

# Équations du second degré

## EXERCICE 1

### Avec une factorisation

Résoudre les équations suivantes par une factorisation lorsque cela est possible.

- |  |                         |
|--|-------------------------|
| 1) $2x^2 - 5x = 0$                       | 4) $(x + 1)^2 - 16 = 0$ |
| 2) $x^2 - 9 = 0$                         | 5) $x^2 + 4 = 0$        |
| 3) $(2x - 1)(6x + 5) = (3x + 2)(2x - 1)$ | 6) $9 - (3x - 1)^2 = 0$ |

## EXERCICE 2

### Forme canonique

Déterminer la forme canonique des trinômes  $P(x)$  suivants, donner les coordonnées du sommet de la parabole, tracer rapidement l'allure de cette parabole puis donner le nombre de solution de l'équation  $P(x) = 0$

- |                           |                             |
|---------------------------|-----------------------------|
| 1) $P(x) = x^2 - 4x + 1$  | 4) $P(x) = 2x^2 - 6x + 4$   |
| 2) $P(x) = x^2 + x - 6$   | 5) $P(x) = 3x^2 + 12x + 12$ |
| 3) $P(x) = x^2 + 6x + 12$ | 6) $P(x) = -x^2 + 7x - 10$  |

## EXERCICE 3

### Avec le discriminant

Déterminer le discriminant, puis déterminer les solutions éventuelles des équations suivantes :

- |                       |                               |
|-----------------------|-------------------------------|
| 1) $x^2 - x - 6 = 0$  | 5) $2x^2 + 12x + 18 = 0$      |
| 2) $x^2 + 2x - 3 = 0$ | 6) $2x^2 - 5x + 1 = 0$        |
| 3) $x^2 - x + 2 = 0$  | 7) $x^2 + 3x - 10 = 0$        |
| 4) $x^2 + x - 1 = 0$  | 8) $x^2 - 3\sqrt{2}x + 4 = 0$ |