Em Sala

01) A expressão $\log_{\frac{1}{3}} 81 + \log 0{,}001 + \log \sqrt[3]{10}$ vale:

a) $-\dfrac{4}{3}$
b) $\dfrac{4}{3}$
c) $-\dfrac{20}{3}$
d) $-\dfrac{21}{3}$
e) $-\dfrac{19}{3}$

02) Assinale V para as verdadeiras e F para as Falsas

( ) (UFSC – SC) Se $16^x = 9$ e $\log_3 2 = y$, então x.y é igual a 1/2.

( ) (UFSC – SC) O valor de $81^{\log_9 3}$ é igual a 9.

03) (UDESC – SC) Se $\log_3 (x - y) = 5$ e $\log_5 (x + y) = 3$, então $\log_2(3x - 8y)$ é igual a:

a) 9
b) $4 + \log_2 5$
c) 8
d) $2 + \log_2 10$
e) 10

04) (ACAFE-SC) Os valores de m, com $\in$ R, para os quais a equação $x^2 - 2x + \log_2(m - 1) = 0$ admite raízes (zeros) reais e distintas são:

a) $2 < m < 4$
b) $m < 3$
c) $m \le 3$
d) $1 \le m \le 3$
e) $1 < m < 3$

Testes

05) Calculando o valor de $\log_{0,2} 5$ obtemos:

a) 1
b) -1
c) 0
d) $-\dfrac{1}{2}$
e) 2

06) Determine o número cujo logaritmo no sistema de base $\sqrt[3]{9}$ vale 0,75.

07) O número $\log_2 24$ está entre

a) 1 e 2
b) 3 e 4
c) 4 e 5
d) 5 e 6
e) 6 e 7

08) Calculando o valor de $\log_{0,25} 32$ obtemos:

a) 1
b) -1
c) 0
d) $-\dfrac{5}{2}$
e) 2

09) Se $\log_2 (x - 2) = 4$ então $\log(3x + 46)$ é igual a:

a) 5
b) 2
c) 8
d) 21
e) 10

10) Determine o valor dos logaritmos abaixo:

a) $\log_2 512$

b) $\log_{0,25} 0,25$

c) $\log_7 1$

INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

d) $\log_{0,25} \sqrt[13]{128}$

e) $\log_3 27$

f) $\log_{27} 3$

g) $\log_4 8$

h) $\log_8 4$

i) $\log_5 13 . \log_{13} 5$

11) (UFRGS – RS) Aproximando log 2 por 0,301, verificamos que o número 16^{10} está entre

a) 10^9 e 10^{10}
b) 10^{10} e 10^{11}
c) 10^{11} e 10^{12}
d) 10^{12} e 10^{13}
e) 10^{13} e 10^{14}

12) Determine o valor das expressões abaixo

a) $3 \log_a a^5 + \log_a 1 - 4 \log_a \sqrt{a}$, onde $0 < a \neq 1$, é:

b) $\log_2 \sqrt{8} - \log_9 \frac{1}{3} + 16.\log_{625} 5$ é:

c) $\log_{\frac{1}{2}} 32 + \log_{10} 0{,}001 - \log_{0,1} 10\sqrt{10}$

d) $\dfrac{\log_3 1 + \log_{10} 0{,}01}{\log_2 \frac{1}{64} . \log_4 \sqrt{8}}$

13) (UDESC - SC) Sabendo que $\log_3(7x - 1) = 3$ e que $\log_2(y^3 + 3) = 7$, pode-se afirmar que $\log_y(x^2 + 9)$ é igual a:

a) 6
b) 2
c) 4
d) – 2
e) – 4

14) (UFRGS – RS) O número $\log_2 7$ está entre

a) 0 e 1
b) 1 e 2
c) 2 e 3
d) 3 e 4
e) 4 e 5

15) (UDESC – SC) Sejam *a* e *b* números naturais para os quais $\log_{(a+1)}(b + 2a) = 2$ e $1 + \log_a (b - 1) = a$. Então $\log_{3a} (3b - a)$ é igual a:

a) $-\dfrac{2}{3}$

b) $\dfrac{2}{3}$

c) $\dfrac{1}{2}$

d) $\dfrac{1}{3}$

e) $\dfrac{3}{2}$

16) (ACAFE – SC) É correto afirmar que a solução da equação $3^x = 5^x + 5^{x+1}$ é:

a) $\dfrac{6}{\log_{0,6} 6}$

b) $\log_{0,6} 6$
c) 2,4
d) 5,256

17) (UDESC – SC) A expressão que representa a solução da equação $11^x - 130 = 0$ é:

a) $x = \log_{120} 11$
b) b) $x = \log_{11} 130$
c) $x = \dfrac{\log 130}{11}$
d) $x = \log\left(\dfrac{130}{11}\right)$
e) $\log 130^{11}$