

Séance d'AP 3 : Résolution d'inéquation

UNE INEQUATION

Une inéquation est une inégalité qui contient une inconnue x .

Résoudre une inéquation, c'est trouver toutes les valeurs de x qui vérifient cette inégalité.

Il s'agit d'un ensemble de valeurs.

PROPRIETES

- On peut ajouter ou soustraire un même nombre aux deux membres d'une inégalité sans en changer le sens.
- On peut multiplier ou diviser les deux membres d'une inégalité par un même nombre strictement positif sans en changer le sens.
- **Si on multiplie ou on divise par un même nombre strictement négatif les deux membres d'une inégalité alors on change le sens de cette inégalité.**

Exemples : Résoudre les inéquations suivantes.

(a) $x + 1 \geq 4$

$$x + 1 \textcolor{red}{-1} \geq 4 \textcolor{red}{-1}$$

$$x \geq 3$$

Les solutions sont tous les nombres supérieurs ou égaux à 3.

L'ensemble des solutions de l'inéquation est donc l'intervalle : $S = [3; +\infty[$.

(b) $2x - 9 < 0$

$$2x - 9 \textcolor{red}{+9} < 0 \textcolor{red}{+9}$$

$$\frac{2x}{\textcolor{red}{2}} < \frac{9}{\textcolor{red}{2}}$$

$$x < \frac{9}{2}$$

Les solutions sont tous les nombres strictement inférieurs à $\frac{9}{2}$.

L'ensemble des solutions de l'inéquation est donc l'intervalle : $S =]-\infty; \frac{9}{2}[$.

(c) $-5x + 10 \leq 0$

$$-5x + 10 \textcolor{red}{-10} \leq 0 \textcolor{red}{-10}$$

$$\frac{-5x}{\textcolor{red}{-5}} \geq \frac{-10}{\textcolor{red}{-5}}$$

$$x \geq 2$$

Les solutions sont tous les nombres supérieurs ou égaux à 2.

L'ensemble des solutions de l'inéquation est donc l'intervalle : $S = [2; +\infty[$.