

# Cálculo - Aula 12

## Exercícios

01 de julho de 2016

Encontre a área da região limitada entre as curvas abaixo.

1.  $y = \text{sen}(\pi x/2)$  e  $y = x^2 - 2x$ .
2.  $y = 1/x$ ,  $y = x^2$ ,  $y = 0$  e  $x = e$ .

Calcule o volume do sólido de revolução gerado pela região plana dada em torno da reta dada.

3. Região limitada pelas curvas  $y = x^2 + 1$  e  $y = 9 - x^2$ , em torno da reta  $y = -1$ .
4. Região limitada pelas curvas  $x^2 - y^2 = 4$  e  $x = 5$ , em torno do eixo- $y$ .
5. A base de um sólido é um disco circular de raio 3. Ache o volume do sólido se as secções transversais paralelas perpendiculares à base são triângulos retos isósceles com hipotenusa na base.
6. A base de um sólido é um quadrado com vértices localizados em  $(1, 0)$ ,  $(0, 1)$ ,  $(-1, 0)$  e  $(0, -1)$ . Cada secção transversal paralela perpendicular ao eixo- $x$  é um semicírculo. Ache o volume do sólido.
7. Calcule o volume da bola de raio  $R > 0$ .
8. A região limitada pela curva  $x^2 + (y - 1)^2 = 1$  é girada em torno do eixo- $y$ ; calcule o volume do respectivo sólido obtido.