

## ❄️ Chapitre 17 ❄️

## Les équations

## I. Résolution algébrique d'une équation

## 1. Généralités sur les équations

## ❄️ Définition 1:

Une équation est une égalité dans laquelle se trouvent des lettres (des variables) qui représentent des nombres (expression littérale).

Une équation est soit vraie, soit fausse, suivant les valeurs choisies pour remplacer les lettres.

Résoudre une équation c'est trouver toutes les valeurs qui rendent l'équation vraie.

Il n'y a pas une unique méthode de résolution des équations. Il y a presque autant de méthodes que d'équations. Nous apprendrons certaines de ces méthodes.

## 🔴 Propriété 1 :

🌀 On ne modifie pas les solutions d'une équation en additionnant, en soustrayant, en multipliant, ou en divisant par un même nombre non nul des deux côtés de l'égalité.

## ⚠️ Remarque :

- Attention lorsque vous divisez, de vérifier que vous ne divisez pas par zéro.
- Ce résultat constitue une boîte à outils. Il indique des transformations autorisées sur une équation pour en trouver les solutions.
- Il faut beaucoup s'entraîner pour savoir quelles transformations utiliser pour résoudre telle ou telle équation.

## 2. Équation polynomiale de degré 1

## ❄️ Définition 2:

Une équation polynomiale de degré 1 (ou équation linéaire) est une équation de la forme

$$ax + b = 0$$

avec  $a$  et  $b$  des nombres fixés et  $x$  un nombre variable.

## 🍃 Exemple 1:

Résolvons dans  $\mathbb{R}$  l'équation  $E_1 : 2x - 13 = 0$ .

1. On « isole le  $x$  »;

$$2x - 13 = 0$$

$$2x - 13 + 13 = 0 + 13$$

$$2x = 13$$

$$\frac{2x}{2} = \frac{13}{2}, \text{ car } 2 \neq 0$$

$$x = \frac{13}{2}$$

2. La conclusion : La solution de l'équation  $2x - 13 = 0$  est  $\frac{13}{2}$ .

