

Nome: \_\_\_\_\_

RA: \_\_\_\_\_

Métodos Matemáticos II (F620/MS650) - Teste 5

10 de novembro de 2010

1. (5 pontos) Calcule a transformada inversa de Laplace de

$$F(s) = \frac{s}{(s^2 + a^2)^2},$$

onde  $a > 0$ , fazendo o cálculo explícito da integral de Bromwich.

2. (5 pontos) Encontre a solução do problema de Cauchy:

$$u_x + u_t = u^2,$$

$$u(x, 0) = h(x),$$

onde  $h(x)$  é uma função real diferenciável.