

تعداد سوالات: نستی: ۲۰ تشریحی: ۵

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

سری سوال: ۱۱

پیام نور

عنوان درس: ریاضی ۱، ریاضی عمومی ۱، ریاضیات عمومی ۱

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کامپیوتر (نرم افزار) ۱۱۱۱۰۹۶ - مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی مدیریت پروژه ۱۱۱۱۱۰۸ - مهندسی برق - گرایش الکترونیک، مهندسی برق - گرایش قدرت، مهندسی برق - گرایش کنترل، مهندسی برق - گرایش مخابرات، مهندسی برق - گرایش مهندسی پزشکی (بیوالکترونیک)، مهندسی پزشکی - بالینی، مهندسی پزشکی - گرایش بیومتریال، مهندسی پزشکی - گرایش بیومکانیک، مهندسی پلیمر - صنایع پلیمر، مهندسی پلیمر - علوم و تکنولوژی رنگ، مهندسی خودرو، مهندسی رباتیک، مهندسی شیمی گرایش صنایع پالایش، پتروشیمی و گاز، مهندسی شیمی گرایش صنایع غذایی، مهندسی عمران، مهندسی عمران - نقشه برداری، مهندسی مکانیک گرایش حرارت و سیالات، مهندسی مکانیک گرایش ساخت و تولید، مهندسی مکانیک گرایش مکانیک جامدات، مهندسی نفت - صنایع گاز، مهندسی نفت - صنایع نفت، مهندسی نفت - طراحی فرآیندهای صنایع نفت، مهندسی هوا فضا - هوا فضا ۱۱۱۱۴۰۷ - مهندسی عمران - نقشه برداری ۱۱۱۴۶۷

۱- هرگاه $x^2y + xy^3 + x + y + 1 = 0$ مشتق Y بر حسب X در نقطه $x = 0$ برابر است با

۱. صفر ۲. -۱ ۳. ۲ ۴. ۱

۲- در تابع $f(x) = x^3 + x + 1$ ، $(f^{-1})'(1)$ برابر است با

۱. صفر ۲. ۱ ۳. $\frac{1}{4}$ ۴. ۴

۳- هرگاه $y = f(x + \sqrt{x})$ و $f'(2) = 2$ آن گاه $f'(1)$ برابر است با

۱. ۱ ۲. ۳ ۳. $\frac{1}{2}$ ۴. صفر

۴- ضریب زاویه خط مماس بر نمودار منحنی پارامتری به معادله $\begin{cases} x = t^2 + 1 \\ y = \sqrt{t^2 + 1} \end{cases}$ در $t = 1$ برابر است با

۱. ۱ ۲. $\sqrt{2}$ ۳. $2\sqrt{2}$ ۴. $\frac{\sqrt{2}}{4}$

۵- مقدار C در قضیه رول برای تابع زیر کدام است

$$f(x) = x^3 - 16x \quad x \in [-4, 0]$$

۱. ۴ ۲. $\sqrt{3}$ ۳. $4\sqrt{3}$ ۴. $\frac{4\sqrt{3}}{3}$

تعداد سوالات: نستی: ۲۰، تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): نستی: ۶۰، تشریحی: ۶۰

سری سوال: ۱۰۱

پیام نور
WWW.PNUNA.COM

عنوان درس: ریاضی، ریاضی عمومی ۱، ریاضیات عمومی ۱

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کامپیوتر (نرم افزار) ۱۱۱۱۰۹۶ -، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی مدیریت پروژه ۱۱۱۱۰۸ -، مهندسی برق - گرایش الکترونیک، مهندسی برق - گرایش قدرت، مهندسی برق - گرایش کنترل، مهندسی برق - گرایش مخابرات، مهندسی برق - گرایش مهندسی پزشکی (بیوالکترونیک)، مهندسی پزشکی - بالینی، مهندسی پزشکی - گرایش بیومتریال، مهندسی پزشکی - گرایش بیومکانیک، مهندسی پلیمر - صنایع پلیمر، مهندسی پلیمر - علوم و تکنولوژی رنگ، مهندسی خودرو، مهندسی رباتیک، مهندسی شیمی گرایش صنایع پالایش، پتروشیمی و گاز، مهندسی شیمی گرایش صنایع غذایی، مهندسی عمران، مهندسی عمران - نقشه برداری، مهندسی مکانیک گرایش حرارت و سیالات، مهندسی مکانیک گرایش ساخت و تولید، مهندسی مکانیک گرایش مکانیک جامدات، مهندسی نفت - صنایع گاز، مهندسی نفت - صنایع نفت، مهندسی نفت - طراحی فرآیندهای صنایع نفت، مهندسی هوا فضا - هوا فضا ۱۱۱۱۴۰۷ -، مهندسی عمران - نقشه برداری ۱۱۱۱۴۶۷

۶- تابع $f(x) = \frac{2x}{\sqrt{x^2-1}}$ چند مجانب دارد؟

۱. یک ۲. دو ۳. سه ۴. چهار

۷- کدام گزینه در مورد ریشه های حقیقی معادله $x^7 + 3x + 2 = 0$ درست است؟

۱. حداقل یک ریشه دارد ۲. حداقل دو ریشه دارد ۳. ریشه ندارد ۴. دقیقاً یک ریشه دارد

۸- مقدار انتگرال $\int_{-1}^2 |x| dx$ برابر است با

۱. ۳ ۲. $\frac{3}{2}$ ۳. $\frac{5}{2}$ ۴. ۵

۹- هرگاه تابع f روی $[-1, 3]$ انتگرال پذیر بوده و مقدار متوسط تابع روی $[-1, 3]$ برابر ۲ باشد مقدار

$\int_{-1}^3 f(x) dx$ برابر است با

۱. ۱ ۲. ۲ ۳. ۴ ۴. ۸

۱۰- با فرض $F(x) = \int_0^x \sin \sqrt{t} dt$ ، $F'(x)$ برابر است با

۱. $\sin \sqrt{x^3}$ ۲. $x \sin \sqrt{x^3}$ ۳. $x^2 \sin \sqrt{x}$ ۴. $3x^2 \sin \sqrt{x^3}$

تعداد سوالات: نستی: ۲۰ تشریحی: ۵

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

سری سوال: ۱۱۰۱

پیام نور
WWW.PNUNA.COM

عنوان درس: ریاضی ۱، ریاضی عمومی ۱، ریاضیات عمومی ۱

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کامپیوتر (نرم افزار) ۱۱۱۱۰۹۶ - مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی مدیریت پروژه ۱۱۱۱۱۰۸ - مهندسی برق - گرایش الکترونیک، مهندسی برق - گرایش قدرت، مهندسی برق - گرایش کنترل، مهندسی برق - گرایش مخابرات، مهندسی برق - گرایش مهندسی پزشکی (بیوالکترونیک)، مهندسی پزشکی - بالینی، مهندسی پزشکی - گرایش بیومتریال، مهندسی پزشکی - گرایش بیومکانیک، مهندسی پلیمر - صنایع پلیمر، مهندسی پلیمر - علوم و تکنولوژی رنگ، مهندسی خودرو، مهندسی رباتیک، مهندسی شیمی گرایش صنایع پالایش، پتروشیمی و گاز، مهندسی شیمی گرایش صنایع غذایی، مهندسی عمران، مهندسی عمران - نقشه برداری، مهندسی مکانیک گرایش حرارت و سیالات، مهندسی مکانیک گرایش ساخت و تولید، مهندسی مکانیک گرایش مکانیک جامدات، مهندسی نفت - صنایع نفت، مهندسی نفت - صنایع نفت، مهندسی هوا فضا - هوا فضا ۱۱۱۱۴۰۷ - مهندسی عمران - نقشه برداری ۱۱۱۱۴۶۷

۱۱- هرگاه $y = (2x)^x$ ، y' برابر است با

۱. $(2x)^{x-1}$ ۲. $(\ln x)e^{2x}$ ۳. $(1 + \ln x)(2x)^x$ ۴. $\ln x (2x)^x$

۱۲- مقدار $th(\ln \sqrt{2})$ برابر است با

۱. e ۲. $\frac{1}{e}$ ۳. 3 ۴. $\frac{1}{3}$

۱۳- در محاسبه $\int \frac{dx}{x^3 + 3x^2}$ به روش تجزیه کسرهای ساده کدام یک از تجزیه ها درست است؟

۱. $\frac{A}{x} + \frac{B}{x^2} + \frac{C}{x+3}$ ۲. $\frac{A}{x} + \frac{Bx}{x^2(x+3)}$

۳. $\frac{A}{x^2} + \frac{B}{(x+3)}$ ۴. $\frac{A}{x^2} + \frac{B}{x(x+3)}$

۱۴- در محاسبه $\int \frac{dx}{(1+9x^2)^2}$ استفاده از کدام متغیر مناسب است؟

۱. $3x = \sin \theta$ ۲. $3x = \cos \theta$ ۳. $3x = \tan \theta$ ۴. $3x = \sec \theta$

۱۵- معادله $x^2 - 4x + y^2 = 0$ در مختصات قطبی به چه صورت نوشته می شود؟

۱. $r^2 = 4 \cos \theta$ ۲. $r = 4 \cos \theta$ ۳. $r + 2 \cos \theta = 0$ ۴. $r + 4 \sin \theta = 0$

تعداد سوالات: نستی: ۲۰ تشریحی: ۵

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

سری سوال: ۱۰۱

پیام نور
WWW.PNUNA.COM

عنوان درس: ریاضی، ریاضی عمومی ۱، ریاضیات عمومی ۱

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کامپیوتر (نرم افزار) ۱۱۱۱۰۹۶ - ، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی مدیریت پروژه ۱۱۱۱۰۸ - ، مهندسی برق - گرایش الکترونیک، مهندسی برق - گرایش قدرت، مهندسی برق - گرایش کنترل، مهندسی برق - گرایش مخابرات، مهندسی برق - گرایش مهندسی پزشکی (بیوالکترونیک)، مهندسی پزشکی - بالینی، مهندسی پزشکی - گرایش بیومتریال، مهندسی پزشکی - گرایش بیومکانیک، مهندسی پلیمر - صنایع پلیمر، مهندسی پلیمر - علوم و تکنولوژی رنگ، مهندسی خودرو، مهندسی رباتیک، مهندسی شیمی گرایش صنایع پالایش، پتروشیمی و گاز، مهندسی شیمی گرایش صنایع غذایی، مهندسی عمران، مهندسی عمران - نقشه برداری، مهندسی مکانیک گرایش حرارت و سیالات، مهندسی مکانیک گرایش ساخت و تولید، مهندسی مکانیک گرایش مکانیک جامدات، مهندسی نفت - صنایع نفت، مهندسی نفت - صنایع نفت، مهندسی نفت - طراحی فرآیندهای صنایع نفت، مهندسی هوا فضا - هوا فضا ۱۱۱۱۴۰۷ - ، مهندسی عمران - نقشه برداری ۱۱۱۱۴۶۷

۱۶- در مختصات قطبی معادله $r = 3\theta$ نشانگر چه نموداری است؟

۱. دایره ۲. خط ۳. مارپیچ ارشمیدس ۴. دلنما

۱۷- طول کمان AB در نمایش تابع $y = f(x)$ در فاصله $[a, b]$ از کدام یک از روابط زیر حاصل می شود؟

۱. $\int_a^b (1 + y') dx$ ۲. $\int_a^b (1 + (y')^2) dx$
۳. $\int_a^b \sqrt{1 + y'} dx$ ۴. $\int_a^b \sqrt{1 + (y')^2} dx$

۱۸- حجم حاصل از دوران $y = x$ در حول محور X ها در فاصله $[0, 1]$ برابر است با

۱. $\frac{1}{3}$ ۲. ۳ ۳. $\frac{\pi}{3}$ ۴. $\frac{\pi^2}{3}$

۱۹- مقدار $\int_0^{\infty} \frac{dx}{e^x}$ برابر است با

۱. ۱ ۲. -۱ ۳. $\frac{1}{2}$ ۴. انتگرال واگراست

۲۰- $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\ln 3x}{\sqrt{3x}}$ برابر است با

۱. صفر ۲. ۳ ۳. e ۴. $+\infty$

تعداد سوالات: نستی: ۲۰ تشریحی: ۵

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

سری سوال: ۱۰۱

پیام نور

عنوان درس: ریاضی ۱، ریاضی عمومی ۱، ریاضیات عمومی ۱

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کامپیوتر (نرم افزار) ۱۱۱۱۰۹۶ - ، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی مدیریت پروژه ۱۱۱۱۰۸ - ، مهندسی برق - گرایش الکترونیک، مهندسی برق - گرایش قدرت، مهندسی برق - گرایش کنترل، مهندسی برق - گرایش مخابرات، مهندسی برق - گرایش مهندسی پزشکی (بیوالکترونیک)، مهندسی پزشکی - بالینی، مهندسی پزشکی - گرایش بیومتریال، مهندسی پزشکی - گرایش بیومکانیک، مهندسی پلیمر - صنایع پلیمر، مهندسی پلیمر - علوم و تکنولوژی رنگ، مهندسی خودرو، مهندسی رباتیک، مهندسی شیمی گرایش صنایع پالایش، پتروشیمی و گاز، مهندسی شیمی گرایش صنایع غذایی، مهندسی عمران، مهندسی عمران - نقشه برداری، مهندسی مکانیک گرایش حرارت و سیالات، مهندسی مکانیک گرایش ساخت و تولید، مهندسی مکانیک گرایش مکانیک جامدات، مهندسی نفت - صنایع نفت، مهندسی نفت - صنایع نفت، مهندسی نفت - طراحی فرآیندهای صنایع نفت، مهندسی هوا فضا - هوا فضا ۱۱۱۱۴۰۷ - ، مهندسی عمران - نقشه برداری ۱۱۱۱۴۶۷

سوالات تشریحی

نمره ۱.۴۰

۱- به ازای چه مقادیری از a, b, c تابع با ضابطه

$$f(x) = \begin{cases} 2x^3 + 1 & x \leq 0 \\ ax^2 + bx + c & x > 0 \end{cases}$$

در $x=0$ دارای مشتق مرتبه دوم است؟

نمره ۱.۴۰

۲- ابعاد و مساحت مستطیلی را بیابید که دو راس آن روی محور X ها و دو راس دیگرش روی منحنی به معادله $y = 24 - 2x^2$ و بالای محور X ها بوده و بیشترین مساحت را داشته باشد.

نمره ۱.۴۰

۳- هریک از انتگرال های زیر را محاسبه کنید.

الف) $\int \frac{dx}{x^2 + 2x + 2}$

ب) $\int \frac{\sin x}{(1 + \cos x)^2} dx$

ج) $\int x \ln x dx$

نمره ۱.۴۰

۴- حجم حاصل از دوران سطح محصور بین منحنی $y = x^2$ و محور X ها و خطوط $x = 0$ و $x = 2$ ، که حول محور Y ها پدید می آید را محاسبه کنید

تعداد سوالات: نستی: ۲۰ تشریحی: ۵

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

سری سوال: ۱۰۱

پیام نور
PNUNA.COM

عنوان درس: ریاضی ۱، ریاضی عمومی ۱، ریاضیات عمومی ۱

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کامپیوتر(نرم افزار) ۱۱۱۱۰۹۶ - ، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی مدیریت پروژه ۱۱۱۱۱۰۸ - ، مهندسی برق - گرایش الکترونیک، مهندسی برق - گرایش قدرت، مهندسی برق - گرایش کنترل، مهندسی برق - گرایش مخابرات، مهندسی برق - گرایش مهندسی پزشکی (بیوالکترونیک)، مهندسی پزشکی - بالینی، مهندسی پزشکی - گرایش بیومتریال، مهندسی پزشکی - گرایش بیومکانیک، مهندسی پلیمر - صنایع پلیمر، مهندسی پلیمر - علوم و تکنولوژی رنگ، مهندسی خودرو، مهندسی رباتیک، مهندسی شیمی گرایش صنایع پالایش، پتروشیمی و گاز، مهندسی شیمی گرایش صنایع غذایی، مهندسی عمران، مهندسی عمران - نقشه برداری، مهندسی مکانیک گرایش حرارت و سیالات، مهندسی مکانیک گرایش ساخت و تولید، مهندسی مکانیک گرایش مکانیک جامدات، مهندسی نفت - صنایع گاز، مهندسی نفت - صنایع نفت، مهندسی نفت - طراحی فرآیندهای صنایع نفت، مهندسی هوا فضا - هوا فضا ۱۱۱۱۴۰۷ - ، مهندسی عمران - نقشه برداری ۱۱۱۱۴۶۷

۱۰۴۰ نمره

۵-

ریشه های سوم عدد مختلط $z = 1$ را محاسبه کنید

WWW.PNUNA.COM