

Pas de titre

Emmanuel Vieillard-Baron¹, Alain Soyeur², and François Capaces³

¹Enseignant en CPGE, Lycée Kléber, Strasbourg

²Enseignant en CPGE, Lycée Pierre de Fermat, Toulouse

³, ,

28 décembre 2021

Exercice 0.1 ★ Pas de titre

Calculer la distance du point A à la droite \mathcal{D} dans les cas suivants :

1. $A(0, 0)$ et \mathcal{D} passe par $B(5, 3)$ et est dirigée par $\vec{u}(1, 2)$.
2. $A(1, -1)$ et \mathcal{D} passe par $B(-1, 1)$ et est perpendiculaire à $\vec{n}(2, 3)$.
3. $A(4, 1)$ et \mathcal{D} est la droite d'équation cartésienne $x + 2y + 3 = 0$.

Solution :

$$1. d(A, \mathcal{D}) = \frac{|\det(\vec{BA}, \vec{u})|}{\|\vec{u}\|} = \frac{7\sqrt{5}}{5}$$

$$2. d(A, \mathcal{D}) = \frac{|\vec{BA} \cdot \vec{n}|}{\|\vec{n}\|} = \frac{2\sqrt{13}}{13}$$

$$3. d(A, \mathcal{D}) = \frac{|x_A + 2y_A + 3|}{\sqrt{5}} = \frac{9\sqrt{5}}{5}$$

Références