

09 : Géométrie repérée

I. Rappels sur les droites

Propriété : Critère de colinéarité

$\vec{u} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix}$ et $\vec{v} \begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix}$ sont colinéaires si et seulement si $xy' - x'y = 0$.

Définition : Vecteur directeur d'une droite

Un vecteur directeur d'une droite d'équation cartésienne $ax + by + c = 0$ est $\vec{u} \begin{pmatrix} -b \\ a \end{pmatrix}$.

Application

1. Déterminer une équation cartésienne de la droite d_1 passant par le point $A(4;3)$ et de vecteur directeur $\vec{u} \begin{pmatrix} -2 \\ 5 \end{pmatrix}$.
2. Déterminer une équation cartésienne de la droite d_2 passant par le point $B(-1;5)$ et le point $C(2;4)$.



Exercice 1

Soit d la droite passant par le point $A(-2;3)$ et dont un vecteur normal est le vecteur $\vec{n}(4;-5)$.

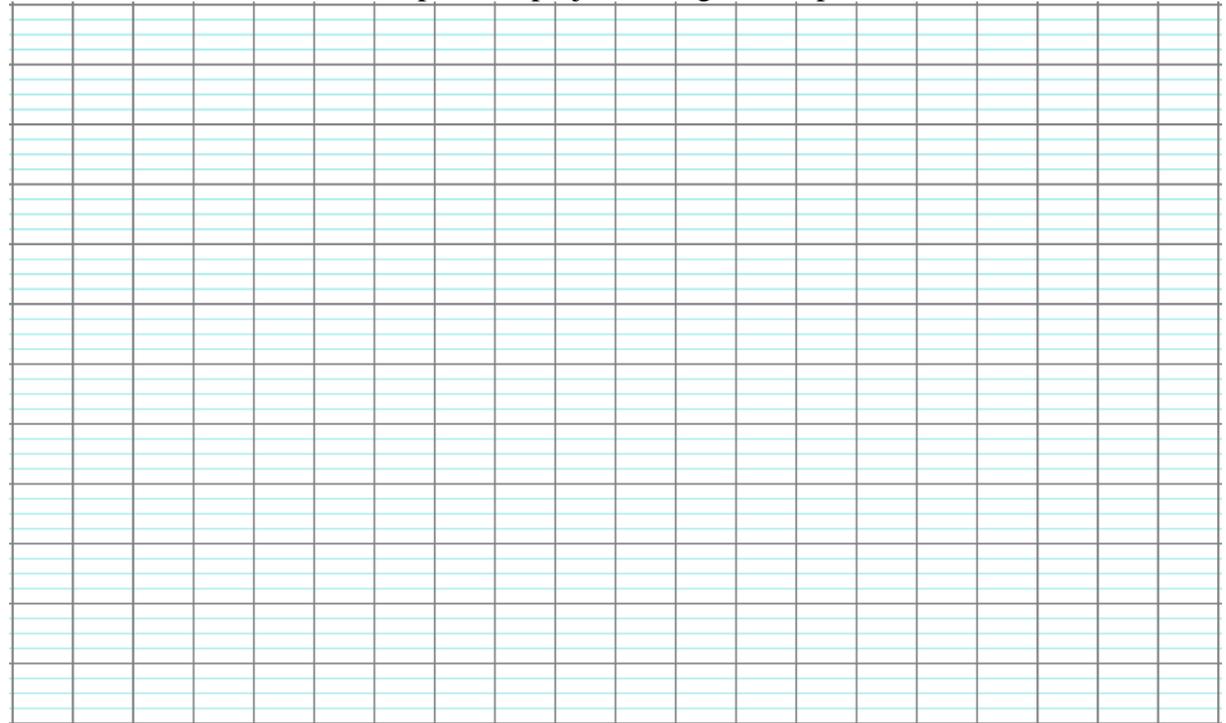
Déterminer une équation cartésienne de la droite d .



Exercice 2

Sur la droite d d'équation $x + 3y - 4 = 0$ et le point $A(2;4)$.

Déterminer les coordonnées du point H , projeté orthogonal du point A sur la droite d .



Exercice 4

On considère l'ensemble E d'équation : $x^2 + y^2 - 2x + 4y - 4 = 0$.

1. Démontrer que l'ensemble E est un cercle dont on déterminera les caractéristiques (centre, rayon).

2. Le Point $B(4; -2)$ est-il un point du cercle ?

3. Déterminer les coordonnées des points de C d'abscisse 1.

