

UFPb. Depto. de Matemática

1ª Prova de EDO - Período 822 - Jun 2007/08

Questões

1ª) Resolva as equações:

a) $(x^2+1)y' + xy = (1-2x)\sqrt{x^2+1}$

b) $yy' + xy^2 - x = 0$

2ª) Mostre que o espaço de soluções de qualquer equação diferencial linear homogênea normal de ordem n definida num intervalo I é um subespaço de dimensão n de $C^n(I)$.

3ª) Verifique que $y=x$ é uma solução da equação $(1-x^2)y'' - 2xy' + 2y = 0$ e ache uma segunda solução linearmente independente desta

4ª) Resolva a equação $y^{(4)} + y^{(3)} + y'' + y' = 0$

5ª) Calcule a função de Green $K(x,t)$ para o opera.

do $D^3 - 6D^2 + 11D - 6$.