

Prova 1-Diurno

Nome Completo:

N. USP:

1) Resolva o problema de valor inicial $y'' + 9y = 0$, $y(\pi/3) = 0$, $y'(\pi/3) = 1$.

2) Resolva a equação diferencial não homogênea $y'' - 4y' + 4y = e^{-x}$.

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

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{7} + \frac{1}{11} + \frac{1}{15} + \dots$$

é convergente ou divergente.