

معادلات دیفرانسیل زیر را حل کنید.

$$y'' + \frac{2}{x}y' + \frac{9}{x^4}y = 0, y_1(x) = \cos\left(\frac{3}{x}\right) \quad (۱)$$

$$(1 - x^2)y'' - 2xy' + 2y = 0, y_1(x) = x \quad (۲)$$

$$2y^{(4)} - 3y^{(3)} - 2y'' = 0 \quad (۳)$$

$$y''' - 2y'' - 5y' + 6y = 0 \quad (۴)$$

معادلات دیفرانسیل زیر را به کمک روش ضرایب نامعین حل کنید.

$$y'' - 5y' + 6y = 24xe^{2x} \quad (۵)$$

$$y'' + y = 6e^{2x} + 6\cos x \quad (۶)$$

$$y'' - 3y' + 2y = e^x \sin x \quad (۷)$$

$$y''' + y' = 2x^2 - 1 \quad (۸)$$

موفق باشید.