

سری سوال: یک ۱

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

عنوان درس: ریاضیات پایه و مقدمات آمار، ریاضیات در برنامه ریزی، ریاضیات و کاربرد آن در مدیریت، ریاضیات و کاربرد آن در مدیریت، ریاضیات رشته تحصیلی/گد درس: مدیریت دولتی ۱۱۱۱۰۰۶ -، مدیریت صنعتی ۱۱۱۱۰۱۰ -، حسابداری ۱۱۱۱۰۱۳ -، حسابداری (چندبخشی)، مدیریت بازرگانی -، چندبخشی)، مدیریت جهانگردی (چندبخشی)، مدیریت دولتی (چندبخشی)، علوم اقتصادی (نظری) چندبخشی ۱۱۱۱۰۱۵ (مدیریت بازرگانی ۱۱۱۱۱۱۸ -، مدیریت بازرگانی، مدیریت دولتی، مدیریت صنعتی ۱۱۱۱۴۹۶ -، علوم اجتماعی (برنامه ریزی اجتماعی تعاون و رفاه) ۱۲۲۲۱۹۶

۱- مقدار $\int_0^1 x^6 dx$ برابر است با:

۱. $\frac{1}{6}$ ۲. ۶ ۳. ۷ ۴. $\frac{1}{7}$

۲- $\int (1+x)^{100} dx$ عبارت است از:

۱. $\frac{1}{101}(1+x)^{101} + c$ ۲. $(1+x)^{101} + c$
۳. $\frac{1}{100}(1+x)^{100} + c$ ۴. $(1+x)^{100} + c$

۳- $\int e^{2x} dx$ برابر است با:

۱. $e^{3x} + c$ ۲. $\frac{1}{3}e^{3x} + c$ ۳. $\frac{1}{2}e^{2x} + c$ ۴. $e^{2x} + c$

۴- مقدار $\int_0^{\pi} \sin x dx$ برابر است با:

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

۵- مساحت ناحیه محدود به نمودار تابع $f(x) = 1 + x^2$ و محور xها در $[0, 2]$ برابر است با:

۱. $\frac{3}{14}$ ۲. $\frac{14}{3}$ ۳. ۵ ۴. ۱۴

۶- اگر دو بردار $\begin{bmatrix} b+1 \\ -a^2 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} 3 \\ 1-2a \end{bmatrix}$ مساوی باشند در این صورت:

۱. $a = b = 1$ ۲. $a = 1, b = 2$ ۳. $a = b = 2$ ۴. $a = 2, b = 1$

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

عنوان درس: ریاضیات پایه و مقدمات آمار ۲، ریاضیات در برنامه ریزی، ریاضیات و کاربرد آن در مدیریت، ریاضیات و کاربرد آن در مدیریت، ریاضیات رشته تحصیلی/گد درس: مدیریت دولتی ۱۱۱۱۰۰۶ - مدیریت صنعتی ۱۱۱۱۰۱۰ - حسابداری ۱۱۱۱۰۱۳ - حسابداری (چندبخشی)، مدیریت بازرگانی (چندبخشی)، مدیریت جهانگردی (چندبخشی)، مدیریت دولتی (چندبخشی)، علوم اقتصادی (نظری) (چندبخشی) ۱۱۱۱۰۱۵ - مدیریت بازرگانی ۱۱۱۱۱۱۸ - مدیریت بازرگانی، مدیریت دولتی، مدیریت صنعتی ۱۱۱۱۴۹۶ - علوم اجتماعی (برنامه ریزی اجتماعی تعاون و رفاه) ۱۲۲۲۱۹۶

۷- ماتریس مربع A را پادمتقارن گوئیم، هرگاه:

۱. $A = -A^t$ ۲. $A = A^t$ ۳. $A = -A^t$ ۴. $|A| = 0$

۸- اگر $A = \begin{bmatrix} 1 & -2 & 4 \\ 3 & 5 & 4 \\ 9 & 4 & 9 \end{bmatrix}$ در این صورت $\text{tr}(A)$ برابر است با:

۱. ۴۵ ۲. ۱۸۰ ۳. صفر ۴. ۱۵

۹- اگر $A = \begin{bmatrix} 7 & -5 & 2 \\ 3 & 4 & -1 \\ 6 & 0 & 0 \end{bmatrix}$ در این صورت $|A|$ کدام است؟

۱. -۱۸ ۲. ۱۸ ۳. ۴۸ ۴. ۶

۱۰- اگر $A^{-1} = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 1 & 3 \end{bmatrix}$ باشد در این صورت ماتریس A کدام است؟

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

۱۱- کدامیک از روابط زیر نادرست است؟

۱. $(A^t)^t = A$ ۲. $(AB)^t = A^t B^t$ ۳. $(kA)^t = kA^t$ ، k یک اسکالر است. ۴. $(A+B)^t = A^t + B^t$

۱۲- اگر $A = \begin{bmatrix} 0 & -1 \\ -1 & 0 \end{bmatrix}$ در این صورت A^{21} کدام ماتریس است؟

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

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

عنوان درس: ریاضیات پایه و مقدمات آمار ۲، ریاضیات در برنامه ریزی، ریاضیات و کاربرد آن در مدیریت، ریاضیات و کاربردهای آن در مدیریت، ریاضیات رشته تحصیلی/گد درس: مدیریت دولتی ۱۱۱۱۰۰۶ - مدیریت صنعتی ۱۱۱۱۰۱۰ - حسابداری ۱۱۱۱۰۱۳ - حسابداری (چندبخشی)، مدیریت بازرگانی (چندبخشی)، مدیریت جهانگردی (چندبخشی)، مدیریت دولتی (چندبخشی)، علوم اقتصادی (نظری) چندبخشی ۱۱۱۱۰۱۵ - مدیریت بازرگانی ۱۱۱۱۱۱۸ - مدیریت بازرگانی، مدیریت دولتی، مدیریت صنعتی ۱۱۱۱۴۹۶ - علوم اجتماعی (برنامه ریزی اجتماعی تعاون و رفاه) ۱۲۲۲۱۹۶

۱۳- اگر $AX = 0$ یک دستگاه همگن با n معادله و n مجهول باشد، در این صورت این دستگاه دارای جواب غیربديهی است، اگر و فقط اگر:

۱. $|A| \neq 0$ ۲. $|A| = 0$ ۳. $X = 0$ ۴. $A = 0$

۱۴- اگر بردار $V = (5, 4)$ به صورت ترکیب خطی از بردارهای $X = (2, 3)$ و $Y = (1, 2)$ باشد در این صورت، ضرایب این ترکیب خطی، به ترتیب از راست به چپ برابر است با:

۱. -۷ و -۶ ۲. ۶ و ۷ ۳. -۶ و ۷ ۴. ۶ و -۷

۱۵- رتبه ماتریس $A = \begin{bmatrix} -1 & 3 & -1 \\ 2 & -6 & 2 \\ -1 & 2 & 3 \end{bmatrix}$ کدام است؟

۱. صفر ۲. ۱ ۳. ۲ ۴. ۳

۱۶- ماتریس تبدیل خطی $T(x, y, z) = (x + z, -2y + 3z)$ عبارت است از:

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

۱۷- مقادیر ویژه ماتریس $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 2 \end{bmatrix}$ عبارتند از:

۱. ۴ و ۱ ۲. -۴ و -۱ ۳. ۱ و -۴ ۴. -۱ و ۴

۱۸- مقدار $\lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} \frac{\sin(x^2 + y^2)}{35(x^2 + y^2)}$ برابر است با:

۱. صفر ۲. ۱ ۳. $\frac{1}{35}$ ۴. ۳۵

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

عنوان درس: ریاضیات پایه و مقدمات آمار، ریاضیات در برنامه ریزی، ریاضیات و کاربرد آن در مدیریت، ریاضیات و کاربرد آن در مدیریت، ریاضیات رشته تحصیلی/گد درس: مدیریت دولتی ۱۱۱۱۰۰۶ - مدیریت صنعتی ۱۱۱۱۰۱۰ - حسابداری ۱۱۱۱۰۱۳ - حسابداری (چندبخشی)، مدیریت بازرگانی (چندبخشی)، مدیریت جهانگردی (چندبخشی)، مدیریت دولتی (چندبخشی)، علوم اقتصادی (نظری) چندبخشی ۱۱۱۱۰۱۵ - مدیریت بازرگانی ۱۱۱۱۱۱۸ - مدیریت بازرگانی، مدیریت دولتی، مدیریت صنعتی ۱۱۱۱۴۹۶ - علوم اجتماعی (برنامه ریزی اجتماعی تعاون و رفاه) ۱۲۲۲۱۹۶

۱۹- اگر $f(x, y) = x \ln y - y \ln x$ باشد، در این صورت $\frac{\partial f}{\partial y}(e, e)$ کدام است؟

۱. صفر ۲. e ۳. $-e$ ۴. $\frac{1}{e}$

۲۰- اگر $f(x, y) = x^3 y^2 + xy^4$ باشد، در این صورت $\frac{\partial^2 f}{\partial x \partial y}$ عبارت است از:

۱. $6xy^2$ ۲. $2x^3 + 12xy^2$ ۳. $6x^2y + 4y^3$ ۴. $3x^2y + 4y^3$

سوالات تشریحی

۱.۴۰ نمره

۱- حاصل $\int x e^x dx$ را به دست آورید.

۱.۴۰ نمره

۲- وارون ماتریس $A = \begin{bmatrix} 7 & -5 & 2 \\ 3 & 4 & -1 \\ 6 & 0 & 0 \end{bmatrix}$ را به دست آورید.

۱.۴۰ نمره

۳- دستگاه $\begin{cases} x + 2y + z = 5 \\ 2x + 2y + z = 6 \\ x + 2y + 3z = 9 \end{cases}$ را حل کنید.

۱.۴۰ نمره

۴- حد تابع $f(x, y) = \frac{xy}{x^2 + y^2}$ را در نقطه $(0,0)$ بررسی کنید.

۱.۴۰ نمره

۵- نقاط اکسترمم نسبی و زین اسبی تابع $f(x, y) = 3x^2 - 2xy + y^2 - 8y$ را در صورت وجود، مشخص کنید.