

CHAPITRE 06

Equations, inégalités, factorisation

I- Résolution d'une équation

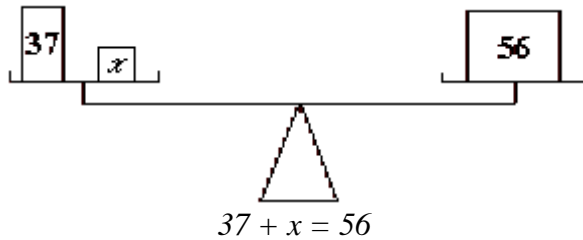
1 - Qu'est-ce qu'une équation ?

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.

2 - La règle d'addition

Propriété 1: Une égalité reste vraie lorsqu'on ajoute un même nombre aux deux membres de cette égalité.

$$\text{Si } a = b \text{ alors } a + c = b + c$$

3 - La règle de multiplication

Propriété 2: Une égalité reste vraie lorsqu'on multiplie par un même nombre les deux membres de cette égalité.

$$\text{Si } a = b \text{ alors } a \times c = b \times c$$

4 - Méthode de résolution d'une équation

II- Avec des inégalités

De même que pour les égalités, il y a 2 règles fondamentales qui permettent de manipuler des inégalités.

1 - La règle d'addition

Propriété 3: Une inégalité reste vraie lorsqu'on ajoute un même nombre aux deux membres de cette inégalité.

$$\text{Si } a < b \text{ alors } a + c < b + c$$

2 - La règle de multiplication

Propriété 4: Une inégalité reste vraie lorsqu'on multiplie par un même nombre strictement positif les deux membres de cette inégalité.

$$\text{Si } a < b \text{ et } c > 0 \text{ alors } a \times c < b \times c$$

III- Développer, réduire et factoriser

1 - Développer un produit et réduire (rappel)

Propriété 5: La multiplication est distributive sur l'addition.

$$k \times (a + b) = k \times a + k \times b$$

Réduire une expression c'est regrouper tous les termes de la même "espèce".

2 - Factoriser

Factoriser c'est utiliser la distributivité de la multiplication sur l'addition pour transformer une somme en produit.

$$k \times a + k \times b = k \times (a + b)$$

Fin du chapitre 06
