

Chap 03 : Equations

Objectifs :

- Je connais la notion d'équation
- Je sais résoudre une équation
- Je sais résoudre une inéquation
- Je sais modéliser une situation

1. Notion d'équation

Voc : une **équation** est une égalité qui comporte au moins un nombre de valeur inconnue, généralement désignée par une lettre.

Cette égalité peut être vraie pour certaines valeurs de l'inconnue et fausse pour d'autre

$3+x=11$ est une équation d'inconnue x

- si $x=8$, cette égalité est vraie : $3+x=3+8=11$
- si $x=4$, cette égalité est fausse : $3+x=3+4=7$ et $7 \neq 11$

Def : une **solution** d'une équation est une valeur de l'inconnue pour laquelle l'égalité est vraie

on considère toujours l'équation $3+x=11$

• si $x=8$	• si $x=7$
$3+x=3+8=11$	$3+x=3+7=10$
les 2 membres ont la même valeur donc l'égalité est vraie.	les 2 membres n'ont pas la même valeur donc l'égalité est fausse.
on dit que 8 est solution de l'équation $3+x=11$	on dit que 7 n'est pas solution de l'équation $3+x=11$

Point méthode : pour tester si un nombre est une solution d'une équation d'inconnue x :

- on calcule le 1er membre (membre de gauche) en remplaçant x par cette valeur
- on calcule le 2nd membre (membre de droite) en remplaçant x par cette valeur
- on observe si les 2 membres sont égaux ou non, et on conclut.

* on veut tester si 8 est une solution de l'équation
 $3x + 2 = 4x - 3$

si $x = 8$

1 ^{er} membre	$3x + 2 = 3 \times 8 + 2 = 24 + 2 = 26$
2 nd membre	$4x - 3 = 4 \times 8 - 3 = 32 - 3 = 29$

or $26 \neq 29$

Les 2 membres ne sont pas égaux donc 8 n'est pas solution de l'équation $3x + 2 = 4x - 3$

* on veut tester si 5 est solution de l'équation
 $3x + 2 = 4x - 3$

si $x = 5$

1 ^{er} membre	$3x + 2 = 3 \times 5 + 2 = 15 + 2 = 17$
2 nd membre	$4x - 3 = 4 \times 5 - 3 = 20 - 3 = 17$

or $17 = 17$

Les 2 membres sont égaux donc 5 est solution de l'équation
 $3x + 2 = 4x - 3$