

PRIMEIRA PROVA DE CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL C

PROF. JÚLIO CÉSAR DO ESPÍRITO SANTO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO

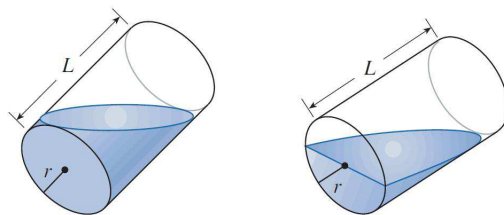
8 de abril de 2015

Candidato: _____

(1) Esboce a região de integração e calcule a integral $\int_0^1 \int_{x^3}^{x^2} y dy dx$.

(2) Use uma integral dupla para calcular o volume de uma esfera de raio a .

(3) Para os recipientes de vidro em formato cilíndrico abaixo, use integrais duplas para calcular o volume de água em cada um deles.



(4) Esboce o domínio de integração e calcule a integral dupla

$$\int_0^1 \int_0^{\sqrt{1-y^2}} \frac{1}{1+x^2+y^2} dx dy$$

(5) Calcule a integral a seguir e esboce o sólido que ela representa.

$$\int_{-\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{4}} \int_{|\text{sen}(x)|}^{\text{cos}(x)} 2y dy dx$$

Boa Sorte!