

**PROVA FINAL DE CÁLCULO 1 - 24/03/2014**

PROFESSOR: ALESSANDRO MONTEIRO

ALUNO (A):

CURSO:

PERÍODO: 2013/2

**01. (vale 1,5 pontos)** Calcule o volume do sólido obtido pela rotação, em torno do eixo  $x$ , do conjunto de todos os pares  $(x,y)$  tais que  $\frac{1}{2} \leq x \leq 2$  e  $0 \leq y \leq \frac{1}{x^2}$ .

**02. (vale 1,5 pontos)** Calcule o volume do sólido obtido pela rotação, em torno do eixo  $y$ , do conjunto de todos os pares  $(x, y)$  tais que  $0 \leq x \leq 8$  e  $0 \leq y \leq \sqrt[3]{x}$ .

**03. (vale 1,0 ponto cada item)** Calcule as Integrais:

a)  $\int_0^2 e^{-0,5x} dx$

b)  $\int \operatorname{tg} x dx$

c)  $\int_{-2014}^{2014} \frac{\operatorname{sen} x}{x^{2014} + x^{2012} + 2013} dx$

d)  $\int x^4 \ln x dx$

e)  $\int \sec^3 x dx$

f)  $\int \frac{2}{x^2 - 5x + 6} dx$

**04. (vale 1,0 ponto cada item)** Calcule as áreas pintadas:

