

www.freemaths.fr

TLE

Technologique Mathématiques

Fonction logarithme : $\ln(x)$



CORRIGÉ DE L'EXERCICE

RÉSOLVRE DES INÉQUATIONS

1

CORRECTION

1. Résolvons l'inéquation $\ln(x) \geq 1$:

$$\ln(x) \geq 1 \Leftrightarrow e^{\ln(x)} \geq e^1 \Leftrightarrow x \geq e^1 \quad \text{cad} \quad x \geq e.$$

Ainsi, l'inéquation $\ln(x) \geq 1$ a pour ensemble solution: $[e; +\infty[\cup]0; +\infty[$.

2. Résolvons l'inéquation $\ln(x) < -3$:

$$\ln(x) < -3 \Leftrightarrow e^{\ln(x)} < e^{-3} \Leftrightarrow x < e^{-3} \quad \text{cad} \quad 0 < x < \frac{1}{e^3}.$$

Ainsi, l'inéquation $\ln(x) < -3$ a pour ensemble solution: $\left[0; \frac{1}{e^3}\right[\cup]0; +\infty[$.

3. Résolvons l'inéquation $\ln(x) \leq 7$:

$$\ln(x) \leq 7 \Leftrightarrow e^{\ln(x)} \leq e^7 \Leftrightarrow x \leq e^7 \quad \text{cad} \quad 0 < x \leq e^7.$$

Ainsi, l'inéquation $\ln(x) \leq 7$ a pour ensemble solution: $]0; e^7] \cup]0; +\infty[$.