

# Résoudre une équation carrée

## Méthode

**Exemple** On souhaite résoudre l'équation  $(4x + 9)^2 = 100$

$$4x + 9 = \sqrt{100}$$

et

$$4x + 9 = -\sqrt{100}$$

$$4x + 9 = 10$$

et

$$4x + 9 = -10$$

$$4x + 9 - 9 = 10 - 9$$

et

$$4x + 9 - 9 = -10 - 9$$

$$4x = 1$$

et

$$4x = -19$$

$$\frac{4x}{4} = \frac{1}{4}$$

et

$$\frac{4x}{4} = \frac{-19}{4}$$

$$x = \frac{1}{4}$$

et

$$x = \frac{-19}{4}$$

Vérification : Ici, on remplace  $x$  par la première solution que l'on a trouvé.

On regarde si cette valeur de  $x$

vérifie l'égalité. On fera de même pour notre deuxième solution.

$$(4x + 9)^2 = \left(4 \times \frac{1}{4} + 9\right)^2 = 100 \quad \text{et} \quad (4x + 9)^2 = \left(4 \times \frac{-19}{4} + 9\right)^2 = 100$$

L'égalité est vérifiée donc les nombres  $\frac{1}{4}$  et  $\frac{-19}{4}$  sont solutions de l'équation.