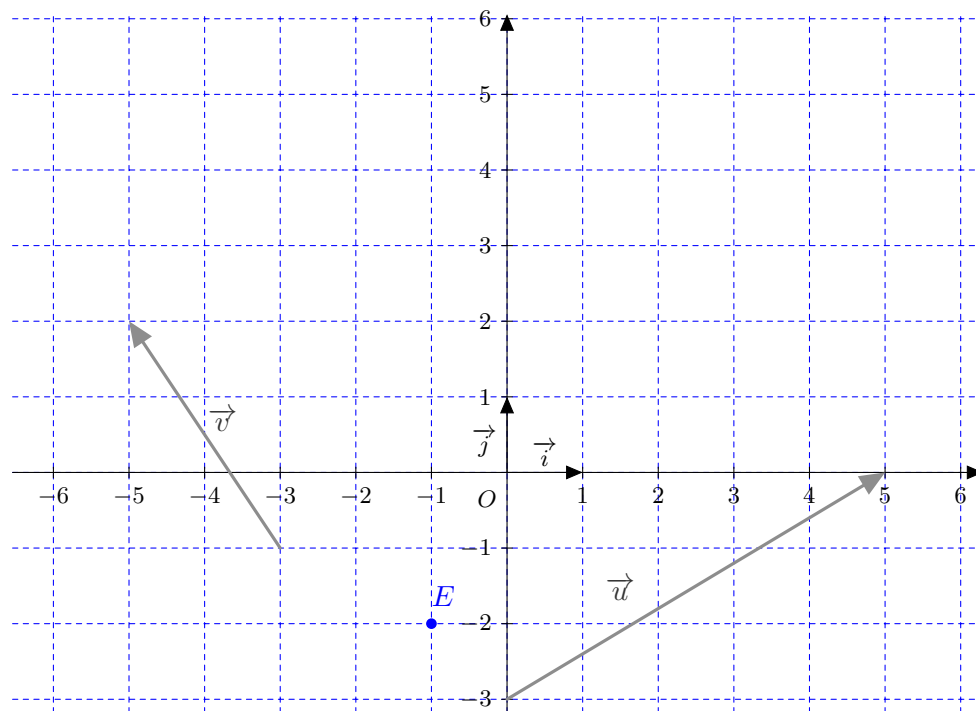


Exercice 1

On considère les vecteurs \vec{u} et \vec{v} ainsi que le point E dans le repère orthonormé $(O; \vec{i}, \vec{j})$



- ① Construire de façon explicite le vecteur $\vec{EF} = \vec{u} + \vec{v}$ sur le graphique .
- ② Construire de façon explicite le vecteur $\vec{EG} = \vec{u} - \vec{v}$ sur le graphique.

Exercice 2

Soit $(O; \vec{i}, \vec{j})$ un repère orthonormé du plan. On note $M(-10; 1)$ et $I(5; -9)$.
On appelle N le symétrique de M par rapport à I .

- ① Faire une figure correspondant à l'énoncé.
- ② Ecrire une égalité vectorielle impliquant les point M, N et I .
- ③ Dédurre de cette égalité vectorielle les coordonnées du point N par le calcul.

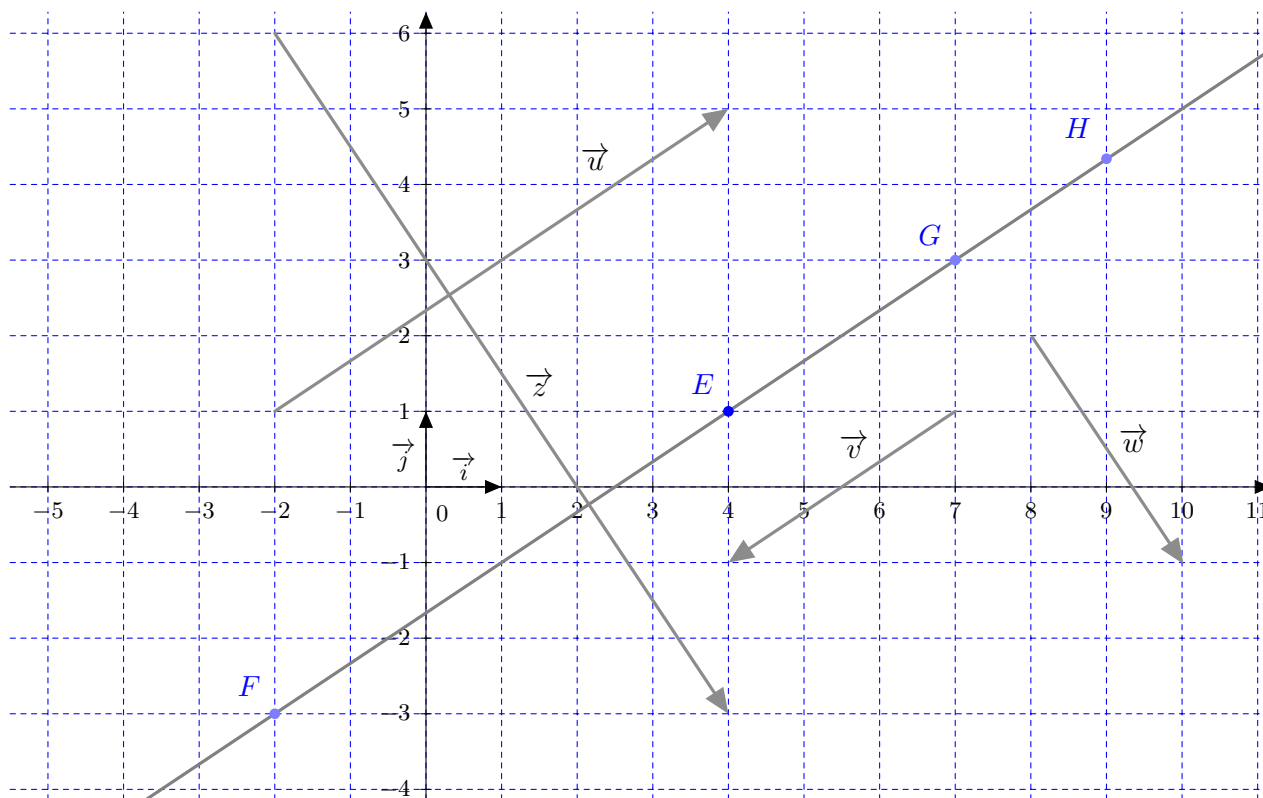
Exercice 3

Dans un repère donné, on considère les points $A(2; -3)$, $B(7; 1)$ et $C(0; 1)$.

En considérant une égalité vectorielle, déterminer les coordonnées du point D tel que $ACBD$ soit un parallélogramme.

Exercice 4

On considère les vecteurs et les points suivants dans un repère orthonormé $(O; \vec{i}, \vec{j})$



- ① (a) Parmi \vec{u} , \vec{v} , \vec{w} , \overrightarrow{EF} , \overrightarrow{HG} , \overrightarrow{EG} et \overrightarrow{FG} , regrouper les vecteurs qui sont colinéaires entre-eux (graphiquement).
- (b) Lire les coordonnées des vecteurs \vec{u} , \vec{v} , \vec{w} , \overrightarrow{EF} , \overrightarrow{HG} , \overrightarrow{EG} et \overrightarrow{FG} et montrer par le calcul que vos affirmations quant à la colinéarité des vecteurs de la question (a) sont correctes.
- ② Déterminer la valeur respective des nombres k , x , y et z qui rend les égalités vraies :
- $\vec{v} = k \vec{u}$
 - $\overrightarrow{FG} = x \overrightarrow{EG}$
 - $\overrightarrow{EG} = y \overrightarrow{EF}$
 - $\overrightarrow{HG} = z \overrightarrow{EF}$

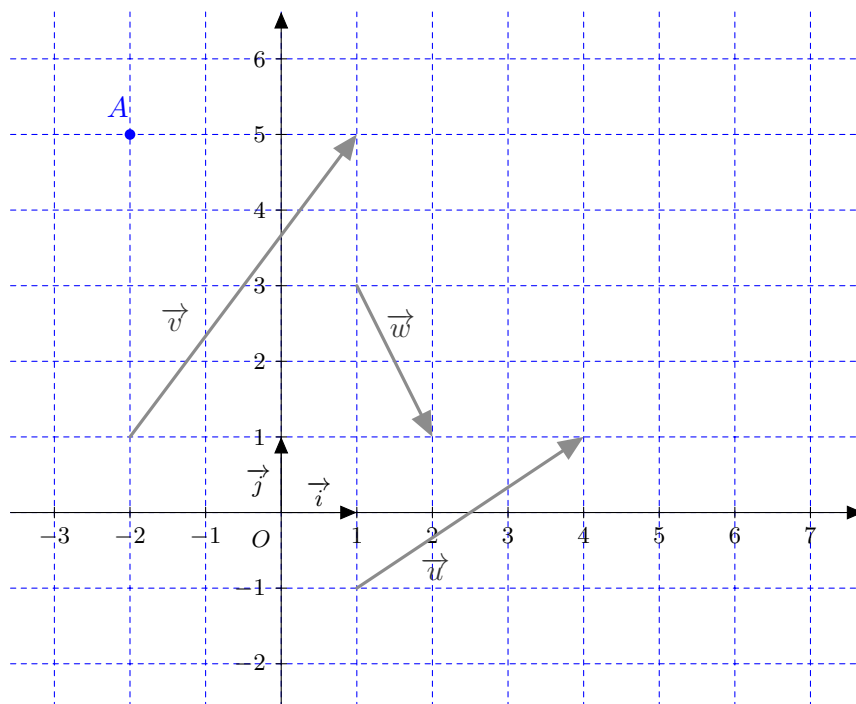
Exercice 5

Dans un repère orthonormé $(O; \vec{i}, \vec{j})$, les points A, B et C ont comme coordonnées respectives $(-3; -5)$, $(7; -3)$ et $(17; -1)$

Les points A, B et C sont-ils alignés? Justifier par un calcul.

Exercice 6

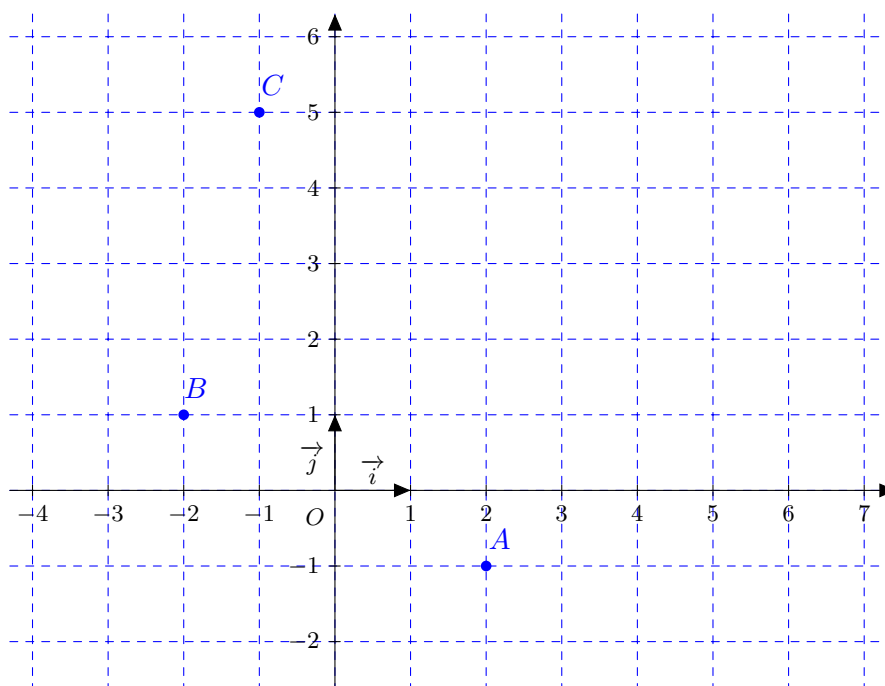
Dans un repère orthonormé $(O; \vec{i}, \vec{j})$, on considère la figure suivante :



- ① Calculer les coordonnées du vecteur somme $\vec{u} - \vec{v} + 2\vec{w}$.
- ② Placer le point B défini par $\overrightarrow{AB} = \vec{u} - \vec{v} + 2\vec{w}$ sur le dessin.

Exercice 7

Dans un repère orthonormé $(O; \vec{i}, \vec{j})$, on considère la figure suivante :



- ① Déterminer par le calcul les coordonnées du point D tel que $\overrightarrow{DC} = 2\overrightarrow{AB}$ puis placer ce point.
- ② Quelle est la nature exacte du quadrilatère ABCD (justifier la réponse) ?