



## Exercícios: Propriedades dos logaritmos

Desenvolva, aplicando as propriedades dos logaritmos (a, b e c são reais positivos):

1.  $\log_5 \left( \frac{5a}{bc} \right) =$

2.  $\log_3 \left( \frac{ab^2}{c} \right) =$

3.  $\log_2 \left( \frac{a^2 \sqrt{b}}{\sqrt[3]{c}} \right) =$

4.  $\log_3 \left( \frac{a \cdot b^3}{c \cdot \sqrt[3]{a^2}} \right) =$

Qual é a expressão cujo desenvolvimento logarítmico é dado abaixo (a, b, c são reais positivos)?

5.  $\log_2 a + \log_2 b - \log_2 c =$

6.  $2 \log a - \log b - 3 \log c =$

7.  $2 - \log_3 a + 3 \log_3 b - 2 \log_3 c =$

8.  $\frac{1}{2} \log a - 2 \log b - \frac{1}{3} \log c =$

Se  $\log 2 = a$  e  $\log 3 = b$ , coloque em função de  $a$  e  $b$  os seguintes logaritmos decimais:

9.  $\log 6 =$

10.  $\log 4 =$

11.  $\log 12 =$

12.  $\log \sqrt{2} =$

13.  $\log 0,5 =$

14.  $\log 20 =$

15.  $\log 5 \left( \text{Sugestão: } 5 = \frac{10}{2} \right) =$

16.  $\log 15 =$

17. Sabendo que  $\log 2 = 0,3010$ , determine o valor da expressão  $\log \frac{125}{\sqrt{2}}$ .

18. Se  $\log 2 = 0,301$ , calcule o valor da expressão  $\log 20 + \log 40 + \log 800$ .

GABARITO:

1.  $1 + \log_5 a - \log_5 b - \log_5 c$
2.  $\log_3 a + 2 \log_3 b - \log_3 c$
3.  $2 \log_2 a + \frac{1}{2} \log_2 b - \frac{1}{3} \log_2 c$
4.  $\frac{1}{3} \log_3 a + 3 \log_3 b - \log_3 c$

5.  $\frac{ab}{c}$
6.  $\frac{a^2}{bc^3}$
7.  $\frac{9b^3}{ac^2}$
8.  $\frac{\sqrt{a}}{b^2 \sqrt[3]{c}}$

9.  $a + b$
10.  $2a$
11.  $2a + b$
12.  $a/2$
13.  $-a$
14.  $1 + a$
15.  $1 - a$
16.  $1 - a + b$
17.  $2,0368$
18.  $5,806$