Équations du 1er & 2nd degré

Résoudre une équation du 1er degré

On cherche toutes les solutions de l'équation en suivant les étapes suivantes :

$$3x - 4 = 6x + 2$$

Étape 1 : Faire disparaître les termes constants à gauche

$3x - 4 + 4 = 6x + 2 + 4$ $\quad + 4$

car dans l'équation c'est - 4

$$3x = 6x + 6$$

Étape 2 : Faire disparaître les termes en x à droite

$3x - 6x = 6x - 6x + 6$ $\quad - 6x$

car dans l'équation, c'est + 6 x

$$-3x = +6$$

Étape 3 : Faire apparaître x seul en se débarrassant du coefficient

$\frac{-3x}{-3} = \frac{6}{-3}$ $\quad : (-3)$

car dans l'équation, c'est $(-3)\times$

$$x = -2$$

L'unique solution de cette équation est – 2.

Remarque : On peut éventuellement vérifier que la solution trouvée est la bonne, en remplaçant x par – 2 dans les deux membres séparément.

$3\times(-2)-4$
$= (-6) - 4$
$= -10$

$6\times(-2)+2$
$= (-12)+2$
$= -10$

Résoudre un problème avec une équation

- On détermine ce que désigne l'inconnue x en lisant la question posée.
- On traduit le problème par une équation.
- On résout cette équation.
- On conclut par une phrase qui répond à la question posée.

Résoudre une équation du 2nd degré

- Pour résoudre une équation du second degré, on se ramène à une équation produit nul, en factorisant si besoin.
- $(3x + 2)(-2x + 5) = 0$
- _____
  _____
  _____
- $3x + 2 = 0$
  $3x = -2$
  $x = -2/3$

  ou

  $-2x + 5 = 0$
  $-2x = -5$
  $x = 5/2$

Donc il y a deux solutions, -2/3 et 5/2.