

## I) Vocabulaire

Définition : Une égalité est constituée de deux membres séparés par un signe « = ».

Une égalité est soit ....., soit .....

### Exemples

$$6 \times 3 = 25 - 7$$

Membre de gauche = .....

Membre de droite = .....

L'égalité est donc .....

$$5 \times 7 = 2 \times 17$$

Membre de gauche = .....

Membre de droite = .....

L'égalité est donc .....

### Définitions :

1) **Une** ..... est une égalité dans laquelle certains nombres sont.....

On utilise des lettres pour symboliser ces nombres inconnus.

2) **Tester si un nombre est une solution de l'équation**, c'est vérifier si l'égalité est vraie lorsqu'on remplace la lettre par ce nombre.

3) .....une équation, c'est trouver toutes les valeurs qu'on peut donner au nombre inconnu (si elles existent) pour que l'égalité soit .....

### Exemple :

On considère l'équation  $5x + 2 = 14 - x$

Testons si  $x = 4$  est une solution

.....

.....

.....

.....

.....

Testons si  $x = 2$  est une solution

.....

.....

.....

.....

.....

## II) Résoudre une équation

### 1) Deux cas simples

Propriété: L'équation  $a + x = b$  d'inconnue  $x$  a pour solution .....

Propriété: L'équation  $ax = b$  d'inconnue  $x$ :

- Si  $a \neq 0$ , admet une seule solution.....
- Si  $a = 0$  et si  $b = 0$ , une infinité de solution.
- Si  $a = 0$  et si  $b \neq 0$ , .....

### 2) Méthode générale de résolution d'une équation

**Le principe :** On va essayer de transformer l'équation pour qu'elle ressemble au cas 1 ou 2.

**ATTENTION :** On ne peut pas transformer une équation n'importe comment : on ne veut pas changer les solutions, il faut donc respecter les 2 règles suivantes :

**Règle 1 :** On ne change pas les solutions d'une équation en ajoutant ou en retranchant un même nombre aux deux membres de l'équation.

**Règle 2 :** On ne change pas les solutions d'une équation en multipliant ou en divisant par un même nombre non nul les deux membres de l'équation

Autrement dit, comme dans l'activité utilisant la balance, il faut faire la même chose en même temps sur chaque plateau pour que l'équilibre soit bien conservé.

$$3x + 7 = 5x - 20$$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

L'équation  $3x + 7 = 5x - 20$  admet une seule solution : .....

## III) Mettre en équation un problème

**Méthode:**

Pour mettre en équation un problème, on respectera les 4 étapes suivantes:

1. Choix de l'inconnue.
2. Mise en équation du problème.
3. Résolution de l'équation.
4. Conclusion, en vérifiant si la (ou les) solution(s) répondent au problème posé.