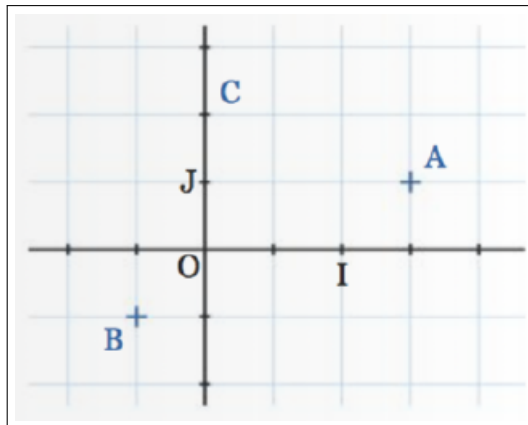


FICHE D'EXERCICES : CHAPITRE 2, REPÉRAGE DANS LE PLAN.

Exercice 1 :

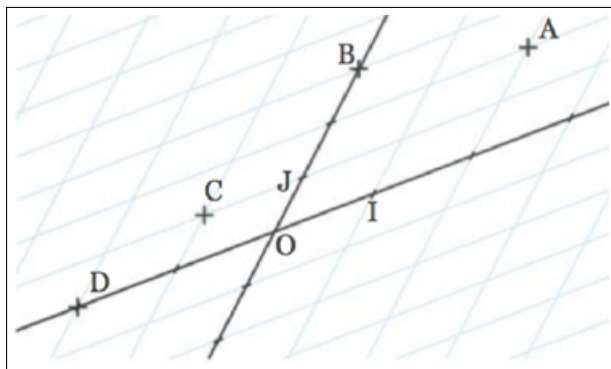
On considère le repère $(O; I, J)$ ci-dessous.



- 1) Le repère $(O; I, J)$ est-il orthonormé ? orthogonal ?
- 2) Lire les coordonnées des points A , B et C dans le repère $(O; I, J)$.
- 3) Reproduire le repère et placer les points $D(1; 1)$ et $E(-1; 0)$.
- 4) Déterminer les coordonnées de tous les points dans le repère $(D; A, I)$.

Exercice 2 :

On considère le repère $(O; I, J)$ ci-dessous.



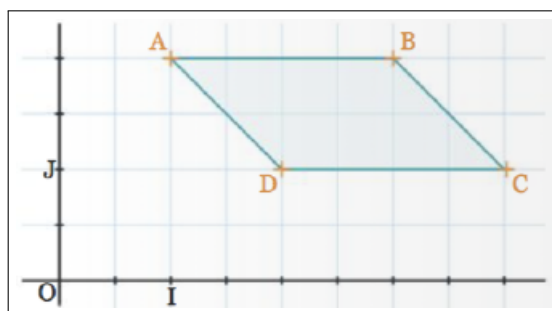
- 1) Le repère $(O; I, J)$ est-il orthonormé ? orthogonal ?
- 2) Lire les coordonnées des points A , B , C et D dans le repère $(O; I, J)$.
- 3) Déterminer les coordonnées de tous les points dans le repère $(O; I, B)$.
- 4) Déterminer les éventuels points qui possèdent les mêmes coordonnées dans ces deux repères.
- 5) Calculer les coordonnées du milieu de $[AB]$ dans chacun de ces deux repères.

Exercice 3 :

1. On considère le repère orthonormé $(O; I, J)$ et les points $A(-1; 3)$ et $B(5; -6)$.
Calculer les coordonnées du milieu M du segment $[AB]$.
2. On considère le repère orthonormé $(O; I, J)$ et les points $C(-1; 3)$ et $c(5; -6)$.
Calculer les coordonnées du milieu K du segment $[CD]$.

Exercice 4 :

On considère le repère orthonormé $(O; I, J)$ et la figure $ABCD$ ci-dessous.



- 1) Calculer les coordonnées de K milieu de $[AC]$.
- 2) Calculer les coordonnées de L milieu de $[BD]$.
- 3) En déduire que $ABCD$ est un parallélogramme.

Exercice 5 :

- 1) On considère le plan muni d'un repère orthonormé $(O; I, J)$ et les points :

$$A(-2; 3), B(4; 5), E(2; 1) \text{ et } F(0; 7)$$

Démontrer que le quadrilatère $AEBF$ est un parallélogramme.

- 2) On considère le plan muni d'un repère orthonormé $(O; I, J)$ et les points :

$$A(-1; -1), B(2; 3) \text{ et } C(\frac{9}{2}; -2).$$

Montrer que le triangle ABC est isocèle en C .

Exercice 6 :

Dans le plan muni d'un repère $(0; I, J)$ orthonormé, on considère les deux points A et B dont les coordonnées sont : $A(\frac{11}{3}; 3)$ et $B(\frac{5}{3}; \frac{3}{2})$.

Déterminer la mesure du segment $[AB]$.

Exercice 7 :

Dans un repère orthonormé $(O; I, J)$, on considère les trois points : $A(5; -2)$, $B(-1; 3)$ et $C(2, 2; 4, 9)$.

- 1) Déterminer la longueur du segment $[AB]$.
- 2) Déterminer les coordonnées du milieu K du segment $[BC]$.

Exercice 8 :

On considère le plan muni d'un repère orthonormé $(O; I, J)$ et les points : $A(-2; 3)$, $B(4; 5)$ et $D(-1; 0)$.

- 1) Déterminer les coordonnées de l'unique point C du plan afin que le quadrilatère $ABCD$ soit un parallélogramme.
- 2) Démontrer que le quadrilatère $ABCD$ est un rectangle.

Exercice 9 :

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

- 1) On considère les trois points : $A(1; 2)$, $B(2; -1)$ et $C(-2; 1)$.

Démontrer que le triangle ABC est isocèle en A .

- 2) On considère les trois points : $D(-3; -1)$, $E(-2; -2)$ et $F(0; 2)$.

Démontrer que le triangle DEF est rectangle en D .