

Exercícios:

1- Determine o valor das expressões:

- a) $7^{\log_7 3}$ c) $\log_6 1 =$
- b) $\log_3 3^2$ d) $4^{\log_2 3} =$
- c) $2^{1+\log_2 5}$ e) $3^{2-\log_3 6}$

2- Use as propriedades dos logaritmos para escrever a expressão como soma ou diferença de logaritmos ou como múltiplo de logaritmos:

- a) $\log 8x$
- b) $\log \frac{3}{x}$
- c) $\log_2 y^5$
- d) $\log x^2 y^4$
- e) $\log_a \frac{a^3 \sqrt[3]{b^2}}{c}$
- f) $\log \sqrt{\frac{x^3 \sqrt{y}}{z^3}}$
- g) $\log \frac{x^3 \sqrt{y}}{z}$

3- Use as propriedades dos logaritmos para escrever a expressão como um único logaritmo:

- a) $\log x + \log y$
- b) $\log x + \log 5$

c) $\ln x - \ln y$

d) $\frac{1}{3} \log x$

e) $\frac{2}{5} \log y$

f) $2 \log x + 3 \log y$

g) $4 \log (xy) - 3 \log (yz)$

Marque a alternativa correta:

4- $\log 12$ é igual a:

- () $3 \log 4$
- () $\log 3 + \log 4$
- () $4 \log 3$
- () $2 \log 6$

5- $\ln x^5$ é igual a:

- () $5 \ln x$
- () $2 \ln x^3$
- () $x \ln 5$
- () $3 \ln x^2$
- () $\ln x^2 \cdot \ln x^3$

6- Das expressões abaixo indique as como verdadeiras ou as falsas, corrigindo as falsas:

- () $\ln (x + 2) = \ln x + \ln 2$
- () $\log_3 (7x) = 7 \log_3 x$
- () $\log_2 (5x) = \log_2 5 + \log_2 x$
- () $\log \frac{x}{4} = \log x - \log 4$
- () $\log \frac{x}{4} = \frac{\log x}{\log 4}$
- () $\log_4 x^3 = 3 \log_4 x$
- () $\log_5 x^2 = (\log_5 x) \cdot (\log_5 x)$

7- Dados os valores $\log 2 = 0,301$, $\log 3 = 0,4771$ e $\log 7 = 0,8451$, aplicando as propriedades determine os valores de:

- a) $\log 6$
- b) $\log 49$
- c) $\log 70$
- d) $\log 5$