



تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

پیام نور
دانشجویان
پایگاه خبری
PNUNA.COM
PNU News Agency

نام درس: ریاضیات و کاربرد آن در مدیریت ۲ - ریاضیات و کاربرد آن در مدیریت-ریاضیات پایه و مقدمات
رشته تحصیلی/کد درس: بازرگانی ۱۱۱۱۱۱۸ دولتی ۱۱۱۱۰۰۶ صنعتی ۱۱۱۱۰۱۰ حسابداری ۱۱۱۱۰۱۳ تجمیع(حساب
اقتصادی) ۱۱۱۱۰۱۵ جبرانی ارشد علوم اقتصاد ۱۱۱۱۰۱۵ علوم اجتماعی(برنامه ریزی و تعاون و رفاه) ۱۲۲۲۱۹۶

مجاز است.

استفاده از:

۱. حاصل انتگرال $\int \frac{\sin(\ln x)}{x} dx$ برابر است با:

- الف. $-\cos(\ln x) + c$
ب. $\cos(\ln x) + c$
ج. $\ln(\cos x) + c$
د. $-\ln(\cos x) + c$

۲. مقدار انتگرال معین $\int_0^{\frac{\pi}{4}} \sec x \cdot \operatorname{tg} x dx$ برابر کدام گزینه می باشد؟

- الف. $1 - \frac{\sqrt{2}}{2}$
ب. $1 - \frac{2}{\sqrt{2}}$
ج. $\frac{\sqrt{2}}{2}$
د. $\frac{2}{\sqrt{2}}$

۳. مساحت محدود به نمودار تابع $f(x) = \frac{1}{x}$ و خطوط $x = e$, $x = 1$ کدام است؟

- الف. $e - 1$
ب. e
ج. صفر
د. ۱

۴. کدام گزینه یک تابع اولیه برای تابع $f(x) = \sec^2(3x - 1)$ می باشد؟

- الف. $\frac{1}{3} \operatorname{tg}^3(3x - 1)$
ب. $\frac{1}{3} \operatorname{tg}(3x - 1)$
ج. $3 \operatorname{tg}(3x - 1)$
د. $\sec(3x - 1)$

۵. حاصل دترمینان ماتریس $\begin{bmatrix} 2 & 1 & -1 \\ 0 & 3 & 1 \\ 0 & -3 & 2 \end{bmatrix}$ برابر کدام گزینه است؟

- الف. ۱۲
ب. صفر
ج. -۱۲
د. ۱۸

۶. اگر ماتریس افزوده یک دستگاه سه معادله و سه مجهول برابر $\left[\begin{array}{ccc|c} 1 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & -1 & 3 & -1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \end{array} \right]$ باشد در این صورت:

- الف. دستگاه یک جواب دارد.
ب. دستگاه جواب ندارد.
ج. دستگاه بیشمار جواب دارد.
د. قابل تشخیص نیست.



تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

پیام نور
دانشجویان
پایگاه خبری
PNUNA.COM
PNU News Agency

نام درس: ریاضیات و کاربرد آن در مدیریت ۲ - ریاضیات و کاربرد آن در مدیریت-ریاضیات پایه و مقدمات
رشته تحصیلی/کد درس: بازرگانی ۱۱۱۱۱۱۸ دولتی ۱۱۱۱۰۰۶ صنعتی ۱۱۱۱۰۱۰ حسابداری ۱۱۱۱۰۱۳ تجمیع(حساب)
اقتصادی(۱۱۱۱۰۱۵) جبرانی ارشد علوم اقتصادی ۱۱۱۱۰۱۵ علوم اجتماعی(برنامه ریزی و تعاون و رفاه) ۱۲۲۲۱۹۶

مجاز است.

استفاده از:

۷. اگر ماتریس A مربعی، متقارن و مثلثی باشد و روی قطر اصلی آن ۱ و ۲ و ۱ باشد در این صورت $\det(A + A^t)$ برابر است با:

- الف. ۱۶ ب. ۲ ج. صفر د. $\frac{1}{4}$

۸. ماتریس $A = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ -2 & -3 \end{bmatrix}$ را در نظر بگیرید. ماتریس همسازهای آن برابر کدام گزینه است؟

- الف. $\begin{bmatrix} -3 & 1 \\ 2 & 2 \end{bmatrix}$ ب. $\begin{bmatrix} -3 & -1 \\ 2 & 2 \end{bmatrix}$ ج. $\begin{bmatrix} -3 & 2 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}$ د. $\begin{bmatrix} -2 & -2 \\ 1 & 3 \end{bmatrix}$

۹. اگر ماتریس مربعی A توسط اعمال سطری مقدماتی به ماتریس همانی تبدیل شود در این صورت:

الف. دترمینان A مخالف صفر است. ب. $\det(A) = \frac{1}{\det(A^{-1})}$

ج. A و معکوس آن با هم برابرند. د. موارد الف و ب

۱۰. هرگاه $\int_3^2 f(x) dx = 5$ ، $\int_1^2 f(x) dx = 1$ باشد حاصل $\int_1^3 f(x) dx$ برابر کدام گزینه است؟

- الف. -۴ ب. ۴ ج. ۲ د. ۶

۱۱. جواب معادله $\begin{vmatrix} 1 & 0 & -2 \\ 3 & x & 4 \\ 1 & 3 & 2 \end{vmatrix} = 0$ کدام است؟

- الف. ۱۵ ب. -۱۵ ج. $\frac{15}{2}$ د. $-\frac{15}{2}$

۱۲. کدامیک از مجموعه‌های زیر مستقل خطی هستند؟

- الف. $\{(1, -1, 1), (0, 0, 0), (2, 0, 0)\}$ ب. $\{(1, 0, 1), (0, 1, 1), (0, 0, 1)\}$
ج. $\{(2, 0), (0, 1), (1, -1)\}$ د. $\{(1, -1, 1), (0, 0, 1), (1, 0, 1), (2, 0, 1)\}$



تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

پیام نور
دانشجویان
پایگاه خبری
PNUNA.COM
PNU News Agency

نام درس: ریاضیات و کاربرد آن در مدیریت ۲ - ریاضیات و کاربرد آن در مدیریت - ریاضیات پایه و مقدمات
رشته تحصیلی / کُد درس: بازرگانی ۱۱۱۱۱۱۸ دولتی ۱۱۱۱۰۰۶ صنعتی ۱۱۱۱۰۱۰ حسابداری ۱۱۱۱۰۱۳ تجمیع (حساب)
اقتصادی ۱۱۱۱۰۱۵ جبرانی ارشد علوم اقتصادی ۱۱۱۱۰۱۵ علوم اجتماعی (برنامه ریزی و تعاون و رفاه) ۱۲۲۲۱۹۶

مجاز است.

استفاده از:

۱۳. ماتریس نمایشگر تابع خطی $f\left(\begin{bmatrix} x \\ y \\ z \end{bmatrix}\right) = \begin{bmatrix} x \\ y \\ 0 \end{bmatrix}$ برابر کدام گزینه است؟

الف. $\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$ ب. $\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$ ج. $\begin{bmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$ د. $\begin{bmatrix} 1 & 1 & 0 \end{bmatrix}$

۱۴. قلمرو تابع $f(x, y) = \frac{x^4}{x - 3y}$ برابر کدامیک از گزینه‌های زیر است؟

الف. R ب. R^2 ج. $\{(x, y) \mid y = \frac{x}{3}\}$ د. $\{(x, y) \mid 3y \neq x\}$

۱۵. مقدار $\lim_{(x,y) \rightarrow (e,1)} \ln\left(e^x - \frac{x}{y}\right)$ برابر با کدامیک از مقادیر زیر است؟

الف. وجود ندارد. ب. $e^e - e$ ج. $\ln(e^e - e)$ د. صفر

۱۶. اگر $f(x, y, z) = x^2 \cos z - z \sin y$ باشد مقدار $\frac{\partial f}{\partial z}$ برابر است با:

الف. $-x^2 \sin z - \sin y$ ب. $x^2 \sin z - \sin y$ ج. $-x^2 \sin z - z \cos y$ د. صفر

۱۷. اگر $f(x, y) = e^{3x^2 - 5y} + \sin x$ باشد مقدار $\frac{\partial f}{\partial y}$ در نقطه $(1, 1)$ برابر است با:

الف. $5e^3$ ب. $-5e^3$ ج. $5e^{-2}$ د. $-5e^{-2}$

۱۸. اگر $f(x, y) = e^{xy}$, $y = 0$, $x = 1$, $dx = 0$, $dy = 0$ مقدار df برابر است با:

الف. $0/1$ ب. صفر ج. $-0/1$ د. $\frac{e}{10}$



تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

پیام نور
دانشجویان
پایگاه خبری
PNUNA.COM
PNU News Agency



نام درس: ریاضیات و کاربرد آن در مدیریت ۲ - ریاضیات و کاربرد آن در مدیریت-ریاضیات پایه و مقدمات
رشته تحصیلی/ کُد درس: بازرگانی ۱۱۱۱۱۱۸ دولتی ۱۱۱۱۰۰۶ صنعتی ۱۱۱۱۰۱۰ حسابداری ۱۱۱۱۰۱۳ تجمیع(حساب)
اقتصادی(۱۱۱۱۰۱۵) جبرانی ارشد علوم اقتصادی ۱۱۱۱۰۱۵ علوم اجتماعی(برنامه ریزی و تعاون و رفاه) ۱۲۲۲۱۹۶

مجاز است.

استفاده از:

۱۹. اگر $(1, 1)$ نقطه بحرانی تابع $f(x, y)$ باشد و در این نقطه $f_{xx} = 2$, $f_{yy} = -1$ آنگاه نقطه $(1, 1)$ یک نقطه:

الف. می نیمم نسبی

ب. ماکزیمم نسبی

ج. زین اسبی

د. هیچکدام

۲۰. کدام گزینه جواب معادله دیفرانسیل $y' - \sec^2 x = 0$, $y(\frac{\pi}{4}) = 3$ می باشد؟

الف. $y = \tan x + 1$

ب. $y = \tan x + 2$

ج. $y = \tan x$

د. $y = \tan x - 1$

«سوالات تشریحی»

* بارم هر سؤال ۲ نمره می باشد.

۱. هر یک از انتگرال‌های زیر را حساب کنید.

$$\int \frac{x \ln(x^2 + 1)}{x^2 + 1} dx, \quad \int_{-5}^1 |x + 3| dx$$

۲. تابع خطی با ضابطه $f \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{bmatrix} x - y \\ -x + 2y \end{bmatrix}$ را در نظر بگیرید. آیا این تابع معکوس پذیر است؟ در صورت مثبت بودن

جواب معکوس آنرا بیابید.

۳. به کمک خواص دترمینان حاصل $\begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1+a & 1 \\ 1 & 1 & 1+a \end{vmatrix}$ را بدست آورید.

۴. دستگاه معادلات $\begin{cases} 2x + 3y + z = 9 \\ x + 2y + 3z = 6 \\ 3x + y + 2z = 8 \end{cases}$ را در نظر می گیریم. اولاً معکوس ماتریس ضرایب دستگاه را محاسبه کنید. سپس

جواب دستگاه را بدست آورید.

۵. نشان دهید که تابع $z = \cos^3 x \sin^3 y$ در معادله $\frac{\partial^2 z}{\partial x^2} - \frac{\partial^2 z}{\partial y^2} = 0$ صدق می کند.