

## Correction des inéquations en autonomie.

1.  $5x - 2 \geq 0 \iff 5x \geq 2$

$$\iff x \geq \frac{2}{5}$$

**Conclusion :**  $\mathcal{S} = \left[ \frac{2}{5}; +\infty \right[.$

2.  $-7x - 3 > 0 \iff -7x > 3$

$$\iff x < -\frac{3}{7} \quad \text{L'ordre changé car division par un nombre négatif}$$

**Conclusion :**  $\mathcal{S} = \left] -\infty; -\frac{3}{7} \right[.$

3.  $5x + 2 < -3x + 9 \iff 5x + 3x < 9 - 2$

$$\iff 8x < 7$$

$$\iff x < \frac{7}{8}$$

**Conclusion :**  $\mathcal{S} = \left] -\infty; \frac{7}{8} \right[.$

4.  $x + 3 \leq 5x - 7 \iff x - 5x \leq -7 - 3$

$$\iff -4x \leq -10$$

$$\iff x \geq \frac{5}{2} \quad \text{L'ordre changé car division par un nombre négatif}$$

**Conclusion :**  $\mathcal{S} = \left[ \frac{5}{2}; +\infty \right[.$

5.  $3(2x - 1) \leq 2 - x \iff 6x - 3 \leq 2 - x$

$$\iff 6x + x \leq 2 + 3$$

$$\iff 7x \leq 5$$

$$\iff x \leq \frac{5}{7}$$

**Conclusion :**  $\mathcal{S} = \left] -\infty; \frac{5}{7} \right].$

6.  $\frac{3x - 5}{4} \geq 0 \iff 3x - 5 \geq 4 \times 0$

$$\iff 3x \geq 5$$

$$\iff x \geq \frac{5}{3}$$

**Conclusion :**  $\mathcal{S} = \left[ \frac{5}{3}; +\infty \right[.$

$$7. \frac{-2x+1}{6} > 3-4x \iff -2x+1 > 6(3-4x)$$

$$\iff -2x+1 > 18-24x$$

$$\iff -2x+24x > 18-1$$

$$\iff 22x > 17$$

$$\iff x > \frac{17}{22}$$

$$\textbf{Conclusion : } \mathcal{S} = \left] \frac{17}{22}; +\infty \right[.$$

$$8. \frac{-4x+1}{-3} \leq -4x \iff -4x+1 \geq -3(-4)x \quad \textit{L'ordre est changé car multiplication par un nombre négatif}$$

$$\iff -4x+1 \geq 12x$$

$$\iff -4x-12x \geq -1$$

$$\iff -16x \geq -1$$

$$\iff x \leq \frac{1}{16} \quad \textit{L'ordre est changé car division par un nombre négatif}$$

$$\textbf{Conclusion : } \mathcal{S} = \left] -\infty; \frac{1}{16} \right].$$