



**Universidade Federal do Ceará**  
**Centro de Ciências**  
**Departamento de Matemática**

Cálculo Diferencial e Integral II - 1ª Avaliação Parcial

Aluno(a): \_\_\_\_\_

1. Calcule a área da região limitada pela curva  $y = \ln x$ , pelo eixo  $x$  e pela reta  $x = e^2$ .
2. Ache o volume do sólido gerado pela rotação, em torno do eixo  $y$ , da região da questão 1.
3. Ache o volume do sólido gerado pela rotação, em torno do eixo  $x$ , da região limitada pelo gráfico de  $y = \sec x$ , pelo eixo  $x$ , pelo eixo  $y$  e pela reta  $x = \frac{\pi}{4}$ .
4. Ache o comprimento de arco da curva  $y = \frac{1}{3}(x^2 + 2)^{\frac{3}{2}}$  do ponto onde  $x = 0$  ao ponto onde  $x = 3$ .
5. Calcule a integral  $\int \frac{x^2 + x}{x^3 - x^2 + x - 1} dx$