

Chapitre 4 : équations, inéquations

I. Résoudre une équation

- **Méthode**

a) résoudre l'équation : $4x + 7 = -5$

$$4x + 7 - 7 = -5 - 7$$

$$4x = -12$$

$$\frac{4x}{4} = \frac{-12}{4}$$

$$x = -3$$

Vérification : On remplace x par -3 dans l'équation de départ

$$4 \times (-3) + 7 = -12 + 7 = -5$$

Donc -3 est la solution de cette équation.

b) résoudre l'équation : $3x + 6 = -5x + 8$

$$3x + 6 + 5x = -5x + 8 + 5x$$

$$8x + 6 = 8$$

$$8x + 6 - 6 = 8 - 6$$

$$8x = 2$$

$$\frac{8x}{8} = \frac{2}{8}$$

$$x = \frac{1}{4} = 0,25$$

II. Modéliser une situation

- **Méthode : résoudre un problème à l'aide d'une équation**

Dans 15 ans, Emilie aura le quadruple de son âge actuel.

Quel âge a Emilie actuellement ?

- **On utilise une lettre**

Soit x l'âge d'Emilie actuellement.

- **On traduit les données de l'énoncé par une équation**

- Dans 15 ans, l'âge d'Emilie sera : $x + 15$

- le quadruple de son âge actuel vaut : $4x$

Donc, on a : $4x = x + 15$

- **On résout l'équation**

$$4x = x + 15$$

$$4x - x = x + 15 - x$$

$$3x = 15$$

$$\frac{3x}{3} = \frac{15}{3}$$

$$x = 5$$

- **Conclusion**

L'âge actuel d'Emilie est de 5 ans.