

www.freemaths.fr

TLE

Technologique Mathématiques

log : Définition & Propriétés



CORRIGÉ DE L'EXERCICE

CORRECTION

1. Calculons l'expression A:

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

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

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

$$= \log(4) - \log(4)$$

$$= 0.$$

Ainsi: $A = 0$.

2. Calculons l'expression B:

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

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

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

$$= \log(4).$$

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

3. Calculons l'expression C:

$$\begin{aligned} C &= \log(\sqrt{10}) - 2 \log\left(\frac{1}{10}\right) \\ &= \log(10^{1/2}) - 2 \log(10^{-1}) \\ &= \frac{1}{2} \log(10) - 2 \times (-1) \log(10) \\ &= \frac{5}{2} \log(10). \end{aligned}$$

Ainsi: $C = \frac{5}{2} \log(10)$ ou $C = \frac{5}{2}$.