

MAT 104 - Cálculo I - Turma 21

Licenciatura em Física - Diurno

3ª Prova - 21 de junho de 2004

Nome : _____

Número USP : _____

Assinatura : _____

1	
2	
3	
4	
5	
Total	

Use sem justificar a fórmula seguinte (que pode ser útil na 4ª e na 5ª questões).

$$\int \sec^3 \theta d\theta = \frac{1}{2}(\sec \theta \tan \theta + \ln |\sec \theta + \tan \theta|) + C$$

Questão 1 (2 pontos) Resolva:

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

Questão 2 (2 pontos) Resolva:

$$\int \frac{2x^2 + 2x + 1}{x^3 + x} dx$$

Questão 3 (2 pontos) Resolva:

$$\int x^2 \cos x \, dx$$

Questão 4 (2 pontos) Resolva:

$$\int \sec^5 x \, dx$$

Questão 5 (2 pontos) Resolva:

$$\int \sqrt{4 + x^2} dx$$