

UFRGS – Instituto de Matemática – 2014/1  
Departamento de Matemática Pura e Aplicada  
MAT 01353 – Cálculo e Geometria Analítica IA  
Teste 3 – 26 de maio de 2014 – Fila A– 20h30

1	2	3	Total

A

Nome: \_\_\_\_\_ Cartão: \_\_\_\_\_ Turma: \_\_\_\_\_

• **Questão 1** (0,8 ponto) Encontre uma função  $f$  que tenha derivada  $f'(x) = 2x^3 + \sin(x)$  e que satisfaça  $f(0) = 2$ .

• **Questão 2** (1,0 ponto) Calcule a integral indefinida  $\int xe^{(3+x^2)} dx$ .

Questão 3 no verso!

• **Questão 3** (1,2 pontos) Considere a função  $f(x) = \begin{cases} x - 1, & x \leq 3 \\ 2, & x > 3 \end{cases}$ .

Determine:

a) a área sob a curva  $y = f(x)$  acima do intervalo  $[1, 4]$ .

b)  $H'(4)$ , sabendo que  $H(x) = \int_0^x f(t)dt$ .