

[www.freemaths.fr](http://www.freemaths.fr)

TLE

# Technologique Mathématiques

**log** : Équations & Inéquations



**CORRIGÉ** DE L'EXERCICE

# RÉSOLVRE DES INÉQUATIONS

2

## CORRECTION

1. Résolvons l'inéquation  $\log(2x + 1) \geq 0$ :

$$\text{Pour tout } x > -\frac{1}{2}: \log(2x + 1) \geq 0 \Leftrightarrow 10^{\log(2x+1)} \geq 10^0 \Leftrightarrow 2x + 1 \geq 1$$

cad  $x \geq 0$ .

Ainsi, l'inéquation  $\log(2x + 1) \geq 0$  a pour ensemble solution:  $[0; +\infty[$ .

2. Résolvons l'inéquation  $\log(x - 2) < 1$ :

$$\text{Pour tout } x > 2: \log(x - 2) < 1 \Leftrightarrow 10^{\log(x-2)} < 10^1 \Leftrightarrow x - 2 < 10$$

cad  $x < 12$ .

Ainsi, l'inéquation  $\log(x - 2) < 1$  a pour ensemble solution:  $]2; 12[$ .

3. Résolvons l'inéquation  $\log(-3x - 1) - \log(x + 5) \leq 0$ :

$$\text{Pour tout } x \in \left] -5; -\frac{1}{3} \right[: \log(-3x - 1) - \log(x + 5) \leq 0$$

$$\Leftrightarrow \log(-3x - 1) \leq \log(x + 5)$$

$$\Leftrightarrow -3x - 1 \leq x + 5$$

$$\Leftrightarrow 4x \geq -6 \quad \text{cad} \quad x \geq -\frac{3}{2}.$$

Ainsi, l'inéquation  $\log(-3x - 1) - \log(x + 5) \leq 0$  a pour ensemble solution:

$$\left[-\frac{3}{2}; -\frac{1}{3}\right[.$$