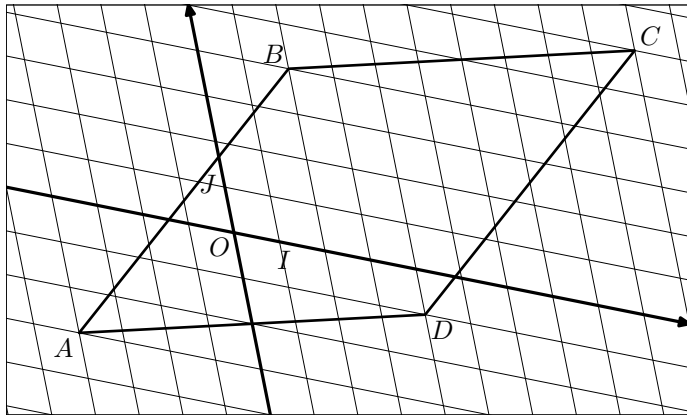


Exercices supplémentaires (repères du plan)

Exercice 1

Le plan est muni d'un repère $(O; I; J)$ quelconque représenté ci-dessous. On considère les quatre points A, B, C et D :



1. Donner les coordonnées des points A, B, C et D dans le repère $(O; I; J)$.
2. Démontrer que le quadrilatère $ABCD$ est un parallélogramme.

Exercice 2

On considère les quatre points suivants caractérisés par leurs coordonnées dans un repère $(O; I; J)$ orthonormé :

$$A(-4; -1) \quad ; \quad B(-3; -4) \quad ; \quad C(3; -2) \quad ; \quad D(2; 1)$$

Montrer que le quadrilatère $ABCD$ est un rectangle.

Exercice 3

1. Dans un repère orthonormé $(O; I; J)$, placer les points :

$$A(-3; 1) \quad ; \quad B\left(-\frac{3}{2}; \frac{5}{2}\right) \quad ; \quad C(3; -2) \quad ; \quad D\left(\frac{3}{2}; -\frac{7}{2}\right)$$

2. Montrer que : $AC = \sqrt{45}$.
3. Démontrer que ABC est un triangle rectangle en B .
4. Etablir que le quadrilatère $ABCD$ est un rectangle.

Exercice 4

Dans un repère $(O; I; J)$ du plan, on considère les points :

$$A(3; 1) \quad ; \quad B(-4; 2) \quad ; \quad C(-1; 4)$$

1. On considère le point D symétrique du point C par rapport au point B .
Déterminer les coordonnées du point D .
2. Soit E le point du plan tel que les segments $[AC]$ et $[BE]$ aient même milieu.
Déterminer les coordonnées du point E .

Exercice 5

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

$$A(-2; 3) \quad ; \quad B(4; 5) \quad ; \quad D(-1; 0)$$

1. a. Déterminer les coordonnées de l'unique point C du plan afin que le quadrilatère $ABCD$ soit un parallélogramme.
b. Démontrer que le quadrilatère $ABCD$ est un rectangle.
2. On considère les points : $E(2; 1) \quad ; \quad F(0; 7)$
 - a. Démontrer que le quadrilatère $AEBF$ est un parallélogramme.
 - b. Démontrer que le parallélogramme $AEBF$ est un losange.
 - c. Démontrer que le losange $AEBF$ est un carré.

ex. 1



4616

ex. 2



2709

ex. 3



923

ex. 4



511

ex. 5



4602