

# De la seconde à la première

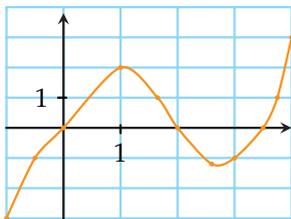
## Second degré

### Connaissances nécessaires à ce chapitre

- ▶ Lire un graphique
- ▶ Étudier le signe d'une expression
- ▶ Étudier le sens de variations d'une fonction
- ▶ Développer et factoriser une expression
- ▶ Résoudre une équation

### Auto-évaluation

1



- 1) a) Déterminer  $f(-0,5)$ .  
b) Donner le(s) antécédent(s) de  $-1$  par  $f$ .
- 2) Dresser le tableau de variations de  $f$ .
- 3) Résoudre l'équation  $f(x) = 0$ .
- 4) Dresser le tableau de signes de  $f$ .

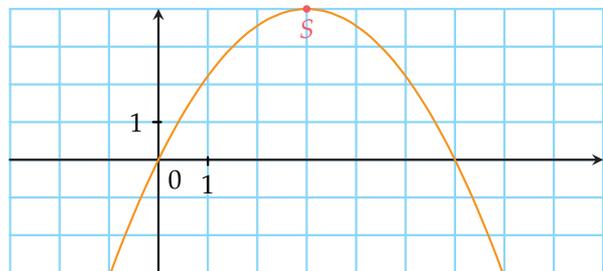
2 Développer les expressions suivantes.

- 1)  $(x - 2)^2$
- 2)  $-2(5 - 3x)^2$
- 3)  $3(2x - 1)(4 + x)$
- 4)  $xy(x^2 + 3y^2)$

3 Factoriser, puis étudier le signe des expressions suivantes.

- 1)  $(x - 3)(2 - 3x) - (x - 1)(x - 3)$
- 2)  $x^2 - 3x$
- 3)  $9 - 4x^2$
- 4)  $x^2 + 8x + 16$

4 On considère la courbe représentative ci-dessous d'une fonction  $f$  du second degré.



- 1) Le point  $A(1 ; 2)$  appartient-il à la courbe ?
- 2) Quelles sont les coordonnées de  $S$  ?
- 3) 5 est-il solution de l'équation  $f(x) = 2$  ?
- 4) 3 est-il solution de l'inéquation  $f(x) < 4$  ?

5 Parmi ces expressions, lesquelles sont égales quel que soit  $x$  réel ?

- 1)  $x^2 - 8x + 7$
- 2)  $(x - 4)^2 - 9$
- 3)  $(x - 2)(x - 3)$
- 4)  $(x - 7)(x - 1)$

6 Résoudre les équations suivantes dans  $\mathbb{R}$ .

- 1)  $2x^2 + 3 = 0$
- 2)  $(x + 3)(2x - 1) = 0$