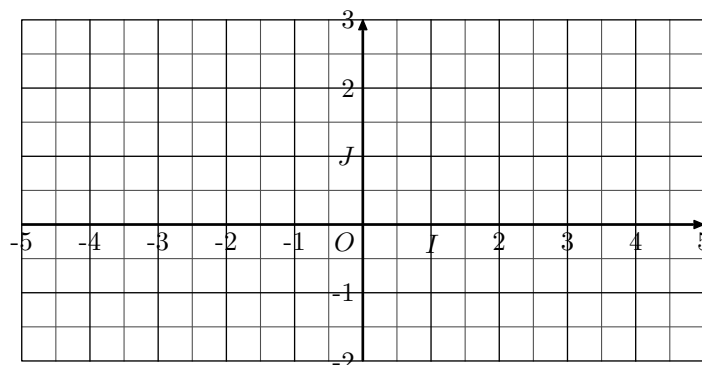


Les vecteurs M04

Exercice 1

On considère le plan muni d'un repère $(O; I; J)$ et les deux points A et B de coordonnées : $A(-2; -1)$; $B(2; 1)$

1. Placer les points A et B dans le repère ci-dessous :



2. Soit $C(-1; 1)$ un point du plan.

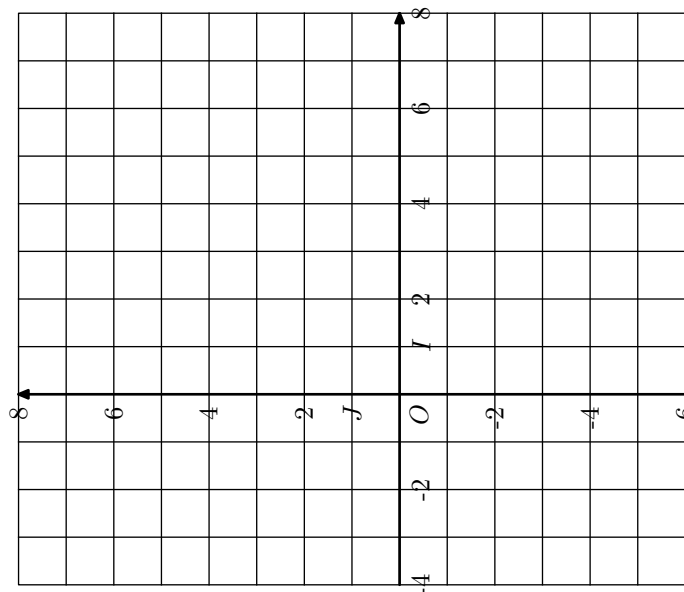
Sans justification, donner les coordonnées du point D tels que : $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CD}$

3. Soit $F(4; 0,5)$ un point du plan.

Sans justifications, donner les coordonnées du point E tels que : $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{EF}$

Exercice 2

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



On considère les trois points A , B , C de coordonnées respectives $(2; -2)$, $(-3; 4)$, $(2; 1)$.

Considérons le point D tel que le quadrilatère $ABCD$ soit un parallélogramme ; notons $(x_D; y_D)$ les coordonnées du point D :

1. Déterminer les coordonnées du vecteur \overrightarrow{AB} .

2. Justifier que les coordonnées du point D vérifient les deux égalités suivantes :

$$2 - x_D = -5 \quad ; \quad 1 - y_D = 6$$

3. En déduire les coordonnées du point D .

Exercice 3

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

1. Soit $A(3; 1)$, $B(5; -2)$, $C(-1; 0)$ trois points du plan.

- a. Déterminer les coordonnées du vecteur \overrightarrow{AB} .

- b. Soit D un point du plan réalisant l'égalité :
Déterminer les coordonnées du point D .

$$\overrightarrow{CD} = \overrightarrow{AB}$$

2. Soit $E(12,1;34)$, $F(25,4;10,5)$ et $G(30;-2)$.

Déterminer les coordonnées du point H afin que le quadrilatère $EFGH$ soit un parallélogramme.

Exercice 4

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

On considère un point K tel que $ACBK$ soit un parallélogramme :

1. Donner une relation vectorielle caractérisant le point K .
2. Déterminer les coordonnées du point K .

Exercice 5

Dans le plan muni d'un repère $(O;I;J)$, on considère les trois points suivants :

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

Déterminer les coordonnées du point D tels que le quadrilatère $ABCD$ est un parallélogramme.