

Exercice 1 :

Simplifier le plus possible l'écriture des vecteurs proposés :

$$\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} =$$

$$\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BB} =$$

$$\overrightarrow{BA} + \overrightarrow{CB} + \overrightarrow{AC} =$$

$$\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{CA} =$$

$$2\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} + 2\overrightarrow{CA} =$$

Exercice 2 :

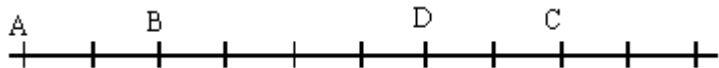
Compléter :

$$\overrightarrow{AB} = \dots \overrightarrow{AD}$$

$$\overrightarrow{DA} = \dots \overrightarrow{AB}$$

$$\overrightarrow{AB} = \dots \overrightarrow{CD}$$

$$\overrightarrow{BD} = \dots \overrightarrow{CD}$$

**Exercice 3 :**

ABCD est un parallélogramme.

Construire les points E et F définis par : $\overrightarrow{BE} = \frac{1}{5}\overrightarrow{DC}$ et $\overrightarrow{BF} = 2\overrightarrow{AD}$.**Exercice 4 :**

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

Déterminer les coordonnées des points D, E et F définis comme suit :

1. D est tel que ABCD soit un parallélogramme.
2. E est le symétrique de A par rapport à C.
3. F est tel que les segments [FD] et [BC] ont même milieu.

Exercice 5 :

Les vecteurs suivants sont-ils colinéaires ?

Si oui, trouver k tel que : $\vec{v} = k\vec{u}$:

1. $\vec{u}\left(\frac{1}{3}; -\frac{4}{7}\right)$ et $\vec{v}\left(\frac{1}{4}; -\frac{3}{7}\right)$

2. $\vec{u}(1-\sqrt{2}; 1)$ et $\vec{v}(1+\sqrt{2}; -1)$

3. $\vec{u}(\sqrt{3}+1; 2)$ et $\vec{v}(-1; 1-\sqrt{3})$

Exercice 6 :On donne les points : A(0; 3), B(9, -3), C(-3; 5), D $\left(7; -\frac{3}{2}\right)$ et E $\left(-1; \frac{11}{3}\right)$

1. Les points A, B et C sont ils alignés ?
2. Les points A, B et D sont ils alignés ?
3. Les points A, B et E sont ils alignés ?

Exercice 7 :

On donne les points : A (4; -5) et B(-9; -3)

1. Calculer la longueur AB
2. Calculer les coordonnées de I milieu de [AB].