

# TABLEAUX DE SIGNES

## SÉRIE 4

Calcul mental et automatismes – IREM de Clermont-Ferrand

Pour chacune des inéquations  
suivantes, indiquer si sa  
résolution nécessite un tableau  
de signes.

N°1

$$(x - 1)(x + \sqrt{3}) \geq 0$$

N°2

$$(x - 1) \left( -\frac{1}{3} + \sqrt{2} \right) < 0$$

N°3

$$\frac{x+3}{5} > x - 1$$

N°4

$$\frac{x-3}{5-x} < 2$$

N°5

$$x^2 + 4 > 0$$

N°6

$$x(3 - 2x) > x$$



N°7

$$\frac{3}{x} \leq \frac{1}{2}$$

N°8

$$(3 - 2x)^2 \leq 0$$

N°9

$$x^2 + 4x + 4 > 0$$

N°10

$$x^2 + 4x + 4 > x + 2$$

**CORRECTION**

N°1

$$(x - 1)(x + \sqrt{3}) \geq 0$$

On fait un tableau de signes

N°2

Nombre positif

$$(x - 1) \left( -\frac{1}{3} + \sqrt{2} \right) < 0$$

On ne fait pas de tableau de signes

N°3

$$\frac{x+3}{5} > x - 1$$

$$\Leftrightarrow x + 3 > 5(x - 1)$$

C'est une inéquation de degré 1

On ne fait pas de tableau de signes



N°4



On ne peut pas multiplier par  $(5 - x)$  qui n'est **pas de** **signe constant**.

$$\frac{x - 3}{5 - x} < 2$$

$$\Leftrightarrow \frac{x-3}{5-x} - 2 < 0$$

$$\Leftrightarrow \frac{x-3-2 \times (5-x)}{5-x} < 0$$

$$\Leftrightarrow \frac{3x-13}{5-x} < 0$$

On fait un tableau de signes

N°5

$$x^2 + 4 > 0$$

Nombre positif

On ne fait pas de tableau de signes

# N°6

$$\textcircled{x}(3 - 2x) > \textcircled{x}$$

$$\Leftrightarrow x(3 - 2x) - x \times 1 > 0$$

$$\Leftrightarrow x(3 - 2x - 1) > 0$$

$$\Leftrightarrow x(2 - 2x) > 0$$



On ne peut pas diviser par  $x$  qui n'est  
**pas de signe constant.**

On fait un tableau de signes

N°7



On ne peut pas multiplier par  $x$  qui n'est pas de signe constant.

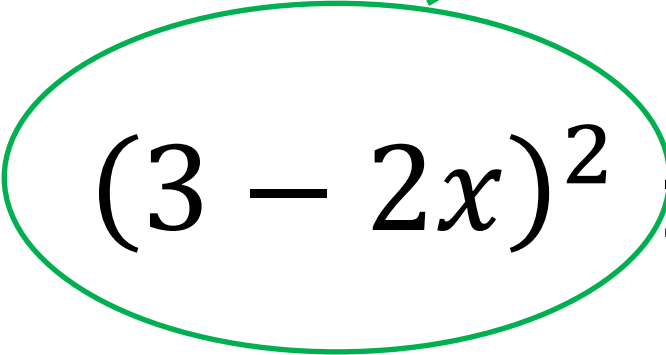
$$\frac{3}{x} \leq \frac{1}{2}$$

$$\begin{aligned} &\Leftrightarrow \frac{3}{x} - \frac{1}{2} \leq 0 \\ &\Leftrightarrow \frac{3 \times 2 - 1 \times x}{2x} \leq 0 \\ &\Leftrightarrow \frac{6 - x}{2x} \leq 0 \end{aligned}$$

On fait un tableau de signes

N°8

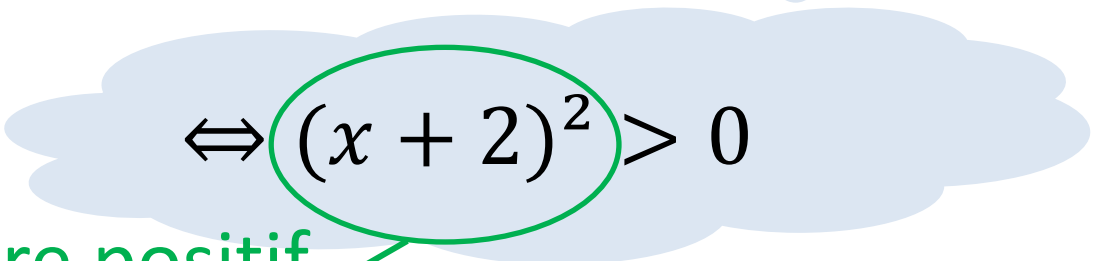
Nombre positif


$$(3 - 2x)^2 \leq 0$$

On ne fait pas de tableau de signes

N°9

$$x^2 + 4x + 4 > 0$$


$$\Leftrightarrow (x + 2)^2 > 0$$

Nombre positif

On ne fait pas de tableau de signes

# N°10

$$x^2 + 4x + 4 > x + 2$$

$$\Leftrightarrow (x + 2)^2 > (x + 2)$$

$$\Leftrightarrow (x + 2)(x + 2) - (x + 2) \times 1 > 0$$

$$\Leftrightarrow (x + 2)(x + 2 - 1) > 0$$

$$\Leftrightarrow (x + 2)(x + 1) > 0$$



On ne peut pas diviser par  $(x + 2)$  qui n'est  
**pas de signe constant.**

On fait un tableau de signes

FIN