

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– 18h30

1	2	3	Total

A

Nome: _____ Cartão: _____ Turma: _____

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

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

Questão 3 no verso!

• **Questão 3** (1,2 pontos) Considere a função $g(x) = \begin{cases} 1, & x < 0 \\ 1 + 3x, & x \geq 0 \end{cases}$.

Determine:

a) a área sob a curva $y = g(x)$ acima do intervalo $[-1, 1]$;

b) $F'(1)$, sabendo que $F(x) = \int_0^x g(t)dt$.