

UTFPR - Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Pato Branco
Engenharias

Lista de Exercícios

Equações Diferenciais Lineares Homogêneas de Segunda Ordem

Resolva as seguintes equações diferenciais:

- | | |
|---------------------------------|-----------------------------|
| 1) $y'' - 5y' + 6y = 0$ | 2) $y'' - y' - 2y = 0$ |
| 3) $y'' - 3y' = 0$ | 4) $y'' + 6y' + 8y = 0$ |
| 5) $y'' + 4y' + 4y = 0$ | 6) $y'' - 4y' + 4y = 0$ |
| 7) $y'' - 4y' + y = 0$ | 8) $6y'' - 7y' - 3y = 0$ |
| 9) $y'' + 2\sqrt{2}y' + 2y = 0$ | 10) $4y'' + 20y' + 25y = 0$ |
| 11) $8y'' + 2y' - 15y = 0$ | 12) $y'' + 4y' + y = 0$ |
| 13) $9y'' - 24y' + 16y = 0$ | 14) $4y'' - 8y' + 7y = 0$ |
| 15) $2y'' - 4y' + y = 0$ | 16) $2y'' + 7y' = 0$ |
| 17) $y'' - 2y' + 2y = 0$ | 18) $y'' - 2y' + 5y = 0$ |
| 19) $y'' - 4y' + 13y = 0$ | 20) $y'' + 4 = 0$ |
| 21) $4y'' + y' = 0$ | 22) $y'' - 36y = 0$ |
| 23) $y'' + 9y = 0$ | 24) $y'' - y' - 6y = 0$ |

Resolva a equação diferencial dada sujeita as condições iniciais indicadas:

- 1) $y'' + 16y = 0$, $y(0) = 2$; $y'(0) = -2$
- 2) $y'' + 6y' + 5y = 0$, $y(0) = 0$; $y'(0) = 3$
- 3) $2y'' - 2y' + y = 0$, $y(0) = -1$; $y'(0) = 0$
- 4) $y'' + y' + 2y = 0$, $y(0) = y'(0) = 0$