



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 برنامه ریزی

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

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، ریاضیات و کاربرد آن در مهندسی

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

(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؟

$$x = -15 \quad .۴$$

$$x = -\frac{15}{2} \quad .۳$$

$$x = \frac{15}{2} \quad .۲$$

$$x = 15 \quad .۱$$

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

$$A^t B^t \quad .۴$$

$$AB \quad .۳$$

$$B^t A \quad .۲$$

$$B^t A^t \quad .۱$$

۹- کدام گزینه صحیح نیست؟

$$(A^t)^{-1} = (A^{-1})^t \quad .۴$$

$$(AB)^{-1} = A^{-1}B^{-1} \quad .۳$$

$$\det A^{-1} = \frac{1}{\det A} \quad .۲$$

$$|A^t| = |A|^t \quad .۱$$

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

$$m + n = 0 \quad .۴$$

$$n < m \quad .۳$$

$$m = n \quad .۲$$

$$m < n \quad .۱$$

۱۱- کدام مجموعه مستقل خطی است؟

$$\{(1,0,0), (5,7,8), (1,2,3), (10,16,19)\} \quad .۲$$

$$\{(1,0,1), (7,0,0), (0,0,-4)\} \quad .۱$$

$$\{(1,0,1), (2,0,0), (0,0,3)\} \quad .۴$$

$$\{(1,0,1), (0,1,1), (1,1,0)\} \quad .۳$$

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

$$(A+B)^T = A^T + B^T \quad .۲$$

$$(kA)^T = kA^T \quad .۱$$

$$((A^T)^T)^T = A \quad .۴$$

$$(AB)^T = A^T B^T \quad .۳$$

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 مهندسی

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

(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؟

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

$$D = \{(x, y) | x + y \geq 0\} \quad .۲$$

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

$$D = \{(x, y) | x > 0, y > 0\} \quad .۴$$

$$D = \{(x, y) | x \cdot y > 0\} \quad .۳$$

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

۱ .۴

۱ .۳

۲ وجود ندارد

۱ صفر

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

۲ .۴

۳ .۳

۱ .۲

۱ صفر

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

$$2xy + z^2 \quad .۴$$

۳ صفر

$$f(x, y, z) \quad .۲$$

$$x + y + z \quad .۱$$



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 مهندسی

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

(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

۱.۴۰ نمره

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

۱.۴۰ نمره

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

۱.۴۰ نمره

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.

۱.۴۰ نمره

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

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

۱.۴۰ نمره

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

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