

I Résoudre une équation du 1^{er} degré à une inconnue

1) Méthode de résolution

Résoudre une équation du 1^{er} degré à une inconnue revient à trouver la valeur de l'inconnue vérifiant cette équation. Cette valeur trouvée sera appelée SOLUTION de l'équation.

1^{er} exemple :

$2x - 7 = 9$ est une équation du 1^{er} degré d'inconnue x . La solution de cette équation est 8 car lorsqu'on remplace x par 8 dans l'équation, on obtient $2 \times 8 - 7 = 9$.

A partir d'un exemple : Soit une équation $4x - 4 = 2x + 5$

$$\begin{aligned}
 4x - 4 &= 2x + 5 \\
 4x - 4 + 4 &= 2x + 5 + 4 \\
 4x &= 2x + 9 \\
 4x - 2x &= 2x + 9 - 2x \\
 2x &= 9 \\
 \frac{1}{2} \times 2x &= 9 \times \frac{1}{2} \\
 x &= \frac{9}{2}
 \end{aligned}$$

Règles utilisées :

-Si on ajoute ou soustrait une même valeur aux deux membres d'une équation, on ne modifie pas les solutions de l'équation

-Si on multiplie ou divise par une même valeur non nulle les deux membres d'une équation, alors on ne modifie pas les solutions de l'équation.

Réponse : La solution de l'équation est $\frac{9}{2}$. On pourra noter : $S = \left\{ \frac{9}{2} \right\}$

2) Equations du 1^{er} degré à savoir résoudre

Résoudre les équations suivantes :

$$-x = 16 + 3x$$

$$4x - 50 = 10 - 6x$$

$$\frac{3}{5}x = \frac{6}{7}$$

3) Mise en équation d'un problème à une inconnue

Énoncé :

Si j'achète 12 livres il me manque 5 euros . Si j'en achète 10, j'ai 7 euros de trop. Combien coûte un livre ?

Méthode :

a. Introduction de la variable inconnue : Soit x

b. Traduction du problème posé par une équation :

c. Résolution de l'équation :

d. Répondre au problème par une phrase :