

Nome: _____

RA: _____

Métodos Matemáticos I (F520/MS550) - Teste 4

19 de maio de 2014

1. Considere a equação diferencial $x^2y'' - xy' + \lambda y = 0$ no intervalo $[1, 2]$.
 - (a) Determine os autovalores e autofunções correspondentes para o problema de Sturm-Liouville associado à EDO acima sujeita às condições de contorno $y'(1) = y'(2) = 0$.
 - (b) Escreva a condição de ortogonalidade entre essas autofunções e a verifique explicitamente (fazendo um cálculo independente da teoria de Sturm-Liouville).