

Devoir surveillé numéro 5 — Sujet A

Exercice 1 (4 points)

Dans le repère (O, \vec{i}, \vec{j}) ci-contre sont tracés les points :

$$B(3; -2) \text{ et } C(4; 2).$$

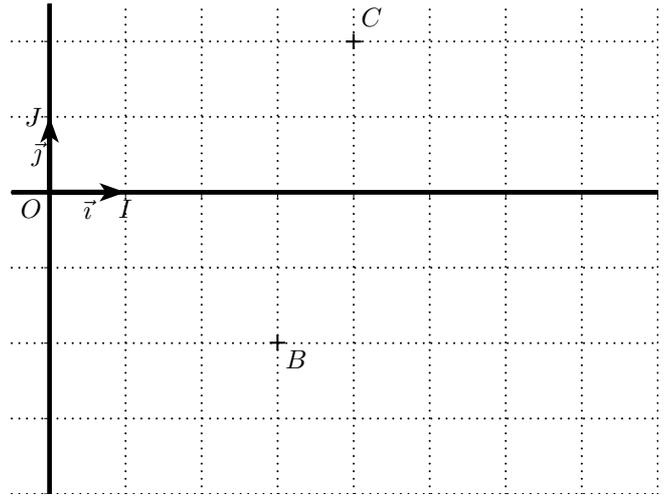
On rappelle les coordonnées des points I et J :

$$I(1; 0) \text{ et } J(0; 1).$$

1. Le point M vérifie : $\vec{IM} = \frac{3}{2}\vec{IB} + \vec{IC}$.

Tracer M , en laissant les traits de construction.

2. Calculer les coordonnées de M .



Exercice 2 (4 points)

Quatre vecteurs sont décrits ci-dessous, dans un repère orthonormé. Préciser ceux qui sont colinéaires au vecteur \vec{u} . Justifier les réponses.

$$\vec{u} \begin{pmatrix} 3 \\ -\frac{2}{7} \end{pmatrix}$$

$$\vec{v} \begin{pmatrix} -7 \\ \frac{2}{3} \end{pmatrix}$$

$$\vec{s} \begin{pmatrix} 14 \\ -1, 33 \end{pmatrix}$$

$$\vec{AB} \text{ avec } A\left(0; \frac{11}{7}\right) \text{ et } B(6; 1)$$

Exercice 3 (7 points)

(O, \vec{i}, \vec{j}) est un repère orthonormé du plan.

1. On donne les points $A(1; 2)$, $B(6; 1)$, $C(-3; -5)$, et $D(-5; -2)$.

a) Démontrer que $(AD) \parallel (CB)$.

b) Démontrer que $ABCD$ n'est pas un parallélogramme.

2. Calculer les coordonnées du point L , intersection de l'axe des ordonnées et de (AD) .

Exercice 4 (5 points)

Dans un repère orthonormé, on donne : $A(-1; 0)$ $B(0; 2)$ $C(1; -3)$ $D(6; 0)$.

Pour que (AB) et (CD) soient parallèles, l'abscisse de D doit diminuer d'un certain pourcentage.

Déterminer une valeur approchée à 10^{-1} près de ce pourcentage.

Vous ne voyez pas que, si VERS la fenêtre signifie vers la fenêtre, alors SREV la fenêtre signifie la direction opposée ?