

Nom :

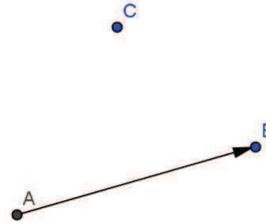
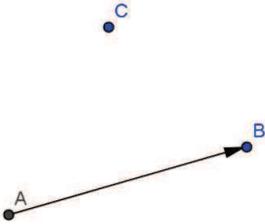
Prénom :

Exercice n°1 : Soit le vecteur \overrightarrow{AB} représenté ci-après.

Dans chacun des cas, placer le point D tel que $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CD}$ (vous laisserez apparents les traits de constructions).

En utilisant un milieu

En utilisant le compas :



Exercice n°2 : Sur la droite ci-dessous, on a marqué des segments successifs de même longueur.

figure 2



1. Trouver k et m tels que : $\overrightarrow{AC} = k\overrightarrow{AB}$; $\overrightarrow{AB} = m\overrightarrow{CB}$

2. Placer le point P (figure 2) tel que $\overrightarrow{AP} = \frac{5}{2}\overrightarrow{AC}$.

3. Soit le point M tel que $\overrightarrow{AM} - 4\overrightarrow{MB} = \vec{0}$.

Utilisez la relation de Chasles pour obtenir une relation du type $\overrightarrow{AM} = k\overrightarrow{AB}$. Placez le point M sur la figure 2.

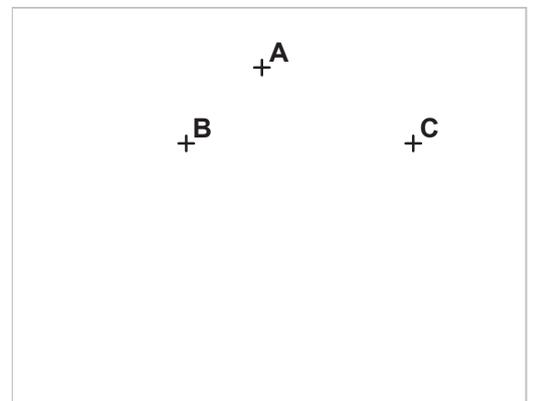
Exercice n°3 : ABC est un triangle.

1. Construire sur la figure ci-contre, le point M tel que $\overrightarrow{BM} = \frac{1}{3}\overrightarrow{BC}$

2. Démontrer que $\overrightarrow{AM} = \frac{2}{3}\overrightarrow{AB} + \frac{1}{3}\overrightarrow{AC}$

3. Construire le point N tel que $\overrightarrow{BN} = 2\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}$

4. Montrer que les droites (AM) et (BN) sont parallèles



Exercice n°4 : A, B et C sont trois points non alignés.

Montrer que les vecteurs \vec{s} et \vec{w} sont colinéaires :

$$\vec{s} = \frac{5}{14}\overrightarrow{AB} - \frac{3}{7}\overrightarrow{AC} \quad \text{et} \quad \vec{w} = 5\overrightarrow{AB} - 6\overrightarrow{AC}$$

Exercice 5 : ABCD est un parallélogramme.

Les points I, J, K et L sont tels que $\overrightarrow{AI} = \frac{1}{4}\overrightarrow{AB}$, $\overrightarrow{BJ} = \frac{1}{4}\overrightarrow{BC}$, $\overrightarrow{CK} = \frac{1}{4}\overrightarrow{CD}$, $\overrightarrow{DL} = \frac{1}{4}\overrightarrow{DA}$

1. Exprimer le vecteur \overrightarrow{IJ} en fonction des vecteurs \overrightarrow{AB} et \overrightarrow{AD} .

2. Exprimer le vecteur \overrightarrow{LK} en fonction des vecteurs \overrightarrow{AD} et \overrightarrow{DC} .

3. Démontrer que le quadrilatère IJKL est un parallélogramme

Exercice 6 : ABCD est un parallélogramme.

Les points E et H sont tels que $\overrightarrow{AE} = \frac{3}{2}\overrightarrow{AD}$ et $\overrightarrow{CH} = \frac{2}{3}\overrightarrow{CD}$

1. Placer les points E et H sur la figure ci contre :

2. Exprimer les vecteurs \overrightarrow{BE} et \overrightarrow{BH} en fonction des vecteurs \overrightarrow{AB} et \overrightarrow{AD} .

3. Montrer que les points E, B et H sont alignés.

