



www.MATEMATICAEMEXERCICIOS.com
gui@matematicaemexercicios.com

LOGARITMOS

1 - Calcule o valor dos seguintes logaritmos:

a) $\log_2 128$

b) $\log_3 \left(\frac{1}{9}\right)$

c) $\log 1000$

d) $\log 0,0001$

e) $\log_{\sqrt{2}} \sqrt[3]{128}$

2 - Calcule o valor da expressão

$$\log_2 \sqrt{8} - \log_9 \frac{1}{3} + 16 \log_{625} 5$$

3 - (IFRS 2015) O número $\log_3 30$ está entre

- a) 0 e 1
- b) 1 e 2
- c) 3 e 4
- d) 4 e 9
- e) 9 e 11

4 - Classifique em VERDADEIRO ou FALSO:

(UFSC) Se $3^n = 5$, então $\log_5 225 = \frac{2+2n}{n}$

5 - (UFGD-MS 2014) Sabendo que $\log 2 = x$ e $\log 3 = y$, o valor de $\log 120$ é dado por:

- a) $x - y + 5$
- b) $2x + y + 1$
- c) $x + y - 1$
- d) $3x + y + 2$
- e) $4x + y + 5$

6 - (Mackenzie-SP 2012) Se $\log 16 = a$, então $\log \sqrt[3]{40}$ vale

a) $\frac{a+6}{12}$

b) $\frac{a+2}{6}$

c) $\frac{a+6}{3}$

d) $\frac{a+12}{2}$

e) $\frac{a+2}{3}$

7 - (Unimontes-MG 2013) Se a , b e c são três números reais positivos, tais que $\log_a b = 2$ e $\log_{ab} c = 1$, então $\log_a c$ é

- a) 4
- b) 2
- c) 9
- d) 3

8 - (ITA) Dados $\log_{10} 2 = a$ e $\log_{10} 3 = b$, então $\log_9 20$ é igual a:

a) $\frac{b}{1+2a}$

d) $\frac{b}{2a}$

b) $\frac{a}{1+b}$

e) $\frac{b}{a}$

c) $\frac{1+a}{2b}$

9 - (ENEM 2013) Em setembro de 1987, Goiânia foi palco do maior acidente radioativo ocorrido no Brasil, quando uma amostra de césio-137, removida de um aparelho de radioterapia abandonado, foi manipulada inadvertidamente por parte da população. A meia-vida de um material radioativo é o tempo necessário para que a massa desse material se reduza a metade. A meia-vida do césio-137 é 30 anos e a quantidade restante de massa de um material radioativo, após t anos, é calculada pela expressão $M(t) = A \cdot (2,7)^{kt}$, onde A é a massa inicial e k uma constante negativa. Considere 0,3 como aproximação para $\log_{10} 2$. Qual o tempo necessário, em anos, para que uma quantidade de massa do césio-137 se reduza a 10% da quantidade inicial?

- a) 27 b) 36 c) 50 d) 54 e) 100

10 - Determine em aproximadamente quanto tempo um capital triplica, no regime de capitalização composta à uma taxa de 20% a.m. (considere $\log 2 = 0,3$ e $\log 3 = 0,48$)

Dado: $M = C \cdot (1 + i)^t$

GABARITO:

- 1) a) 7
b) -2
c) 3
d) -4
e) 14/3
2) 6
3-c)
4) VERDADEIRO
5-b)
6-b)
7-d)
8-c)
9-e)
10) 6 meses