

نام درس: ریاضیات و کاربرد آن در مدیریت (۱) - ریاضیات پایه و مقدمات آمار - ریاضیات عمومی
رشته تحصیلی و کد درس: مدیریت دولتی - صنعتی - بازرگانی - حسابداری - جهانگردی - آموزش علوم تجربی
تعداد سؤالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵
زمان آزمون: تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰ دقیقه
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗
کد سری سؤال: یک (۱) استفاده از: -- مجاز است.

امام علی (ع): برتری مردم به یکدیگر، به دانش‌ها و خردهاست؛ نه به ثروت‌ها و تبارها.

۱. کدامیک از مجموعه‌های زیر تهی است؟

ب. $\{x \in R \mid x^2 + 1 > \sqrt{3}\}$

الف. $\{x \in R \mid x^2 + 1 < 0\}$

د. مجموعه اعداد صحیح منفی

ج. $\{x \in R \mid x \geq 1, x \leq 1\}$

۲. مجموعه A دارای ۵ عضو است، تعداد زیر مجموعه‌های غیر خالی A برابر است با:

د. ۵

ج. ۳۱

ب. ۱۰

الف. ۳۲

۳. مجموعه جواب نامعادله $0 < 7x - 3 \leq 18$ عبارتست از:

د. $\left[\frac{1}{7}, 3\right]$

ج. $\left[\frac{7}{3}, 3\right]$

ب. $\left(\frac{3}{7}, 3\right]$

الف. $(-7, 3)$

۴. فرض کنید A, B دو مجموعه غیر مساوی باشند. کدامیک از جفت مجموعه‌های زیر، از هم جدا نیستند؟

ب. $A - B, A$

الف. $B - A, A - B$

د. $A \Delta B, A \cap B$

ج. $A - B, B$

۵. فرض کنید $A(1,1), B(2,2), C(3,1), D(2,1)$ ، زاویه بین دو خط AB, CD برابر است با:

د. $\frac{\pi}{4}$

ج. $\frac{\pi}{6}$

ب. π

الف. $\frac{\pi}{2}$

۶. طول از مبدأ و عرض از مبدأ خط $5x + 2y - 10 = 0$ به ترتیب عبارتند از:

د. ۵ و ۲

ج. ۵ و ۲-

ب. ۵ و ۲-

الف. ۵ و ۲

۷. کدامیک از روابط زیر یک تابع است؟

ب. $\{(x, y) \mid x, y \in R, x = y^2\}$

الف. $\{(x, y) \mid x, y \in R, x^2 + y^2 = 4\}$

د. $\{(x, y) \mid x, y \in R, \forall x - 4y = 3\}$

ج. $\{(x, y) \mid x, y \in N, x < y\}$

۸. اگر برای هر $x, x \neq 0$ ، $f(x) = ax$ و داشته باشیم $(f \circ f)(x) = f(x)$. در این صورت مقدار a برابر است با:

د. ۴ یا ۳

ج. ۲ یا -۱

ب. ۱ یا ۰

الف. ۳ یا ۲

۹. مقدار $\log_{\sqrt{2}} \frac{1}{32}$ برابر است با:

د. $\frac{1}{2}$

ج. -۵

ب. ۲

الف. -۱۰

نام درس: ریاضیات و کاربرد آن در مدیریت (۱) - ریاضیات پایه و مقدمات آمار - ریاضیات عمومی
رشته تحصیلی و کد درس: مدیریت دولتی - صنعتی - بازرگانی - حسابداری - جهانگردی - آموزش علوم تجربی
تعداد سؤالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵
زمان آزمون: تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰ دقیقه
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗
کد سری سؤال: یک (۱) استفاده از: -- مجاز است.

۱۰. کدامیک از توابع زیر، تابعی یک به یک از R به R است؟

الف. $f(x) = |x|$
ب. $g(x) = \sqrt[3]{x^3 + 1}$

ج. $h(x) = x^2 - 1$
د. $k(x) = [x]$

۱۱. اگر تابع $f(x) = \begin{cases} 9-x & x \leq 2 \\ \frac{3}{2}kx+1 & x > 2 \end{cases}$ در نقطه $x=2$ حد داشته باشد، در این صورت مقدار k برابر است با:

- الف. $\frac{2}{3}$ ب. -2 ج. $\frac{3}{2}$ د. 2

۱۲. مقدار $\lim_{x \rightarrow 5^-} \sqrt{2x^2 - 50}$ برابر است با:

- الف. صفر ب. 2 ج. 1 د. موجود نیست

۱۳. مقدار $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 4x}{\sin 8x}$ برابر است با:

- الف. $\frac{1}{2}$ ب. 2 ج. صفر د. 32

۱۴. نقاط ناپيوستگى تابع $f(x) = \begin{cases} 1-x^2 & x > 1 \\ -2 & x = 1 \\ x-1 & x < 1 \end{cases}$ کدام است؟

- الف. $x = -2$ ب. $x = 1$ ج. $x = 0$ د. تابع همواره پيوسته است

۱۵. معادله خط قائم بر منحنی $f(x) = 3x^2 - x^3$ در نقطه $A(1,2)$ عبارتست از:

- الف. $\frac{1}{3}x + y - \frac{7}{3} = 0$ ب. $x + \frac{1}{3}y - \frac{5}{3} = 0$ ج. $\frac{1}{3}x - y + \frac{5}{3} = 0$ د. $x - \frac{1}{3}y + \frac{7}{3} = 0$



استان:

کارشناسی (ستى -تجميع) - کارشناسی ناپيوسته

نيمسال اول ۸۹-۸۸

نام درس: رياضيات و کاربرد آن در مدیریت (۱) - رياضيات پايه و مقدمات آمار - رياضيات عمومى
 رشته تحصيلى و کُد درس: مدیریت دولتى - صنعتى - بازرگانى - حسابدارى - جهانگردى - آموزش علوم تجربى
 ۱۱۱۱۰۰۵ - ۱۱۱۱۰۰۹ - ۱۱۱۱۱۱۷ - ۱۱۱۱۰۱۲ - ۱۱۱۱۰۰۴ - ۱۱۱۱۲۱۶۶ - ۱۱۱۱۰۱۴
 کُد سرى سؤال: يك (۱) استفاده از: -- مجاز است.
 تعداد سؤالات: تستى: ۲۰ تشریحى: ۵
 زمان آزمون: تستى: ۶۰ تشریحى: ۶۰ دقیقه
 آزمون نمره منفي دارد ○ ندارد ⊗

۱۶. مشتق تابع $f(x) = |x|$ برای هر $x \neq 0$ برابر است با:

- الف. ۱ ب. $|x|$ ج. $\frac{x}{|x|}$ د. وجود ندارد

۱۷. تابع $y = f(x)$ به طور ضمنی با معادله $\frac{5}{x} - \frac{3}{y} + 5 = 0$ داده شده است. در این صورت y' کدام است؟

- الف. $\frac{3x^2}{5y^2}$ ب. $\frac{5x^2}{3y^2}$ ج. $\frac{3y^2}{5x^2}$ د. $\frac{5y^2}{3x^2}$

۱۸. اگر $f(x) = \begin{cases} 2x^2 - 1 & x \geq 0 \\ 1 - x & x < 0 \end{cases}$ ، آنگاه مقدار $f'(0)$ برابر است با:

- الف. صفر ب. -۱ ج. ۴ د. وجود ندارد

۱۹. بجانب افقى نمودار تابع $f(x) = \frac{4x^2 + 3x - 1}{2x^2 - 2}$ ، عبارتست از:

- الف. $x = 1$ ب. $y = 2$ ج. $x = -1$ د. $y = -2$

۲۰. معادله بجانب مایل نمودار تابع $f(x) = \frac{4x^2 - 3x + 2}{x - 1}$ عبارتست از:

- الف. $y = -1 - 4x$ ب. $y = 1 + 4x$ ج. $y = 4x - 1$ د. $y = -4x + 1$



استان:

کارشناسی (ستى -تجميع) - کارشناسی ناپيوسته

نیمسال اول ۸۹-۸۸

تعداد سؤالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

نام درس: ریاضیات و کاربرد آن در مدیریت (۱) - ریاضیات پایه و مقدمات آمار - ریاضیات عمومی

زمان آزمون: تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰ دقیقه

رشته تحصیلی و کد درس: مدیریت دولتی - صنعتی - بازرگانی - حسابداری - جهانگردی - آموزش علوم تجربی

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

۱۱۱۱۰۰۵ - ۱۱۱۱۰۰۹ - ۱۱۱۱۱۱۷ - ۱۱۱۱۰۱۲ - ۱۱۱۱۰۰۴ - ۱۱۱۱۲۱۶۶ - ۱۱۱۱۰۱۴

مجاز است.

استفاده از: --

کد سری سؤال: یک (۱)

سوالات تشریحی

۱. معادله خطی را که از نقطه $A(2,3)$ گذشته و بر خط $x - 3y + 3 = 0$ عمود شده باشد را بنویسید. سپس مختصات محل تلاقی دو خط را بدست آورید. (۲نمره)

۲. نشان دهید تابع $f: R \rightarrow R$ با ضابطه $f(x) = \sqrt[3]{x^5 - 1}$ یک به یک است. سپس وارون آنرا بدست آورید. (۲نمره)

۳. حدود زیر را بدست آورید. (۲نمره)

الف. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{x+9} - 3}{3x}$

ب. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^2}{e^{2x} + 2x - 1}$

۴. فرض کنید $f(u) = 2u^4 - 3u^2 + 7$, $u = u(x) = 2x^3 - x + 5$. مطلوبست $\frac{df}{dx}$ (۲نمره)

۵. نقاط ماکزیمم نسبی و می نیمم نسبی و عطف منحنی $f(x) = \frac{1}{3}x^3 - \frac{5}{2}x^2 + 6x + 12$ را در صورت وجود، بدست آورید. (۲نمره)