

Atividade 3 – Cálculo 2 – 2017/01

Fabricação Mecânica – 2 sem – Prof Luis Carlos

Instruções para a elaboração da Atividade 2:

- 1) O trabalho deve ser elaborado em papel sulfite A4;
- 2) Deve apresentar Capa com padrão abnt;
- 3) Deve apresentar, após a capa, a lista de exercícios;
- 4) A resolução dos exercícios deve ser feita "à mão".

Obs: O não cumprimento das instruções acima irá influenciar na nota da atividade

Exercícios:

1) Calcule o volume do solido de revolução obtido pela rotação em torno do eixo x, da região limitada pelas curvas, conforme abaixo:

a) $y = \frac{1}{x}$; $x = 1$; $x = 2$; $y = 0$ b) $y^2 = x$; $x = 2y$

2) Dada as funções, determine as suas derivadas parciais de primeira ordem.

a) $z = (2x + 3y)^7$ b) $f(r, s) = r \cdot \ln(r^2 + s^2)$

3) Determine as derivadas parciais de primeira e segunda ordem da função $f(x, y) = x^5 + 3x^3y^2 + 3xy^4$

5) Calcule o valor da integral dupla na região dada:

$$a) \iint_R (6x^2y^3 - 5y^4) dA \quad , \quad R = \{(x, y) | 0 \leq x \leq 3 ; 0 \leq y \leq 1\}$$

$$b) \iint_R (2x + y)^8 dA ; R = \{(x, y) | 0 \leq x \leq 1 ; 0 \leq y \leq 2\}$$