

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

کد سری سؤال: 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 و B دو مجموعه و U مجموعه جهانی باشد، آنگاه:

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

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 و 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 $x - ۲y - ۳ = ۰$ 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 سؤالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۴
 زمان آزمون: تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰ دقیقه
 آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

گد سری سؤال: 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. ۴ ب. ۶ ج. ۸ د. ۱۰

۱۲. اگر $a \neq 0$ آنگاه 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. $-\sqrt[5]{2}$ د. $-\sqrt[5]{3}$

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/ کد درس: مدیریت بازرگانی - مدیریت MBA - مدیریت اجرایی (۱۱۱۱۱۷)
 تعداد سؤالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۴
 زمان آزمون: تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰ دقیقه
 آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

کُد سری سؤال: یک (۱) استفاده از: --- مجاز است. منبع: ---

۱۹. نقطه عطف منحنی $f(x) = 2x^4 - 3x + 5$ کدام است؟
 الف. (۵, ۵) ب. (۴, ۱) ج. نقطه عطف ندارد د. (۱۰, -۱)

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

سؤالات تشریحی

۱. فرض کنید مجموعه A دارای ۴۵ و مجموعه B دارای ۳۵ عضو باشد که در آنها ۱۰ 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 $f(x) = x^3 - 6x^2 + 9x + 3$ ، ماکسیمم و مینیمم نسبی تابع f را بدست آورید. (۲ نمره)