

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: $]48; +\infty[$.