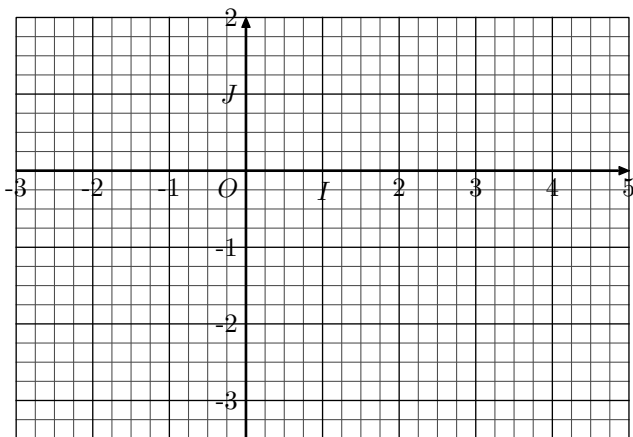


Exercice 1

Dans le plan muni d'un repère $(O; I; J)$, on considère les points $A(-2; -3)$ et $B(4; 1)$. On note (d) la médiatrice du segment $[AB]$.

- Déterminer les coordonnées du point K milieu du segment $[AB]$.
- Donner les coordonnées d'un vecteur \vec{v} normal à la droite (d) .
- Déterminer une équation cartésienne de la droite (d) .
- Tracer dans le repère ci-dessous la droite (d) .



Exercice 2*

On munit le plan d'un repère $(O; I; J)$ orthonormé.

- On considère la droite (d) admettant le vecteur $\vec{n}(-2; 1)$ et passant par le point $A(4; 1)$. Déterminer une équation cartésienne de la droite (d) .
- On considère la droite (d') admettant l'équation cartésienne : $x - 4y + 3 = 0$
Donner un vecteur \vec{v}' normal de (d') , un vecteur \vec{u} directeur de (d') et un point B appartenant à (d') .

Exercice 3

On considère le plan muni d'un repère $(O; I; J)$ orthonormé :

- On considère les deux droites (d_1) et (d_2) admettant pour équation cartésienne :
 $(d_1) : x + 2y - 1 = 0$; $(d_2) : 4x + 8y + 2 = 0$
Justifier que les droites (d_1) et (d_2) sont parallèles.
- On considère les deux droites (Δ_1) et (Δ_2) admettant pour équation cartésienne :
 $(\Delta_1) : 4x + 3y - 1 = 0$; $(\Delta_2) : -6x + 8y + 5 = 0$
Justifier que les droites (Δ_1) et (Δ_2) sont perpendiculaires.

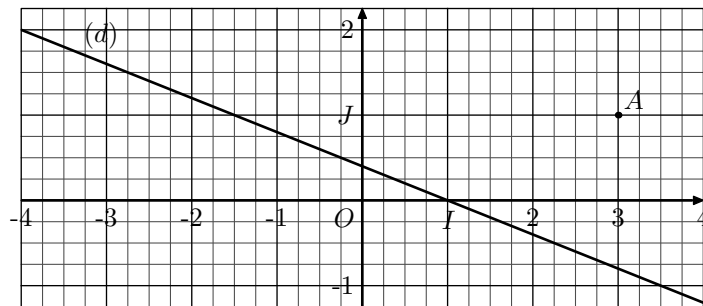
Exercice 4

Dans le plan muni d'un repère $(O; I; J)$, on considère la droite (d) (resp. (d')) passe par le point $A(-2; 1)$ (resp. $B(3; 2)$) et admet le vecteur $\vec{u}(3; -1)$ (resp. $\vec{v}(1; 1)$) pour vecteur normal.

- Déterminer les équations cartésiennes des droites (d) et (d') .
- Justifier que les droites (d) et (d') sont sécantes.
 - Déterminer les coordonnées du point d'intersection des droites (d) et (d') .

Exercice 5

Dans le plan muni d'un repère $(O; I; J)$ orthonormé, on considère le point $A(3; 1)$ et la droite (d) représentée ci-dessous d'équation cartésienne : $2x + 5y - 2 = 0$



On note H le projeté orthogonal du point A sur la droite (d) .

- Construire le point H dans le repère.
- Déterminer les coordonnées du point H .

Exercice 6

Dans le plan muni d'un repère $(O; I; J)$ orthonormé, on considère les points $A(-1; 1)$, $B(3; 5; -2)$, $M(4; 2)$.

- Déterminer une équation cartésienne de la droite (AB) .
- Montrer que le point $H(2; -1)$ est le projeté orthogonal du point M sur la droite (AB) .

Exercice 7

Dans le plan muni d'un repère $(O; I; J)$ orthonormé, on considère les points $A(1; -\frac{1}{5})$, $B(-2; 1)$, $M(2; -\frac{7}{2})$.

- Déterminer une équation cartésienne de la droite (AB) .
- Déterminer l'équation réduite de la droite (d) passant par le point M et perpendiculaire à la droite (AB) .
 - Déterminer les coordonnées du point E intersection des droites (d) et (AB) .

Exercice 8*

Dans le plan muni d'un repère $(O; I; J)$, on considère les trois points : $A(-3; 2)$; $B(3; 5)$; $C(2; 2)$

- Déterminer les coordonnées du pied H de la hauteur du triangle ABC issue du sommet C .
- Déterminer l'aire du triangle ABC .

Exercice 9*

On considère le plan muni d'un repère $(O; I; J)$ et des quatre points :

$A(3; 2)$; $B(-1; 3)$; $C(2; -2)$; $D(6; -3)$

1. Montrer que le quadrilatère $ABCD$ est un parallélogramme.
2. Déterminer l'aire du parallélogramme $ABCD$.