

Test de cours sur la géométrie dans le plan

NOTE :

1. Pour \vec{u} et \vec{v} deux vecteurs, qu'appelle-t-on :
 - (a) produit scalaire de \vec{u} et \vec{v} ?
 - (b) déterminant de deux vecteurs \vec{u} et \vec{v} ?
2. Complétez : Si (dans une base orthonormale) $\vec{u} \begin{pmatrix} a \\ b \end{pmatrix}$ et $\vec{v} \begin{pmatrix} a' \\ b' \end{pmatrix}$, alors : $\vec{u} \cdot \vec{v} =$
3. Proposez une formule permettant de calculer l'aire d'un triangle ABC
4. Déterminez une équation cartésienne de la droite passant par $A(1; 0)$ et de vecteur directeur $\vec{u} = \begin{pmatrix} -1 \\ 2 \end{pmatrix}$
5. On considère la droite \mathcal{D} d'équation cartésienne $2x - 3y + 1 = 0$.
 - (a) Donnez un vecteur directeur et un vecteur orthogonal à \mathcal{D}
 - (b) Donnez une autre équation cartésienne
6. Énoncez la formule donnant la distance d'un point M à une droite \mathcal{D}
7. Montrez que la courbe d'équation : $x^2 + y^2 + 2x - y = 0$ est un cercle dont on précisera le centre et le rayon
8. Donnez une représentation paramétrique :
 - (a) de la droite \mathcal{D} passant par $A(a; b)$ et vecteur directeur $\vec{u} = \begin{pmatrix} \alpha \\ \beta \end{pmatrix}$
 - (b) du cercle C de centre $\Omega(a; b)$ et de rayon R
9. Déterminez des coordonnées polaires du point de coordonnées cartésiennes $(1; 1)$