

**نام درس:** ریاضیات و کاربرد آن در مدیریت ۱ ریاضیات پایه و مقدمات آمار - ریاضیات کاربردی در مدیریت جهانگردی - ریاضیات مقدمات آمار **تعداد سؤالات:** ۲۰ **نکته:** ۵۰ **نقشه:** ۵۰ **رشته:** جهانگردی - دولتی - صنعتی - حسابداری - بازرگانی - (طرح تجميع بخش اقتصاد مدیریت - حسابداری) **زمان امتحان:** تستی و تکمیلی ۳۰ **نقشه تشریحی:** ۵۰ **کد درس:** ۱۱۳۰۲۸-۱۳۱۰۳۱-۱۳۲۰۶۲-۱۶۰۰۳۷-۲۸۱۰۵۶- (طرح تجميع بخش اقتصاد مدیریت - حسابداری: ۱۶۰۴۰۸) **تعداد کل صفحات:** ۳

۱. اگر  $A = \{x | (x^2 - 1)(x^2 - 4) = 0\}$  در این صورت مجموعه  $A$  چند زیر مجموعه غیر تهی دارد؟

- الف. ۱۵ ب. ۳ ج. ۱۶ د. ۴

۲. اگر  $A = \{x | x \in N, x \leq 3\}$  و  $B = \{x | x^2 - 1 = 0\}$  آنگاه  $A \Delta B$  کدام است؟

- الف.  $\emptyset$  ب.  $\{-1, 2, 3\}$  ج.  $A$  د.  $B$

۳. اگر  $f(x) = \frac{x-2}{x-4}$  باشد مقدار عددی  $f(f(2)) + f(0)$  با کدام گزینه برابر است؟

- الف. صفر ب.  $+\infty$  ج. ۱ د.  $\frac{1}{2}$

۴. اگر  $f(x) = \frac{x+1}{x+2}$  و  $g(x) = \frac{x+1}{x}$  آنگاه دامنه تابع  $f \circ g$  برابر است با:

- الف.  $\left\{0, \frac{-1}{3}\right\}$  ب.  $\{0, -2\}$  ج.  $\left\{0, \frac{-1}{3}\right\}$  د.  $R - \{0\}$

۵. حاصل  $\log 3 - \log 6 + \log 8 + \log 9$  با کدام گزینه برابر است؟

- الف.  $-\log 3$  ب.  $\log 2$  ج. صفر د.  $\log 3$

۶. حاصل  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos x}{x}$  برابر است با:

- الف. صفر ب. ۱ ج.  $+\infty$  د. -۱

۷. حاصل  $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{xe^x + 2x^2}{x^2 + 4}$  برابر است با:

- الف.  $+\infty$  ب. صفر ج. ۱ د.  $-\infty$

۸. اگر  $y = \ln(\sqrt[3]{\cos x})$  آنگاه  $y'$  برابر با کدام گزینه است؟

- الف.  $-\frac{1}{3} \cot g x$  ب.  $-\frac{1}{3} \operatorname{tg} x$

- ج.  $\frac{1}{3} \operatorname{tg} x$  د.  $-\frac{1}{3} \cot g (\cos x)$

۹. اگر  $y = \sec(\ln x)$  آنگاه  $y'$  برابر است با:

- الف.  $\frac{1}{x} \sec x \operatorname{tg} x$  ب.  $(\ln x) \sec x \operatorname{tg} x$

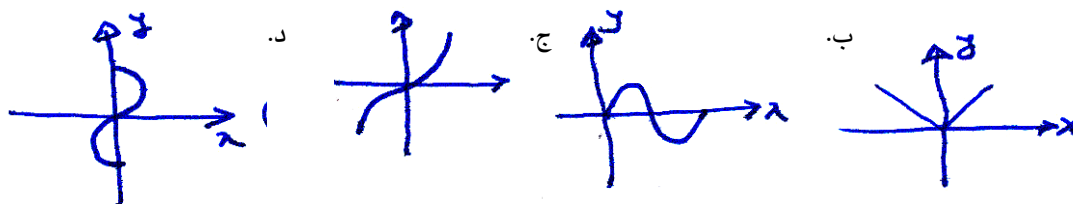
- ج.  $\frac{1}{x} \sec(\ln x) \operatorname{tg}(\ln x)$  د.  $\frac{-1}{x} \csc(\ln x)$

نام درس: رياضيات و کاربرد آن در مديريت ۱ رياضيات پايه و مقدمات آمار - رياضيات کاربردی در مديريت جهانگري - رياضيات مقدمات آمار تعداد سؤالات: نسي ۲۰ تکميلي — تشریحي ۵

رشته: جهانگري - دولتي - صنعتی - حسابداری - بازرگانی - ( طرح تجميع بخش اقتصاد مديريت - حسابداری ) زمان امتحان: نسي و تکميلي ۳۰ نفي تشریحي ۵۰ نفي

کد درس: ۱۱۳۰۲۸-۱۳۱۰۳۱-۱۳۲۰۶۲-۱۶۰۰۳۷-۲۸۱۰۵۶- ( طرح تجميع بخش اقتصاد مديريت - حسابداری: ۱۶۰۴۰۸ ) تعداد کل صفحات: ۳

۱۰. کدام گزینه مربوط به یک تابع یک به یک است؟



۱۱. عرض از مبدا و طول از مبدا خط به معادله  $2x + 3y - 5 = 0$  به ترتیب برابر است با:

الف.  $\frac{5}{2}, \frac{5}{3}$  ب.  $\frac{-5}{2}, \frac{-5}{3}$  ج.  $\frac{-5}{2}, \frac{5}{3}$  د.  $\frac{-5}{2}, \frac{-5}{3}$

۱۲. شیب اضلاع یک مثلث عبارتند از  $\frac{-2}{3}, \frac{1}{2}, \frac{3}{2}$  کدام گزینه درست است؟

الف. مثلث متساوی الساقین است. ب. مثلث متساوی الاضلاع است. ج. مثلث نامشخص است. د. مثلث قائم الزاویه است.

۱۳. خطی با محور  $x$  ها زاویه  $10^\circ$  درجه می سازد شیب این خط کدام است؟

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

۱۴. اگر  $f(x) = e^{3x}$  آنگاه مشتق چهارم تابع  $f$  در  $x = 0$  کدام است؟

الف. ۲۷ ب. ۸۱ ج.  $\frac{1}{27}$  د.  $\frac{1}{81}$

۱۵. حاصل  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x^2}$  با کدام گزینه برابر است؟

الف. صفر ب.  $-\infty$  ج.  $+\infty$  د. ۱

۱۶. تابع  $f(x) = \begin{cases} x^2 & x < 1 \\ 2x + a & x \geq 1 \end{cases}$  به ازای کدام مقدار  $a$  در  $x = 1$  پیوسته است؟

الف. ۱ ب. صفر ج. -۱ د. -۲

۱۷. به کمک قاعده مشتق ضمنی از معادله  $\ln(xy) + xy = 0$  مقدار  $y'$  برابر است با:

الف.  $\frac{x}{y}$  ب.  $\frac{y}{x}$  ج.  $\frac{-x}{y}$  د.  $\frac{-y}{x}$

۱۸. تابع  $f(x) = x^3 - 6x^2 + 9x + 3$  را در نظر می گیریم. این تابع در نقطه  $x = -1$  چه وضعی دارد؟

الف. صعودی و تقعر رو به بالا دارد. ب. نزولی و تقعر رو به بالا دارد. ج. صعودی و تقعر رو به پایین دارد. د. نزولی و تقعر رو به پایین دارد.

**نام درس:** ریاضیات و کاربرد آن در مدیریت ۱ ریاضیات پایه و مقدمات آمار - ریاضیات کاربردی در مدیریت جهانگردی - ریاضیات مقدمات آمار **تعداد سؤالات:** ۲۰ **نکته:** ۵ تشریحی — ۵۰ **رشته:** جهانگردی - دولتی - صنعتی - حسابداری - بازرگانی - ( طرح تجميع بخش اقتصاد مدیریت - حسابداری ) **زمان امتحان:** تستی و تکمیلی ۳۰ **نقشه تشریحی:** ۵۰ **نقشه کد درس:** ۱۱۳۰۲۸ - ۱۳۱۰۳۱ - ۱۳۲۰۶۲ - ۱۶۰۰۳۷ - ۲۸۱۰۵۶ - ( طرح تجميع بخش اقتصاد مدیریت - حسابداری: ۱۶۰۴۰۸ ) **تعداد کل صفحات:** ۳

۱۹. کدام گزینه مجانب مایل تابع  $f(x) = \frac{9x^2 + 1}{x}$  می باشد؟

الف.  $y = \frac{1}{x}$  ب.  $y = 9x$  ج.  $y = 9x + 1$  د. مجانب مایل ندارد

۲۰. شیب خط قائم بر منحنی  $y = \ln(\sin x)$  در نقطه  $x = \frac{\pi}{4}$  برابر است با:

الف. ۱ ب.  $\ln\left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right)$  ج.  $\frac{-1}{\ln\left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right)}$  د. -۱

### سوالات تشریحی

۱. نقاط  $A \begin{vmatrix} 1 \\ 3 \end{vmatrix}$  ,  $B \begin{vmatrix} -1 \\ 1 \end{vmatrix}$  ,  $C \begin{vmatrix} 3 \\ 1 \end{vmatrix}$  رؤس مثلث  $ABC$  هستند. اگر  $M$  ,  $N$  ,  $L$  وسط های اضلاع  $AB$  ,  $BC$  ,  $AC$  باشند نوع مثلث  $MNL$  را مشخص کنید .

۲. تابع  $f(x) = \begin{cases} \frac{\sin^2 x + 1}{\sqrt{\cos^2 x + 3}} & x > 0 \\ \frac{1 - \cos 2x}{\sin 3x} & x < 0 \end{cases}$  را در نظر می گیریم . مطلوبست محاسبه :

الف.  $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x)$  ب.  $\lim_{x \rightarrow 0^-} f(x)$

۳. اگر  $f(x) = \ln(1+x)$  مشتق  $n$ -ام تابع  $f(x)$  را در نقطه  $x = 0$  حساب کنید.

۴. به کمک مفهوم دیفرانسیل مقدار تقریبی  $\sqrt[4]{18}$  را بدست آورید.

۵. اگر  $A \begin{vmatrix} 1 \\ 2 \end{vmatrix}$  ,  $B \begin{vmatrix} 2 \\ -1 \end{vmatrix}$  ,  $C \begin{vmatrix} 0 \\ 5 \end{vmatrix}$  سه راس یک مثلث باشند معادله خط عمود منصف پاره خط  $AB$  را بنویسید؟