



Exercices

POLYNÔME DE DEGRÉS 2

Exercice 1/8

Résoudre les équations suivantes :

1. $x^2 - 10 = 0$

4. $x^2 - 11 = 0$

7. $4x^2 + 30 = 27$

2. $x^2 - 7 = 0$

5. $x^2 + 1 = 0$

3. $2x^2 + 1 = 13$

6. $4x^2 - 2 = 26$

Exercice 2/8

Donner le sens de variations des fonctions suivantes :

1. $f(x) = 4x^2$

3. $f(x) = 8x^2$

2. $f(x) = -3x^2$

4. $f(x) = -x^2$

Exercice 3/8

Donner le sens de variations des fonctions suivantes :

1. $f(x) = 3x^2 - 1$

3. $f(x) = -2x^2 - 6$

2. $f(x) = 5x^2 + 3$

4. $f(x) = -7x^2 + 1$

Exercice 4/8

Pour les fonctions suivantes, déterminer l'axe de symétrie de la courbe représentative de f :

1. $f(x) = 3x^2 - 9$

2. $f(x) = -5x^2 + 4$

3. $f(x) = \frac{1}{4}x^2 - 7$

Exercice 5/8

Soit f la fonction définie sur \mathbb{R} par $f(x) = ax^2$ où a est un réel. Dans chaque cas, déterminer la valeur de a sachant que :

1. $f(-3) = 36$

2. $f(2) = 12$

Exercice 6/8

Soit f la fonction définie sur \mathbb{R} par $f(x) = ax^2 + b$ où a et b sont deux réels. Dans chaque cas, déterminer les valeurs de a et b sachant que :

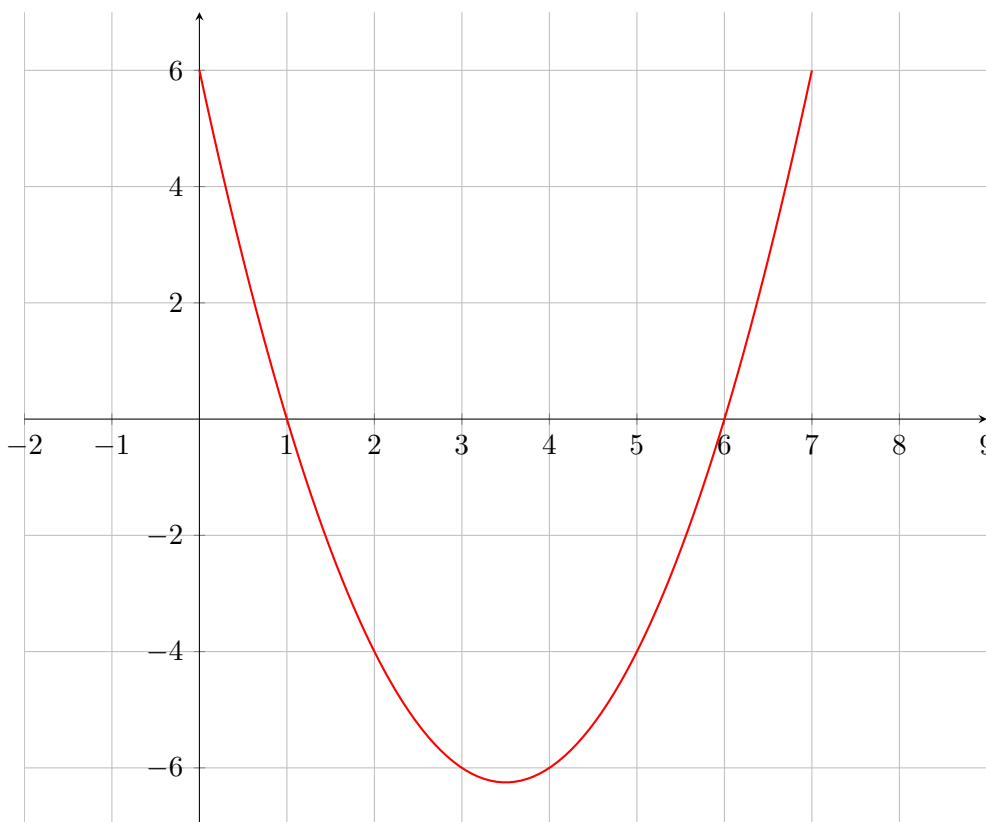
1. $f(0) = 1$ et $f(2) = 13$
2. $f(0) = 8$ et $f(1) = 4$
3. $f(1) = 4$ et $f(-2) = 7$

Exercice 7/8

1. Vérifier que 1 est une racine de la fonction polynôme de degré 2 définie sur \mathbb{R} par $f(x) = 2x^2 - 4x + 2$.

Exercice 8/8 : Exercice type

Soit f la fonction définie sur $[0; 7]$ par $f(x) = (x - 1)(x - 6)$. La représentation graphique de la fonction f , noté C_f , est donnée ci-dessous :



1. Résoudre graphiquement l'équation $f(x) = -4$
2. Résoudre graphiquement l'équation $f(x) = -6$
3. Résoudre l'équation $f(x) = 0$
4. Déterminer une équation de l'axe de symétrie de la parabole C_f .
5. Déterminer les coordonnées du sommet S de C_f ou encore déterminer les coordonnées de son extremum.
6. Résoudre graphiquement $f(x) < 0$.
7. Dresser le tableau de signe de $f(x)$ sur $[0; 7]$.
8. Dresser le tableau de variations de f .
9. Dans quel intervalle varie $f(x)$ quand x varie dans $[0; 7]$.