

Exercício opcional sobre o cálculo de volume *, valendo 0,2 pontos na nota final.

10/10/2019

Aluno: _____ RA: _____

A figura sólida gerada pela rotação de um círculo de raio a em torno de um eixo vertical situado no plano do círculo, a uma distância $b > a$ do seu centro, chama-se toro (um “pneu”/uma “boia”/uma “câmara de ar”). Compare as seções horizontais do toro com as de um cilindro reto horizontal cuja base é um círculo de raio a e cuja altura mede $2\pi b$. (Suponha que o cilindro e o toro repousam sobre o mesmo plano, perpendicular ao eixo do toro.) Use o Princípio de Cavalieri para concluir que o volume do toro é igual a $2\pi^2 a^2 b$.

(Exercício 4.23 do livro: Elon L. Lima, *Medida e Forma em Geometria*, 4a. Edição, 2006.)

Faça a sua resolução nesta folha, abaixo e/ou no verso, ou use a folha de papel pautado. Pode usar esta ou aquela como rascunho.

Tempo: 20min.

*Motivado pela apresentação da Bárbara.