

M

www.cursomentor.com

Professor: Leonardo Santos

Tema: Logaritmos VIII

Data: 22 de junho de 2016

Q1. (Fuvest) Use as propriedades do logaritmo para simplificar a expressão

$$S = \frac{1}{2 \cdot \log_2 2016} + \frac{1}{5 \cdot \log_3 2016} + \frac{1}{10 \cdot \log_7 2016}$$

O valor de S é

- a) $\frac{1}{2}$ b) $\frac{1}{3}$ c) $\frac{1}{5}$ d) $\frac{1}{7}$ e) $\frac{1}{10}$

Q2. (Unicamp) A solução da equação na variável real x , $\log_x(x+6) = 2$, é um número

- a) primo.
b) par.
c) negativo.
d) irracional.

Q3. (UFRGS) Atribuindo para $\log 2$ o valor $0,3$, então o valor de $100^{0,3}$ é

- a) 3 b) 4 c) 8 d) 10 e) 33

Q4. (PUC) Suponha que a vazão de água de um caminhão de bombeiros se dá pela expressão $V(t) = V_0 \cdot 2^{-t}$, em que V_0 é o volume inicial de água contido no caminhão e t é o tempo de escoamento em horas. Qual é, aproximadamente, utilizando uma casa decimal, o tempo de escoamento necessário para que o volume de água escoado seja 10% do volume inicial contido no caminhão? (utilize: $\log 2 \approx 0,03$.)

- a) 3 h e 30 min
b) 3 h e 12 min
c) 3 h e 18 min
d) 2 h e 15 min
e) 2 h e 12 min

Q5. (PUC) Se $\log_{\frac{1}{2}} x = -3$, então $\sqrt[3]{x} + x^2$

vale:

- a) $\frac{3}{4}$ b) 6 c) 28 d) 50 e) 66

Q6. (UPF) Sendo $\log_a x = 2$, $\log_b x = 3$ e $\log_c x = 5$, o valor de $\log_{abc} x$ é:

- a) 30 b) 31 c) $\frac{31}{30}$ d) $\frac{30}{31}$ e) $\frac{1}{3}$

Q7. (PUC) Seja $x = \log_2 3 + \log_2 9 + \log_2 27$. Então, é correto afirmar que:

- a) $6 \leq x \leq 7$
b) $7 \leq x \leq 8$
c) $8 \leq x \leq 9$
d) $9 \leq x \leq 10$
e) $x \geq 10$

Q8. (UECE) Se a é um número real positivo tal que $La = 0,6933$, então $L\left(\sqrt[3]{\frac{1}{a \cdot e^{-3}}}\right)$ é igual a

- $Lx \equiv$ logaritmo natural de x ;
- e é a base do logaritmo natural.

a) 0,7689. b) 0,7349. c) 0,7289. d) 0,7149.

Q9. (CEFET) Se $M = (4^{\log_5 9})^{\log_4 5}$ então, o valor de M é igual a

- a) 3 b) 9 c) 27 d) 81

Q10. (Unicamp) Considere a função $f(x) = 10^{1+x} + 10^{1-x}$, definida para todo número real x .

- a) Mostre que $f(\log_{10}(2 + \sqrt{3}))$ é um número inteiro.
b) Sabendo que $\log_{10} 2 \approx 0,3$, encontre os valores de x para os quais $f(x) = 52$.

GABARITO
LOGARITMOS VIII

Q1. E

Q2. A

Q3. B

Q4. C

Q5. E

Q6. D

Q7. D

Q8. A

Q9. B

Q10.

a) —

b) $0,7$ e $-0,7$.