



# Fatec

Itaquera  
Prof. Miguel Reale

**CURSO: Fabricação**

## Atividade 2 – 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: A Atividade 2 não será aceita se não forem cumpridas todas as instruções acima

Exercícios:

- 1) Calcule o volume do solido de revolução obtido pela rotação em torno do eixo x, da região limitada pela curva  $y = \sqrt{25 - x^2}$ , e pelas retas  $y = 0$ ,  $x = 2$  e  $x = 4$ .
- 2) Dada a função  $f(r, s) = r^2 \cdot \ln(r^2 + s^2)$ , determine as suas derivadas parciais de primeira ordem.
- 3) Determine as derivadas parciais de primeira e segunda ordem da função  $f(x, y) = x^5 + 3x^3y^2 + 3xy^4$
- 4) Determine a equação do plano tangente à função  $z = f(x, y) = 3x^2 - 2xy^4$  no ponto  $(1, -1)$ .
- 5) Calcule o valor da integral dupla na região dada:

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