

Atividade 1 – Cálculo 2 – Fabricação Mecânica

Prof Luis Carlos – 1º SEMESTRE DE 2018

Entrega: 13/04/2018

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

a) $\int \left(\frac{e^t}{2} + \sqrt{t} + \frac{1}{t} \right) dt$

b) $\int \sqrt{\frac{4}{x^4 - x^2}} dx$

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

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

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

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

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

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

- 4) Resolva as integrais indefinidas abaixo. Escolha o melhor método.

a) $\int t \ln(t^2 + 1) dt$

b) $\int \ln(2x + 1) dx$

- 5) Um viveiro de arbustos normalmente vende certo tipo de arbusto após 5 anos de crescimento e formação. A taxa de crescimento durante esses cinco anos é medida pela função $\frac{dh}{dt} = \frac{17.6 t}{\sqrt{17.6 t^2 + 1}}$ onde t é o tempo (em anos) e h é a altura (em polegadas). As mudas tem 6 polegadas de altura quando plantadas (t=0).

Pede-se:

- a) Determine a função altura;
b) Qual a altura dos arbustos quando são vendidos.