

Devoir Maison n°7

➤ Exercice 1 : (5 points)

On considère l'expression $A(x) = (x+2)^2 - 9$ pour tout réel x et la fonction A définie par l'expression $A(x)$ pour tout réel x .

1. Calculer la forme développée de $A(x)$.
2. Déterminer la forme factorisée de $A(x)$.
3. Utiliser la forme la plus adéquate pour répondre aux questions suivantes.
 - (a) Calculer $A(3)$ et $A(\sqrt{3} - 2)$.
 - (b) Résoudre $A(x) = 0$.
 - (c) Déterminer les antécédents de -5 par A .

➤ Exercice 2 : (5 points)

Soit ABCD un carré de centre O. On note $\overrightarrow{AB} = \vec{i}$ et $\overrightarrow{AD} = \vec{j}$ et on se place dans le repère $(A; \vec{i}, \vec{j})$.

1. Quelle est la nature du repère $(A; \vec{i}, \vec{j})$?
2. Quelles sont les coordonnées de A, B et D ?
3. (a) Exprimer \overrightarrow{AO} en fonction de \overrightarrow{AB} et \overrightarrow{AD} .
(b) En déduire les coordonnées du point O.
4. Soient E le point défini par $\overrightarrow{AE} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AO}$ et F le point défini par $\overrightarrow{AF} = \overrightarrow{AC} - \frac{1}{2}\overrightarrow{AD}$.
Exprimer le vecteur \overrightarrow{AE} en fonction des vecteurs \overrightarrow{AB} et \overrightarrow{AD} . En déduire les coordonnées du point E.
5. Quelles sont les coordonnées du point F ?
6. Les points O, E et F sont-ils alignés ?

