

پیام نور
سری سوال یک

دانشجویان
پایگاه خبری

PNUNA.COM
PNU News Agency

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۷۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

عنوان درس: ریاضی عمومی ۲

رشته تحصیلی/کد درس: شیمی (محض)، شیمی (کاربردی) (۱۱۱۰۲۵ - آمار ۱۱۱۰۸۵ - مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات)

چندبخشی، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار (چندبخشی)، علوم کامپیوتر (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر (سخت)

افزار (چندبخشی) ۱۱۱۱۰۰ - علوم کامپیوتر ۱۱۱۱۰۳

۱- مقدار حد $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x + e^{-x} - 2}{1 - \cos 2x}$ کدام است؟

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

۲- جمله سوم بسط مک لورن تابع e^x کدام است؟

۱. x ۲. x^2 ۳. $\frac{x^3}{6}$ ۴. $\frac{x^3}{3}$

۳- مجموع سری $\sum_{n=1}^{\infty} \left(\frac{1}{4}\right)^n$ برابر است با:

۱. $\frac{1}{2}$ ۲. $\frac{1}{3}$ ۳. $\frac{1}{4}$ ۴. هیچکدام

۴- شعاع همگرایی سری $\sum_{n=0}^{\infty} \frac{(n!)^2 x^{2n}}{(2n)!}$ کدام است؟

۱. ۲ ۲. ∞ ۳. ۴ ۴. ۳

۵- حاصلضرب برداری $\vec{a} = 2\vec{i} + 3\vec{k} - \vec{j}$ در $\vec{b} = -\vec{i} - 2\vec{j} + 4\vec{k}$ کدام است؟

۱. (۱، ۵، -۲) ۲. (۳، ۴، ۲) ۳. (-۲، ۱۱، ۵) ۴. (۲، -۱۱، -۵)

۶- معادله صفحه ای که از نقطه $(5, -2, 4)$ می گذرد و با صفحه $3x + y - 6z + 8 = 0$ موازی می باشد کدام است؟

۱. $3x + y - 6z - 11 = 0$ ۲. $3x + y - 6z + 11 = 0$ ۳. $3x + y + 6z - 37 = 0$ ۴. $3x + y + 6z + 37 = 0$

۷- فاصله نقطه $(-1, 3, -1)$ از خط به معادله $x = 2t + 1$ و $y = 1$ و $z = t$ کدام است؟

۱. ۱ ۲. ۲ ۳. ۳ ۴. ۴

پایگاه خبری دانشجویان پیام نور

WWW.PNUNA.COM

«بانک نمونه سوالات پیام نور»
«آرشیو اخبار پایگاه پیام نور»

پیام نور
سری سوال یک

دانشجویان
پایگاه خبری

PNUNA.COM
PNU News Agency

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۷۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

عنوان درس: ریاضی عمومی ۲

رشته تحصیلی/کد درس: شیمی (محض)، شیمی (کاربردی) (۱۱۱۰۲۵ - آمار، ۱۱۱۰۸۵ - مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار (چندبخشی)، علوم کامپیوتر (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار) (چندبخشی) (۱۱۱۱۰۰ - علوم کامپیوتر ۱۱۱۱۰۳)

۸- اگر $2A - \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 0 & 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5 & 1 \\ 0 & 4 \end{bmatrix}$ آنگاه ماتریس A کدام است.

۱. $\begin{bmatrix} 6 & 2 \\ 0 & 6 \end{bmatrix}$.۱
۲. $\begin{bmatrix} 4 & 0 \\ 0 & 2 \end{bmatrix}$.۲
۳. $\begin{bmatrix} 3 & 1 \\ 0 & -3 \end{bmatrix}$.۳
۴. $\begin{bmatrix} 3 & 1 \\ 0 & 3 \end{bmatrix}$.۴

۹- مقادیر ویژه ماتریس $A = \begin{bmatrix} 5 & 4 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$ عبارتند از:

۱. 1, 6 .۱
۲. 1, -6 .۲
۳. -1, -6 .۳
۴. -1, 6 .۴

۱۰- اگر $f(x, y) = \sqrt{x^2 + y^2}$ آنگاه $\sqrt{1 + f_x^2 + f_y^2}$ برابر است با:

۱. 2 .۱
۲. $\sqrt{2}$.۲
۳. 0 .۳
۴. 1 .۴

۱۱- سطح معادله $16x^2 - 25y^2 + 400z = 0$ کدام است؟

۱. سهمیوار بیضوی .۱
۲. سهمیوار هذلولوی .۲
۳. هذلولیوار یک پارچه .۳
۴. هذلولیوار دو پارچه .۴

۱۲- خمیدگی دایره $x^2 + y^2 = 9$ کدام است.

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

۱۳- اگر F یک میدان برداری که مشتقات جزئی مرتبه دوم آن پیوسته باشد در این صورت کدامیک از عبارات زیر صحیح است؟

۱. $div \operatorname{curl} F = 0$.۱
۲. $\operatorname{grad} \operatorname{curl} F = 0$.۲
۳. $div \operatorname{grad} F = 0$.۳
۴. $\operatorname{curl} \operatorname{div} F = 0$.۴

۱۴- مشتق سویی تابع $f(x, y) = x^2 \ln y$ در نقطه (5,1) و در جهت بردار (1,2) کدام است؟

۱. $4\sqrt{5}$.۱
۲. $5\sqrt{5}$.۲
۳. $6\sqrt{5}$.۳
۴. $10\sqrt{5}$.۴

پایگاه خبری دانشجویان پیام نور
WWW.PNUNA.COM
آخرین اخبار دانشه پیام نور
بانک نمونه سوالات پیام نور

پیام نور
سری سوال

دانشجویان

پایگاه خبری

PNUNA.COM
PNU News Agency

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۷۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

عنوان درس: ریاضی عمومی ۲

رشته تحصیلی/کد درس: شیمی (محض)، شیمی (کاربردی) (۱۱۱۰۲۵ - آمار، ۱۱۱۰۸۵ - مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات)

(چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار (چندبخشی)، علوم کامپیوتر (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر (سخت)

افزار (چندبخشی) ۱۱۱۱۰۰ - علوم کامپیوتر ۱۱۱۱۰۳

۱۵- اگر A و B دو ماتریس مربع نامنفرد باشند در این صورت کدامیک از عبارات زیر صحیح است؟ A^t ترانهاده ماتریس $(A$

۱. $(AB)^t = A^t B^t$ ۲. $(AB)^{-1} = A^{-1} B^{-1}$

۳. $(AB)^t = B^t A^t$ ۴. $(A^t)^{-1} = -(A^{-1})^t$

۱۶- می نیمم نسبی تابع $f(x, y) = 3x^3 + y^2 - 9x + 4y$ کدام است؟

۱. -۸ ۲. -۱۰ ۳. -۱۲ ۴. -۱۴

۱۷- معادله صفحه مماس بر رویه $y = 4 - x^2 - 4z^2$ در نقطه $(0, 4, 0)$ کدام است.

۱. $y = 0$ ۲. $z = 0$ ۳. $x = 0$ ۴. $y - 4 = 0$

۱۸- انتگرال $\int_0^1 \int_y^1 e^{x^y} dx dy$ برابر است با

۱. $\int_0^1 \int_0^x e^{y^2} dy dx$ ۲. $\int_0^1 \int_0^x e^{y^2} dx dy$ ۳. $\int_0^1 \int_0^x e^{x^2} dx dy$ ۴. $\int_0^1 \int_1^x e^{y^2} dy dx$

۱۹- مقدار انتگرال $\int_0^1 \int_0^1 xy^2 dx dy$ کدام است؟

۱. ۱ ۲. -۱ ۳. $\frac{1}{6}$ ۴. $\frac{1}{6}$

۲۰- مکان هندسی نقاط ناپیوستگی تابع $f(x, y) = \frac{x-y}{xy-1}$ کدام است؟

۱. دایره ۲. هذلولی ۳. خط راست ۴. نیم ساز ربع اول

سوالات تشریحی

۱- مقدار $\lim_{x \rightarrow 0^+} (x+1)^{\cot gx}$ را بیابید.

۱۰۴۰ نمره

پیام نور
سری سوال یک

دانشجویان
پایگاه خبری

PNUNA.COM
PNU News Agency

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۷۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

عنوان درس: ریاضی عمومی ۲

رشته تحصیلی/کد درس: شیمی (محض)، شیمی (کاربردی) (۱۱۱۰۲۵ - آمار ۱۱۱۰۸۵ - مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات)

(چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار (چندبخشی)، علوم کامپیوتر (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر (سخت)

افزار (چندبخشی) ۱۱۱۱۰۰ - علوم کامپیوتر ۱۱۱۱۰۳

نمره ۱.۴۰

۲- ثابت کنید سری زیر همگراست اگر و تنها اگر $p > 1$ باشد.

$$\sum_{n=2}^{\infty} \frac{1}{n(\ln n)^p}$$

نمره ۱.۴۰

۳- نقاط ماکسیمم نسبی، مینیمم نسبی و زین اسبی تابع زیر را در صورت موجود بدست آورید.

$$f(x, y) = y^3 - x^2 + 6x - 12y + 5$$

نمره ۱.۴۰

۴- فرض کنید $\vec{R}(t) = (t, e^t)$ بر دار مکانی یک جسم متحرک باشد مولفه های مماسی و قائم شتاب را در نقطه $t=1$ بدست آورید.

نمره ۱.۴۰

۵- حجم جسم زیر سهمیگون $z = 4 - x^2 - y^2$ و روی صفحه xy را محاسبه کنید.