

14. Se a e b são números reais positivos, $a \neq 1$, $b \neq 1$ e se $4 \cdot \log_u b + 2 \cdot \log_v b^2 = 18$, onde $u = a^{2/3}$ e $v = a^2$, então, o valor de $\log_a b$ é igual a

- A) $\frac{9}{4}$.
B) $\frac{3}{6}$.
C) $\frac{7}{4}$.
D) $\frac{7}{6}$.

Assunto: Logaritmos

$$4 \cdot \log_u^b + 2 \log_v^{b^2} = 18$$

$$4 \cdot \log_u^b + 2 \cdot 2 \cdot \log_v^b = 18$$

Substituindo $u = a^{2/3}$ e $v = a^2$, na equação acima, temos:

$$4 \cdot \log_{a^{2/3}}^b + 2 \cdot 2 \cdot \log_{a^2}^b = 18$$

$$\frac{4}{\frac{2}{3}} \cdot \log_a^b + \frac{4}{2} \cdot \log_a^b = 18$$

$$6 \cdot \log_a^b + 2 \cdot \log_a^b = 18$$

$$8 \cdot \log_a^b = 18$$

$$\log_a^b = \frac{9}{4}$$

Item: A