

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 (نظری چندبخشی، 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- تابع اولیه ای مانند $F(x)$ برای $f(x) = x^2$ بیابید به قسمی که $F(0) = 5$.

۰۴ $F(x) = x^3 + 5$

۰۳ $F(x) = x^3 - 5$

۰۲ $F(x) = \frac{x^3}{3} - 5$

۰۱ $F(x) = \frac{x^3}{3} + 5$

۲- انتگرال $\int \sin x e^x dx$ از کدام روش حل می شود؟

۰۴ تغییر متغیر مثلثاتی

۰۳ تجزیه کسرها

۰۲ جزء به جزء

۰۱ تغییر متغیر

۳- انتگرال $\int \frac{x^{\frac{3}{2}} - x^{\frac{1}{3}}}{x^{\frac{1}{4}}} dx$ از کدام تغییر متغیر حل می شود؟

۰۴ $x = z^3$

۰۳ $x = z^{12}$

۰۲ $x = z^6$

۰۱ $x = z$

۴- حاصل $\int_2^{\frac{2}{\sqrt{1-x^2}}} x \sin x dx$ کدام است؟

۰۴ صفر

۰۳ ۱

۰۲ π

۰۱ -۱

۵- اگر $A = \begin{bmatrix} 5 & 1 \\ 0 & 4 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & -2 \end{bmatrix}$ باشد ماتریس A کدام است؟

۰۴ $\begin{bmatrix} 1 & -1 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$

۰۳ $\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$

۰۲ $\begin{bmatrix} 5 & -2 \\ 1 & -8 \end{bmatrix}$

۰۱ $\begin{bmatrix} 5 & -2 \\ 0 & -8 \end{bmatrix}$

۶- ماتریس $\begin{bmatrix} -1 & 0 & 0 \\ 0 & 2 & 0 \\ 0 & 0 & 3 \end{bmatrix}$ یک ماتریس است.

۰۴ همه موارد

۰۳ بالا مثلثی

۰۲ متقارن

۰۱ قطری

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 ۲

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

$$\begin{vmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 3 & x & 0 \\ 1 & 3 & 2 \end{vmatrix} = 15$$

مقدار x در کدام است؟

۱. $x = 15$ ۲. $x = \frac{15}{2}$ ۳. $x = -\frac{15}{2}$ ۴. $x = -15$

۸- اگر A یک ماتریس 3×5 و B یک ماتریس 2×3 باشد، کدام یک از اعمال زیر امکان پذیر است؟

۱. $B^t A^t$ ۲. $B^t A$ ۳. AB ۴. $A^t B^t$

۹- کدام گزینه صحیح نیست؟

۱. $|A^t| = |A|^t$ ۲. $\det A^{-1} = \frac{1}{\det A}$ ۳. $(AB)^{-1} = A^{-1}B^{-1}$ ۴. $(A^t)^{-1} = (A^{-1})^t$

۱۰- دستگاه m معادله و n مجهولی همگن همواره دارای یک جواب غیر بدیهی است اگر

۱. $m < n$ ۲. $m = n$ ۳. $n < m$ ۴. $m + n = 0$

۱۱- کدام مجموعه مستقل خطی است؟

۱. $\{(1, 0, 1), (7, 0, 0), (0, 0, -4)\}$ ۲. $\{(1, 0, 0), (5, 7, 8), (1, 2, 3), (10, 16, 19)\}$
۳. $\{(1, 0, 1), (0, 1, 1), (1, 1, 0)\}$ ۴. $\{(1, 0, 1), (2, 0, 0), (0, 0, 3)\}$

۱۲- فرض کنید که A^T ترانپاده ماتریس A باشد. کدام گزینه نادرست است؟

۱. $(kA)^T = kA^T$ ۲. $(A + B)^T = A^T + B^T$ ۳. $(AB)^T = A^T B^T$ ۴. $((A^T)^T)^T = A$

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)، علوم اقتصادی (نظری

(چندبخشی، 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

۱۳- کدام تابع خطی است؟

۱. $f\left(\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}\right) = \begin{bmatrix} x^2 \\ 3y \end{bmatrix}$

۲. $f\left(\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}\right) = \begin{bmatrix} 2x \\ 3y \\ 2x+y \end{bmatrix}$

۳. $f\left(\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}\right) = \begin{bmatrix} x \\ 3y \\ 2x+y+1 \end{bmatrix}$

۴. $f\left(\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}\right) = \begin{bmatrix} x \\ 3y \\ 2x+y-1 \end{bmatrix}$

۱۴- ماتریس نمایشگر $f\left(\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}\right) = \begin{bmatrix} x+y \\ x-y \end{bmatrix}$ کدام است؟

۱. $\begin{bmatrix} -1 & -1 \\ -1 & -1 \end{bmatrix}$

۲. $\begin{bmatrix} 1 & -1 \\ 1 & -1 \end{bmatrix}$

۳. $\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 1 & -1 \end{bmatrix}$

۴. $\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$

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

۱. $D = \{(x, y) | x \geq 0, y \geq 0\}$

۲. $D = \{(x, y) | x + y \geq 0\}$

۳. $D = \{(x, y) | x \cdot y > 0\}$

۴. $D = \{(x, y) | x > 0, y > 0\}$

۱۶- حاصل $\lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} \frac{2x^4 - 3y^2}{x^2 + y^2}$ کدام است؟

۱. صفر

۲. وجود ندارد

۳. ۱

۴. -۱

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

۱. صفر

۲. ۱

۳. ۳

۴. ۲

۱۸- اگر $f(x, y, z) = x^2 y + y^2 z + z^2 x$ باشد، حاصل f_x کدام است؟

۱. $x + y + z$

۲. $f(x, y, z)$

۳. صفر

۴. $2xy + z^2$

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)، علوم اقتصادی (نظری) (چندبخشی)، 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

۱۹- اگر $f(x, y) = \sqrt{x} + \sqrt{y}$ باشد، f_y کدام است؟

۱. $\frac{1}{2\sqrt{y}}$ ۲. $\frac{1}{2\sqrt{x}}$ ۳. ۱ ۴. -۱

۲۰- کدام یک از گزینه های زیر جواب معادله دیفرانسیل $y'' - 9y = 0$ است؟

۱. $y = e^{9x}$ ۲. $y = e^{-3x}$ ۳. $y = x^2$ ۴. $y = xe^x$

سوالات تشریحی

نمره ۱.۴۰

۱- مساحت محدود به $y = -x^3 + x^2 + 2x$ و محور x ها و خطوط $x = -1$ ، $x = 1$ را به دست آورید.

نمره ۱.۴۰

۲- وارون ماتریس $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 2 \\ 1 & 3 & 3 \\ 0 & 2 & 3 \end{bmatrix}$ را بدست آورید.

نمره ۱.۴۰

۳- دستگاه $\begin{cases} x - 2y + 4z = 1 \\ -x + y - z = 2 \\ 2x + 3y - z = 3 \end{cases}$ را به کمک دستور کرامر حل کنید.

نمره ۱.۴۰

۴- در تابع زیر $\frac{\partial z}{\partial y}$ ، $\frac{\partial z}{\partial x}$ را حساب کنید.

$$xz^2 + yx^2 + zy^2 - 2xyz = 0$$

نمره ۱.۴۰

۵- نقاط اکسترمم نسبی و زین اسبی را برای تابع زیر بیابید.

$$f(x, y) = y^3 - 3x^2y - 3y^2 - 3x^2 + 1$$