8ª. Lista de Exercícios - Métodos Matemáticos (Redução de Ordem) Prof. Paulo C. Beggio

1) Encontre uma segunda solução para cada eq. diferencial. Use redução de ordem.

a)
$$x^2y''-3xy'+4y=0$$
 ; $y_1=x^2$; R: $y_2=x^2Ln(x)$.

R:
$$y_2 = x^2 Ln(x)$$
.

b)
$$y''+5y'=0$$
 ; $y_1=1$; R: $y_2=e^{-5x}$.

R:
$$y_2 = e^{-5x}$$

c)
$$y''+16y=0$$
; $y_1 = Cos(4x)$; R: $y_2 = Sen(4x)$.

R:
$$y_2 = Sen(4x)$$

d)
$$y''-y=0$$
 ; $y_1 = Cosh(x)$; R: $y_2 = Senh(x)$.

R:
$$y_2 = Senh(x)$$

e)
$$xy'' + y' = 0$$
; $y_1 = Ln(x)$; R: $y_2 = -1$.

R:
$$y_2 = -1$$

f)
$$9y''-12y'+4y=0$$
; $y_1=e^{2x/3}$; $R: y_2=xe^{2x/3}$.

$$v_2 = xe^{2x/3}$$