

**Exercice 1**

On considère dans un repère les points :  $A(-2; 3)$ ,  $B(5; -1)$ ,  $C(3; 8)$  et  $D(-1, -4)$ .  
Déterminer les coordonnées des vecteurs suivants :  $\overrightarrow{AB}$ ,  $\overrightarrow{CD}$  et  $\overrightarrow{CA}$ .

**Exercice 2**

$I$  est le milieu de  $[AB]$ . Dans chaque cas, déterminer le réel  $k$  tel que :

1.  $\overrightarrow{AI} = k\overrightarrow{AB}$
2.  $\overrightarrow{AI} = k\overrightarrow{IB}$
3.  $\overrightarrow{BI} = k\overrightarrow{AB}$

**Exercice 3**

$E$ ,  $F$  et  $G$  sont trois points alignés avec  $F \in [EG]$  tels que :  $EF = 4$  et  $FG = 2$  (unité quelconque).

1. Représenter la situation sur une figure.
2. Déterminer  $k$  tel que  $\overrightarrow{GE} = k\overrightarrow{GF}$ .
3. Déterminer  $k$  tel que  $\overrightarrow{FG} = k\overrightarrow{FE}$ .
4. Déterminer  $k$  tel que  $\overrightarrow{EF} = k\overrightarrow{EG}$ .

**Exercice 4**

Dans chaque cas, dire si les vecteurs  $\vec{u}$  et  $\vec{v}$  sont colinéaires.

1.  $\vec{u}(2; -3)$  et  $\vec{v}\left(-1; \frac{3}{2}\right)$ .
2.  $\vec{u}\left(\frac{1}{2}; \frac{1}{3}\right)$  et  $\vec{v}\left(\frac{4}{5}; \frac{3}{3}\right)$ .
3.  $\vec{u}(\sqrt{2}; \sqrt{3})$  et  $\vec{v}(-2; -\sqrt{6})$ .

**Exercice 5**

On considère dans un repère les points suivants :  $A(0; 1)$ ,  $B(5; 0)$ ,  $C(0; -4)$  et  $D(x; 0)$ .

1. Déterminer les coordonnées de  $\overrightarrow{AB}$  puis celles de  $\overrightarrow{CD}$ .
2. Déterminer la valeur de  $x$  pour laquelle  $\overrightarrow{AB}$  et  $\overrightarrow{CD}$  sont colinéaires.
3. Déterminer alors la valeur de  $k$  tel que  $\overrightarrow{CD} = k\overrightarrow{AB}$ .

**Exercice 6**

Dans chaque cas, déterminer les valeurs de  $m$  pour que les vecteurs  $\vec{u}$  et  $\vec{v}$  soient colinéaires.

1.  $\vec{u}(2; 6)$  et  $\vec{v}(m; 3)$ .
2.  $\vec{u}(-m; 0)$  et  $\vec{v}(1; -3)$ .
3.  $\vec{u}(27; 2m)$  et  $\vec{v}(2m; 3)$ .