

Prova 1-Noturno

Nome Completo:

N. USP:

- 1) Resolva o problema de valor inicial  $y'' + 3y' - 4y = 0$ ,  $y(0) = 2$ ,  $y'(0) = -3$ .
- 2) Resolva a equação diferencial não homogênea  $y'' + 2y' + 2y = x^3 - 1$ .
- 3) Esboce a curva utilizando as equações paramétricas:  $x = 2t - 1$ ,  $y = 2 - t$ ,  $-3 \leq t \leq 3$ . Indique com uma seta a direção na qual a curva é traçada conforme  $t$  aumenta.
- 4) Encontre uma fórmula para o termo geral  $a_n$  da sequência  $\{3/2, -9/4, 27/8, -81/16, \dots\}$ . Assuma que o padrão dos primeiros termos continue.
- 5) Encontre os valores de  $x$  para os quais a série  $\sum_{n=2}^{\infty} \frac{x^n}{5^n}$  converge. Calcule a soma da série para esses valores de  $x$ .