

# N7 : Equations

---

## Cours - Définitions

- Une **équation à une inconnue** est une **égalité** dans laquelle intervient un nombre dont on ne connaît pas la valeur. Ce nombre inconnu est souvent désigné par une lettre.
- Une **solution** d'une équation est la **valeur** de l'inconnue pour laquelle **l'égalité est vraie**.
- **Résoudre une équation** à une inconnue, c'est **trouver toutes les solutions** vérifiant cette équation.

*Exemple : L'égalité  $3x + 5 = 7x - 11$  est une équation à une inconnue  $x$ .*

*Le nombre 4 est solution de l'équation  $3x + 5 = 7x - 11$ . En effet :*

- *On calcule le membre de gauche pour  $x = 4$  :  $3x + 5 = 3 \times 4 + 5 = 12 + 5 = 17$ .*
- *On calcule le membre de droite pour  $x = 4$  :  $7x - 11 = 7 \times 4 - 11 = 28 - 11 = 17$ .*

*On obtient bien le même résultat dans chaque membre.*

*Exercice d'application : Vérifier que 9 est bien solution de l'équation :  $2n + 5 = 3n - 4$ .*

## Cours - Propriétés

- Lorsque l'on **additionne** (ou **soustrait**) un **même nombre** à chaque membre d'une égalité, on obtient une nouvelle égalité.
- Lorsque l'on **multiplie** (ou **divise**) par un **même nombre non nul** chaque membre d'une égalité, on obtient une nouvelle égalité.

*Exercice d'application : Résoudre l'équation  $5x - 4 = 3x + 10$ .*

Vérification :