



تعداد سؤالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

نام درس: ریاضیات و کاربرد آن در مدیریت ۱-ریاضیات پایه و مقدمات آمار ۱-ریاضیات پایه-ریاضیات
رشته تحصیلی/ کُد درس: دولتی ۱۱۱۱۰۰۵-حسابداری ۱۱۱۱۰۱۲-تجمیع(حسابداری-دولتی-بازرگانی-اقتصا
جهانگردی ۱۱۱۱۰۰۴-صنعتی ۱۱۱۱۰۰۹-آموزش علوم تجربی ۱۱۲۱۶۶-بازرگانی-جبرانی ارشد ۱۱۱۱۷.

۱. اگر $A = \{\phi, \{1,2\}\}$ ؛ کدام یک از عبارتهای زیر درست است؟

الف مجموعه A سه عضو دارد. ب $2 \in A$

ج $1 \in A$ د مجموعه A دو عضو دارد.

۲. کدام یک از روابط زیر درست است؟

الف $A \Delta B = (A - B) \cup (B - A)$ ب $A' \cup B' = (A \cup B)'$

ج $A - B = A \cup B'$ د $A \cap A' = A$

۳. اگر تعداد عضوهای مجموعه A برابر ۹ و مجموعه B برابر ۶ و مجموعه $A \cup B$ برابر ۱۱ باشد تعداد عضوهای $A \cap B$ کدام است؟

الف ۱۹ ج ۴ ب ۱۳ د ۸

۴. زاویه حاده بین دو خط $x - 3y + 2 = 0$ و $x + 2y + 1 = 0$ کدام است؟

الف $\frac{\pi}{4}$ ج $\frac{\pi}{12}$ ب $\frac{\pi}{3}$ د $\frac{\pi}{6}$

۵. به ازاء چه مقدار m دو خط $y = (m - 1)x$ و $y = 2x + 1$ با هم موازیند؟

الف -۲ ج ۲ ب ۳ د ۱

۶. نقاط $A(m, 0)$ و $B(2, 1)$ و $C(1, 2)$ به ازاء کدام مقدار m روی یک خط راست قرار دارند؟

الف -۱ ج -۳ ب ۱ د ۳

۷. کدام یک از توابع زیر زوج است؟

الف $h(x) = x \sin x$ ب $k(x) = e^x$ ج $g(x) = x \cos x$ د $f(x) = x^2 + x + 1$

۸. اگر $\log_{10}^2 = a$ باشد مقدار $\log_{10} \sqrt[5]{\frac{1}{8}}$ کدام است.

الف $\frac{3}{5} + a$ ج $\frac{3}{5}a$ ب $-\frac{3}{5}a$ د $\frac{3}{5} - a$

۹. تابع $f: R \rightarrow \{-2, 2\}$ با ضابطه $f(x) = \begin{cases} -2 & x < 0 \\ 2 & x \geq 0 \end{cases}$ را در نظر بگیرید.

الف یک به یک و پوشا نیست ب یک به یک نیست ولی پوشا است

ج یک به یک و پوشا است د یک به یک است ولی پوشا نیست

۱۰. اگر تابع $f(x) = \begin{cases} 3x + 5 & x \leq 4 \\ 2ax + 1 & x > 4 \end{cases}$ در نقطه ای بطول $x = 4$ پیوسته باشد. مقدار a کدام است؟

الف ۲ ج ۱ ب ۴ د ۳



تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

نام درس: ریاضیات و کاربرد آن در مدیریت ۱- ریاضیات پایه و مقدمات آمار ۱- ریاضیات پایه- ریاضیات
رشته تحصیلی/ کُد درس: دوتی ۱۱۱۱۰۰۵- حسابداری ۱۱۱۱۰۱۲- تجمیع (حسابداری- دولتی- بازرگانی- اقتصاد)
جهانگردی ۱۱۱۱۰۰۴- صنعتی ۱۱۱۱۰۰۹- آموزش علوم تجربی ۱۱۲۱۶۶- بازرگانی- جبرانی ارشد ۱۱۱۱۷

۱۱. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{-2x}{\sqrt{x^2+3}}$ برابر است با :

الف ۲ ب -۲ ج $-\infty$ د $+\infty$

۱۲. $\lim_{x \rightarrow 2^+} ([x] + [3-x])$ برابر است با :

الف ۴ ب ۲ ج صفر د ۱

۱۳. مشتق پنجم $f(x) = \sin 2x$ کدام است؟

الف $16\sin 2x$ ب $32\sin 2x$ ج $-16\sin 2x$ د $32\cos 2x$

۱۴. مشتق عبارت $y = 3^{3x^2+5x}$ کدام است؟

الف $3^{6x+5} \ln 3(3x^2+5x)$ ب $3^{3x^2+5x} \ln(6x+5)$

ج $3^{6x+5} \ln(3x^2+5x)$ د $3^{3x^2+5x} \ln 3(6x+5)$

۱۵. دیفرانسیل تابع $y = \ln(8x+4)$ به ازای $x=0$ و $dx=0.1$ کدام است؟

الف -0.1 ب 0.1 ج -0.2 د 0.2

۱۶. مشتق جزئی $f(x, y, z) = ze^x + xe^y + ye^z$ نسبت به y برابر کدام است؟

الف $f_y = x + e^z$ ب $f_y = xe^y + y$

ج $f_y = e^y + ye^z$ د $f_y = xe^y + e^z$

۱۷. تابع $y = -x^2 + 6x - 9$ در بازه $(-2, 2)$ چگونه است؟

الف یک می نیموم دارد ب یک ماکسیموم دارد

ج نزولی است د صعودی است

۱۸. اگر می نیموم تابع $y = x^2 - 2x + a$ برابر ۳ باشد. مقدار a کدام است؟

الف ۲ ب ۳ ج ۴ د ۶

۱۹. مختصات نقطه عطف منحنی $y = 2x^3 + 3x^2 - 7x + 1$ کدام است؟

الف $(-\frac{1}{2}, -5)$ ب $(-\frac{1}{2}, 5)$ ج $(\frac{1}{2}, 5)$ د $(\frac{1}{2}, -5)$

۲۰. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^{-2x} - 1}{x}$ کدام است؟

الف ۲ ب -۱ ج ۱ د -۲



سئوالات تشریحی

بارم هر سوال ۲ نمره

۱. اگر $A = \{x \mid (x-1)(x-2) = 0\}$, $B = \{x \mid (x^2-1)(x-2) = 0\}$ باشد، آنگاه مجموعه های زیر را تعیین کنید.

الف. $A - B$ ب. $B \cap A$ ج. $(A - B) \times (B \cap A)$

۲. معادله خطی را بنویسید که از نقطه (۲- و ۱-) بگذرد و برخط $5x + 3y - 8 = 0$ عمود می باشد.

۳. دامنه تعریف توابع زیر را بدست آورید.

$$g(x) = \frac{|x|}{x^2 - 3}$$

$$f(x) = \sqrt{x^2 - 2x - 15}$$

۴. حدهای زیر را محاسبه کنید.

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2}{\sin x}$$

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{2x - 2}{\sqrt{x + 3} - 2}$$

۵. تابع $f(x) = \frac{x^2 + 1}{x}$ را در نظر گرفته و نقاط اکسترموم نسبی و مجانبها را تعیین کنید.