

Fiche n°2

Comment résoudre des équations du second degré ?

Exercice 1.

Résoudre : a) $9 - x^2 = 0$ b) $3x^2 - 5x = 0$ c) $12 - 4x = 0$ d) $5x - x^3 = 0$

Exercice 2.

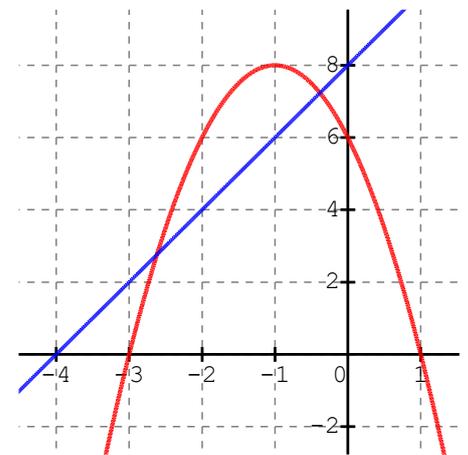
Résoudre : a) $2x + 7x^2 = 0$ b) $3x - 2 = 0$ c) $150 - 2x^2 = 0$ d) $x - \frac{6}{x} = 1$

Exercice 3.

Dans un repère $(O; \vec{i}; \vec{j})$, déterminer l'intersection des deux paraboles
 $y = -3x^2 - 10x + 5$ et $y = 2x^2 + 5x - 15$.

Exercice 4.

- ▶ 1. Déterminer l'expression algébrique de la fonction f ci-contre représentée par une droite.
- ▶ 2. Déterminer l'expression algébrique de la fonction g ci-contre représentée par une parabole.
- ▶ 3. Déterminer, en valeur exacte, les coordonnées des points d'intersection entre les deux courbes.



Exercice 5.

On considère un polynôme du second degré
 $P(x) = ax^2 + bx + c$ où $a \neq 0$ qui admet deux racines notées x_1 et x_2 .

- ▶ 1. Ecrire le polynôme $P(x)$ sous forme factorisée.
- ▶ 2. Développer et réduire $P(x)$.
- ▶ 3. En déduire une expression de la somme et du produit des deux racines.

Exercice 6.

Dans un repère $(O; \vec{i}; \vec{j})$, déterminer l'expression algébrique de la parabole qui passe par les points $A(0; 2)$, $B(3; 2)$ et $C(-1; 6)$.

Exercice 7.

Existe-t-il deux nombres dont la somme vaut 7 et le produit -60 ?

Exercice 8.

Existe-t-il deux nombres dont la somme vaut 4 et le produit 5 ?

Exercice 9.

Déterminer les dimensions d'un rectangle de périmètre 160 cm et d'aire 15,96 dm².

Exercice 10.

Résoudre les équations a) $x^4 - 4x^2 - 12 = 0$ b) $2x + 5\sqrt{x} = 3$.

Exercice 11.

Résoudre les équations a) $10x + 3 = 11\sqrt{x}$ b) $4x^4 - 9x^2 + 5 = 3$.