

نام درس: ریاضیات و کاربرد آن در مدیریت ۱  
رشته تحصیلی/گد درس: مدیریت بازرگانی - مدیریت MBA - مدیریت اجرایی (۱۱۱۱۱۷)  
تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۴  
زمان آزمون: تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰ دقیقه  
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

گد سری سوال: یک (۱) استفاده از: --- مجاز است. منبع: ---

پیامبر اعظم (ص): روزه سپر آتش جهنم است.

۱. اگر  $A = \{a, b, c\}$  کدام گزینه نادرست است؟

الف.  $\{a\} \in A$  ب.  $a \in A$  ج.  $\{a\} \subseteq A$  د.  $\{a\} \in P(A)$

۲. اگر  $A, B$  دو مجموعه و  $U$  مجموعه جهانی باشد، آنگاه:

الف.  $A \cap \emptyset = A$  ب.  $A \cup \emptyset = \emptyset$  ج.  $A \cup A = A$  د.  $A \cap A = \emptyset$

۳. اگر  $A = \{۲, ۳, ۴, ۵\}$  و  $B = \{۱, ۲, ۶, ۷, ۸\}$  در اینصورت مجموعه  $A \Delta B$  برابر است با:

الف.  $\{۱, ۲, ۳, ۴, ۵, ۶\}$  ب.  $\{۱, ۳, ۴, ۵, ۶, ۷, ۸\}$   
ج.  $\{۳, ۴, ۵, ۶, ۷\}$  د.  $\{۱, ۴, ۵, ۶, ۷, ۸\}$

۴. به ازای چه مقادیری از  $a, b$  دو زوج مرتب  $(۲, a+b)$  و  $(۴, a-b)$  برابرند:

الف.  $a=۳, b=۱$  ب.  $a=۱, b=۳$   
ج.  $a=۳, b=۳$  د.  $a=۱, b=۱$

۵. مختصات نقطه تقاطع دو خط  $۳x - ۴y + ۶ = ۰$  و  $x - ۲y - ۱۰ = ۰$  کدام است؟

الف.  $(۱۲, \frac{۱۵}{۲})$  ب.  $(-۱۲, \frac{-۱۵}{۲})$  ج.  $(-۱۳, \frac{۱۲}{۵})$  د.  $(-۱۳, \frac{-۱۵}{۲})$

۶. فاصله نقطه  $p(-۳, ۵)$  از خط  $۴x + ۳y - ۳ = ۰$  کدام است؟

الف. صفر ب. ۱ ج. ۲ د. ۳

۷. فاصله دو خط متوازی  $۴x + ۳y - ۳ = ۰$  و  $۴x + ۳y + ۷ = ۰$  کدام گزینه است؟

الف. ۱ ب. -۱ ج. ۲ د. -۲

۸. معادله خطی که از دو نقطه  $(۳, ۴)$  و  $(-۵, ۲)$  می‌گذرد کدام است؟

الف.  $x - ۴y - ۱۳ = ۰$  ب.  $x + ۴y - ۱۲ = ۰$   
ج.  $x - ۴y + ۱۳ = ۰$  د.  $-x + y - ۱۳ = ۰$

۹. اگر  $f(x) = \frac{۲x}{x+۱}$ ، آنگاه  $f(x-۱)$  کدام است؟

الف.  $\frac{۲x}{x-۱}$  ب.  $\frac{x+۱}{۲x}$  ج.  $\frac{۲(x-۱)}{x}$  د.  $\frac{۲x+۲}{x-۱}$

نام درس: ریاضیات و کاربرد آن در مدیریت ۱  
رشته تحصیلی/گد درس: مدیریت بازرگانی - مدیریت MBA - مدیریت اجرایی (۱۱۱۱۱۷)  
تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۴  
زمان آزمون: تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰ دقیقه  
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

گد سری سوال: یک (۱) استفاده از: --- مجاز است. منبع: --

۱۰. قلمرو تابع  $f(x) = \frac{x}{\sqrt{x-2}}$  کدام است؟

الف.  $(2, +\infty)$  ب.  $(-\infty, 2]$  ج.  $[2, +\infty)$  د.  $(-\infty, 2)$

۱۱. مقدار  $\log_2 256$  کدام است؟

الف. ۱۶ ب. ۶ ج. ۸ د. ۱۰

۱۲. اگر  $a \neq 0$  انگاه عبارت  $\log_a b \cdot \log_b a$  برابر است با:

الف. ۰ ب. ۱ ج. ۲ د. ۳

۱۳. مقدار  $\lim_{x \rightarrow -1} \sqrt[5]{\frac{5x-1}{x^2-1}}$  کدام است؟

الف.  $-\sqrt[5]{2}$  ب.  $\sqrt[5]{2}$  ج.  $-\sqrt[5]{3}$  د.  $-\sqrt[5]{4}$

۱۴. مقدار حد  $\lim_{x \rightarrow 3^+} [1-x]$  برابر است با:

الف. ۱- ب. حد وجود ندارد ج. ۳+ د. ۲-

۱۵. به ازای چه مقداری از  $a$  تابع  $f(x) = \begin{cases} ax-2 & x > 4 \\ 3x+6 & x \leq 4 \end{cases}$  پیوسته است؟

الف.  $\frac{5}{2}$  ب. ۵ ج.  $-\frac{5}{2}$  د. -۵

۱۶. مشتق تابع  $f(x) = \left(\frac{x^2+1}{x^3+1}\right)^5$  را در نقطه  $x=0$  بدست آورید؟

الف. صفر ب. -۵ ج. ۵ د. وجود ندارد.

۱۷. ضریب زاویه خط قائم به منحنی  $x^2 - y^2 + xy = -1$  را در نقطه  $(1, 2)$  برابر است با:

الف.  $-\frac{4}{3}$  ب.  $\frac{3}{4}$  ج.  $\frac{4}{3}$  د.  $-\frac{3}{4}$

۱۸. مشتق تابع  $y = e^{2x}$  عبارتست از:

الف.  $\frac{e^{2x}}{2}$  ب.  $\frac{e^x}{2}$  ج.  $2e^{2x}$  د.  $2e^{2x-1}$

نام درس: ریاضیات و کاربرد آن در مدیریت ۱  
رشته تحصیلی/ گد درس: مدیریت بازرگانی - مدیریت MBA - مدیریت اجرایی (۱۱۱۱۱۷)  
تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۴  
زمان آزمون: تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰ دقیقه  
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

گد سری سوال: یک (۱) استفاده از: --- مجاز است. منبع: ---

۱۹. نقطه عطف منحنی  $f(x) = 2x^4 - 3x + 5$  کدام است؟  
الف. (۵, ۵) ب. (۱, ۴) ج. نقطه عطف ندارد د. (-۱, ۱۵)

۲۰. تابع  $f(x) = 3x \sin(2x)$  .....  
الف. زوج است ب. فرد است ج. نه زوج و نه فرد است د. هم زوج و هم فرد است

سوالات تشریحی

۱. فرض کنید مجموعه A دارای ۴۵ و مجموعه B دارای ۳۵ عضو باشد که در آنها ۱۵ عضو مشترک وجود دارد. مجموعه  $A \cup B$  چند عضو دارد. (۱ نمره)

۲. معادله خطی با شیب  $-\frac{1}{2}$  و عرض از مبدأ  $\frac{3}{4}$  را بنویسید. (۲ نمره)

۳. مقدار  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{3x^2}{e^{2x} - 1 - 2x}$  را محاسبه کنید. (۲ نمره)

۴. اگر  $f(x) = x^3 - 6x^2 + 9x + 3$ ، ماکسیم و مینیمم نسبی تابع  $f$  را بدست آورید. (۲ نمره)