

Egalité dans laquelle il y a une inconnue

ex: $3x = 42$
 $5x - 1 = 3x + 7$
 $x^2 + 5x - 2 = 0$

La Solution est la valeur de l'inconnue pour laquelle l'égalité est vérifiée

Résoudre l'équation, c'est chercher la ou les solutions

Méthode 1

Résolution par essais successifs: on teste des nombres jusqu'à obtenir la solution

ex: $5x - 1 = 3x + 7$

$x = 6$? $5 \times 6 - 1 = 29 \neq$ donc 6 n'est pas la solution
 $3 \times 6 + 7 = 25$

$x = 4$? $5 \times 4 - 1 = 19 =$ donc 4 est la solution
 $3 \times 4 + 7 = 19$

Equations Produit
 égalité de la forme $A \times B = 0$

on a alors $A = 0$ ou $B = 0$

ex: $(x-5) \times (2x+7) = 0$

$x-5=0$ ou $2x+7=0$
 $x-5+5=0+5$ $2x+7-7=0-7$
 $x=5$ $2x=-7$
 $\frac{2x}{2} = \frac{-7}{2}$
 $x = -3,5$

5 et -3,5 sont les solutions de l'équation $(x-5)(2x+7)=0$

ÉQUATIONS

méthode 2

Résolution par méthode Algébrique: on utilise des opérations sur les 2 membres de l'équation. le but est de placer l'inconnue d'un côté et les nombres de l'autre

on ajoute -7 aux 2 membres, on garde l'égalité et on se débarrasse du +7 à gauche

$5x + 7 = 36$
 $5x + 7 - 7 = 36 - 7$
 $5x = 29$
 $\frac{5x}{5} = \frac{29}{5}$
 $x = \frac{29}{5} = 5,8$

on divise par 5 les 2 membres, on garde l'égalité et on obtient la valeur pour 1x

$5x - 1 = 3x + 7$
 $5x - 1 + 1 = 3x + 7 + 1$
 $5x = 3x + 8$
 $5x - 3x = \frac{3x - 3x}{=0} + 8$
 $2x = 8$
 $\frac{2x}{2} = \frac{8}{2}$
 $x = 4$

on ajoute -3x aux 2 membres. Il n'y a donc plus de x à droite, ils sont tous à gauche.