat{AB; AC})$.
3. Quelle est la nature du triangle ABC ?