

Objectifs disciplinaires :

- Mettre en application l'association vecteur directeur/équation de droite ;
- S'appropriier la notion d'équation cartésienne d'une droite ;
- Réactiver les connaissances sur la colinéarité.

Capacités travaillées :

- Déterminer un vecteur directeur d'une droite définie par une équation cartésienne.
- Déterminer une équation cartésienne de droite connaissant un vecteur directeur et un point.

Ressources vidéo :**Equation cartésienne****Vecteur directeur****Procédures pour déterminer une équation cartésienne****Exercice n°1 :**

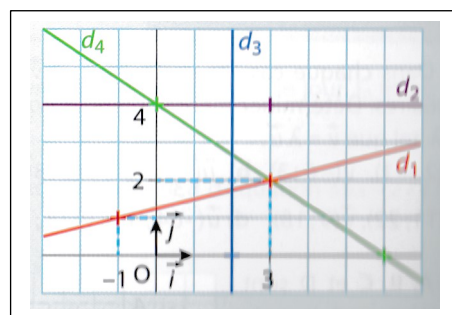
Déterminer pour chacune des droites ci-contre, un vecteur directeur et lorsqu'il existe son coefficient directeur.

Exercice n°2 :

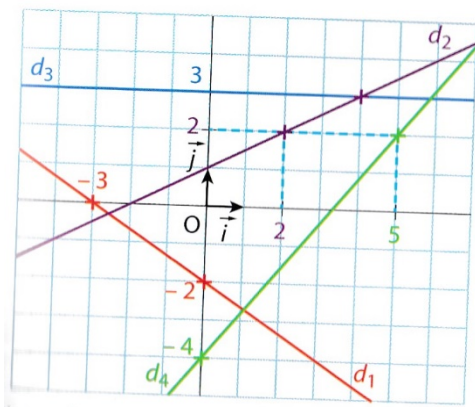
On donne deux droites d_1 et d_2 d'équations cartésiennes :

$$d_1: \frac{2}{3}x - 2y + 4 = 0 \quad \text{et} \quad d_2: -4x + \frac{4}{3}y + 4 = 0.$$

Les droites d_1 et d_2 sont-elles parallèles ?

**Exercice n°3 :**

Les droites d_1 , d_2 , d_3 et d_4 sont représentées ci-dessous.



a) L'une des droites a pour équation cartésienne $x-2y+2=0$. Laquelle ? Justifier.

b) Déterminer graphiquement une équation cartésienne de chacune des autres droites.

Exercice n°4 :

Dans chaque cas, déterminer une équation cartésienne de la droite d passant par A et de vecteur directeur \vec{u} par la méthode de votre choix.

a) $A(-2; 4), \vec{u}\begin{pmatrix} 1 \\ 3 \end{pmatrix}$

b) $A(1; 6), \vec{u}\begin{pmatrix} 0 \\ -1 \end{pmatrix}$

c) $A(-1; -2), \vec{u}\begin{pmatrix} 4 \\ 0 \end{pmatrix}$

Exercice n°5 :

Dans chacun des cas, déterminer une équation cartésienne de la droite (AB) en utilisant impérativement la procédure par colinéarité.

a) $A(2; 4), B(-1; 3)$

b) $A(0; 2), B(5; -3)$

Exercice n°6 :

Déterminer une équation cartésienne de la droite d qui passe par le point A et qui est parallèle à la droite d' en utilisant de nouveau la procédure par colinéarité.

$$A(-1; 3) \text{ et } d': 2x + y + 5 = 0.$$

Exercice n°7 :

a et b sont deux entiers tels que $a \in [-5; 5]$ et $b \in [-5; 5]$.

Trouver toutes les valeurs possibles de a et b telles que la droite d d'équation $ax + by + 5 = 0$ passe par A(3 ;2).

