

TG 4 : Calculs algébriques ; Vecteurs.

Exercice 1

On donne les expressions suivantes :

$$A(x) = (3x - 1)(x + 1) - 2(3x - 1)$$

$$B(x) = (2x + 3)(x - 1) - (x - 1)$$

1° Développer, réduire et ordonner $A(x)$ et $B(x)$.

2° Factoriser $A(x)$ et $B(x)$.

Exercice 2

1° Dans le plan muni du repère $(0; \vec{i}; \vec{j})$ placer les points $A(3; 2)$;

$B(-1; 3)$ $C(-2; -1)$ et $D(-6; 0)$. (Compléter la figure ci-contre)

2° Calculer les coordonnées des vecteurs $\overrightarrow{AB}$ et $\overrightarrow{CD}$. Que peut-on en conclure ?

3° a. Placer le point E tel que $\overrightarrow{AE} = \frac{3}{2} \overrightarrow{AB}$.

b. On pose $E(x; y)$. Calculer les coordonnées de $\overrightarrow{AE}$ en fonction de x et y .

c. Calculer les coordonnées de $\frac{3}{2} \overrightarrow{AB}$

d. En déduire les valeurs de x et y coordonnées du point E .

4° a. Construire le point F tel que : $\overrightarrow{AF} = \overrightarrow{BD} - \frac{1}{2} \overrightarrow{AB}$

b. Par une méthode identique à celle détaillée en 3°, déterminer les coordonnées du point F .

c. Le quadrilatère $BECF$ est-il un parallélogramme ?

