

I. C'est quoi une équation

Une équation est une écriture mathématique constituée d'une égalité entre des nombres et des lettres (appelés variables):

Exemple : $2x+3=5$ est une équation car on a un signe égal, des nombres et des lettres.

Résoudre une équation, c'est trouver la (ou les) valeur(s) de la variable.

Autrement dit on a gagné lorsqu'on aboutit à $x = \dots$

Exemple :

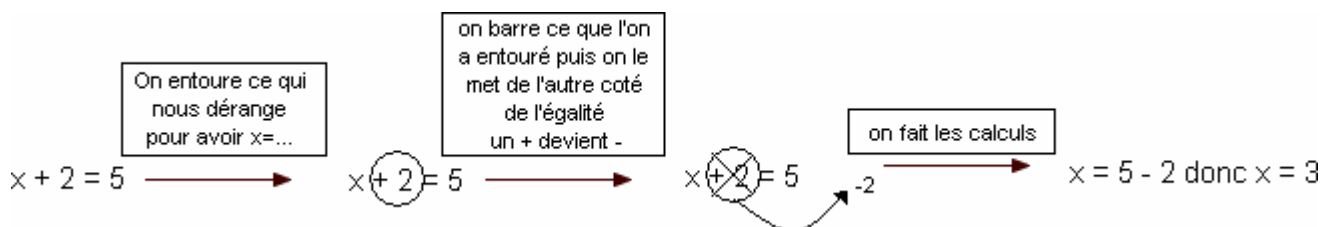
$2x+3=5$ est vrai seulement si $x=1$ (remplacer x par 1 dans l'équation pour s'en convaincre)

II. Et comment on résout une équation ?

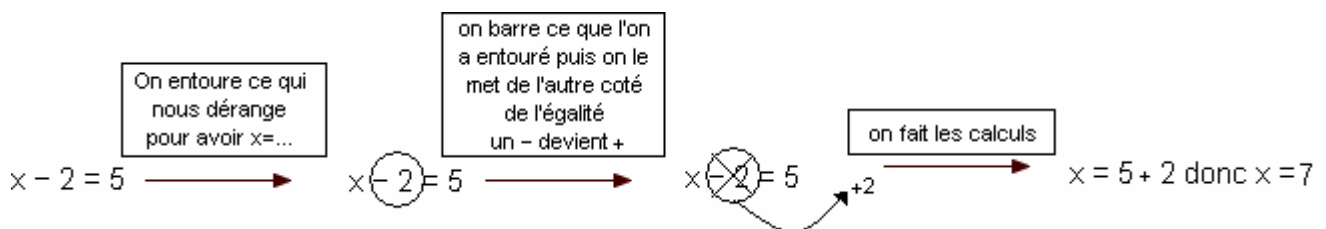
Il est nécessaire de connaître trois règles élémentaires pour résoudre une équation :

A. Règle 1 : supprimer une addition ou une soustraction

- Pour enlever une addition, il suffit de faire une soustraction de l'autre côté de l'égalité.



- Pour enlever une soustraction, il suffit de faire une addition de l'autre côté de l'égalité.

**→ Application directe**

Résoudre :

$x+9=5$

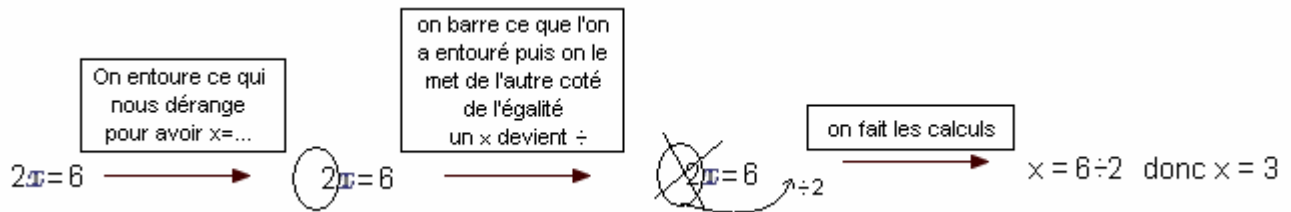
$x-2=3$

.....

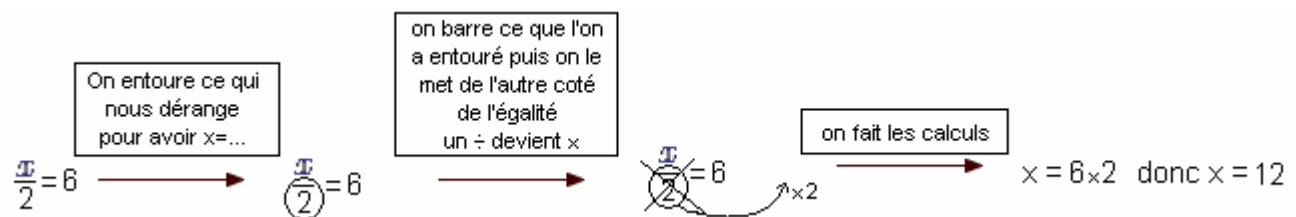
.....

B. Règle 2 : supprimer une multiplication ou une division

- Pour enlever une multiplication, il suffit de faire une division de l'autre côté de l'égalité.



- Pour enlever une division, il suffit de faire une multiplication de l'autre côté de l'égalité.

**→ Application directe**

Résoudre :

$x \times 9 = 45$

$\frac{x}{3} = 5$

.....

.....

.....

B. Règle 3 : et pour les équations plus compliquées

Si dans une équation, des additions (ou soustraction) et des multiplications (ou des divisions) sont à enlever :

- On enlève d'abord les additions et les soustractions
- On enlève ensuite les multiplications et les divisions

Exemple :

$$2x - 5 = 9 \text{ donne } 2x = 9 + 5 \text{ donne } 2x = 14 \text{ donne } x = \frac{14}{2} \text{ donne } x = 7$$

→ Application directeRésoudre $3x+5=17$

.....

.....

.....