

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– 13h30

1	2	3	Total

A

Nome: _____ Cartão: _____ Turma: _____

• **Questão 1** (0,8 ponto) Determine a função φ sabendo que sua derivada é $\varphi'(x) = x^2\sqrt[3]{x} - e^x$ e que $\varphi(0) = 2$.

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

Questão 3 no verso!

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

Determine:

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

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