

2º TVC – DATA: 03/06/2014 – VALOR: 1/3 DO TOTAL

DISCIPLINA: ELEMENTOS DE CÁLCULO II

PROFESSOR: GRIGORI CHAPIRO

ALUNO(A):

Nº DE MATRÍCULA: _____

Esta prova contém quatro questões. A prova deve ser feita **sem consulta** a qualquer material. **Não é permitido** usar **calculadoras**. A resolução das questões pode ser feita a lápis. Questões sem desenvolvimento não serão corrigidas.

Questão 1: Encontre as seguintes integrais.

(a) $\int \left(x^3 - \frac{1}{x^2} \right) dx$

(b) $\int \text{sen}(5x) dx$

(c) $\int e^{2x} dx$

$$(d) \int (2x(x^2 - 1)^9) dx$$

$$(e) \int \frac{e^{\sqrt{x}}}{\sqrt{x}} dx$$

$$(f) \int (5x \cos(x)) dx$$

$$(g) \int_0^2 (x^2 - 1) dx$$

$$(h) \int_{-2}^5 |2x - 4| dx$$

Questão 2: Para cada um dos casos abaixo, faça um esboço da região limitada pelas curvas indicadas. Escreva (**não precisa calcular**) a integral que permite calcular a área desta região

(a) $f(x) = 4 - x^2$ e o eixo- x .

(b) a reta $y = 2x$ e $y = x^3$.