

## Matemática Computacional IV - BCC - 2º semestre de 2012

### 9ª Atividade EaD

Esta atividade corresponde a 4h/a, deverá ser entregue no dia da terceira avaliação e fará parte de 30% da nota final.

Questão 1: Determine e faça o esboço do domínio das funções, em seguida determine (se possível) o valor da função no ponto dado:

- a)  $f(x, y) = \sqrt{x + y}$ ,  $(-2, 5)$
- b)  $f(x, y) = \frac{3x+5y}{x^2+y^2-4}$ ,  $(1, 1)$
- c)  $f(x, y) = \ln(x^2 + y^2 - 4)$ ,  $(1, 1)$
- d)  $f(x, y) = \sqrt{x^2 + y^2 - 9} + \ln(y + x)$ ,  $(2, 2)$

Questão 2: Determine o limite, se existir, ou mostre que o limite não existe.

- a)  $\lim_{(x,y) \rightarrow (5,-2)} (x^5 + 4x^3y - 5xy^2)$
- b)  $\lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} \frac{x^2}{x^2+y^2}$
- c)  $\lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} \frac{2x^2y}{x^4+y^2}$
- d)  $\lim_{(x,y) \rightarrow (6,3)} xy \cos(x - 2y)$
- e)  $\lim_{(x,y) \rightarrow (2,0)} \frac{xy-2y}{x^2+y^2-4x+4}$

Questão 3: Dada  $f(x, y) = \sqrt{36 - x^2 - 4y^2}$

- a) Estime  $f(2, 2)$
- b) Determine o domínio de f
- c) Esboce o gráfico de f.

Questão 4: Dada  $f(x, y) = 6 - 3x + 7y$

- a) Estime  $f(1, 1)$
- b) Determine o domínio de f
- c) Esboce o gráfico de f.