

Exercices sur les vecteurs

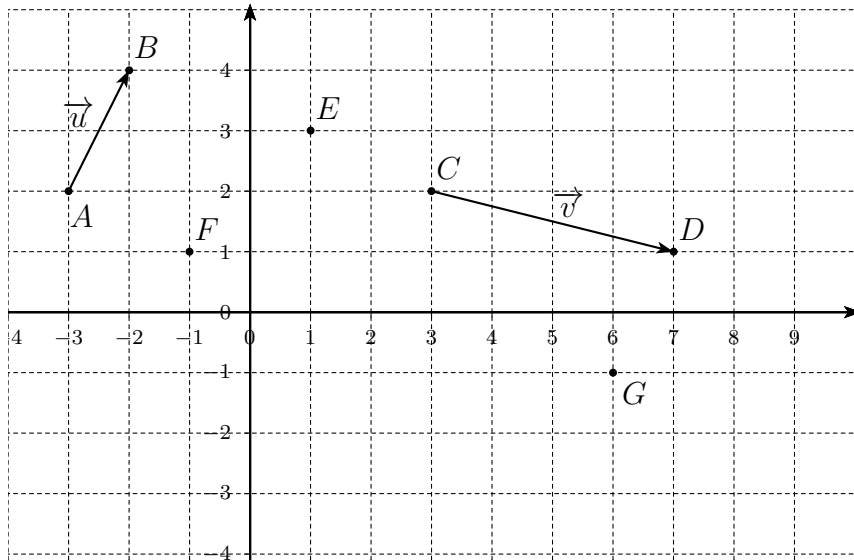
Exercice 1

Le quadrilatère $RSTU$ est un parallélogramme. Le point V est l'image de S par la translation de vecteur $\overrightarrow{RT}$.

1. Faire une figure.
2. Démontrer que T est le milieu de $[UV]$.

Exercice 2

1. Lire les coordonnées des vecteurs $\overrightarrow{u}$ et $\overrightarrow{v}$.
2. Construire le point M tel que $\overrightarrow{EM} = \overrightarrow{u} + \overrightarrow{v}$.
3. Construire le point N tel que $\overrightarrow{NF} = -\overrightarrow{v}$, puis lire les coordonnées du vecteur $-\overrightarrow{v}$.
4. Lire les coordonnées de A et B , puis calculer $x_B - x_A$ et $y_B - y_A$. Que remarque-t-on ?
5. Représenter le vecteur $\overrightarrow{w} \begin{pmatrix} -3 \\ -2 \end{pmatrix}$ à partir du point G .



Exercice 3

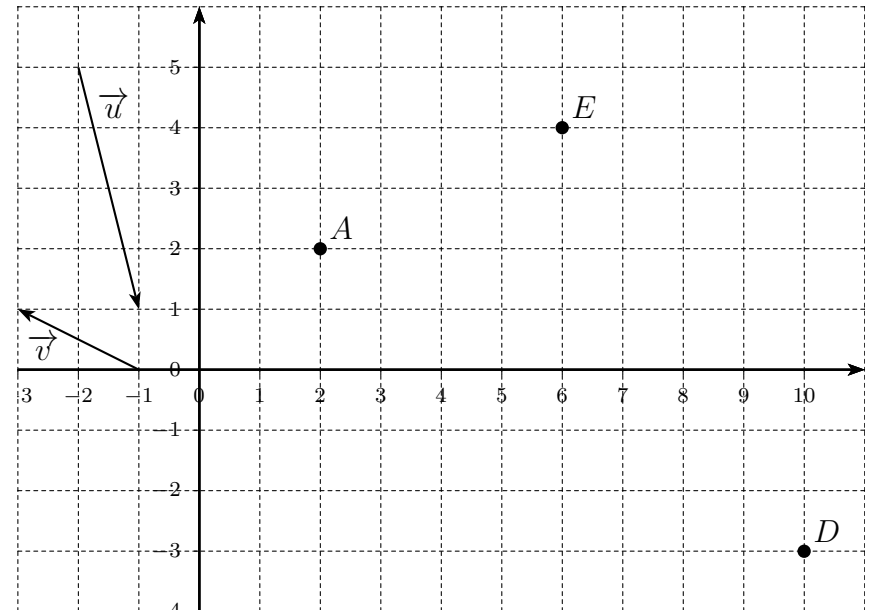
On donne dans un repère orthonormé les points $A(-2; 3)$, $B(4; 1)$, et $C(3; -3)$, $D(-3; -1)$

1. Calculer les coordonnées du vecteur $\overrightarrow{AB}$.

2. Calculer les coordonnées du vecteur $\overrightarrow{DC}$.
3. Que peut-on en déduire ?
4. $ABCD$ est-il un losange ? Justifier.

Exercice 4

1. Lire les coordonnées des vecteurs $\overrightarrow{u}$ et $\overrightarrow{v}$.
2. Construire le point B tel que $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{u}$.
3. Construire le point C tel que $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{u} + \overrightarrow{v}$.
4. Construire le point M tel que $\overrightarrow{DM} = \overrightarrow{v} - \overrightarrow{u}$.
5. Lire graphiquement les coordonnées des vecteurs $\overrightarrow{AC}$ et $\overrightarrow{BM}$.
6. Placer le point F tel que $BCEF$ soit un parallélogramme. Lire les coordonnées de E , et vérifier par le calcul que $BCEF$ est un parallélogramme.



Exercice 5

Dans un repère orthonormé, on donne $A(-2; -1)$, $B(1; -3)$, $C(5; 3)$ et $D(2; 5)$.

1. Faire un figure.
2. Montrer que $ABCD$ est un rectangle.