

MAT143 – Cálculo para Ciências Biológicas
Lista de Exercícios 11 – 14/06/2007

PROF. CLAUDIO GORODSKI

1. Calcular as integrais pelo método de integração por partes:

a. $\int x \operatorname{sen} x \, dx$

b. $\int \ln x \, dx$

c. $\int x^2 \ln x \, dx$

d. $\int x(\ln x)^2 \, dx$

e. $\int (\ln x)^2 \, dx$

f. $\int_0^1 x e^x \, dx$

2. Calcular a área da região plana indicada:

a. $x \geq 0$ e $x^3 \leq y \leq x$

b. $x^2 - 1 \leq y \leq x + 1$

3. Calcular o volume do sólido de revolução obtido pela rotação em torno do eixo x da região plana indicada:

a. $1 \leq x \leq 4$ e $0 \leq y \leq \sqrt{x}$

b. $x^2 \leq y \leq \sqrt{x}$

c. $2x^2 + y^2 \leq 1$ e $y \geq 0$