



تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

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 حرارت و سیالات، 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

## سوالات تشریحی

نمره ۱.۴۰

۱- صفحه ۶۷ از کتاب درسی.

نمره ۱.۴۰

$$P(x) = -\frac{8}{6}\theta^3 + \frac{11}{2}\theta^2 - \frac{13}{6}\theta + 1, x = -2 + \theta \rightarrow \theta = x + 2 \rightarrow P(x) = \dots \quad -2$$

نمره ۱.۴۰

۳-

$$\int_{-1}^1 \frac{\frac{1}{4}(1+u)}{\sin(\frac{1}{4}(1+u))} \frac{1}{4} du = \int_{-1}^1 \frac{(1+u)}{\sin(\frac{1}{4}(1+u))} du = \frac{(1-\sqrt{3}/3)}{\sin(\frac{1}{4}(1-\sqrt{3}/3))} + \frac{(1+\sqrt{3}/3)}{\sin(\frac{1}{4}(1+\sqrt{3}/3))}$$

$$= 4.0074 + 4.10558 = 8.11298$$

نمره ۱.۴۰

۴- صفحه ۲۶۷ از کتاب درسی.

نمره ۱.۴۰

۵-

$$(A|b) = \begin{pmatrix} 1 & 4 & 5 & 2 \\ 2 & -1 & -2 & 1 \\ 5 & 3 & -4 & -2 \end{pmatrix} \rightarrow \begin{pmatrix} 5 & 3 & -4 & -2 \\ 2 & -1 & -2 & 1 \\ 1 & 4 & 5 & 2 \end{pmatrix} \rightarrow \begin{pmatrix} 5 & 3 & -4 & -2 \\ 0 & -11 & -4 & 9 \\ 0 & 17 & 29 & 8 \end{pmatrix}$$

$$\rightarrow \begin{pmatrix} 5 & 3 & -4 & -2 \\ 0 & 17 & 29 & 8 \\ 0 & -11 & -4 & 9 \end{pmatrix} \rightarrow \dots$$