

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، ریاضیات
رشته تحصیلی/کد درس: مدیریت دولتی ۱۱۱۱۰۰۶، مدیریت صنعتی ۱۱۱۱۰۱۰، حسابداری ۱۱۱۱۰۱۳، حسابداری، علوم اقتصادی (نظری)
مدیریت دولتی، مدیریت بازرگانی، مدیریت صنعتی، مدیریت جهانگردی ۱۱۱۱۰۱۵، مدیریت بازرگانی ۱۱۱۱۱۱۸
مدیریت دولتی، مدیریت بازرگانی، مدیریت صنعتی ۱۱۱۱۴۹۶، مدیریت امور گمرکی ۱۲۱۸۷۹۵، علوم اجتماعی
(برنامه ریزی اجتماعی تعاون و رفاه) ۱۲۲۲۱۹۶

۱- حاصل $\int x^6 dx$ کدام است؟

۱. $\frac{1}{6}x^6 + c$ ۲. $\frac{1}{5}x^5 + c$ ۳. $\frac{1}{7}x^7 + c$ ۴. $\frac{1}{X^7} + c$

۲- حاصل $\int \sin x dx$ برابر است با:

۱. $\cos x + c$ ۲. $-\cos x + c$ ۳. $-\sin x + c$ ۴. $\frac{1}{\sin x} + c$

۳- حاصل $\int (4x^2 + 4x + 1) dx$ کدام است؟

۱. $\frac{4}{3}x^3 + 2x^2 + x + c$ ۲. $4x^3 + 4x^2 + 1 + c$ ۳. $\frac{1}{4}(x^3 + x^2 + x) + c$ ۴. $4x^3 + 2x^2 + x + c$

۴- مساحت ناحیه زیر منحنی $f(x) = x + 2$ در $[0, 3]$ برابر است با:

۱. $\frac{2}{21}$ ۲. $\frac{21}{2}$ ۳. $\frac{2}{3}$ ۴. $\frac{3}{2}$

۵- مقدار $\int_a^b 2dx$ برابر است با:

۱. $2(a-b)$ ۲. $2a$ ۳. $2b$ ۴. $2(b-a)$

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

۱. ۳ ۲. ۱ ۳. ۲ ۴. ۰

۷- اگر $x = \begin{bmatrix} 1 \\ \sqrt{2} \\ 3 \end{bmatrix}$ در این صورت طول بردار x برابر است با:

۱. ۱۲ ۲. $\sqrt{6}$ ۳. $\sqrt{12}$ ۴. ۶

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، ریاضیات
رشته تحصیلی/کد درس: مدیریت دولتی ۱۱۱۱۰۰۶ -، مدیریت صنعتی ۱۱۱۱۰۱۰ -، حسابداری ۱۱۱۱۰۱۳ -، حسابداری، علوم اقتصادی (نظری)،
مدیریت دولتی، مدیریت بازرگانی، مدیریت صنعتی، مدیریت جهانگردی ۱۱۱۱۰۱۵ -، مدیریت بازرگانی ۱۱۱۱۱۱۸ -،
مدیریت دولتی، مدیریت بازرگانی، مدیریت صنعتی ۱۱۱۱۴۹۶ -، مدیریت امور گمرکی ۱۲۱۸۷۹۵ -، علوم اجتماعی
(برنامه ریزی اجتماعی تعاون و رفاه) ۱۲۲۲۱۹۶

۸- ماتریس $A = \begin{bmatrix} 3 & -9 & 0 \\ 0 & 8 & 8 \\ 0 & 0 & 7 \end{bmatrix}$ یک ماتریس:

۱. قطری است. ۲. بالا مثلثی است. ۳. پائین مثلثی است. ۴. ماتریس متعامد است.

۹- ماتریس مربع A را متقارن گوئیم هرگاه:

۱. $A = A^{-1}$ ۲. $A = -A^t$ ۳. $A = -A^{-1}$ ۴. $A = A^t$

۱۰- اگر $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 & 4 \\ 5 & 6 & 1 \\ 2 & 0 & 3 \end{bmatrix}$ در این صورت دترمینان A برابر است با:

۱. -51 ۲. 45 ۳. -45 ۴. 51

۱۱- اگر $A = \begin{bmatrix} 3 & -6 & 9 \\ 5 & -1 & 3 \\ 3 & -6 & 9 \end{bmatrix}$ در این صورت مقدار دترمینان A برابر است با:

۱. -27 ۲. 27 ۳. 45 ۴. صفر

۱۲- وراون ماتریس $A = \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ کدام ماتریس می باشد؟

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

۱۳- رتبه ماتریس $A = \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ -4 & -12 \end{bmatrix}$ چه عددی است؟

۱. 2 ۲. 4 ۳. 1 ۴. صفر

۱۴- ماتریس تبدیل خطی $T: R^2 \rightarrow R^2$ با ضابطه $T(x, y) = (5x - 2y, 2x + 3y)$ کدام ماتریس است؟

۱. $\begin{bmatrix} 5 & 2 \\ -2 & 3 \end{bmatrix}$ ۲. $\begin{bmatrix} 5 & 2 \\ 3 & -2 \end{bmatrix}$ ۳. $\begin{bmatrix} 2 & 5 \\ -2 & 3 \end{bmatrix}$ ۴. $\begin{bmatrix} 5 & -2 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}$

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، ریاضیات
رشته تحصیلی/کد درس: مدیریت دولتی ۱۱۱۱۰۰۶ -، مدیریت صنعتی ۱۱۱۱۰۱۰ -، حسابداری ۱۱۱۱۰۱۳ -، حسابداری، علوم اقتصادی (نظری)،
مدیریت دولتی، مدیریت بازرگانی، مدیریت صنعتی، مدیریت جهانگردی ۱۱۱۱۰۱۵ -، مدیریت بازرگانی ۱۱۱۱۱۱۸ -،
مدیریت دولتی، مدیریت بازرگانی، مدیریت صنعتی ۱۱۱۱۴۹۶ -، مدیریت امور گمرکی ۱۲۱۸۷۹۵ -، علوم اجتماعی
(برنامه ریزی اجتماعی تعاون و رفاه) ۱۲۲۲۱۹۶

۱۵- مقادیر ویژه ماتریس $A = \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ -1 & 0 \end{bmatrix}$ عبارتند از:

۱. $\lambda = 1, 2$. ۲. $\lambda = 2, 3$. ۳. $\lambda = 0, -1$. ۴. $\lambda = 3, 2$

۱۶- اگر $f(x, y) = xy + 3y^2$ در این صورت مقدار $f(5, 3)$ برابر است با:

۱. ۱۵ . ۲. ۴۲ . ۳. ۲۴ . ۴. ۱۸

۱۷- مقدار $\lim_{(x,y) \rightarrow (2,0)} \frac{3x-y}{x+y}$ کدام است؟

۱. ۲ . ۲. صفر . ۳. ۳ . ۴. وجود ندارد.

۱۸- اگر $f(x, y) = x^2y + oy^2$ در این صورت $\frac{\partial f}{\partial x}$ کدام است؟

۱. $2y$. ۲. $2x$. ۳. $y + oy^2$. ۴. $2xy$

۱۹- اگر $f(x, y) = x^2y^2 + xy^2$ در این صورت $\frac{\partial^2 f}{\partial y^2}$ در نقطه $(1, 1)$ برابر است با:

۱. ۱۴ . ۲. ۱۲ . ۳. ۲ . ۴. صفر

۲۰- نقطه بحرانی تابع $f(x, y) = y^2 - x^2$ کدام است؟

۱. $(1, 1)$. ۲. $(1, 0)$. ۳. $(0, -1)$. ۴. $(0, 0)$

سوالات تشریحی

۱- حاصل انتگرال معین زیر را بیابید

$$\int_0^3 (x+2) dx$$

۱.۲۰ نمره

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

۱.۲۰ نمره

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، ریاضیات
رشته تحصیلی/کد درس: مدیریت دولتی ۱۱۱۱۰۰۶ -، مدیریت صنعتی ۱۱۱۱۰۱۰ -، حسابداری ۱۱۱۱۰۱۳ -، حسابداری، علوم اقتصادی (نظری)،
مدیریت دولتی، مدیریت بازرگانی، مدیریت صنعتی، مدیریت جهانگردی ۱۱۱۱۰۱۵ -، مدیریت بازرگانی ۱۱۱۱۱۱۸ -،
مدیریت دولتی، مدیریت بازرگانی، مدیریت صنعتی ۱۱۱۱۴۹۶ -، مدیریت امور گمرکی ۱۲۱۸۷۹۵ -، علوم اجتماعی
(برنامه ریزی اجتماعی تعاون و رفاه) ۱۲۲۲۱۹۶

۳- دستگاه زیر را به روش دلخواه حل کنید.

$$\begin{cases} x + 2y + z = 5 \\ 2x + 2y + z = 6 \\ x + 2y + 3z = 9 \end{cases}$$

۱.۲۰ نمره

۴- تابع $f(x, y) = \frac{x-y}{x+y}$ را در نظر بگیرید:

الف) مقادیر $f(x, 0)$ ، $f(0, y)$ را بدست آورید.
ب) نشان دهید حد تابع در $(0, 0)$ موجود نمی باشد.

۱.۲۰ نمره

۵- ماکزیمم نسبی و می نیمم نسبی تابع $f(x, y) = 3 - x^2 - y^2$ را در صورت وجود، تعیین کنید.

۱.۲۰ نمره