

Pas de titre

François Capaces¹, Emmanuel Vieillard-Baron², and Alain Soyeur³

¹, ,

²Enseignant en CPGE, Lycée Kléber, Strasbourg

³Enseignant en CPGE, Lycée Pierre de Fermat, Toulouse

11 mai 2023

Exercice 0.1 ★ Pas de titre

Déterminer une équation normale et une équation polaire de la droite passant par $A(1, 0)$ et $B(3, 2)$.

Solution : Le vecteur $\overrightarrow{AB} = (2, 2)$ dirige (AB) donc une équation cartésienne de (AB) est de la forme $x - y + c = 0$ avec $c \in \mathbb{R}$. Comme A est élément de cette droite, $c = -1$ et $(AB) : x - y - 1 = 0$. Une équation normale de la droite est donc $\frac{\sqrt{2}}{2}x + \frac{\sqrt{2}}{2}y = \frac{\sqrt{2}}{2}$. Si (r, θ) est un couple de coordonnées polaires pour (x, y) , on a : $\frac{\sqrt{2}}{2}r \cos \theta + \frac{\sqrt{2}}{2}r \sin \theta = \frac{\sqrt{2}}{2}$ c'est-à-dire $r (\cos \pi/4 \cos \theta + \sin \pi/4 \sin \theta) = \frac{\sqrt{2}}{2}$ et donc $r = \frac{\sqrt{2}}{2 \cos(\theta - \pi/4)}$

Références