

NOM :

Exercice 1 Développements 3 points

Développer les expressions suivantes :

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

$$B = 4x - (3-2x)(-6+x)$$

Exercice 2 Factorisations 4 points

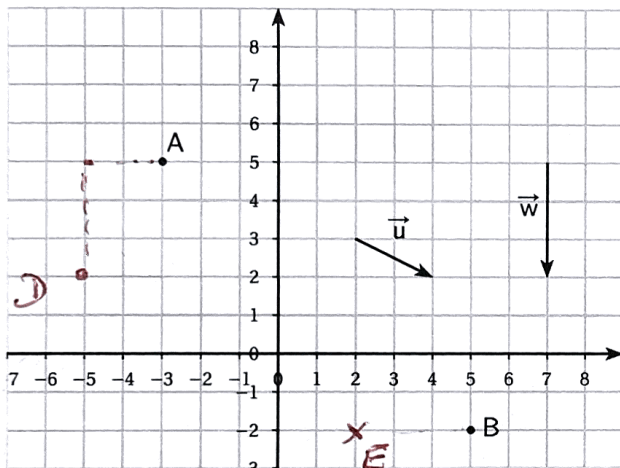
Factoriser les expressions suivantes :

$$C = (6-x) - (3-5x)(6-x)$$

$$D = 4(1-2x)^2 - 3x(1-2x)$$

$$E = x(1-x) + 3 - 3x$$

$$F = 9 - x^2 + (3-x)(2-7x)$$

Exercice 3 Vecteurs A rédiger sur le sujet 2,5 points

1. Lire les coordonnées du point A.

$$A(-3; 5)$$

2. Lire les coordonnées des vecteurs \vec{u} et \vec{w} .

$$\vec{u} \begin{pmatrix} 2 \\ -1 \end{pmatrix} \quad \vec{w} \begin{pmatrix} 0 \\ -3 \end{pmatrix}$$

3. Placer le point D tel que $\vec{AD} \begin{pmatrix} -2 \\ -3 \end{pmatrix}$ 4. Placer le point E tel que $\vec{BE} \begin{pmatrix} -3 \\ 0 \end{pmatrix}$ **Exercice 4** 5 pointsDans le plan muni d'un repère orthonormé, on donne les points $E(5; -3)$ et $F(2; -1)$ et le vecteur $\vec{u} \begin{pmatrix} -6 \\ 3 \end{pmatrix}$.

- Calculer les coordonnées du vecteur \vec{EF} .
- Calculer les coordonnées du vecteur $3\vec{EF} - 2\vec{u}$.
- Calculer les coordonnées du point M tel que $\vec{EM} = \vec{u}$.
- Calculer les coordonnées du milieu K de [EF].
- Calculer la norme du vecteur \vec{u} .

Exercice 5 5,5 pointsDans le plan muni d'un repère orthonormé, on donne les points $B(6; -5)$, $C(-4; -1)$, $D(3; -8)$, $E(-7; -4)$ et $H(2; -3)$.

- Le point H appartient-il au cercle de centre B de rayon $2\sqrt{5}$?
- a. Calculer la distance BC.
b. On admet que $CD = \sqrt{98}$ et $BD = 3\sqrt{2}$.

Démontrer que le triangle BCD est rectangle en D.

3. Démontrer que $\vec{BC} = \vec{DE}$.

Que peut-on en déduire pour le quadrilatère BCED?