

www.freemaths.fr

Maths Complémentaires Terminale

Fonction logarithme : $\ln(x)$



CORRIGÉ DE L'EXERCICE

CORRECTION

1. Calculons l'expression A:

$$A = \ln(8) - \ln(2) + \ln(4) - \ln(16)$$

$$= \ln\left(\frac{8}{2}\right) + \ln\left(\frac{4}{16}\right)$$

$$= \ln(4) + \ln\left(\frac{1}{4}\right)$$

$$= \ln(4) - \ln(4)$$

$$= 0.$$

Ainsi: $A = 0$.

2. Calculons l'expression B:

$$B = \ln(\sqrt{5} - 1) + \ln(\sqrt{5} + 1)$$

$$= \ln[(\sqrt{5} - 1) \times (\sqrt{5} + 1)]$$

$$= \ln[5 - 1]$$

$$= \ln(4).$$

Ainsi: $B = \ln(4)$ ou $B = 2 \ln(2)$.

3. Calculons l'expression C:

$$C = \ln(\sqrt{e}) - 2 \ln\left(\frac{1}{e}\right)$$

$$= \ln(e^{1/2}) - 2 \ln(e^{-1})$$

$$= \frac{1}{2} \ln(e) - 2 \times (-1) \ln(e)$$

$$= \frac{5}{2} \ln(e).$$

Ainsi: $C = \frac{5}{2} \ln(e)$ ou $C = \frac{5}{2}$.