

Universidade Federal do Paraná
Setor de Ciências Exatas

Departamento de Matematica

Prof. Juan Carlos Vila Bravo

2^{da} prova de cálculo II
Integrais Duplas
Curitiba, 24 Maio de 2017

1. Calcule a integral trocando a ordem de integração

$$\int_0^2 \int_{y/2}^1 y \cos(x^3 - 1) dx dy$$

Rpta:

2. Determine a área da região limitada pelas curvas: $y = x - 1$ e $y^2 = 2x + 6$

Rpta:

3. Determine o volume do sólido limitado pelo parabolóide $z = x^2 + 3y^2$ e pelos planos $x = 0$, $y = 1$, $y = x$, $z = 0$

Rpta:

4. Utilize coordenadas polares para determinar o volume do sólido limitados pelos parabolóides $z = 6 - x^2 - y^2$ e $z = 2x^2 + 2y^2$

Rpta: