



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA

CCEN - Departamento de Matemática

1ª Prova

CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III

Professor: Sérgio

Data: 12/04/96

Turno: Tarde

Curso:

Nome:

Turma:

Matrícula:

1ª Questão Classifique as equações diferenciais ordinárias abaixo, (como Exatas, Não Exatas, com Coeficientes Homogêneos, Linear de 1ª Ordem Linear com Coeficientes Constantes, Variáveis Separadas, Equação de Euler-Cauchy) dê a ordem das equações, encontre (dependendo tipo) o fator integrante, o polinômio característico, e resolva-as.

a) $y' = -\frac{x^4 y^3 + y}{x}$

b) $(x^2 + y^2)dx + xydy = 0$

c) $(xy + y)dx + x^2dy = 0$

d) $y' + \frac{y}{x} = 3x^2 + 2x$

e) $y'' - 3y' + 2y = -2e^x + \cos(x)$

f) $x^2 y'' - xy' + y = x$

Boa Sorte