

Exercice 1

On considère les fonctions f et g définie sur \mathbb{R} par $f(x) = x^2 - 4x + 2$ et $g(x) = -x^2 + 2x + 8$.

1. Représenter graphiquement les fonctions f et g sur l'intervalle $[-2; 6]$ dans un repère orthonormé $(O; \vec{i}, \vec{j})$.
2. Résoudre l'équation $f(x) = 0$.
3. Résoudre l'inéquation $f(x) < 0$.
4. Résoudre l'équation $g(x) = 0$.
5. Résoudre l'inéquation $g(x) \geq 0$.
6. Résoudre l'inéquation $f(x) \leq g(x)$.

Exercice 2

1. Un capital est placé au taux de 4 % pendant un an : l'intérêt est capitalisé et le nouveau capital est placé l'année suivante au taux de 3 %. Le capital obtenu au bout des deux ans est de 2678 €.

Déterminer le capital de départ.

2. Un capital de 20 000 € est placé au taux de t % pendant un an : l'intérêt est capitalisé et le nouveau capital est placé l'année suivante au taux de $(t - 1)$ %.

L'intérêt versé la seconde année est de 1 512 €.

- a) Expliquer pourquoi t est une solution de l'équation : $2(100 + t)(t - 1) = 1\,512$.
- b) Calculer le taux t .

Exercice 1

On considère les fonctions f et g définie sur \mathbb{R} par $f(x) = x^2 - 4x + 2$ et $g(x) = -x^2 + 2x + 8$.

1. Représenter graphiquement les fonctions f et g sur l'intervalle $[-2; 6]$ dans un repère orthonormé $(O; \vec{i}, \vec{j})$.
2. Résoudre l'équation $f(x) = 0$.
3. Résoudre l'inéquation $f(x) < 0$.
4. Résoudre l'équation $g(x) = 0$.
5. Résoudre l'inéquation $g(x) \geq 0$.
6. Résoudre l'inéquation $f(x) \leq g(x)$.

Exercice 2

1. Un capital est placé au taux de 4 % pendant un an : l'intérêt est capitalisé et le nouveau capital est placé l'année suivante au taux de 3 %. Le capital obtenu au bout des deux ans est de 2678 €.

Déterminer le capital de départ.

2. Un capital de 20 000 € est placé au taux de t % pendant un an : l'intérêt est capitalisé et le nouveau capital est placé l'année suivante au taux de $(t - 1)$ %.

L'intérêt versé la seconde année est de 1 512 €.

- a) Expliquer pourquoi t est une solution de l'équation : $2(100 + t)(t - 1) = 1\,512$.
- b) Calculer le taux t .