

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

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

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: ریاضیات پایه و مقدمات آمار ۲، ریاضیات در برنامه ریزی، ریاضیات و کاربرد آن در مدیریت، ریاضیات و کاربرد آن در مدیریت ۲

رشته تحصیلی/کد درس: مدیریت دولتی ۱۱۱۱۰۰۶ - مدیریت صنعتی ۱۱۱۱۰۱۰ - حسابداری ۱۱۱۱۰۱۳ - حسابداری (چندبخشی) علوم اقتصادی، علوم

اقتصادی (نظری) (چندبخشی)، اقتصاد اسلامی، مدیریت دولتی (چندبخشی)، مدیریت بازرگانی (چندبخشی)، مدیریت صنعتی

چندبخشی)، مدیریت جهانگردی (چندبخشی) (۱۱۱۱۰۱۵ - مدیریت بازرگانی ۱۱۱۱۱۱۸ - علوم اجتماعی (برنامه ریزی اجتماعی)

تعاون و رفاه) ۱۲۲۲۱۹۶

۱- اگر $a \neq 1, a > 0$ باشد، حاصل $\int a^x dx$ کدام است؟

۱. $\frac{1}{Lna} a^x + c$ ۲. $(Lna)a^x + c$ ۳. $a^x + c$ ۴. $\frac{a^{x+1}}{x+1} + c$

۲- مقدار $\int \frac{2e^x}{1+e^x} dx$ از کدام روش حل می شود؟

۱. جزء به جزء ۲. تجزیه کسرها ۳. تغییر متغیر ۴. تغییر متغیر مثلثاتی

۳- برای حل $\int \frac{\sqrt{x}}{1+\sqrt[4]{x^3}} dx$ از کدام تغییر متغیر استفاده می کنیم؟

۱. $x = z^4$ ۲. $x = z^{12}$ ۳. $x^3 = z^4$ ۴. $x = z^4$

۴- کدام گزینه صحیح است؟

۱. $\int_a^b f(x) dx = \int_b^a f(x) dx$

۲. $\int_a^b f(x) dx = -\int_b^a f(x) dx$

۳. $\int_a^a f(x) dx = 1$

۴. $\int_a^b f(x) dx = \int_a^c f(x) dx - \int_c^b f(x) dx$ برای هر $c \in [a, b]$

۵- حاصل $\int_{-2}^1 |x| dx$ کدام است؟

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

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

سری سوال: ۱: یک

عنوان درس: ریاضیات پایه و مقدمات آمار ۲، ریاضیات در برنامه ریزی، ریاضیات و کاربرد آن در مدیریت، ریاضیات و کاربرد آن در مدیریت ۲، www.PnuNews.com

رشته تحصیلی/کد درس: مدیریت دولتی ۱۱۱۱۰۰۶ - مدیریت صنعتی ۱۱۱۱۰۱۰ - حسابداری ۱۱۱۱۰۱۳ - حسابداری (چندبخشی) ۱۱۱۱۰۱۴ - حسابداری (چندبخشی) ۱۱۱۱۰۱۵ - علوم اقتصادی، علوم

اقتصادی (نظری) (چندبخشی)، اقتصاد اسلامی، مدیریت دولتی (چندبخشی)، مدیریت بازرگانی (چندبخشی)، مدیریت صنعتی

(چندبخشی)، مدیریت جهانگردی (چندبخشی) (۱۱۱۱۰۱۵ - مدیریت بازرگانی ۱۱۱۱۱۱۸ - علوم اجتماعی (برنامه ریزی اجتماعی

تعاون و رفاه) ۱۲۲۲۱۹۶

۶- اگر A, B دو ماتریس دلخواه باشند، کدام گزینه در حالت کلی درست است؟

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

۳. $tr(A+B) = tr(A)tr(B)$ ۴. $A' = A$

۷- اگر $A = \begin{bmatrix} -1 & x & 5 \\ 3 & 7 & -2 \\ 5 & y & 4 \end{bmatrix}$ یک ماتریس متقارن باشد، حاصل $x+y$ کدام است؟

۱. ۱ ۲. صفر ۳. -۱ ۴. -۶

۸- مقدار دترمینان $A = \begin{bmatrix} 1 & -3 & 0 \\ 3 & 2 & 0 \\ 7 & -1 & 2 \end{bmatrix}$ کدام است؟

۱. -۱۴ ۲. ۴ ۳. ۱۸ ۴. ۲۲

۹- اگر $\begin{vmatrix} -3 & 4 \\ 2x & 8 \end{vmatrix} = 0$ باشد، مقدار x کدام است؟

۱. ۳ ۲. -۳ ۳. صفر ۴. ۲

۱۰- وارون ماتریس $A = \begin{bmatrix} 1 & -3 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ کدام است؟

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

۱۱- کدام مورد جزء عملیات سطری مقدماتی نیست؟

۱. تعویض دو سطر ۲. ضرب یک سطر ماتریس در عدد ناصفر
۳. افزودن مضربی از یک سطر به سطر دیگر ۴. ضرب یک سطر ماتریس در هر عدد

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: ریاضیات پایه و مقدمات آمار ۲، ریاضیات در برنامه ریزی، ریاضیات و کاربرد آن در مدیریت، ریاضیات و کاربرد آن در مدیریت ۲

رشته تحصیلی/کد درس: مدیریت دولتی ۱۱۱۱۰۰۶ - مدیریت صنعتی ۱۱۱۱۰۱۰ - حسابداری ۱۱۱۱۰۱۳ - حسابداری (چندبخشی) ۴ علوم اقتصادی، علوم

اقتصادی (نظری) (چندبخشی)، اقتصاد اسلامی، مدیریت دولتی (چندبخشی)، مدیریت بازرگانی (چندبخشی)، مدیریت صنعتی

(چندبخشی)، مدیریت جهانگردی (چندبخشی) (۱۱۱۱۰۱۵ - مدیریت بازرگانی ۱۱۱۱۱۱۸ - علوم اجتماعی (برنامه ریزی اجتماعی

تعاون و رفاه) ۱۲۲۲۱۹۶

۱۲- به ازای چه مقادیری از b, a دستگاه
$$\begin{cases} x-2y=a \\ 3x-6y=b \end{cases}$$
 دارای جواب است؟

۱. $a=3b$ ۲. $b=3a$ ۳. $a=b$ ۴. $a \neq b$

۱۳-
$$A = \begin{bmatrix} -1 & 0 & 0 \\ 0 & 3 & 0 \\ 0 & 0 & -4 \end{bmatrix}$$
 رتبه ماتریس چند است؟

۱. صفر ۲. ۱ ۳. ۲ ۴. ۳

۱۴- ماتریس نمایشگر $f \begin{bmatrix} x \\ y \\ z \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -2x+4z \\ x+y+z \\ 2z-y \end{bmatrix}$ کدام است؟

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

۱۵- دامنه تابع $f(x, y) = \sqrt{xy}$ کدام است؟

۱. $x \geq 0, y \geq 0$ ۲. R^2 ۳. $xy \geq 0$ ۴. $xy < 0$

۱۶- حاصل $\lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} \frac{2x^2 - 3xy + 5y^2}{x^2 + y^2}$ کدام است؟

۱. موجود نیست ۲. صفر ۳. ۲ ۴. $\frac{5}{2}$

۱۷- حاصل $\lim_{(x,y) \rightarrow (1,e)} \ln \left(e^2 \frac{x}{y} \right)$ کدام است؟

۱. e ۲. ۳ ۳. ۱ ۴. صفر

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: ریاضیات پایه و مقدمات آمار ۲، ریاضیات در برنامه ریزی، ریاضیات و کاربرد آن در مدیریت، ریاضیات و کاربرد آن در مدیریت ۲، www.PnuNews.com

رشته تحصیلی/کد درس: مدیریت دولتی ۱۱۱۱۰۰۶ - مدیریت صنعتی ۱۱۱۱۰۱۰ - حسابداری ۱۱۱۱۰۱۳ - حسابداری (چندبخشی) علوم اقتصادی، علوم

اقتصادی (نظری) چندبخشی، اقتصاد اسلامی، مدیریت دولتی (چندبخشی)، مدیریت بازرگانی (چندبخشی)، مدیریت صنعتی

(چندبخشی)، مدیریت جهانگردی (چندبخشی) (۱۱۱۱۰۱۵ - مدیریت بازرگانی ۱۱۱۱۱۱۸ - علوم اجتماعی (برنامه ریزی اجتماعی

تعاون و رفاه) ۱۲۲۲۱۹۶

-۱۸

اگر $f(x, y) = e^{-x} \sin(x + 2y)$ باشد، مقدار $f_x\left(0, \frac{\pi}{4}\right)$ کدام است؟

۱. -۱ ۲. ۱ ۳. صفر ۴. e

-۱۹

دیفرانسیل تابع $f(x, y) = x + \ln(x^2 + y^2)$ به ازای $dy = 1, dx = -1, y = 2, x = 3$ کدام است؟۱. $\frac{15}{13}$ ۲. $-\frac{15}{13}$ ۳. $\frac{13}{15}$ ۴. $-\frac{13}{15}$

-۲۰

مرتبه معادله $(y'')^3 - 5xy' + y = \sin x$ چند است؟

۱. ۳ ۲. ۱ ۳. ۶ ۴. ۲

سوالات تشریحی

۱.۴۰ نمره

-۱ مساحت محدود به منحنی های $y = 2x^2, y = x^3$ بدست آورید.

۱.۴۰ نمره

-۲ وارون ماتریس $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & 3 & 2 \\ 3 & 3 & 4 \end{bmatrix}$ بدست آورید.

۱.۴۰ نمره

-۳ خطی یا غیر خطی بودن تابع $f \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} x \\ 5x+1 \\ 2y \end{bmatrix}$ را بررسی کنید.

۱.۴۰ نمره

-۴ الف) اگر $f(x, y) = \sin \frac{x}{y} + \ln \left(\frac{y}{x}\right)$ باشد، نشان دهید $xf_x + yf_y = 0$
ب) آیا $y = c_1 e^{-x} + c_2 e^{3x}$ جوابی از معادله دیفرانسیل $y'' - 2y' - 3y = 0$ است؟ چرا؟

۱.۴۰ نمره

-۵ نقاط اکسترمم $f(x, y) = x^2 + y^3 - 4xy - 11y$ را بدست آورید.