

Résoudre une équation du premier degré

$$\underbrace{3x - 7} = \underbrace{5x + 2}$$

Premier terme *Second terme*

Résoudre une équation c'est trouver tous les nombres x tels que l'égalité soit vraie. Pour une équation du premier degré il y a une ou aucune solution.

- 1 On peut **ajouter** ou **soustraire** la même expression aux deux termes d'une équation.
- 2 On peut **multiplier** ou **diviser** les deux termes d'une équation par la même expression non nulle.

$$3x - 7 = 5x + 2$$

- 1 $3x - 7 - 5x = 5x + 2 - 5x$
 $-2x - 7 = 2$
- 1 $-2x - 7 + 7 = 2 + 7$
 $-2x = 9$
- 2 $x = \frac{9}{-2}$
 $x = -4,5$

-4,5 est la solution de cette équation

$$7(3 - 2x) = 4(2x - 1)$$

- 1 $21 - 14x - 8x = 8x - 4 - 8x$
 $21 - 14x - 8x = 8x - 4 - 8x$
- 1 $21 - 22x - 21 = -4 - 21$
 $-22x = -25$
- 2 $x = \frac{-25}{-22}$
 $x = \frac{25}{22}$

$\frac{25}{22}$ est la solution de cette équation

Résoudre une inéquation du premier degré

$$\underbrace{3x - 7} < \underbrace{5x + 2}$$

Premier terme *Second terme*

Résoudre une inéquation c'est trouver tous les nombres x tels que l'inégalité soit vraie. Pour une inéquation du premier degré il y a aucune ou une infinité de solutions.

- 1 On peut **ajouter** ou **soustraire** la même expression aux deux termes d'une inéquation.
- 2 On peut **multiplier** ou **diviser** les deux termes d'une inéquation par la même expression strictement positive.
- 3 On peut **multiplier** ou **diviser** les deux termes d'une inéquation par la même expression strictement **négative**, le symbole de comparaison est alors modifié en son **contraire**.

$$3x - 7 < 5x + 2$$

- 1 $3x - 7 - 5x < 5x + 2 - 5x$
 $-2x - 7 < 2$
- 1 $-2x - 7 + 7 < 2 + 7$
 $-2x < 9$
- 3 $x > \frac{9}{-2}$
 $x > -4,5$

Les solutions sont tous les nombres strictement supérieurs à -4,5

$$7x - 11 \geq 4x + 7$$

- 1 $7x - 11 - 4x \geq 4x + 7 - 4x$
 $3x - 11 \geq 7$
- 1 $3x - 11 + 11 \geq 7 + 11$
 $3x \geq 18$
- 2 $x \geq \frac{18}{3}$
 $x \geq 6$

Les solutions sont tous les nombres supérieurs ou égaux à 6