

## Équations de droites

**Exercice 1:**

Soit  $(O, I, J)$  un repère du plan et deux points  $A(3; -2)$  et  $B(-1; 6)$ .

1. Placer les points  $A$  et  $B$ .
2. Déterminer les coordonnées du vecteur  $\overrightarrow{AB}$ .
3. On note  $M(x; y)$ . A quelle condition le point  $M$  appartient-il à la droite  $(AB)$ ?
4. En déduire l'équation réduite de la droite  $(AB)$ .
5. Calculer le quotient suivant :

$$\frac{y_B - y_A}{x_B - x_A}$$

6. Que remarque-t-on?
7. Le point  $\Omega(5; -6)$  appartient-il à la droite  $(AB)$ ?

**Exercice 2:**

Soit  $(O, I, J)$  un repère du plan et deux points  $C(5; 7)$  et  $D(-3; 7)$ .

1. Placer les points  $C$  et  $D$ .
2. Déterminer les coordonnées du vecteur  $\overrightarrow{CD}$ .
3. Déterminer l'équation réduite de la droite  $(CD)$ .
4. Calculer le quotient suivant :

$$\frac{y_D - y_C}{x_D - x_C}$$

5. Le point  $\Omega(123; 6)$  appartient-il à la droite  $(CD)$ ?

**Exercice 3:**

Soit  $(O, I, J)$  un repère du plan et deux points  $E(-2; 8)$  et  $F(-2; 4)$ .

1. Placer les points  $E$  et  $F$ .
2. Déterminer les coordonnées du vecteur  $\overrightarrow{EF}$ .
3. Déterminer l'équation réduite de la droite  $(EF)$ .
4. Le point  $\Omega(-2; \pi)$  appartient-il à la droite  $(EF)$ ?

**Exercice 4:**

Soit  $(O, I, J)$  un repère du plan et trois points  $A(1; 4)$ ,  $B(3; 2)$  et  $C(3; 4)$ .  
Déterminer les équations des droites  $(AB)$ ,  $(AC)$  et  $(BC)$ .

**Exercice 5:**

Soit  $(O, I, J)$  un repère du plan.

1. Tracer la droite  $d_1$  d'équation  $y = \frac{1}{4}x + 3$ .
2. Tracer la droite  $d_2$  d'équation  $y = -\frac{8}{3}x - 2$ .
3. Tracer la droite  $d_3$  d'équation  $x = 5$ .
4. Déterminer les coordonnées du point d'intersection de  $d_1$  et  $d_2$ .
5. Déterminer les coordonnées du point d'intersection de  $d_1$  et  $d_3$ .
6. Le point  $\Omega(52; 16)$  appartient-il à la droite  $d_1$ ?

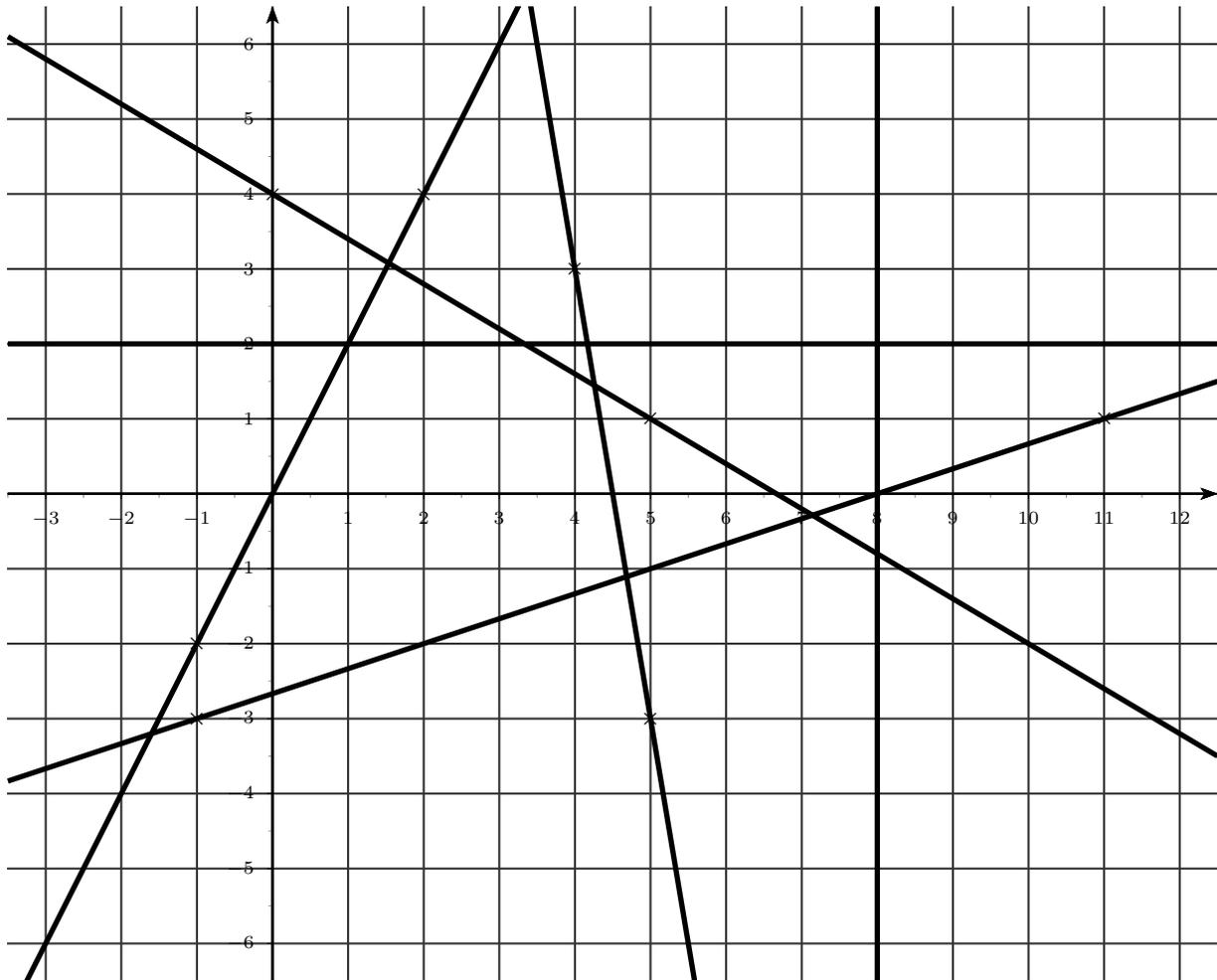
**Exercice 6:**

Soit  $(O, I, J)$  un repère du plan.

1. Déterminer l'équation de la droite  $d_1$ , représentation graphique de la fonction  $f : x \mapsto -\frac{3}{4}x + \frac{1}{4}$ .
2. Déterminer l'équation de la droite  $d_2$  passant par  $A(-3; 4)$  et de coefficient directeur  $-3$ .
3. Déterminer l'équation de la droite  $d_3$  passant par  $B(1; -2)$  et d'ordonnée à l'origine  $-2$ .
4. Déterminer les coordonnées du point d'intersection de  $d_1$  et  $d_2$ .
5. Déterminer les coordonnées du point d'intersection de  $d_1$  et  $d_3$ .

**Exercice 7:**

Déterminer les équations des six droites tracées dans le repère ci-dessous.

**Exercice 8:**

Soit  $(O, I, J)$  un repère du plan et quatre points  $A(-1; 5)$ ,  $B(2; 3)$ ,  $C(3; 7)$  et  $D(0; 9)$ .

1. Déterminer les coordonnées des vecteurs  $\overrightarrow{AB}$  et  $\overrightarrow{CD}$ .
2. Montrer que les droites  $(AB)$  et  $(CD)$  sont parallèles.
3. Déterminer les équations des droites  $(AB)$  et  $(CD)$ .
4. Que remarque-t-on ?