

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– 8h30

1	2	3	Total

A

Nome: _____ Cartão: _____ Turma: _____

- **Questão 1** (0,8 ponto) Sabendo que a função g definida em $(0, +\infty)$ tem derivada $g'(x) = 3e^x - \frac{1}{x}$ e satisfaz $g(1) = 0$, determine-a.

- **Questão 2** (1,0 ponto) Calcule a integral indefinida $\int \frac{x}{\sqrt[4]{x^2 + 1}} dx$

Questão 3 no verso!

• **Questão 3** (1,2 pontos) Considere a função $g(x) = \begin{cases} 4, & x < 0 \\ x + 4, & x \geq 0 \end{cases}$.

Determine:

a) a área sob a curva $y = g(x)$ acima do intervalo $[-1, 2]$;

b) $F'(2)$, sabendo que $F(x) = \int_1^x g(t)dt$.