

معادلات دیفرانسیل زیر را حل کنید

$$y'' - y = e^{2x}(3\tan e^x + e^x \sec^2 e^x) \quad (۱)$$

$$x^2 y'' + xy' - y = -2x^2 e^x \quad (۲)$$

$$(x+2)^2 y'' - (x+2)y' + y = 3x + 4 \quad (۳)$$

معادلات دیفرانسیل زیر را با روش عملگر D حل کنید.

$$(D^2 + 2D + 5)y = e^{-x} \sin 2x \quad (۴)$$

$$y'' + 2y = e^{3x} + x^2 + 3x + 4 \quad (۵)$$

$$(D^2 + 9)y = x \cos 3x \quad (۶)$$

$$D(D+1)(D+3)y = 4e^{-x} + 4e^{-3x} + 10e^x + 3 \quad (۷)$$

دستگاه های زیر را با کمک روش حذفی و با استفاده از عملگر D حل کنید.

(۸)

$$\begin{cases} (D+5)x + (D+3)y = 6e^{-t} \\ (D+2)x + (D+1)y = 3 \end{cases}$$

(۹)

$$\begin{cases} (D-3)x - y = 0 \\ -4x + (D-3)y = 0 \end{cases}$$

موفق باشید.