

Séries e Equações Diferenciais

Lista 13

1. Nos problemas abaixo, use a Transformada de Laplace para resolver a equação diferencial dada sujeita às condições iniciais indicadas.

a. $\frac{dy}{dt} - y = 1$ $y(0) = 0$

b. $\frac{dy}{dt} - y = 3$ $y(0) = 2$

c. $y'' - 6y' + 9y = t^2 \cdot e^{3t}$
 $y(0) = 2$ e $y'(0) = 6$

d. $y'' + 16y = \cos 4t$
 $y(0) = 1$ e $y'(0) = 1$

e. $y + y = \sin t$
 $y(0) = 1$ e $y'(0) = -1$

f. $y'' + 4y' + 4y = e^{-2t}$
 $y(0) = 0$ e $y'(0) = 4$

g. $y'' + 5y' + 4y = 0$
 $y(0) = 1$ e $y'(0) = 0$