

Prova 1

Nome Completo:

N. USP:

- 1) Resolva o problema de valor inicial  $y'' - 4y = 0$ ,  $y(0) = 2$ ,  $y'(0) = -3$ .
- 2) Escreva uma solução particular de teste para o “Método dos Coeficientes Indeterminados” da equação diferencial não homogênea. Não determine os coeficientes.  $y'' + 2y' + 6y = x^4 e^{2x}$ .
- 3) **(a)** Elimine o parâmetro para encontrar a equação cartesiana da curva. **(b)** Esboce a curva e indique com uma seta a direção na qual a curva é traçada conforme o parâmetro aumenta.  $x = 3t^2$ ,  $y = 2+5t$ ,  $0 \leq t \leq 2$ .
- 4) Esboce a curva com a equação polar  $\theta = 3\pi/4$ .
- 5) Determine se a sequência  $a_n = \frac{1}{3n+5}$  é crescente, decrescente ou não monótona. A sequência é limitada? Justifique.