

Prova 1

Nome Completo:

N. USP:

1) Resolva o problema de valor de fronteira  $y'' + 4y' + 4y = 0$ ,  
 $y(0) = 0$ ,  $y(1) = 3$ .

2) Escreva uma solução particular de teste para o “Método dos Coeficientes Indeterminados” da equação diferencial não homogênea  
 $y'' + 3y' = 1 + x e^{-3x}$ . Não determine os coeficientes.

3) Encontre uma equação cartesiana para a curva polar  $r^2 \cos(2\theta) = 1$ .

4) Determine se a sequência  $\left\{ \frac{\ln(2+e^n)}{3n} \right\}$  converge ou diverge. Se ela convergir, encontre o limite.

5) Expresse o número  $1,7414414414414\dots$  como a razão de dois inteiros.