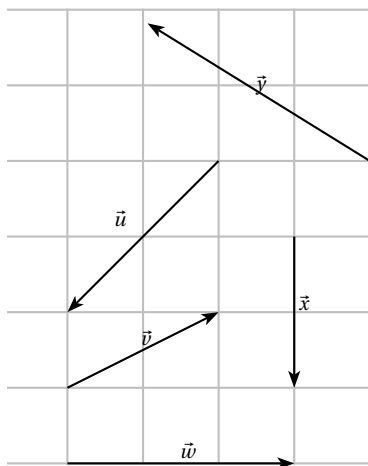


Devoir surveillé

EXERCICE 1

3 points

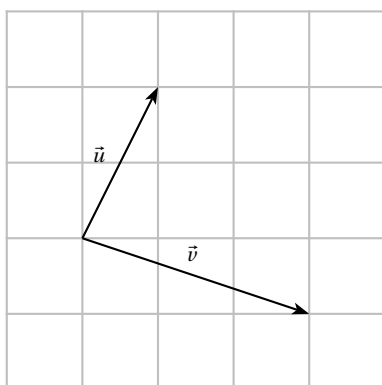
D'après le graphique suivant, donner les coordonnées des vecteurs tracer, dans un repère que l'on précisera :



EXERCICE 2

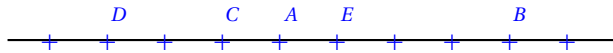
3 points

Soient \vec{u} et \vec{v} deux vecteurs représentés ci-dessous.



Reproduire la figure et tracer les vecteurs suivants :

1. $\vec{u} + \vec{v}$.
2. $2\vec{u} + 3\vec{v}$.
3. $-\vec{u} - 2\vec{v}$.

EXERCICE 3**4 points**

Dans chaque cas déterminer le réel k tel que $\vec{u} = k \times \vec{v}$.

1. $\vec{v} = \overrightarrow{AB}$; $\vec{u} = \overrightarrow{DC}$
2. $\vec{v} = \overrightarrow{AE}$; $\vec{u} = \overrightarrow{ED}$
3. $\vec{v} = \overrightarrow{CD}$; $\vec{u} = \overrightarrow{CB}$
4. $\vec{v} = \overrightarrow{EB}$; $\vec{u} = \overrightarrow{BC}$.

1.

EXERCICE 4**5 points**

Soient quatre points A, B, C et D de coordonnées $A(-2 ; 2), B(1 ; 4), C(4 ; 3)$ et $D(1 ; 1)$.

1. Placer les quatre points dans un repère orthonormé (O, I, J) .
2.
 - a. Déterminer les coordonnées du point M milieu de $[BD]$.
 - b. Déterminer les coordonnées du point N milieu de $[AC]$.
 - c. Que peut-on dire des points M et N .
3.
 - a. Calculer les coordonnées du vecteur \overrightarrow{AB} .
 - b. Calculer les coordonnées du vecteur \overrightarrow{DC} .
4. Démontrer que le quadrilatère $ABCD$ est un parallélogramme.

EXERCICE 5**3 points**

On donne les points $A(-5 ; 2), B(3 ; 0)$ et $C(-1 ; 4)$.

1. Calculer les coordonnées du vecteur $\overrightarrow{AM} = \overrightarrow{AB} - 3\overrightarrow{AC}$.
2. Déduisez-en les coordonnées du points M .

EXERCICE 6**2 points**

On donne les points $A(4 ; -1), B(7 ; -3)$ et $C(-5 ; 5)$. Les points A, B, C sont-ils alignés ?