

1) Définitions

Une équation est une égalité composée de deux membres comportant un ou plusieurs nombres inconnus désignés par des lettres.

Exemple: $4x + 6 = 7x - 3$ est une équation d'inconnue x .
 Membre Membre
 de gauche de droite

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

Exemple: 3 est une solution de l'équation $4x + 6 = 7x - 3$.

En effet, pour $x = 3$: $4x + 6 = 4 \times 3 + 6 = 12 + 6 = \underline{18}$
 $7x - 3 = 7 \times 3 - 3 = 21 - 3 = \underline{18}$

Donc l'égalité est vraie pour $x = 3$.

En revanche 4 n'est pas solution de l'équation $4x + 6 = 7x - 3$.

En effet, pour $x = 4$: $4x + 6 = 4 \times 4 + 6 = 16 + 6 = 22$
 $7x - 3 = 7 \times 4 - 3 = 28 - 3 = 25$

$22 \neq 25$ donc l'égalité est fautive pour $x = 4$.

2) Mettre un problème en équation

Pour mettre un problème en équation, on repère d'abord l'inconnue (ce que l'on cherche) et on la nomme par une lettre. On écrit ensuite une égalité entre 2 quantités faisant intervenir l'inconnue.

Exemple: Je suis un nombre dont le triple augmenté de deux est égal au quadruple diminué de trois.
 Qui suis-je?

Soit x le nombre cherché.

Triple du nombre: $3x$. On ajoute deux: $3x + 2$.

Quadruple du nombre: $4x$. On diminue de 3: $4x - 3$.

L'équation est $3x + 2 = 4x - 3$.

On remarque que 5 est solution: $3 \times 5 + 2 = 15 + 2 = 17$ et $4 \times 5 - 3 = 20 - 3 = 17$.