



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
Coordenadoria do Curso de Administração na Modalidade à Distância

Disciplina: MTM 9104 - Matemática para Administradores – UAB

Semestre: 2014/1

Professora: Silvia Martini de Holanda Janesch

1ª ATIVIDADE OBRIGATÓRIA

1) Determinar todos os números reais que satisfazem as desigualdades abaixo:

a) $|3x - 2| \leq 5$

b) $(x + 5) \cdot (x - 3) > 0$

2) Considere as funções $f(x) = \log(x + 4)$ e $g(x) = 3x + 2$. Determine:

a) $f \circ g$

b) $D(f \circ g)$

3) Determine o domínio das funções abaixo:

a) $f(x) = \frac{1}{x^2 - 16}$

b) $g(x) = \sqrt{\frac{x - 4}{x + 1}}$

4) Esboce o gráfico das funções:

a) $f(x) = -2x + 5$

b) $g(x) = 3x + 4$ com $x \in [-3, 2]$

c) $h(x) = x^2 - 2x - 3$

d) $r(x) = \begin{cases} x^2 + 2, & \text{se } x < 0 \\ -3, & \text{se } x \geq 0 \end{cases}$

e) $s(x) = 2^x$

5) Considere a função $f: \mathbb{R} - \{3\} \rightarrow \mathbb{R} - \{5\}$ definida por $f(x) = \frac{5x + 2}{x - 3}$. Determine a inversa da função f .

6) Determine se a sequência é convergente ou divergente. Se a sequência converge, encontre o seu limite.

a) $\left\{ \frac{5n^2 + n}{2 + 3n^2} \right\}$

b) $\{(-1)^n\}$

c) $\left\{ \frac{3 - n^3}{2n} \right\}$

7) Verificar se as sequências abaixo são monótona crescente ou decrescente.

a) $\{3n - 2\}$

b) $\left\{ \frac{3n}{2^n} \right\}$

8) Considere a função $f(x) = \begin{cases} 1 - x^2, & \text{se } x \leq 1 \\ 3x - 1, & \text{se } x > 1 \end{cases}$. Determine:

a) $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x)$

b) $\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x)$

c) $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$

d) Esboce o gráfico da função.

9) Calcule os limites abaixo:

a) $\lim_{x \rightarrow 8} \frac{\sqrt[3]{x} + 1}{3 - x}$

b) $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{2x - 6}{x^2 - 9}$

c) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{5x^2 + 3x + 1}{3 - 2x^2}$

d) $\lim_{x \rightarrow 2} \log_2(x + 6)$

e) $\lim_{x \rightarrow +\infty} (2x^3 - x)$

10) Considere a função $f(x) = \begin{cases} x^2 + 3, & \text{se } x < 1 \\ 4, & \text{se } x = 1 \\ 3x - 9, & \text{se } x > 1 \end{cases}$. Verifique se f é contínua nos pontos:

a) $a = 1$

b) $a = 3$.