

COLÉGIO CENECISTA "PROF. SÉRGIO FERREIRA"
EXERCÍCIOS DE MATEMÁTICA – 1º ANO – 17/09/2010
(INEQUAÇÕES EXPONENCIAIS E LOGARITMOS)

1) Obtenha o conjunto solução de cada inequação:

a) $\left(\frac{1}{2}\right)^{x^2-4} \leq 8^{x+2}$

b) $(0,8)^{4x^2-x} > (0,8)^{3(x+1)}$

2) Determine o valor de:

a) $E = 8^{\log_2 5}$

b) $E = 5^{1 - \log_5 4}$

c) $E = 5^{\log_{25} 7}$

3) Calcule os logaritmos:

a) $\log_{32} 128$

b) $\log_{\frac{1}{4}} 16$

c) $\log_9 \sqrt{3}$

4) Calcule x , sabendo que $\log_{x-2}(3x-2) = 2$.

5) Determinada grandeza "A" varia em função do tempo (t), em meses, de acordo com a expressão: $A = 16 + \log_2(t + 8)$. Pergunta-se:

a) Qual a quantidade inicial da grandeza "A"?

b) Qual a quantidade de "A" quando forem decorridos 24 meses?

c) Depois de quanto tempo "A" será igual a 22?

6) Resolva o sistema:
$$\begin{cases} 4^{\frac{x}{2}+y} = 32 \\ \log_2 x + \log_2 y = 1 \end{cases}$$

7) Sendo $\log_x a = 3$, $\log_x b = 4$ e $\log_x c = -6$, calcule:

a) $\log_x (a \cdot b \cdot \sqrt[3]{c})$

b) $\log_x \frac{c^3}{a \cdot b^2}$

(Cultive o bom hábito de estudar)
Bom trabalho,
Prof. Valério