

Prova 1-Diurno

Nome Completo:

N. USP:

1) Resolva, se possível, o problema de valor de fronteira $y'' + 2y' + 5y = 0$, $y(0) = 1$, $y(\pi) = 2$.

2) Escreva uma solução particular de teste para o “Método dos Coeficientes Indeterminados” da equação diferencial não homogênea $y'' + 5y' = xe^{-3x}$. 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 $3,9414414414414\dots$ como a razão de dois inteiros.