



01. Calcule:

a) $\log_3 27$

b) $\log_{\frac{1}{5}} 125$

c) $\log_4 \sqrt{32}$

d) $\log_{\frac{2}{3}} \frac{8}{27}$

02. Calcule o valor de x:

a) $\log_x 8 = 3$

b) $\log_x \frac{1}{16} = 2$

c) $\log_2 x = 5$

d) $\log_9 27 = x$

e) $\log_{\frac{1}{2}} 32 = x$

03. Calcule:

a) $\log_2 2^{-3}$

b) $\log_7 \sqrt{7}$

c) $5^{\log_5 7}$

d) $2^{\log_2 7 + \log_2 3}$

e) $2^{2+2\log_2 5}$

04. Dados $\log a = 5$, $\log b = 3$ e $\log c = 2$, calcule $\log\left(\frac{a \cdot b^2}{c}\right)$.

05. Sendo $\log_x 2 = a$, $\log_x 3 = b$ calcule $\log_x \sqrt[3]{12}$.

06. Sendo $\log_a 2 = 20$, $\log_a 5 = 30$ calcule $\log_a 100$.

07. Resolva as seguintes equações:

a) $\log_{x-3} 9 = 2$

b) $\log_4(2x + 10) = 2$

c) $\log_{x+1}(x^2 + 7) = 2$

d) $\log_2 3 + \log_2(x - 1) = \log_2 6$

08. Determine a solução da equação:

$$\log_2(x - 2) + \log_2(x - 3) = 1 + \log_2(2x - 7)$$

09. Numa plantação de certa espécie de árvore, as medidas aproximadas da altura e do diâmetro do tronco, desde o instante em que as árvores são plantadas até completarem 10 anos, são dadas respectivamente pelas funções:

altura: $H(t) = 1 + (0,8) \cdot \log_2(t + 1)$

diâmetro do tronco: $D(t) = (0,1) \cdot 2^{t/7}$

com $H(t)$ e $D(t)$ em metros e t em anos.

a) Determine as medidas aproximadas da altura, em metros, e do diâmetro do tronco, em centímetros, das árvores no momento em que são plantadas.

b) A altura de uma árvore é 3,4 m. Determine o diâmetro aproximado do tronco dessa árvore, em centímetros.

