

Atividade 1 – Cálculo 2 – Fabricação Mecânica

Prof Luis Carlos

1) Resolva as integrais indefinidas abaixo, usando apenas as propriedades e a tabela de Integrais:

a) $\int \frac{x^2+1}{x^2} dx$ b) $\int \frac{x^2}{x^2+1} dx$

2) Resolva as integrais indefinidas abaixo, usando o método da substituição:

a) $\int \sqrt{2x^4 + x^2} dx$ b) $\int 5x\sqrt{4 - 3x^2} dx$

3) Resolva as integrais indefinidas abaixo, usando o método “por partes”:

a) $\int t e^{4t} dt$ b) $\int e^x \cos\left(\frac{x}{2}\right) dx$ c) $\int x^2 \ln(x) dx$

4) Resolva as integrais definidas abaixo:

a) $\int_4^9 2t \sqrt{t} dt$ b) $\int_{-1}^1 \frac{x^2 dx}{\sqrt{x^3+9}}$

5) Calcule a área da região plana limitada pelo eixo X e pelas curvas abaixo:

a) $y = 3x^2 + x + 2; x = 1$ e $x = 2$ b) $y = 2x + \frac{1}{x^2}; x = 1$ e $x = 3$