

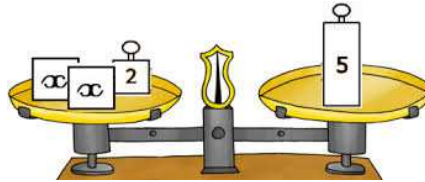
Résoudre une équation

C'est trouver tous les nombres solutions.

- On peut schématiser la situation.
- On isole l'inconnue.
- On utilise les opérations contraires.

Définition

Egalité entre 2 membres avec au moins un nombre inconnu (lettre).



$$2x + 2 = 5$$

Tester si un nombre est solution

- Remplacer les lettres par leur valeur
- Calculer séparément



Résultats égaux,
=> nombre
solution.

Résultats différents,
=> nombre
pas solution.

Equations



Equations $ax + b$

$$x \xrightarrow{\times 2} \xrightarrow{+ 4} 7$$
$$\xleftarrow{\div 2} \xleftarrow{- 4}$$

$$2x + 4 = 7 \quad \text{↻} - 4$$

$$2x = 7 - 4$$

$$2x = 3 \quad \text{↻} \div 2$$

$$x = 3 \div 2$$

$$x = 1,5$$

1,5 est solution.

Equations produit $(ax + b)(cx + d) = 0$

Si un produit de facteurs est nul,
alors au moins l'un des facteurs est nul.

Résoudre l'équation : $(2x - 1)(3 + x) = 0$

$$\text{Donc } 2x - 1 = 0 \quad \text{ou} \quad 3 + x = 0$$

$$2x = 1$$

$$x = -3$$

$$x = 0,5$$

0,5 et -3 sont solutions.

Résoudre un problème

- Nommer l'inconnue.
- Modéliser, mettre en équation
- Résoudre.
- Conclure.

Exemple

Léo a reçu deux fois plus de SMS que Lou. Tom a reçu 5 SMS de moins que Lou. A eux trois, ils en ont reçu 87. Combien de SMS a reçu Lou ?

Soit x le nombre de SMS de Lou.

$$\underbrace{x}_{\text{Lou}} + \underbrace{2x}_{\text{Léo}} + \underbrace{x - 5}_{\text{Tom}} = 87$$

$$4x - 5 = 87 \quad \text{↻} + 5$$

$$4x = 87 + 5$$

$$4x = 92$$

$$x = 92 \div 4 \quad \text{↻} \div 4$$

$$x = 23$$

Lou a reçu 23 SMS.