

# EQUATIONS

- Pour résoudre une équation à une inconnue, on peut:
  - **additionner ou soustraire** un même nombre aux deux membres de l'égalité (aux "deux côtés"):  $a = b \Leftrightarrow a + c = b + c$
  - **multiplier** par un même nombre non nul les deux membres:  $a = b \Leftrightarrow ac = bc$
  - **diviser** les deux membres par un même nombre non nul:  $a = b \Leftrightarrow \frac{a}{c} = \frac{b}{c}$
- En pratique:

On <b>développe</b> si nécessaire	$3(x - 5) = 5x - 12$ $3x - 15 = 5x - 12$
On met les <b>x à gauche</b> et les <b>nombre à droite</b>	$3x - 5x = 15 - 12$
On <b>réduit</b> des deux côtés	$-2x = 3$
On <b>divise</b> par le nombre devant x	$x = -\frac{3}{2}$



- **Equation produit**: si un produit de facteurs est nul alors l'un au moins des facteurs est nul :

$$a \times b = 0 \Leftrightarrow a = 0 \text{ ou } b = 0$$

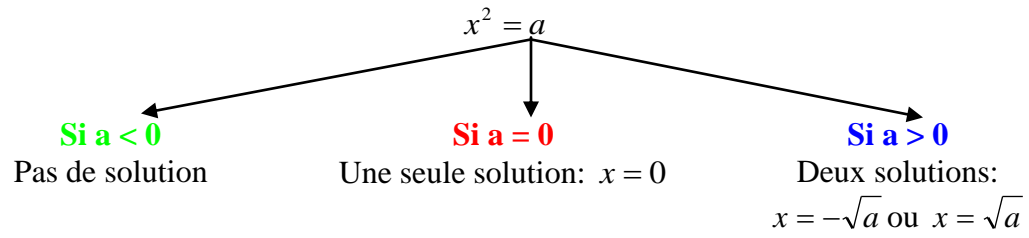
Exemple :  $(4x - 8)(2x - 1) = 0$

$$\begin{array}{llll} \text{Alors :} & 4x - 8 = 0 & \text{ou} & 2x - 1 = 0 \\ & 4x = 8 & & 2x = 1 \\ & x = \frac{8}{4} & & x = \frac{1}{2} \\ & x = 2 & & \end{array}$$

Les solutions sont  $\frac{1}{2}$  et 2:  $S = \left\{ \frac{1}{2}; 2 \right\}$ .



- Equation  $x^2 = a$ :



Exemple:  $x^2 = 10$   
 $x = -\sqrt{10}$  ou  $x = \sqrt{10}$

$$S = \{-\sqrt{10}; \sqrt{10}\}$$

