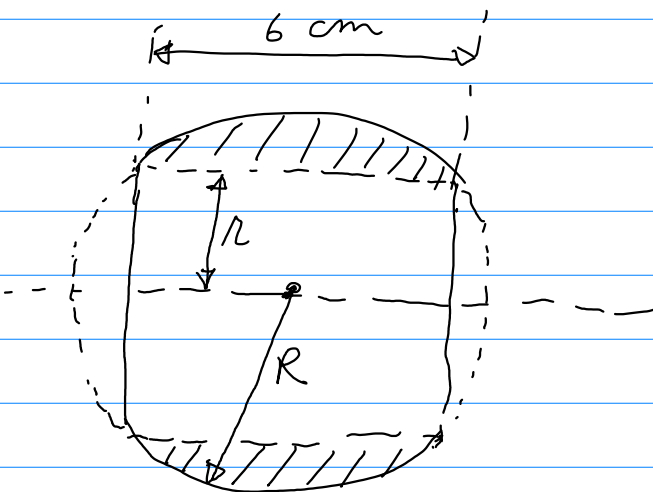


1ª Prova de Calc. II / Calc. Vetorial (Faz 4 questões.)

- 1) Esboce a região de integração e inverta a ordem da integral dadas:
- $$\int_0^1 \int_{-\sqrt{1-y^2}}^{1-y} f(x,y) dy dx$$
- 2) Calcule o volume de S , onde S é o sólido limitado por $Y = 1 - x^2$, $Y = x^2 - 1$, $Z = Y$ e $Z = 4 - Y$.
- 3) Calcule $\iiint_B x^2 dx dy dz$, onde B é o sólido limitado por $Y^2 + Z^2 = 4a \cdot x$, $Y^2 = x \cdot a$, $x = 3 \cdot a$ e $Y^2 \leq x \cdot a$, onde $a > 1$ é um real fixado.
- 4) Calcule o volume da região limitada por $Z = x^2 + y^2$ e $(x^2 + y^2)^2 = x^2 - y^2$.
- 5) Dada uma esfera de madeira de raio R , fazemos um furo cilíndrico

como na figura:

Seja r o raio do cilindro e 6 cm a sua altura, a pergunta é:



Qual o volume de material que sobrou na esfera?
(Vol. da região hachurada)