



### OBJETIVOS

Aplicar em situações-problema o conceito de Função Logarítmica.

#### Lista de exercícios

1) Nesta atividade, faça uso da calculadora, explore em particular a tecla log e calcule:

a)  $\log 7$ ;

b)  $\log 2$ ;

Considerando o conhecimento sobre logaritmo decimal, comente o que significa o número mostrado no visor, ao usar a tecla log.

2) Construa os gráficos das funções  $f: \mathbb{R}_+^* \rightarrow \mathbb{R}$ :

a)  $f(x) = \log_3 x$

b)  $f(x) = \log_{\frac{1}{3}} x$

3) (PUC-MG) Na função  $y = 3^{\log_2(2x-1)}$ , o valor de  $x$  para o qual  $y = 27$  é:

a) 1,5

b) 2,5

c) 3,5

d) 4,5

4) (UFSCar-SP) O domínio de definição da função  $f(x) = \log_{x-1}(x^2 - 5x + 6)$  é:

a)  $x < 2$  ou  $x > 3$

b)  $2 < x < 3$

c)  $1 < x < 2$  ou  $x > 3$

d)  $x < 1$  ou  $x > 3$

e)  $1 < x < 3$

5) (Unesp - SP) Os átomos de um elemento químico radioativo possuem uma tendência natural a se desintegrar (emitindo partículas e se transformando em outro elemento químico). Assim sendo, com o passar do tempo, a quantidade original desse elemento diminui. Supondo que certa quantidade de um elemento radioativo com inicialmente  $m_0$  gramas de massa, se decomponha segundo a equação matemática:  $m(t) = m_0 \cdot 10^{-\frac{t}{70}}$ ,



onde  $m(t)$  é a quantidade de massa radioativa no tempo  $t$  (em anos). Usando a aproximação  $\log 2 = 0,3$ , determine:

a)  $\log 8$

b) quantos anos demorará para que esse elemento se decomponha até atingir um oitavo da massa inicial.