

www.freemaths.fr

TLE

Technologique Mathématiques

log : Définition & Propriétés



CORRIGÉ DE L'EXERCICE

CORRECTION

1. Déterminons l'ensemble de définition de f_1 :

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

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

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

2. Déterminons l'ensemble de définition de f_2 :

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

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

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

3. Déterminons l'ensemble de définition de f_3 :

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

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

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