Inéquations

Une inéquation est une inégalité entre deux expressions algébriques

par exemple : $3x+1 > 2x-5$

$\frac{1}{2}x \leq 5x+2$

$x^2-5x-6 < 0$

Méthode de résolution pour le 1e degré

La méthode est la même que pour résoudre des équations du 1e degré.

⚠ lorsqu'on multiplie ou divise par un nombre négatif les deux membres on doit changer le sens de l'inégalité.

En effet : $3 < 5$ $\Big) \cdot(-1)$

$-3 > -5$

ou $-2 < 10$ $\Big) \cdot(-1)$

$2 > -10$

Exemples :

1) $3x+1 > 2x-5 \quad \Big| -2x-1$

$x > -6$

$S =]-6 ; +\infty[$

2) $\frac{1}{2}x \leq 5x+2 \quad \Big| \cdot 2$

$x \leq 10x+4 \quad \Big| -10x$

$-9x \leq 4 \quad \Big| \div(-9)$

$x \geqslant -\frac{4}{9}$

Variante :

$\frac{1}{2}x \leq 5x+2 \quad \Big| \cdot 2$

$x \leq 10x+4 \quad \Big| -x-4$

$-4 \leq 9x \quad \Big| \div 9$

$-\frac{4}{9} \leqslant x$

$\Rightarrow S = [-\frac{4}{9} ; +\infty[$

3) $-x-2 > 0 \quad \Big| +x$

$-2 > x$

$\Rightarrow S =]-\infty ; -2[$