

Résolution d'équations

Une **équation** est une égalité dans laquelle figurent un ou plusieurs nombres **inconnus**, désignés le plus souvent par des lettres.

Résoudre une équation, c'est trouver ses solutions, c'est à dire la ou les valeurs de l'inconnue pour lesquelles l'égalité est vraie.

Exemple

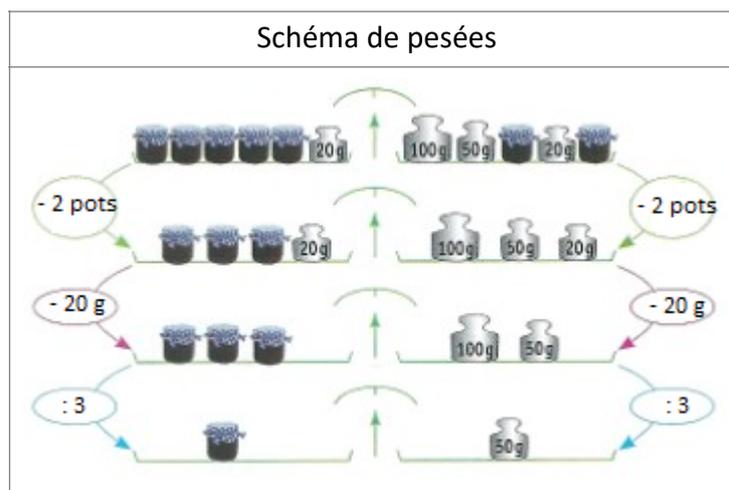
$$\underbrace{5x + 10}_{\text{Membre de gauche}} = \underbrace{2 - 3x}_{\text{Membre de droite}} \text{ est une équation de degré 1 d'inconnue } x.$$

Membre de gauche

Membre de droite

Règle

- Une égalité reste vraie quand on ajoute (ou soustrait) un même nombre aux deux membres.
- Une égalité reste vraie quand on multiplie (ou divise) les deux membres par un même nombre non nul.



Présentation 1

$$\begin{aligned} 5x + 20 &= 2x + 170 && \begin{matrix} -2x \\ -20 \\ \div 3 \end{matrix} \\ 3x + 20 &= 170 && \begin{matrix} -20 \\ \div 3 \end{matrix} \\ 3x &= 150 && \begin{matrix} \div 3 \end{matrix} \\ x &= 50 \end{aligned}$$

Présentation 2

$$\begin{aligned} 5x + 20 &= 2x + 170 \\ 5x + 20 - 2x &= 2x + 170 - 2x \\ 3x + 20 &= 170 \\ 3x + 20 - 20 &= 170 - 20 \\ 3x &= 150 \\ \frac{3x}{3} &= \frac{150}{3} \\ x &= 50 \end{aligned}$$

A voir : <https://www.youtube.com/watch?v=QURskM271bE&feature=youtu.be>

(chaîne youtube d'Yvan Monka – chercher Yvan Monka équations et choisir la vidéo « Résoudre une équation (4) - Quatrième »)