

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

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

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: ریاضی ۱، ریاضی عمومی ۱

رشته تحصیلی/کد درس: ریاضی (کاربردی)، ریاضی (محض) ۱۱۱۱۰۳۲ - آمار ۱۱۱۱۰۸۴ - علوم کامپیوتر (چندبخشی)، مهندسی فناوری اطلاعات - مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار (چندبخشی) (۱۱۱۱۰۹۹) - علوم کامپیوتر ۱۱۱۱۱۰۲ - آمار و کاربردها، ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۱۱۱۳۰۷

باشگاه دانشجویان دانشگاه پیام نور

WWW.PNU-CLUB.COM

دامنه تعریف تابع $f(x) = \frac{\sqrt{1-x^2}}{x}$ کدام است؟

۱. $R - \{0\}$ ۲. $(-1, 1) - \{0\}$ ۳. $[-1, 1) - \{0\}$ ۴. $[-1, 1] - \{0\}$

۲- برد تابع $y = \frac{2x+1}{x-1}$ کدام است؟

۱. R ۲. $R - \{2\}$ ۳. $[\frac{1}{2}, 1]$ ۴. $R - \{1\}$

۳- $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{|x-1|}{x^2-1}$ کدام گزینه می باشد؟

۱. $\frac{1}{2}$ ۲. $-\frac{1}{2}$

۴- اگر در یک همسایگی محذوف ۳ داشته باشیم: $|f(x) - 2| \leq (x - 3)^2$ در این صورت $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$ برابر است با:

۱. ۲ ۲. ۴ ۳. صفر ۴. ۹

۵- $\lim_{x \rightarrow 3^+} \frac{-x}{x - [x]}$ کدام است؟

۱. $+\infty$ ۲. -1

۶- اگر $f(x) = \begin{cases} x^2 + ax + b & x \geq 1 \\ x^3 + 2ax & x < 1 \end{cases}$ در نقطه $x = 1$ مشتق پذیر باشد، در این صورت مقادیر a, b عبارتند از:

۱. $a = b = 1$ ۲. $a = 1, b = 0$ ۳. $a = b = 0$ ۴. $a = b = -1$

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: ریاضی ۱، ریاضی عمومی ۱

رشته تحصیلی/کد درس: ریاضی (کاربردی)، ریاضی (محض) ۱۱۱۱۰۳۲ - آمار ۱۱۱۱۰۸۴ - علوم کامپیوتر (چندبخشی)، مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار (چندبخشی) ۱۱۱۱۰۹۹ - علوم کامپیوتر ۱۱۱۱۱۰۲ - آمار و کاربردها، ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۱۱۱۳۰۷

باشگاه دانشجویان دانشگاه پیام نور

WWW.PNU-CLUB.COM

$$f(x) = \begin{cases} x = t^3 + t^2 & -۷ \\ y = t^2 + 3t & \text{اگر} \end{cases}$$

باشد، در این صورت $y'(2)$ عبارت است از:

۱۶ .۴

۷ .۳

۱۶ .۲
۷

۷ .۱
۱۶

۸- معادله $f(x) = x^3 + 2x + 1 = 0$

۰۲. بیش از یک ریشه حقیقی دارد

۰۱. فقط یک ریشه حقیقی دارد.

۰۴. فقط سه ریشه حقیقی دارد.

۰۳. ریشه حقیقی ندارد.

۹- برای تابع $f(x) = 3x^5 - 5x^3$ کدام عبارت درست است؟

۰۲. تابع در نقطه $x=1$ ماکزیمم دارد. پیام نور

۰۱. تابع در $(-۱, ۰)$ صعودی است.

۰۴. نقطه $(-1, 2)$ ماکزیمم نسبی تابع است.

۰۳. تابع در $(-\infty, -1)$ نزولی است.

۱۰- برای تابع $f(x) = x + x^{\frac{2}{3}}$ کدام گزینه درست می باشد؟

۰۲. منحنی همواره مقعر است.

۰۱. منحنی همواره محدب است.

۰۴. هیچکدام

۰۳. نقطه $(0, 0)$ نقطه عطف منحنی است.

۱۱- $\int \frac{(\sqrt{x}-1)^2}{\sqrt{x}} dx$ برابر است با:

۰۲. $\frac{2}{3}(\sqrt{x}-1)^3 + c$

۰۱. $\frac{2}{3\sqrt{x}} + c$

۰۴. $\frac{2}{3}\sqrt[3]{x^2} + c$

۰۳. $\frac{2}{3}(\sqrt{x}-1) + c$

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: ریاضی ۱، ریاضی عمومی ۱

رشته تحصیلی/کد درس: ریاضی (کاربردی)، ریاضی (محض) ۱۱۱۱۰۳۲ -، آمار ۱۱۱۱۰۸۴ -، علوم کامپیوتر (چندبخشی)، مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار (چندبخشی) ۱۱۱۱۰۹۹ -، علوم کامپیوتر ۱۱۱۱۱۰۲ -، آمار و کاربردها، ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۱۱۱۳۰۷

دانشگاه دانشجویان دانشگاه پیام نور

WWW.PNU-CLUB.COM

۱۲- مقدار $\cot gh(\text{Ln}\sqrt{2})$ برابر است با:

۱. ۳ ۲. $\text{Ln}\sqrt{2}$ ۳. $\text{Ln}3$ ۴. $\sqrt{2}$

۱۳- مقدار $\int_4^9 \frac{dx}{\sqrt{x}(1+\sqrt{x})}$ برابر است با:

۱. $\text{Ln}\frac{4}{3}$ ۲. $2\text{Ln}\frac{3}{4}$ ۳. $\text{Ln}\frac{3}{4}$ ۴. $2\text{Ln}\frac{4}{3}$

۱۴- معادله خط $2x - 3y - 5 = 0$ در مختصات قطبی، عبارت است از:

۱. $r = 5(\cos\theta - 3\sin\theta)$ ۲. $r = \frac{5}{2\cos\theta - 3\sin\theta}$

فروشگاه آنلاین نمونه سوالات پیام نور

۳. $r = 5(2\cos\theta - 3\sin\theta)$ ۴. $r = \frac{5}{\cos\theta - \sin\theta}$

WWW.PDFSTORE.IR

آزمون های فراگیر
با پاسخنامه

۱۵- مساحت ناحیه محدود به نمودار دو تابع $y = \sqrt{x}$ و $y = x^3$ برابر است با:

۱. ۵ ۲. ۱۲ ۳. $\frac{5}{12}$ ۴. $\frac{12}{5}$

آخرین اخبار پیام نور

۱۶- طول قوس منحنی $9x^2 = 4y^3$ از $(0,0)$ تا $(2\sqrt{3}, 3)$ برابر است با:

۱. $\frac{16}{3}$ ۲. $\frac{17}{3}$ ۳. $\frac{13}{3}$ ۴. $\frac{14}{3}$

منابع پیام نور
باتوق پیام نوری

PNU-CLUB.COM

۱۷- $\lim_{x \rightarrow 0^+} x \text{Ln}(\sin x)$ برابر است با:

۱. e ۲. صفر ۳. $\frac{1}{e}$ ۴. وجود ندارد.

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: ریاضی ۱، ریاضی عمومی ۱

رشته تحصیلی/کد درس: ریاضی (کاربردی)، ریاضی (محض) ۱۱۱۱۰۳۲ -، آمار ۱۱۱۱۰۸۴ -، علوم کامپیوتر (چندبخشی)، مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار (چندبخشی) ۱۱۱۱۰۹۹ -، علوم کامپیوتر ۱۱۱۱۱۰۲ -، آمار و کاربردها، ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۱۱۱۳۰۷

باشگاه دانشجویان دانشگاه پیام نور

WWW.PNU-CLUB.COM

۱۸- انتگرال ناسره $\int_1^2 \frac{dx}{x-1}$

۱. همگرا به صفر است. ۲. همگرا به یک است. ۳. همگرا به ۲ است. ۴. واگراست.

۱۹- مقدار عبارت $\frac{i^{80} - i + 1}{i^4 + i}$ برابر است با:

۱. $-i$ ۲. i ۳. 1 ۴. -1

۲۰- مقدار عبارت $(1+i)^4$ برابر است با:

۱. 4 ۲. -4 ۳. 1 ۴. i

سوالات تشریحی

۱.۴۰ نمره

۱- مشتق پذیری تابع $f(x) = |x^2 - 2x|$ را در نقطه $x = 2$ بررسی کنید.

۱.۴۰ نمره

۲- اگر $f(x) = x^2 - 4x + 7$ با دامنه $[2, +\infty)$ باشد، معادله خط مماس بر منحنی f^{-1} را در نقطه ای به طول ۷ واقع بر نمودار تابع معکوس را بنویسید.

۱.۴۰ نمره

۳- انتگرالهای زیر را حل کنید:

$\int \sin 5x \cdot \cos 3x dx$

$\int \frac{x}{\sqrt{9-x^4}} dx$

۱.۴۰ نمره

۴- نمودار $r = 2 + \cos \theta$ را رسم کنید.

۱.۴۰ نمره

۵- برای تابع $f(x) = \frac{x+1}{2x+1}$ ، اکستریم های نسبی، نقطه عطف، مجانب ها را در صورت وجود به دست آورید.

سپس نمودار تابع را رسم کنید.