



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. $5,806$