

Inéquations

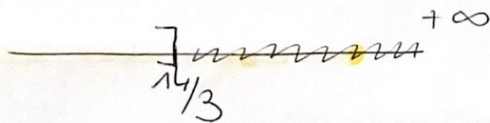
• Résolution "simple"

de type $5x - 10 > 2x + 4$

$$5x - 2x > 4 + 10$$

$$3x > 14$$

$$x > \frac{14}{3}$$



$$S =]\frac{14}{3}; +\infty[$$

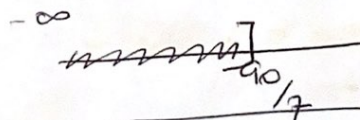
⚠ aux crochets

$$3x + 10 \leq 100 - 4x$$

$$3x + 4x \leq 100 - 10$$

$$7x \leq 90$$

$$x \leq \frac{90}{7}$$



$$S =]-\infty; \frac{90}{7}]$$

⚠ au signe

$$\begin{aligned} -3x &> 4 \\ x &< \frac{4}{-3} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ou } -10x &\leq 100 \\ x &\geq \frac{100}{-10} \\ x &\geq -10 \end{aligned}$$

• Tableau de signe

Quand on a des expressions factorisées ou quand on a des x^2 , on va obligatoirement faire un tableau de signe.

→ Méthode de base

Quel est le signe de $8x-16$?

x	$-\infty$	2	$+\infty$
$8x-16$	-	\emptyset	+

$$\begin{aligned} 8x-16 &= 0 \\ 8x &= 16 \\ x &= \frac{16}{8} = 2 \end{aligned}$$

"signe de x à droite du 0"

donc $8x-16 < 0$ sur $]-\infty; 2[$
 $8x-16 > 0$ sur $]2; +\infty[$

→ Equations + complexes

$$(8x-4)(3x+21) \geq 0$$

	$-\infty$	-7	$\frac{1}{2}$	$+\infty$
$8x-4$		-	\emptyset	+
$3x+21$		-	\emptyset	+
$(8x-4)(3x+21)$		+	\emptyset	+

- $8x-4=0$
 $8x=4$
 $x=\frac{4}{8}=\frac{1}{2}$

- $3x+21=0$
 $3x=-21$
 $x=-\frac{21}{3}=-7$

$$S =]-\infty; -7] \cup \left[\frac{1}{2}; +\infty[$$