

# Les équations du 1<sup>er</sup> degré

Une **équation** est un jeu dont le but est de trouver la solution d'une égalité à trous.

## Exemple

$2x+5=13$  (c'est un peu comme  $2 \times ? + 5 = 13$ ).

## Comment résoudre une équation ?

Pour résoudre une équation (trouver la solution de l'équation) :

### Méthode

- **1. On passe les termes contenant des "x" à gauche du = et les termes formés de nombres à droite du =.** Lorsqu'on change un terme de côté, on change son signe (le signe qui est devant lui). Par exemple,  $4x+5=13+2x$  devient  $4x-2x=13-5$ .
- **2. On réduit les expressions littérales obtenues.**  $4x-2x=13-5$  devient  $2x=8$ .
- **3. On divise les deux côtés par le nombre qui est devant "x" , y compris s'il est négatif.** Pour notre exemple, on obtient  $x=8 \div 2$  donc  $x=4$ . Si on avait eu  $-7x=14$ , on aurait calculé  $x=14 \div (-7)$ .

### Exemple

Résolution de l'équation  $27x-471=31x+101$ .

- **1.**  $27x-31x=101+471$ .
- **2.**  $-4x=572$ .
- **3.**  $x=572 \div (-4)$  donc  $x=-143$ .

On souhaite résoudre l'équation  $4x+4=2x+8$ .

### Exercice 1

-4 est-il solution de l'équation  $x^2+x+20=0$ ?

### Exercice 2

Quelle est la solution de l'équation  $3x-7=11$ ?

### Exercice 3

Quelle est la solution de l'équation  $-3x+36=96$ ?

### Exercice 4

Quelle est la solution de l'équation  $-3x+27=6x-18$ ?

**Exercice 5**

Si  $ax+b=c$  alors :

**Exercice 6**

Si  $-nx+t=-y$  alors  $x=$  :

**Exercice 7**

Quelle est la solution de l'équation  $\frac{2}{3}x + \frac{1}{5} = \frac{3}{4}x + \frac{1}{3}$  ?

**Exercice 8**

Quelle est la solution de l'équation  $\frac{1+2x}{3} = \frac{4+5x}{6}$  ?

**Exercice 9**

Quelle est la solution de l'équation  $6-5x(2x-4)=2x(-5x-2)+3$ ?

**Exercice 10**

Quelle est la solution de l'équation  $(x+1)(x-4)=(x-2)(x-3)$ ?

**Exercice 11**

Ecris la solution de l'équation  $5(2x-4)-3(x-2)=x$  sous la forme d'une fraction irréductible  $x = \frac{a}{b}$ .  
Quelles valeurs trouves-tu pour  $a$  et  $b$ ?

**Exercice 12**

Résous l'équation  $7(6x-5)-4(3x-2)^2=1-(6x)^2$  puis écris le résultat sous la forme d'une fraction  
irréductible  $x = \frac{a}{b}$ .  
Quelles valeurs trouves-tu pour  $a$  et  $b$ ?