

Nom :

Prénom :

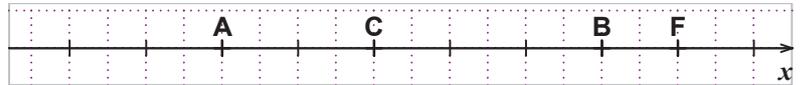
Exercice 1 : Compléter les phrases suivantes en traduisant par une propriété géométrique:a) E, F, S et T sont quatre points distincts du plan : $\overrightarrow{EF} = \overrightarrow{ST}$ équivaut àb) I, J et L sont trois points distincts : $\overrightarrow{IJ} = \overrightarrow{JL}$ équivaut àc) Si $\overrightarrow{SD} = \overrightarrow{SB}$ alorsd) Si $\overrightarrow{AB} = -3\overrightarrow{RT}$ **Exercice n°2 :** simplifier au maximum l'écriture des vecteurs suivants (bien écrire toutes les étapes) :

a) $\vec{u} = \overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC} - \overrightarrow{CB}$

b) $\vec{v} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} - \overrightarrow{CD} + \overrightarrow{AD}$

Exercice n°3 : sur la droite ci-dessous , on a placé 4 points A, C, B et F.

Les questions sont indépendantes

1. Placer le point P tel que $\overrightarrow{AP} = \frac{7}{5}\overrightarrow{AB}$ 2. Trouver m tel que : $\overrightarrow{CF} = m\overrightarrow{BC}$ 3. Soit le point G tel que $\overrightarrow{AG} = -\frac{1}{6}\overrightarrow{GB}$. Exprimer \overrightarrow{AG} en fonction de \overrightarrow{AB} (justifier) puis placer le point G.**Exercice n°4 :** A, B et C sont trois points non alignés.Montrer que les vecteurs \vec{s} et \vec{w} sont colinéaires :

$$\vec{s} = \frac{1}{2}\overrightarrow{AB} - 3\overrightarrow{AC} \text{ et } \vec{w} = \frac{1}{3}\overrightarrow{AB} - 2\overrightarrow{AC}$$

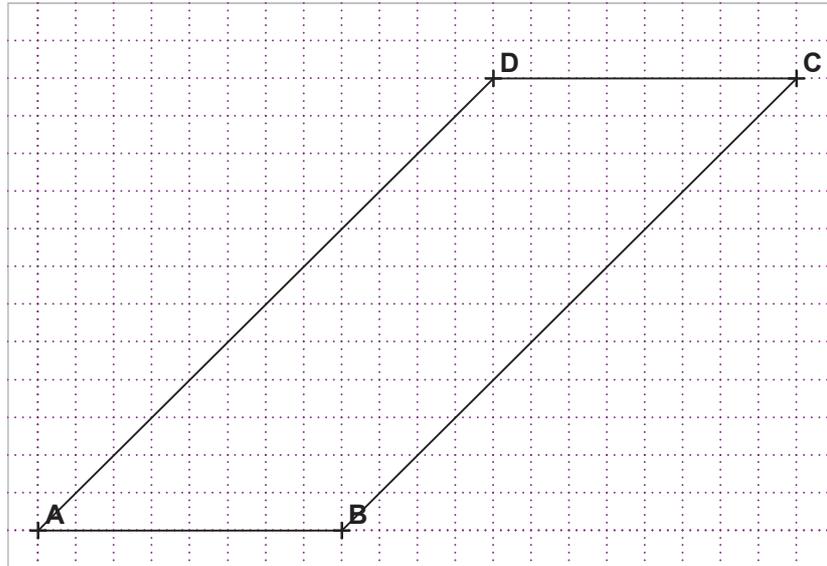
Exercice n°5 : ABCD est un parallélogramme.Les points M, N et P sont définis par $\overrightarrow{AM} = \frac{1}{3}\overrightarrow{AD}$,

$$\overrightarrow{BN} = \frac{3}{4}\overrightarrow{BC} \text{ et } \overrightarrow{CP} = \frac{3}{4}\overrightarrow{CD}.$$

1. Placer les points M, N et P sur la figure ci contre.

2. Exprimer \overrightarrow{BM} et \overrightarrow{PN} en fonction des vecteurs \overrightarrow{AB} et \overrightarrow{AD} .

3. Démontrer que les droites (BM) et (PN) sont parallèles.

**Exercice n°6 :**

ABC est un triangle quelconque.

1°) Construire les points P et Q définis par $\overrightarrow{AP} = \frac{5}{2}\overrightarrow{AC} + \frac{3}{2}\overrightarrow{CB}$ et

$$\overrightarrow{CQ} = -2\overrightarrow{AC} + \frac{1}{2}\overrightarrow{AB}.$$

2. Exprimer \overrightarrow{PB} et \overrightarrow{BQ} en fonction des vecteurs \overrightarrow{AB} et \overrightarrow{AC} .

3°) Montrer que B est le milieu de [PQ],

