

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.