

نام درس: ریاضیات و کاربرد آن در مدیریت ۱-ریاضیات پایه و مقدمات آمار ۱- ریاضیات پایه و مقدمات آمار-ریاضیات کاربردی در مدیریت جهانگردی تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۶  
رشته تحصیلی/کد درس: مدیریت دولتی (۱۱۱۱۰۰۵)-حسابداری (۱۱۱۱۰۱۲)- مدیریت جهانگردی (۱۱۱۱۰۰۴)مدیریت صنعتی (۱۱۱۱۰۰۹) زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰  
مدیریت بازرگانی جبرانی ارشد بازاریابی و صادرات استراتژیک MBA اجرایی (۱۱۱۱۱۱۷)آموزش تجربی (۱۱۱۲۱۶۶)تجمع (بازرگانی-دولتی-حسابداری-جهانگردی-صنعتی-علوم اقتصادی) (۱۱۱۱۰۱۴)

مجاز است.

استفاده از: \_\_

کد سری سؤال: یک (۱)

تنها با یاد اوست که دل‌ها آرام می‌گیرد.

۱. تعداد زیر مجموعه های یک مجموعه  $n$  عضوی ۵ است. در این صورت تعداد زیر مجموعه های یک مجموعه  $2n$  عضوی برابر است با:

الف. ۲۵ ب. ۱۰ ج. ۷ د. هیچکدام  
۲. اگر  $A = \{\{1, 2, 3\}, \phi\}$  و  $B = \{\{3, 4\}, \phi\}$  آنگاه  $A \cap B$  کدام است؟

الف.  $\{\}$  ب.  $\{\phi\}$  ج.  $\{3, \phi\}$  د.  $\{3\}$   
۳. در مورد مجموعه  $A = \{x | x \in R, 0 \leq x \leq 1\}$  کدام گزینه درست است؟

الف.  $A$  مجموعه ای متناهی است. ب.  $A$  مجموعه ای نامتناهی است.  
ج.  $A$  تهی است. د.  $A$  دارای ۲ عضو است.

۴. در یک باشگاه ورزشی ۱۶ نفر فوتبال یا والیبال یا بسکتبال بازی می‌کنند. ۹ نفر فوتبال، ۷ نفر والیبال، ۸ نفر بسکتبال، ۴ نفر فوتبال و والیبال، ۳ نفر والیبال و بسکتبال و ۳ نفر فوتبال و بسکتبال بازی می‌کنند. چند نفر هر سه را بازی می‌کنند؟

الف. ۱ نفر ب. ۲ نفر ج. ۳ نفر د. ۴ نفر  
۵. به ازای چه مقدار  $m$  خطوط  $mx + 2(m^2 + 1)y = 3m + 2$  و  $2x + 5my = 4$  بر هم عمود هستند؟

الف.  $m = -2$  ب.  $m = 2$  ج.  $m = 1$  د. این دو خط هرگز بر هم عمود نیستند.  
۶. اگر نقاط  $A(1, -1)$ ،  $B(0, 2)$  و  $C(a, -2a)$  روی یک خط راست باشند، مقدار  $a$  کدام است؟

الف.  $a = -2$  ب.  $a = 2$  ج.  $a = \frac{1}{2}$  د.  $a = -\frac{1}{2}$   
۷. محل تلاقی خطوط  $2x - 3y = 0$  و  $4x + 7y + 9 = 0$  کدام نقطه است؟

الف.  $(-\frac{27}{26}, -\frac{9}{13})$  ب.  $(\frac{27}{26}, -\frac{10}{13})$  ج.  $(-\frac{27}{25}, \frac{9}{13})$  د.  $(\frac{27}{26}, \frac{9}{13})$

نام درس: ریاضیات و کاربرد آن در مدیریت ۱-ریاضیات پایه و مقدمات آمار ۱- ریاضیات پایه و مقدمات آمار-ریاضیات کاربردی در مدیریت جهانگردی تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۶  
رشته تحصیلی/ کد درس: مدیریت دولتی (۱۱۱۱۰۰۵)-حسابداری (۱۱۱۱۰۱۲)- مدیریت جهانگردی (۱۱۱۱۰۰۴)مدیریت صنعتی (۱۱۱۱۰۰۹) زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰  
مدیریت بازرگانی جبرانی ارشد بازاریابی و صادرات استراتژیک MBA اجرایی (۱۱۱۱۱۱۷)آموزش تجربی (۱۱۱۲۱۶۶) تجميع (بازرگانی-دولتی-حسابداری-جهانگردی-صنعتی-علوم اقتصادی) (۱۱۱۱۰۱۴)

مجاز است.

استفاده از: \_\_

کد سری سؤال: یک (۱)

۸. معادله خط عمود منصف قاعده مثلث متساوی الساقین به رئوس  $(1,1)$ ،  $(10,2)$  و  $(6,-3)$  عبارت است از:

الف.  $y + \frac{3}{2} = (-9)(x - \frac{11}{2})$  ب.  $y - \frac{3}{2} = (-9)(x - \frac{11}{2})$

ج.  $y - \frac{3}{2} = (-9)(x + \frac{11}{2})$  د.  $y - \frac{3}{2} = 9(x + \frac{11}{2})$

۹. معادله خطی که از نقطه  $(3,1)$  بگذرد و با خط گذرنده از نقاط  $(3,-2)$  و  $(-6,5)$  موازی باشد کدام است؟

الف.  $y = \frac{7}{9}x - \frac{10}{3}$  ب.  $y = \frac{7}{9}x + \frac{10}{3}$

ج.  $y = -\frac{7}{9}x + \frac{10}{3}$  د.  $y = -\frac{7}{9}x - \frac{10}{3}$

۱۰. وارون تابع  $f(x) = 2x + 14$  کدام تابع است؟

الف.  $g(x) = -\frac{1}{2}x - 7$  ب.  $g(x) = -\frac{1}{2}x + 7$

ج.  $g(x) = \frac{1}{2}x - 7$  د.  $g(x) = \frac{1}{2}x + 7$

۱۱. دامنه تابع  $f(x) = \frac{\sqrt{3-x}}{\sqrt{x^2-4}}$  عبارت است از:

الف.  $(-\infty, 2] \cup [-2, 2) \cup [2, +\infty)$  ب.  $(-\infty, -2) \cup [2, 3)$

ج.  $(-\infty, 2] \cup [-2, 2) \cup [2, 3)$  د.  $(-\infty, -2) \cup (2, 3]$

۱۲. اگر  $f(x) = \sqrt{2x}$  و  $g(x) = \sqrt{x^2+1}$  آنگاه دامنه  $g \circ f$  کدام است؟

الف.  $R$  ب.  $[0, +\infty)$  ج.  $(0, +\infty)$  د.  $(-\infty, 0)$

۱۳. فرض کنید  $\log 2 = a$  در این صورت مقدار  $\log \sqrt[5]{\frac{25}{8}}$  عبارت است از:

الف.  $\frac{2-5a}{5}$  ب.  $\frac{2+5a}{5}$  ج.  $\frac{2+5a}{2}$  د.  $\frac{2-5a}{2}$

نام درس: ریاضیات و کاربرد آن در مدیریت ۱-ریاضیات پایه و مقدمات آمار ۱- ریاضیات پایه و مقدمات آمار ریاضیات کاربردی در مدیریت جهانگردی تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۶  
رشته تحصیلی/ کد درس: مدیریت دولتی (۱۱۱۱۰۰۵)- حسابداری (۱۱۱۱۰۱۲) - مدیریت جهانگردی (۱۱۱۱۰۰۴) مدیریت صنعتی (۱۱۱۱۰۰۹) زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰  
مدیریت بازرگانی جبرانی ارشد بازاریابی و صادرات استراتژیک MBA اجرایی (۱۱۱۱۱۱۷) آموزش تجربی (۱۱۱۲۱۶۶) تجميع (بازرگانی-دولتی-حسابداری-جهانگردی-صنعتی-علوم اقتصادی) (۱۱۱۱۰۱۴)

مجاز است.

استفاده از: \_\_

کد سری سؤال: یک (۱)

۱۴. کدام یک از توابع زیر زوج نیست؟

$$f(x) = \frac{4x^2 - 5}{2x^3 + x} \quad \text{ب.}$$

$$f(x) = \frac{|x|}{x^4 + 1} \quad \text{الف.}$$

$$f(x) = \sqrt{x^2 - 1} \quad \text{د.}$$

$$f(x) = \cos(3x) \quad \text{ج.}$$

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{1 - \sqrt{x}}{1 - \sqrt[3]{x}} \quad \text{برابر است با:}$$

۱۵.

$$\frac{3}{2} \quad \text{د.}$$

$$-\frac{3}{2} \quad \text{ج.}$$

$$\frac{2}{3} \quad \text{ب.}$$

$$-\frac{2}{3} \quad \text{الف.}$$

۱۶. معادله خط مماس بر نمودار  $x^2 - y^2 + xy + 1 = 0$  در نقطه  $(1, 2)$  کدام است؟

$$y = \frac{3}{4}x - \frac{5}{3} \quad \text{ب.}$$

$$y = \frac{4}{3}x + \frac{2}{3} \quad \text{الف.}$$

$$y = -\frac{4}{3}x - \frac{2}{3} \quad \text{د.}$$

$$y = -\frac{4}{3}x + \frac{5}{3} \quad \text{ج.}$$

۱۷. مشتق تابع  $y = 2^{3x^2 + 5x}$  عبارت است از:

$$y' = (6x + 5)2^{3x^2 + 5x} \quad \text{ب.}$$

$$y' = (\ln 2)2^{3x^2 + 5x} \quad \text{الف.}$$

$$y' = \frac{2^{3x^2 + 5x}}{\ln 2} (6x + 5) \quad \text{د.}$$

$$y' = (6x + 5)(\ln 2)2^{3x^2 + 5x} \quad \text{ج.}$$

۱۸. تعداد مجانب های تابع  $y = \frac{2x - 3}{(x^2 - 4)(x^2 + 1)}$  کدام گزینه است؟

۳. د.

۲. ج.

۵. ب.

۴. الف.

۱۹. مشتق تابع  $y = 2\ln(x^3 + 4x^2)^{\frac{1}{4}}$  برابر است با:

$$y' = \left(\frac{1}{2}\right)\left(\frac{x^2 + 4x}{3x + 8}\right) \quad \text{ب.}$$

$$y' = \left(\frac{1}{2}\right)\left(\frac{3x + 8}{x^2 + 4x}\right) \quad \text{الف.}$$

$$y' = \frac{3x + 8}{x^2 + 4x} \quad \text{د.}$$

$$y' = \frac{x^2 + 4x}{3x + 8} \quad \text{ج.}$$

نام درس: ریاضیات و کاربرد آن در مدیریت ۱-ریاضیات پایه و مقدمات آمار ۱ - ریاضیات پایه و مقدمات آمار -ریاضیات کاربردی در مدیریت جهانگردی تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۶  
رشته تحصیلی/گد درس: مدیریت دولتی (۱۱۱۱۰۰۵)-حسابداری (۱۱۱۱۰۱۲) - مدیریت جهانگردی (۱۱۱۱۰۰۴)مدیریت صنعتی (۱۱۱۱۰۰۹) زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰  
مدیریت بازرگانی جبرانی ارشد بازاریابی و صادرات استراتژیک MBA اجرایی (۱۱۱۱۱۱۷)آموزش تجربی (۱۱۱۲۱۶۶) تجمیع (بازرگانی-دولتی-حسابداری-جهانگردی-صنعتی-علوم اقتصادی) (۱۱۱۱۰۱۴)

مجاز است.

استفاده از: \_\_

گد سری سؤال: یک (۱)

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{3x^2}{e^{2x} - 2x - 1}$$

برابر است با:

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

### سوالات تشریحی

بارم هر سؤال ۲ نمره می باشد

از بین سوالات زیر به ۵ سوال به داخواه جواب دهید.

۱. نشان دهید تابع  $f(x) = \sqrt[5]{x^3 - 1}$  روی  $R$  وارون پذیر است سپس وارون آنرا بیابید.

۲. مقادیر  $a$  و  $b$  را طوری تعیین کنید که تابع  $f(x) = \begin{cases} x & x \leq 1 \\ ax + b & 1 < x < 4 \\ -2x & x \geq 4 \end{cases}$  بر  $R$  پیوسته باشد.

۳. با استفاده از مفهوم دیفرانسیل مقدار تقریبی  $\sqrt[5]{33}$  را محاسبه کنید.

۴. فرض کنید مجموع دو عدد ۱۰ باشد این دو عدد را طوری بیابید که حاصل ضربشان ماکزیم شود.

۵. در تابع  $y = ax^3 + bx^2 + c$  مقادیر  $a$ ،  $b$  و  $c$  را چنان تعیین کنید که نقطه مینیم تابع به طول ۲ روی محور  $x$  ها باشد و شیب خط مماس بر آن در نقطه ای به طول یک برابر ۳- باشد.

۶. جدول تغییرات و نمودار تابع  $y = x^3 + 5x^2 + 3x - 4$  را رسم کنید.