

www.freemaths.fr

# Spé Maths

## Terminale

Fonction logarithme :  $\ln(x)$



**CORRIGÉ** DE L'EXERCICE

## CORRECTION

1. Déterminons l'ensemble de définition de  $f_1$ :

Préalablement, notons que:  $f_1(x) = \ln(x + 36) - \ln(x)$ .

$$\ln(x + 36) - \ln(x) \text{ existe ssi: } \begin{cases} x + 36 > 0 \\ x > 0 \end{cases} \quad \text{cad} \quad \begin{cases} x > -36 \\ x > 0 \end{cases}.$$

Ainsi, l'ensemble de définition de  $f_1$  est:  $]0; +\infty[$ .

2. Déterminons l'ensemble de définition de  $f_2$ :

Préalablement, notons que:  $f_2(x) = \ln(-7x + 50) - \ln(x - 6)$ .

$$\ln(-7x + 50) - \ln(x - 6) \text{ existe ssi: } \begin{cases} -7x + 50 > 0 \\ x - 6 > 0 \end{cases} \quad \text{cad} \quad \begin{cases} x < \frac{50}{7} \\ x > 6 \end{cases}.$$

Ainsi, l'ensemble de définition de  $f_2$  est:  $]6; \frac{50}{7}[$ .

3. Déterminons l'ensemble de définition de  $f_3$ :

Préalablement, notons que:  $f_3(x) = \ln(x - 48) - \ln(3x + 63)$ .

$$\ln(x - 48) - \ln(3x + 63) \text{ existe ssi: } \begin{cases} x - 48 > 0 \\ 3x + 63 > 0 \end{cases} \text{ cad } \begin{cases} x > 48 \\ x > -21 \end{cases}.$$

Ainsi, l'ensemble de définition de  $f_3$  est:  $]48; +\infty[$ .