



UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS
Cálculo Diferencial e Integral III — Avaliação P2
Prof. Adriano Barbosa

Engenharia de Alimentos

12/06/2019

1	
2	
3	
4	
5	
Nota	

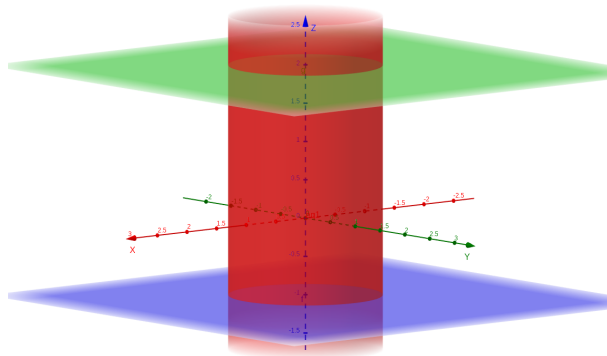
Aluno(a):

Todas as respostas devem ser justificadas.

1. Calcule a integral dupla $\int_0^2 \int_{x^2}^{2x} x^2 + y^2 \, dy \, dx$.

2. Calcule a integral $\iint_R \sin(x^2 + y^2) \, dA$, onde R é a região do primeiro quadrante entre os círculos com centro na origem e raios 1 e 3. (Dica: use coordenadas polares)

3. Calcule $\iiint_E \sqrt{x^2 + y^2} \, dV$, onde E é a região delimitada pelo cilindro $x^2 + y^2 = 1$ e pelos planos $z = -1$ e $z = 2$.



4. Calcule o trabalho realizado pelo campo $F(x, y) = (xy^2, x^2y)$ ao mover uma partícula de $(0, 0)$ a $(2, 1)$.

5. Calcule a integral de linha $\int_C xy \, dx + x^2y^3 \, dy$, onde C é o triângulo com vértices $(0, 0)$, $(1, 0)$ e $(1, 2)$.

Boa Prova!