

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۴

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: روشهای محاسبات عددی، محاسبات عددی

رشته تحصیلی/کد درس: - مهندسی کامپیوتر(سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر(نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار(چندبخشی) ۱۱۱۵۰۷۵
مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی مدیریت پروژه ۱۱۱۵۱۷۹ - مهندسی مکانیک-ساخت و تولید، مهندسی برق - گرایش الکترونیک، مهندسی برق - گرایش قدرت، مهندسی برق - گرایش کنترل مهندسی برق - گرایش مخابرات، مهندسی پزشکی - بالینی، مهندسی پلیمر - صنایع پلیمر، مهندسی خودرو، مهندسی رباتیک، مهندسی شیمی گرایش صنایع پالایش، پتروشیمی و گاز، مهندسی شیمی گرایش صنایع غذایی، مهندسی عمران، مهندسی عمران - نقشه برداری، مهندسی متالورژی مواد- متالورژی صنعتی، مهندسی مکانیک گرایش مکانیک جامدات، مهندسی هوا فضا - هوا فضا ۱۵۱۱۰۷۵ - مهندسی مکانیک گرایش ساخت و تولید، مهندسی مکانیک گرایش مکانیک جامدات، مهندسی هوا فضا - هوا فضا ۱۵۱۱۰۷۵ مهندسی راه آهن - بهره برداری، مهندسی راه آهن - جریه، مهندسی راه آهن - سازه های ریلی ۱۵۱۱۰۷۶

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

سوالات تشریحی

نمره ۱.۷۵

$$x_{n+1} = x_n - \frac{2 \sin x_n + x_n - 2}{2 \cos x_n + 1} \rightarrow x_1 = 0.7966, x_2 = 0.7046 \quad -1$$

$$|f(x_2)| < 10^{-2}$$

نمره ۱.۷۵

x_i	f_i
0	1
0.25	0.989
	6
0.5	0.958
	9
0.75	0.908
	6
1	0.841

نمره ۱.۷۵

$$k_1 = 0/1(0+1) = 0/1, \quad -3$$

$$k_2 = 0/1(-0/1+1) = 0/0.9$$

$$y_1 = 0 + \frac{1}{2}(0/1 + 0/0.9) = 0/0.95$$

نمره ۱.۷۵

$$P(-1+\theta) = \theta^3 - 6\theta^2 + 9\theta \quad -4$$

$$x = 0/5 = -1 + \theta \rightarrow \theta = 1/5$$

$$f(0/5) \approx (1/5)^3 - 6(1/5)^2 + 9(1/5) = 3/375$$