

Exercice 1 (4 points)

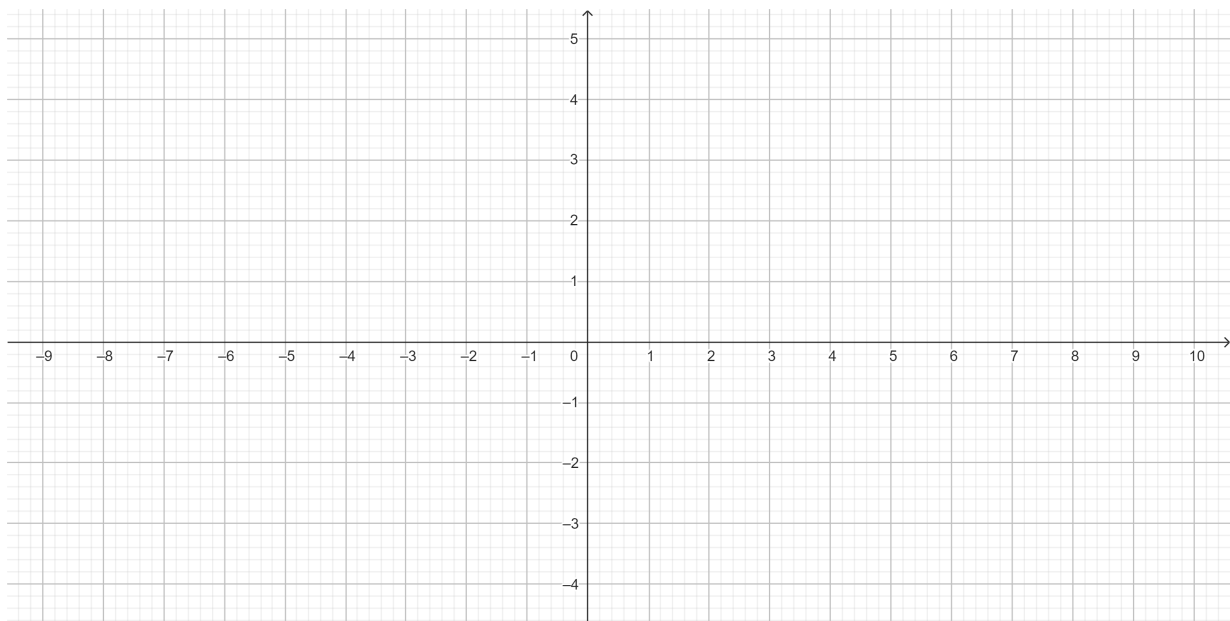
Dans chacun des cas suivants, les deux vecteurs sont-ils colinéaires ?

1) $\vec{u} \begin{pmatrix} 1 \\ -3 \end{pmatrix}$ et $\vec{v} \begin{pmatrix} -3 \\ 1 \end{pmatrix}$

2) $\vec{u} \begin{pmatrix} 0.2 \\ -0.6 \end{pmatrix}$ et $\vec{v} \begin{pmatrix} -3 \\ 9 \end{pmatrix}$

Exercice 2 (6 points)

Dans un repère orthonormé, on considère les points $A(2;1)$, $B(-3;2)$, $C(-5;-1)$ et $D(0;-2)$



- 1) Placer les points dans le graphique ci-dessus.
- 2) Quelle est la nature du quadrilatère ABCD ?
- 3) Calculer l'aire du quadrilatère ABCD.
- 4) Calculer l'aire du triangle ABC.

Exercice 3 (6 points)

Dans un repère orthonormé, on considère les points $A(2;1)$, $B(3;2)$, $C(-2;-3)$, et $D(4;-1)$

- 1) Démontrer que les points A,B et C sont alignés.
- 2) Soit E le point défini par la relation $\vec{BE} = 5\vec{BD}$

Déterminer les coordonnées de E.

- 3) Démontrer que les droites (AD) et (CE) sont parallèles.

Exercice 4 (4 points)

Dans la figure ci-dessous, placer les points A,B,C et D tels que

1) $\overrightarrow{AZ} = \vec{u}$

2) $\overrightarrow{BZ} + \overrightarrow{BW} = \vec{0}$

3) $\overrightarrow{ZW} = \frac{1}{2}\overrightarrow{CZ}$

4) $\overrightarrow{YD} = 3\overrightarrow{ZW} - \vec{u}$

