



نام درس: محاسبات عددی	نام استاد: دکتر امامزاده	کد درس:	گروه آموزشی: شیمی
تاریخ امتحان: ۱۳۸۶/۱۱/۳	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	مقطع: کارشناسی <input checked="" type="checkbox"/> ارشد <input type="checkbox"/> دکتری <input type="checkbox"/>	
لوازم مجاز: ماشین حساب	جزوه: باز <input checked="" type="checkbox"/> بسته <input type="checkbox"/>		
نام و نام خانوادگی دانشجو:	شماره دانشجویی:	شماره صندلی:	

۱. مطلوب است محاسبه ریشه معادله روبرو

$$\int_0^{x+1} e^{-t^2} dt + x^2 - 1.11 = 0$$

۲. مطلوب است محاسبه مقدار  $y$  هنگامیکه  $x=0.5$  باشد از داده های زیر

$(0,0.1), (0.1,0.3), (0.2,0.8), (0.3,1.3)$

۳. مطلوب است محاسبه  $y'$  در  $x=1.2$  از روش رانگ کوتا مرتبه ۲ (اوایلر پیراسته)

$$y' = (1 + x^2)y + \sin x + 1$$

$$y(1) = 3$$

۴.  $n$  را با حداکثر دقت ممکن حساب کنید.

$$y' = (1 + x^2)y + \sin x + n$$

$x$	0	0.1	0.2	0.3	0.4
$y$	2	2.63	3.36	4.18	5.14

۵. طول قوس منحنی پارامتری را از فرمول زیر محاسبه کنید.

$$L = \int_1^2 \sqrt{1 + (x')^2 + (y')^2} dx$$

$$x' = 2x - y + t + 1 \quad ; \quad x(1) = 3$$

$$y' = x + 2y - t + 3 \quad ; \quad y(1) = 5$$

موفق باشید...

توجه:

نمرات خود را در وب سایت <http://emamzadeh.naftaco.com> مشاهده نمایید.