

تاریخ: ۱۳۸۲/۴/۳

زمان: ۲ ساعت

۱. مقدار $y''(1.2)$ را از دستگاه زیر حساب کنید.

$$y''' - (1+x)y''y - y' = 13$$

$$y(1) = 2, \quad y'(1) = 3, \quad y''(1) = 6$$

۲. مقدار $y\left(\frac{5}{3}\right)$ و $y\left(\frac{7}{3}\right)$ را از دستگاه زیر حساب کنید.

$$y'' - xy' + (1+x)y = 0$$

$$y(1) = 3, \quad y(3) = 6$$

۳. کلیه مراحل حل دستگاه زیر را با استفاده از روش پرتاب (Shooting method) با ذکر جزئیات بنویسید.

$$y'' + y^2 y' = e^{-x}$$

$$y(1) + y'(1) = 2$$

$$3y(2) + 5y'(2) = 8$$

۴. یک تکرار از روش SOR را برای دستگاه زیر محاسبه کنید:

$$3x - 9y + z = 11$$

$$\omega = 1.25$$

$$2x + 5y - 10z = 13$$

$$x^{(0)} = y^{(0)} = z^{(0)} = 1$$

$$17x - 2y - 3z = 15$$

موفق باشید.

توجه:

پاسخ صحیح سؤالات را میتوانید در آدرس اینترنتی <http://www.emamzadeh.8m.com> مشاهده نمایید.