

14. Usando as propriedades dos logaritmos, é correto concluir que o valor da expressão

$$3\log_2 \frac{36}{25} + 3\log_2 \left(\frac{6}{27}\right) - 2\log_2 \frac{16}{125} \text{ é igual a}$$

- A) 0,16.
- B) 0,50.
- C) 1,00.
- D) 1,20.

$\log_2 z \equiv$ logaritmo de z na base 2

Assunto: Logaritmo

$$\begin{aligned} & 3\log_2 \left(\frac{36}{25}\right) + 3 \cdot \log_2 \left(\frac{6}{27}\right) - 2\log_2 \left(\frac{16}{125}\right) \\ & 3 \cdot \log_2 \left(\frac{2^2 \cdot 3^2}{5^2}\right) + 3 \cdot \log_2 \left(\frac{2 \cdot 3}{3^3}\right) - 2\log_2 \left(\frac{2^4}{5^3}\right) \\ & 3 \cdot \log_2 (2^2 \cdot 3^2 \cdot 5^{-2}) + 3 \cdot \log_2 (2 \cdot 3^{-2}) - 2 \cdot \log_2 (2^4 \cdot 5^{-3}) \\ & \log_2 (2^6 \cdot 3^6 \cdot 5^{-6}) + \log_2 (2 \cdot 3^{-2})^3 - \log_2 (2^8 \cdot 5^{-3})^2 \\ & \log_2 \left(\frac{2^6 \cdot 3^6 \cdot 5^{-6} \cdot 2^3 \cdot 3^{-6}}{2^8 \cdot 5^{-6}}\right) \\ & \log_2 \left(\frac{2^9}{2^8}\right) \\ & \log_2^2 \\ & 1 \end{aligned}$$

Cálculo auxiliares:

36 2	25 5
18 2	5 5
9 3	1 5 ²
3 3	
1 2 ² · 3 ²	
6 2	27 3
3 3	9 3
1 2 · 3	3 3
	1 3 ³
16 2	125 5
8 2	25 5
4 2	5 5
2 2	1 5 ³
1 2 ⁴	

Item: C