



Universidade Federal de Pelotas
Instituto de Física e Matemática
MAT302 - Cálculo 2
3ª Avaliação - 2013/2
Profa. Luciana Chimendes

Questões	Q.1	Q.2	Q.3	Q.4	Q.5	Total
Valor	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	10
Nota						

Aluno(a):

Data: 12/02/2014

Observações:

1. Desenvolva as questões de forma clara, organizada e expressando suas conclusões.
2. A interpretação é parte integrante da questão.

QUESTÃO 1: Calcule a integral por substituição trigonométrica

$$\int \frac{dx}{\sqrt{x^2 - 16}}.$$

QUESTÃO 2: Calcule a área sob a curva da função $y = e^x \sin x$ no intervalo 0 a π .

QUESTÃO 3: Resolva a integral

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

QUESTÃO 4: Escreva a expressão que define a série dada e verifique se ela converge:

$$1 + \frac{1}{4+1} + \frac{1}{9+1} + \frac{1}{16+1} + \dots$$

QUESTÃO 5: Expresse a função $y = \frac{x}{9+x^2}$ como uma série de potência e então calcule a integral indefinida.

Boa Prova e Boas Férias!