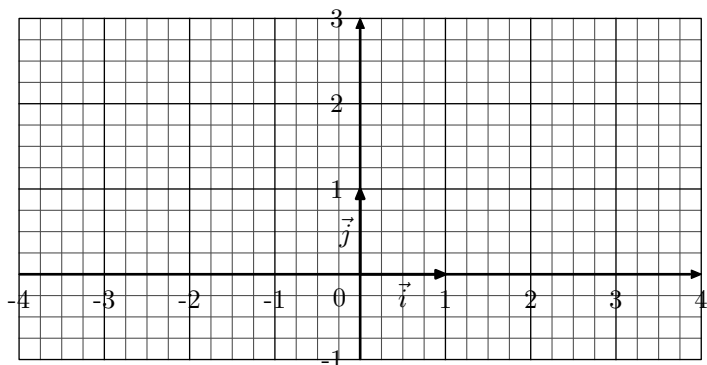


Équations cartésiennes et vecteur directeur

Exercice 1

On considère le plan muni d'un repère $(O; \vec{i}; \vec{j})$ orthogonal :



et les points A et B de coordonnées : $A\left(-3; -\frac{1}{2}\right)$; $B(1; 1)$

1. Tracer la droite (AB) dans le repère ci-dessus.
2. Donner quatre vecteurs directeurs de la droite (AB) dont un, au moins, a des coordonnées entières.

Exercice 2



Dans le plan muni d'un repère $(O; \vec{i}; \vec{j})$, on considère la droite (d) admettant pour équation :

$$2x - y + 5 = 0$$

1. Parmi les points ci-dessous, lesquels appartiennent à la droite (d) :

$$A(1; 7) \quad ; \quad B\left(-\frac{3}{2}; 2\right) \quad ; \quad C(-4; -4)$$

Justifier votre réponse.

2. Déterminer les coordonnées du point D appartenant à la droite (d) ayant pour abscisse 2.
3. Déterminer les coordonnées du point E appartenant à la droite (d) ayant pour ordonnée $-\frac{1}{2}$.

Exercice 3

Dans le plan muni d'un repère $(O; \vec{i}; \vec{j})$, on considère la droite (d) admettant pour équation :

$$3x - 2y + 1 = 0$$

1. Parmi les points ci-dessous, lesquels appartiennent à la droite (d) :

$$A(3; 5) \quad ; \quad B\left(-\frac{1}{2}; -\frac{1}{8}\right) \quad ; \quad C\left(-\frac{2}{3}; -\frac{1}{2}\right)$$

Justifier votre réponse.

2. Déterminer les coordonnées du point D appartenant à la droite (d) ayant pour abscisse 2.
3. Déterminer les coordonnées du point E appartenant à la droite (d) ayant pour ordonnée -3 .

Exercice 4

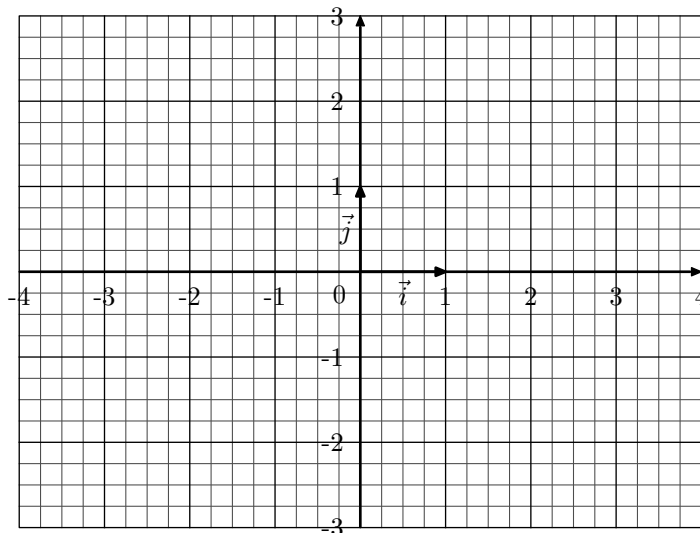


Dans le plan muni d'un repère $(O; \vec{i}; \vec{j})$, on considère les quatre droites ci-dessous définies par leur équation cartésienne :

$$(d_1) : 2x - 3y + 3 = 0 \quad ; \quad (d_2) : -2x - y + 1 = 0$$

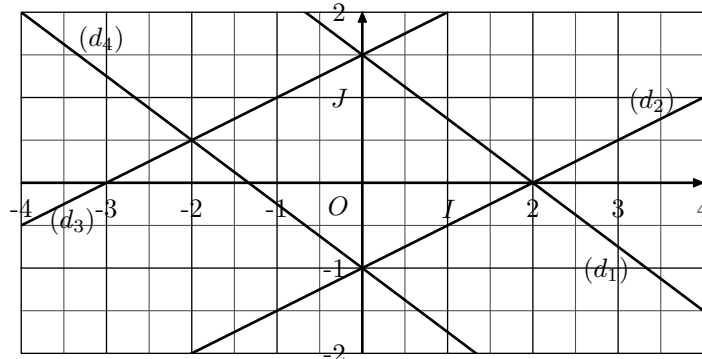
$$(d_3) : 4x + 8y - 10 = 0 \quad ; \quad (d_4) : -3x + y + 4 = 0$$

1. Pour chacune des droites, donner un point et un vecteur directeur de cette droite.
2. Tracer chacune de ces droites dans le repère ci-dessous :



Exercice 5

Dans le plan muni d'un repère $(O; \vec{i}; \vec{j})$, on donne la représentation des quatre droites (d_1) , (d_2) , (d_3) et (d_4) ci-dessous :



Associer à chacune des droites ci-dessous une des équations cartésiennes présentées ci-dessous :

$$(E_1) : 3x + 4y + 4 = 0 \quad ; \quad (E_2) : -x + 2y - 3 = 0$$

$$(E_3) : \frac{1}{2}x - y - 1 = 0 \quad ; \quad (E_4) : \frac{3}{4}x + y - \frac{3}{2} = 0$$

Exercice 6



On considère le plan muni d'un repère $(O; \vec{i}; \vec{j})$ et les trois droites (d_1) , (d_2) et (d_3) d'équations cartésiennes :

$$(d_1) : 4x - 6y + 2 = 0 \quad ; \quad (d_2) : x + 2y - 3 = 0$$

$$(d_3) : x - \frac{3}{2}y + 2 = 0$$

1. Les droites (d_1) et (d_2) sont-elles parallèles entre elles? Si non, déterminer le point d'intersection de ces deux droites.
2. Les droites (d_1) et (d_3) sont-elles parallèles entre elles? Si non, déterminer le point d'intersection de ces deux droites.

Exercice 7

Dans le plan muni d'un repère $(O; \vec{i}; \vec{j})$, on considère les trois points suivants :

$$A(-3; -2) \quad ; \quad B(1; 1) \quad ; \quad C(-2; 2)$$

1. Déterminer une équation cartésienne de la droite (AB) .
2. Déterminer une équation cartésienne de la droite (d) passant par le point C et parallèle à la droite (AB) .
3.
 - a. Déterminer les coordonnées du point M milieu du segment $[AC]$.
 - b. Déterminer une équation cartésienne de la droite (BM) .
 - c. Déterminer les coordonnées du point D intersection des droites (BM) et (d) .
 - d. Quelle est la nature du quadrilatère $ABCD$? Justifier votre réponse.

