

## I- Résolution d'une équation

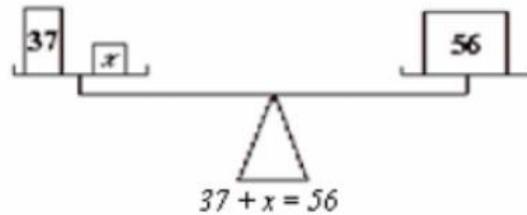
### 1 - Qu'est-ce qu'une équation ?

Une **équation** est une égalité qui comporte un nombre inconnu, que l'on représente par une lettre ( $x$ ,  $t$ ,  $a$ , ...)

**Résoudre une équation** c'est trouver la valeur de l'inconnue  $x$  qui vérifie l'égalité.

#### Explication:

Les 2 membres d'une égalité sont comme les 2 plateaux d'une balance entre lesquels l'équilibre doit être conservé.



Tout changement sur l'un des plateaux doit être répercuté sur l'autre plateau.

### RESOUDRE UNE EQUATION

Soit  $x$  une inconnue dont on recherche la valeur

**Equation n° 1 :**  $x + 37 = 56$

On voit que  $x = 56 - 37 = 19$  est solution de cette équation

Démonstration : si  $x + 37 = 56$  alors  $x + 37 - 37 = 56 - 37$  c'est-à-dire  $x = 19$

**Equation n° 2 :**  $2x = 56$

On voit que  $x = 28$  est solution de cette équation

Démonstration : si  $2x = 56$  alors  $\frac{2x}{2} = \frac{56}{2}$  c'est-à-dire  $x = 28$

**Equation n° 3 :**  $2x + 37 = 56$

Résolvons cette équation en appliquant les règles

si  $2x + 37 = 56$  alors  $2x + 37 - 37 = 56 - 37$  c'est-à-dire  $2x = 19$

Et si  $2x = 19$  alors  $\frac{2x}{2} = \frac{19}{2}$  c'est-à-dire  $x = \frac{19}{2}$  qui s'écrit également  $x = 9,5$

### Les règles « mathématiques » sont

Si A et B et C sont 3 expressions numériques quelconques :

on peut additionner, soustraire, multiplier ou diviser chaque membre d'une égalité par un même nombre et on obtient une autre égalité

Si  $A = B$  alors  $A + C = B + C$

Et

Si  $A = B$  alors  $A - C = B - C$

Si  $A = B$  alors  $A \times C = B \times C$

Et pour  $C \neq 0$

Si  $A = B$  alors  $\frac{A}{C} = \frac{B}{C}$