

Résolution d'une inéquation à une inconnue du premier degré

Représentation graphique des solutions d'un système de deux inéquations à deux inconnues du premier degré

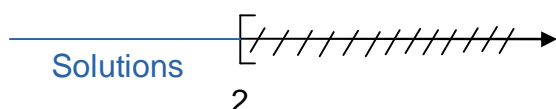
1°) Résolution d'une inéquation à une inconnue du premier degré (exemples)

a) **Résolution de** $4x - 5 < 2x - 1$

$$4x - 5 < 2x - 1 \Leftrightarrow 4x - 2x < 5 - 1 \Leftrightarrow 2x < 4 \Leftrightarrow x < 2$$

Les solutions de l'inéquation sont les nombres inférieurs à 2.

Représentation de l'ensemble des solutions :



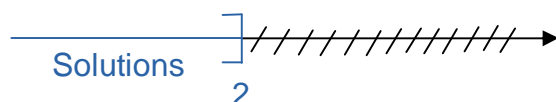
b) **Résolution de** $3x - 5 \geq 6x - 11$

$$3x - 5 \geq 6x - 11 \Leftrightarrow 3x - 6x \geq 5 - 11 \Leftrightarrow -3x \geq -6 \Leftrightarrow x \leq \frac{-6}{-3} \Leftrightarrow x \leq 2$$

On divise les deux membres de l'inéquation par -3 et quand on multiplie on divise les deux membres d'une inéquation par un nombre négatif, il faut changer le sens de l'inéquation.

Les solutions de l'inéquation sont les nombres inférieurs ou égaux à 2.

Représentation de l'ensemble des solutions :



2°) Représentation graphique des solutions d'un système de deux inéquations à deux inconnues du premier degré

$$\begin{cases} -2x + 2y > 2 \\ \text{et} \\ 6x + 3y < 12 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 2y > 2x + 2 \\ \text{et} \\ 3y < -6x + 12 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y > x + 1 \\ \text{et} \\ y < -2x + 4 \end{cases}$$

Les couples solutions du système $\begin{cases} -2x + 2y > 2 \\ \text{et} \\ 6x + 3y < 12 \end{cases}$ sont les couples (x,y) tels que le point M

de coordonnées (x,y) soit au dessus de la droite D_1 d'équation $y = x + 1$ et en dessous de la droite D_2 d'équation $y = -2x + 4$.

Représentation graphique :

Région du plan
dont les points sont
des points M de
coordonnées (x,y)
telles que :

$$\begin{cases} -2x + 2y > 2 \\ \text{et} \\ 6x + 3y < 12 \end{cases}$$

