EQUAÇÃO LOGARÍTMICA

São equações redutíveis a uma igualdade entre dois logaritmos de mesma base.

$\log_a f(x) = \log_a g(x)$

A solução pode ser obtida impondo-se $f(x) = g(x) > 0$

EXERCÍCIOS:

1)Encontre os valores que satisfaça a equação:$\log_2 f(x^2 + 4x - 4) = 3$

2) Encontre o conjunto solução da equação:

$2\log\ \ x = \log\ \ (2x - 3) + \log\ \ (x + 2)$

3) Encontre o conjunto solução da equação:

$\log_4 x + \log_x 4\ = 2$

4) Considerando $\log 2 = 0{,}30$ e $\log 3 = 0{,}48$, o número real x, solução da equação $5^{x-1} = 150$, pertence ao intervalo:

a) $]-\infty, 0]$
b) $[4, 5[$
c) $]1, 3[$
d) $[0, 2[$
e) $[5, +\infty[$

5) Se $24^{n+1} = 3^{n+1} \cdot 16$, então $\log_3 n$ é igual a:

a) -2 b) -1 c) $\frac{1}{2}$ d) 1

6) Se $10^x = 20^y$, atribuindo $0{,}3$ para $\log 2$, então o valor de $\frac{x}{y}$ é

a) $0{,}3$. b) $0{,}5$. c) $0{,}7$. d) 1. e) $1{,}3$.

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

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

8) Se $\dfrac{6 - \log_a m}{1 + \log_{a^2} m} = 2$, com $a > 0$, $a \neq 1$ e $m > 0$, então o valor de $\dfrac{\sqrt{m}}{a + \sqrt{m}}$ é

a) 4 b) $\frac{1}{4}$ c) 1 d) 2 e) $\frac{1}{2}$

9) Pode-se afirmar corretamente que a equação $\log_2 (1 + x^4 + x^2) + \log_2 (1 + 2x^2) = 0$

a) não admite raízes reais.
b) admite exatamente uma raiz real.
c) admite exatamente duas raízes reais, as quais são iguais.
d) admite exatamente quatro raízes reais.

10) Se a e b, com $a < b$, são as raízes da equação $4^{x-1} - \dfrac{5}{2^{1-x}} = -4$, assinale o que for correto.

01) $\log_2 (a + b) = 2$
02) $\log_b \sqrt{b + 6} = 1$
04) $\log_{\frac{1}{3}} (a \cdot b^2) = -2$
08) $\log_{2a} \sqrt{a + 1} = -\frac{1}{2}$
16) $\log_b a = 0$