

ATIVIDADE 1 – Cálculo 1

Prof Luis Carlos – 2º semestre de 2016

1) Para a função $f(x) = \frac{2}{3}x + \frac{4}{3}$, estudo o sinal dos valores da função. Esboce o seu gráfico. Determine o valor de x para o qual o valor da função é igual a 5.

2) Seja a função $f(x) = 3(x - 1)^2 - 5$. Determine os zeros da função (raízes) e as coordenadas do vértice. Esboce seu gráfico e estudo o sinal dos valores da função. A função tem valor de min ou de max. Qual é o valor?

3) Esboce o gráfico da função $f(x) = 3^{x+4}$. Compare este gráfico com o gráfico da função $f(x) = 3^x$, esboçando os dois no mesmo gráfico.

4) Dada uma função exponencial, como verificar se ela é crescente ou decrescente.

5) Esboce o gráfico da função $f(x) = \log(x + 2)$. Compare este gráfico com o gráfico da função $f(x) = \log x$, esboçando os dois no mesmo gráfico.

6) Resolva as equações abaixo:

a) $5^{2x+3} = 50$

b) $4^x = 5 \cdot 3^{2+x}$

c) $500 = 50(1,015)^n$

7) Calcule os logaritmos abaixo:

a) $\log_8 1234$

b) $\log_3 34$

c) $\log_3 5 \cdot \log_{25} 27$

8) Em um triângulo retângulo ABC sabemos que a medida da hipotenusa é 12 cm e que o ângulo de um dos vértices é 30° . Calcule a área desse triângulo.

9) Esboce o gráfico da função $y = \cos(2x) + 3$. Determine o conjunto imagem desta função.