

Sujet C :

Exercice n°1 :

Simplifier:

$$\overline{AB} + \overline{CD} - \overline{GF} + \overline{GC} + \overline{DF} - \overline{AB}$$

Exercice n°2 :

Soit $ABCD$ un parallélogramme

1- Montrer que: $\overline{AC} + \overline{BD} = 2 \overline{BC}$ et $\overline{AC} + \overline{BD} = 2 \overline{AB}$

2- On désigne par E et F les milieux respectifs des segments $[BC]$ et $[CD]$.

Montrer que: $\overline{AE} + \overline{AF} = \frac{3}{2} \overline{AC}$

Exercice n°3 :

On donne l'application affine f définis sur \mathbb{R} par $f(x) = \frac{3}{4}x + 5$.

1/ Calculer l'image de $\frac{2}{3}$ par f et l'antécédent de $\frac{1}{2}$ par f puis tracer dans un repère orthonormé

$(O, \overline{OI}, \overline{OJ})$ la représentation graphique \mathcal{D} de f .

2/ La droite \mathcal{D} coupe l'axe des abscisses en P. Calculer les coordonnées de P.

3/ On donne M (1,-3) et N (-1,-1). Déterminer l'application affine g qui admet la droite (MN) comme représentation graphique.

4/ Dire pourquoi les droites \mathcal{D} et (MN) sont sécantes ? puis calculer les coordonnées du point K intersection de \mathcal{D} et (MN).

5/ On pose E($3t - 1$, $t + 2$) ou $t \in \mathbb{R}$. Calculer t pour que M, N et E soient alignés.