

UFRGS – Instituto de Matemática  
Departamento de Matemática Pura e Aplicada  
MAT 01353 – Cálculo e Geometria Analítica IA  
Teste 1 – 17 de setembro de 2014 – Fila A – 10h30min

1	2	3	Total

A

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

Questão 1 ( 0,5 ponto) Para que valor de  $k$  a função  $f$  abaixo é contínua em  $x = -2$ ?

$$f(x) = \begin{cases} \text{sen}(x + 2), & x < -2 \\ e^x + k, & x \geq -2. \end{cases}$$

Questões 2 e 3 no verso da folha!!

**Questão 2** ( 1,0 ponto) Encontre a equação da reta tangente ao gráfico da função  $g(x) = x^2 + 6x + 9$  no ponto  $P(-2, g(-2))$ . Faça um esboço do gráfico representando a reta tangente encontrada.

**Questão 3** ( 0,5 ponto) Devido a uma falha técnica, um navio-tanque está liberando petróleo no oceano, produzindo uma mancha circular cujo raio cresce a uma taxa constante de 10 m/min. Com que rapidez estará variando a área da mancha quando o raio for de 40 m?