

Chapitre 2. EQUATIONS du 1^{er} degré

1- C'EST QUOI UNE EQUATION ?

Point Cours: Une équation est une **égalité** entre deux expressions littérales, nommées membres de l'équation.
Les variables des expressions sont les inconnues de l'équation.

Exemple: $3x + 1 = x - 4$ est une équation d'inconnue

Point Cours: Une solution d'une équation est une valeur de l'inconnue x pour laquelle l'égalité est vraie.

2- TESTER SI UN NOMBRE EST SOLUTION ?

$3x + 1 = x - 4$... est une équation du

- La valeur $x = 0$ est-elle solution de cette équation ?

$$3x + 1 = x - 4$$

- La valeur $x = -1$ est-elle solution de cette équation ?

$$3x + 1 = x - 4$$

- La valeur $x = -2,5$ est-elle solution de cette équation ?

$$3x + 1 = x - 4$$

3- COMMENT RESOUDRE UNE EQUATION DU 1^{ER} DEGRE ?

Point Cours:
 $3x + 1 = x - 4$
..... =
..... =
..... =
 $x = -2,5$

Résoudre l'équation, cela consiste à réécrire l'égalité en la transformant à chaque ligne ... pour à la fin, retrouver l'inconnue x toute seule, uniquement dans un des 2 membres.

Et comment on transforme l'équation ? :

Les lignes que l'on écrit doivent absolument conserver l'égalité entre les 2 membres.

Pour conserver cette égalité, on peut :

- AJOUTER OU SOUSTRAIRE un même nombre à tout le membre de gauche, à condition de faire également la même opération à tout le membre de droite.
- MULTIPLIER OU DIVISER par un même nombre, tout le membre de gauche, à condition de faire également la même opération sur tout le membre de droite.

4- COMMENT DOIT-ON REDIGER?

Par exemple, dans l'équation ci-contre, on rédige comme cela :

Résolution d'équation

$$3x - 7 = 5 + x$$

Quelle est la valeur de x ?

<i>Ce que l'on écrit sur la copie</i>	<i>Ce que l'on pense dans sa tête</i>
	On retranche x à tout le membre de gauche et à tout le membre de droite.
	On ajoute 7 à tout le membre de gauche et à tout le membre de droite.
	On divise par 2 tout le membre de gauche et tout le membre de droite.
	On conclut.

5- AUTRES EXEMPLES :

a. EXEMPLE 1 :

Enoncé : Trouver la valeur de la variable x qui permette d'avoir : $\frac{4x}{5} = 3$

- Résolution :

<i>Ce que l'on écrit sur la copie</i>	<i>Ce que l'on pense dans sa tête</i>
	On multiplie par 5 tout le membre de gauche et tout le membre de droite.
	On divise par 4 tout le membre de gauche et tout le membre de droite.
	On conclut.

b. EXEMPLE 2 :

Enoncé : Trouver la valeur de la variable x non nulle, pour avoir : $\frac{8}{5} = \frac{3}{x}$

- Résolution :

<i>Ce que l'on écrit sur la copie</i>	<i>Ce que l'on pense dans sa tête</i>
	On multiplie par x tout le membre de gauche et tout le membre de droite.
	On multiplie par 5 tout le membre de gauche et tout le membre de droite.
	On divise par 8 tout le membre de gauche et tout le membre de droite.
	On conclut.

c. EXEMPLE 3 :

- Énoncé : Trouver la valeur de la variable x non nulle, pour avoir : $\frac{2+3x}{5} = x$
- Résolution :

<i>Ce que l'on écrit sur la copie</i>	<i>Ce que l'on pense dans sa tête</i>
	On multiplie par 5 tout le membre de gauche et tout le membre de droite.
	On retranche $3x$ à tout le membre de gauche et à tout le membre de droite.
	On divise par 2 tout le membre de gauche et tout le membre de droite.
	On conclut.

d. EXEMPLE 4 :

- Énoncé : Trouver la valeur de la variable x non nulle pour avoir $\frac{3x}{5} + 2 = x$
- Résolution :

<i>Ce que l'on écrit sur la copie</i>	<i>Ce que l'on pense dans sa tête</i>
	On multiplie par 5 tout le membre de gauche et tout le membre de droite.
	On retranche $3x$ à tout le membre de gauche et à tout le membre de droite.
	On divise par 2 tout le membre de gauche et tout le membre de droite.
	On conclut.