

Prova 1-Noturno

Nome Completo:

N. USP:

1) Resolva o problema de valor inicial $y'' + 4y' + 6y = 0$, $y(0) = 2$,
 $y'(0) = 4$.

2) Resolva a equação diferencial não homogênea $y'' - 6y' + 9y = e^{-2x}$.

3) Determine as equações polares para retas *horizontais* e *verticais* do plano xy . Justifique o procedimento usado.

4) Determine se a sequência $a_n = \frac{n \cos(n)}{n^2}$ converge ou diverge. Se ela convergir, encontre o limite.

5) Use o Teste da Integral para determinar se a série

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{6} + \frac{1}{8} + \dots$$

é convergente ou divergente.