

**Exercice 1.**

Déterminer l'ensemble de définition des fonctions suivantes.

a)  $f(x) = \frac{x-5}{x^2-1}$

b)  $f(x) = \sqrt{3x-4}$

**Exercice 2.**

Déterminer la fonction  $f$  dont le graphe est une droite passant par les points  $A(2;3)$  et  $B(-5;24)$ .

**Exercice 3.**

On donne les fonctions :  $f(x) = -x^2 + 2x + 3$  et  $g(x) = \frac{2}{3}x + 3$

- Déterminer l'ordonnée à l'origine, les zéros et les coordonnées du sommet de la parabole représentant  $f$ .
- Étudier le signe des fonctions  $f$  et  $g$ .
- Calculer le(s) point(s) d'intersection des graphes de  $f$  et de  $g$  s'il(s) existe(nt).
- Dessiner les graphes de  $f$  et de  $g$  sur un même graphique.

**Exercice 4.**

Au cours d'une expérience, on remarque que la consommation électrique (mesurée en kWh) évolue durant les premières heures selon la fonction  $c(t) = -6t^2 + 210t + 7$ , où  $t$  désigne le nombre de minutes écoulées depuis le début de l'expérimentation.

- Combien de temps s'est écoulé depuis le début de l'expérience lorsque la consommation est pour la première fois de 1'000 kWh ?
- On commence l'expérience à 13h45 précises. A quelle heure la consommation sera-t-elle maximale et à combien se chiffre-t-elle ?

**Exercice 5.**

Déterminer l'ensemble de définition et faire l'étude de signe des fonctions suivantes.

a)  $f(x) = (2x-3)(1-x)(x+2)^2$

b)  $g(x) = \frac{-2x^2 + 7x - 3}{x^2 - 9}$

En déduire l'ensemble solution des inéquations suivantes.

a)  $f(x) \leq 0$

b)  $g(x) \geq 0$