

## ATIVIDADE 2 – CALCULO 1

### TECNOLOGIA EM REFRIGERAÇÃO, VENTILAÇÃO E AR CONDICIONADO

Prof Luis Carlos Barbosa de Oliveira

1) Resolva as seguintes equações exponenciais:

a)  $3^{x-5} = 27^{1-x}$     b)  $5 \times 2^{x^2-4} = 160$

2) Esboce o gráfico da função  $f(x) = 1 + \left(\frac{1}{5}\right)^x$

3) Dada uma função exponencial, como verificar se ela é crescente ou decrescente. Que valores, a base e o logaritmando precisam ter, para que a função exponencial seja válida?

4) Calcule os logaritmos abaixo:

a)  $\log_3 243$                       b)  $\log_{12} 1243$

5) Resolva a equação  $e^x - 27 = 0$ , sabendo que  $\log e = 0,43$  e  $\log 3 = 0,48$

6) Em quantos anos, 500g de uma substância radioativa, que se desintegra a uma taxa de 3% ao ano, se reduzirá para 100g, sabendo que  $Q = Q_0 \times e^{-rt}$ , onde Q é a massa da substância, r é a taxa e t é o tempo, em anos.