



Q1	
Q2	
Q3	
Q4	
Q5	
Σ	

ALUNO	RA	Turma
-------	----	-------

2a. Prova – MA-211 – Quinta-feira (TARDE), 19/10/2017

INSTRUÇÕES

NÃO É PERMITIDO DESTACAR AS FOLHAS DA PROVA
É PROIBIDO O USO DE CALCULADORAS
SERÃO CONSIDERADAS SOMENTE AS QUESTÕES ESCRITAS DE FORMA CLARA E
DEVIDAMENTE JUSTIFICADAS

Questão 1. [2.0] Calcule a integral dupla

$$\iint_D (x + x\sqrt{y}) dA$$

onde

$$D = \left\{ (x, y) \in \mathbb{R}^2 : x \geq 0, y \leq 9 - x^2, y \geq -\frac{x^2}{9} + 1 \right\}.$$

Questão 2. [2.0] Calcule a integral abaixo:

$$\iint_D e^{x/y} dA$$

dados que

$$D = \{(x, y) : 0 \leq x \leq 1, x \leq y \leq 1\}.$$

Questão 3. [2.0] Encontre o valor da integral tripla

$$\iiint_E 4y dV,$$

onde $E = \{(x, y, z) \in \mathbb{R}^3 : 0 \leq z \leq 2, 0 \leq y \leq \sqrt{4 - z^2}, 0 \leq x \leq z\}$.

Questão 4. [2.0] Calcule o volume do sólido delimitado pelo cilindro $x = y^2$ ($z \in \mathbb{R}$) e pelos planos $z = 0$ e $x + z = 1$.

Questão 5. [2.0] Use técnicas de integração para calcular o volume do sólido cujos pontos de coordenadas (x, y, z) satisfazem $x^2 + y^2 + z^2 \leq 2z$ e $z \geq \sqrt{x^2 + y^2}$.