



Universidade Federal do Ceará
Centro de Tecnologia - DIATEC
Disciplina: Fundamentos de Cálculo para Engenharia
Professora: Áurea Holanda
Monitor: Samuel Cruz
Lista 8 – 29 de Janeiro de 2021

1. Determine as integrais indefinidas a seguir utilizando integração por partes ou tabular:

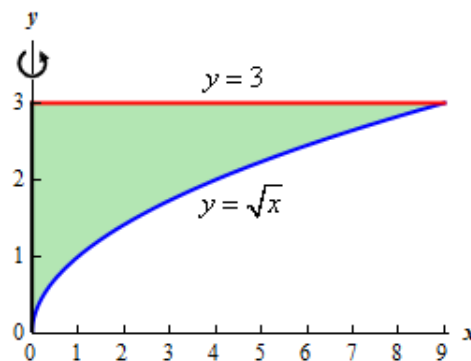
a) $\int (x^2 \ln x) dx$

c) $\int (\cos(\ln x)) dx$

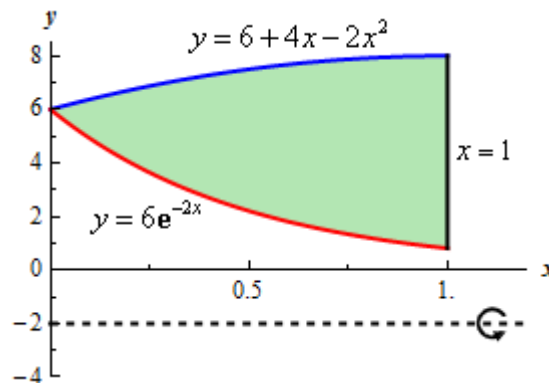
b) $\int (e^x \sin x) dx$

d) $\int \frac{x^2}{e^x} dx$

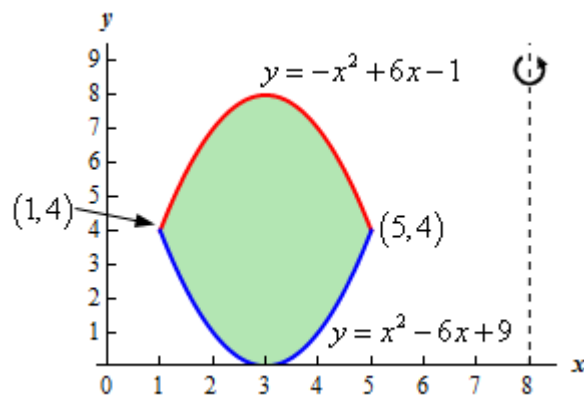
2. Calcule o volume do sólido gerado pela rotação da área pintada em torno do eixo y :



3. Calcule o volume do sólido gerado pela rotação da área pintada abaixo em torno de $y = -2$:



4. Calcule o volume do sólido gerado pela rotação da área pintada abaixo em torno de $x = 8$:



5. Calcule o comprimento da curva dada em cada item abaixo no intervalo especificado:

a) $y = \frac{x^2}{8} - \ln x$ $[1, 2]$

c) $y = \frac{1}{4}(e^{2x} + e^{-2x})$ $[0, 1]$

b) $y = \frac{1}{3}(x^2 + 2)^{\frac{3}{2}}$ $[0, a]$