

نام درس: ریاضیات و کاربرد آن در مدیریت (۱) - ریاضیات پایه و مقدمات آمار (۱) - ریاضیات کاربردی در جهانگردی تعداد سؤال: نسی: ۲۰ تکمیلی: — تشریحی: ۵
 رشته تحصیلی: گرایش: دولتی - بازرگانی - صنعتی - حسابداری - جهانگردی - بخش اقتصاد حسابداری و مدیریت زمان آزمون (دقیقه): تستی و تکمیلی: ۶۰ تشریحی: ۶۰
 کد درس: ۱۱۱۱۰۰۵ - ۱۱۱۱۱۱۷ - ۱۱۱۱۰۰۹ - ۱۱۱۱۰۱۲ - ۱۱۱۱۰۰۴ - تجميع: ۱۱۱۱۰۱۴

× ریاضیات و کاربرد آن در مدیریت (۱) - ریاضیات پایه و مقدمات آمار (۱) - ریاضیات کاربردی در جهانگردی - ریاضیات پایه و مقدمات آمار

* دانشجوی گرامی: لطفاً، گزینه ۱ را در قسمت کد سری سؤال برگه پاسخنامه خود، علامت بزنید. بدیهی است، مسئولیت این امر برعهده شما خواهد بود.
 ** این آزمون نمره منفی ندارد.

۱. با فرض $A = \{x | x^2 - 1 = 0\}$, $B = \{x | (x^2 - 1)(x - 2) = 0\}$ کدامیک از گزینه‌های زیر صحیح است؟

الف. $A \subseteq B$ ب. $B \subseteq A$ ج. $A \cap B = B$ د. $A \cup B = A$

۲. مجموعه A دارای ۵۳ و مجموعه B دارای ۴۵ عنصر است که ۱۲ عنصر آنها در A و B مشترک است. مجموعه $A \cup B$ دارای چند عنصر است؟

الف. ۸۶ ب. ۱۱۰ ج. ۶۵ د. ۵۷

۳. اگر سه نقطه $A(1, -1)$, $B(0, 2)$, $C(a, -2a)$ بر روی یک خط راست واقع باشند، a کدام است؟

الف. -۱ ب. ۱ ج. -۲ د. -۲

۴. فاصله نقطه $P(-3, 5)$ از خط $2x + 3y = 5$ کدام است؟

الف. $\frac{1}{4}$ ب. $\frac{4\sqrt{13}}{13}$ ج. $\frac{14\sqrt{13}}{13}$ د. $\frac{13}{14}$

۵. معادله خطی که از نقطه $A(-2, 4)$ می‌گذرد و بر خط $2x + y = 4$ عمود است کدام است؟

الف. $x - 2y + 10 = 0$ ب. $2x - y + 8 = 0$

ج. $2x - y = 0$ د. $x + 2y - 6 = 0$

۶. دامنه تابع $f(x) = \frac{\sqrt{3-x}}{\sqrt[3]{x^2-4}}$ کدام است؟

الف. $R - \{-2, 2\}$ ب. $R - \{-2, 2, 3\}$

ج. $(-\infty, 2) \cup (1, 3]$ د. $(-\infty, 3] - \{-2, 2\}$

نام درس: ریاضیات و کاربرد آن در مدیریت (۱) - ریاضیات پایه و مقدمات آمار (۱) - ریاضیات کاربردی در جهانگردی
 رشته تحصیلی: گرایش: دولتی - بازرگانی - صنعتی - حسابداری - جهانگردی - بخش اقتصاد حسابداری و مدیریت
 کد درس: ۱۱۱۱۰۰۵ - ۱۱۱۱۱۱۷ - ۱۱۱۱۰۰۹ - ۱۱۱۱۰۱۲ - ۱۱۱۱۰۰۴ - ۱۱۱۱۰۱۴ : تجميع
 تعداد سوال: نسی: ۲۰ تکمیلی: — تشریحی: ۵
 زمان آزمون (دقیقه): تسمی و تکمیلی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

۷. کدام یک از توابع زیر فرد است؟

ب. $f(x) = x^v + 2$

الف. $f(x) = \sqrt[5]{x} + x^3$

د. $f(x) = e^x$

ج. $f(x) = \frac{|x|}{x^4 + 1}$

۸. فرض کنید $f(x) = \sqrt{x+1}$ ، $g(x) = x^3 - 8x + 8$ باشد آنگاه $(g \circ f)(3)$ برابر است با ؟

د. ۳

ج. ۸

ب. صفر

الف. ۱

۹. اگر $\log 2 = a$ آنگاه $\log \sqrt[5]{\frac{32}{8}}$ کدام است.

د. $\frac{2}{5} - a$

ج. $\frac{a}{5}$

ب. $\frac{2a}{5}$

الف. $\frac{2}{5} - 5a$

۱۰. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{2x - 4}{\sqrt{x+7} - 3}$ کدام است؟

د. ۳

ج. ۱۲

ب. ∞

الف. صفر

۱۱. $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt{x^2 + 5}}{2x - 4}$ کدام است؟

د. $\frac{1}{2}$

ج. $-\infty$

ب. $-\frac{1}{2}$

الف. صفر

۱۲. به ازای چه مقداری از a تابع $f(x) = \begin{cases} 3ax - 1, & x > 2 \\ 2, & x = 2 \\ 2x^2, & x \leq 2 \end{cases}$ در $x = 2$ پیوسته است؟

د. $a = 3$

ج. $a = -2$

ب. $a = 2$

الف. $a = -3$

نام درس: ریاضیات و کاربرد آن در مدیریت (۱) - ریاضیات پایه و مقدمات آمار (۱) - ریاضیات کاربردی در جهانگردی تعداد سؤال: نسی: ۲۰ تکمیلی: — تشریحی: ۵
 رشته تحصیلی: گرایش: دولتی - بازرگانی - صنعتی - حسابداری - جهانگردی - بخش اقتصاد حسابداری و مدیریت زمان آزمون (دقیقه): تشریحی: ۶۰ تکمیلی: ۶۰
 کد درس: ۱۱۱۱۰۰۵ - ۱۱۱۱۱۱۷ - ۱۱۱۱۰۰۹ - ۱۱۱۱۰۱۲ - ۱۱۱۱۰۰۴ - تجمیع: ۱۱۱۱۰۱۴

۱۳. فرض کنید $f(x) = \cos(\sqrt{x} + 2)$ آنگاه $f'(x)$ برابر است با:

الف. $-\sin(\sqrt{x} + 2)$ ب. $\sin(\sqrt{x} + 2)$

ج. $-\sqrt{x} \sin(\sqrt{x} + 2)$ د. $\sqrt{x} \sin(\sqrt{x} + 2)$

۱۴. معادله خط قائم بر منحنی $x^2 - y^2 + xy + 1 = 0$ در نقطه $A(1, 2)$ کدام است؟

الف. $y = -\frac{3}{4}x + \frac{11}{4}$ ب. $y = \frac{4}{3}x + \frac{2}{3}$

ج. $y = -\frac{3}{4}x + \frac{5}{4}$ د. $y = \frac{4}{3}x + \frac{11}{4}$

۱۵. فرض کنید $f(x) = \lg^4(1 + 5x)$ باشد آنگاه $f'(x)$ برابر است با:

الف. $4\lg^3(1 + 5x)$ ب. $4\lg^3(1 + 5x)^5$

ج. $5\lg^4(1 + 5x)$ د. $5(1 + \lg^2 5x)\lg^3(1 + 5x)$

۱۶. در تابعی با ضابطه $y = \frac{x}{x-1}$ به ازای $x = 2$ ، $\Delta x = 0/1$ ، مقدار Δy کدام است؟

الف. $-0/1$ ب. $-0/2$ ج. $0/1$ د. $0/2$

۱۷. مختصات نقطه عطف منحنی $y = \frac{1}{2}x^3 + 3x^2$ کدام است؟

الف. $(-2, -8)$ ب. $(2, -8)$ ج. $(-2, 8)$ د. $(2, 8)$

۱۸. اگر ماکزیمم مقدار تابع $y = -x^3 + ax^2$ برابر ۴ باشد، مقدار a کدام است؟

الف. -3 ب. -2 ج. 2 د. 3

نام درس: ریاضیات و کاربرد آن در مدیریت (۱) - ریاضیات پایه و مقدمات آمار (۱) - ریاضیات کاربردی در جهانگردی تعداد سؤال: ۲۰ تکمیلی: — تشریحی: ۵
 رشته تحصیلی: گرایش: دولتی - بازرگانی - صنعتی - حسابداری - جهانگردی - بخش اقتصاد حسابداری و مدیریت زمان آزمون (دقیقه): تستی و تکمیلی: ۶۰ تشریحی: ۶۰
 کد درس: ۱۱۱۱۰۰۵ - ۱۱۱۱۱۱۷ - ۱۱۱۱۰۰۹ - ۱۱۱۱۰۱۲ - ۱۱۱۱۰۰۴ - تجميع: ۱۱۱۱۰۱۴

۱۹. مجموع طول‌های نقاط ماکزیم و می نیمم نسبی تابع $f(x) = \frac{1}{3}x^3 - \frac{5}{2}x^2 + 6x + 12$ کدام است؟

الف. ۳ ب. ۲ ج. ۵ د. صفر

۲۰. محور تقارن نمودار تابع $y = 5x^2 + 2x + 12$ برابر است با:

الف. $x = \frac{1}{5}$ ب. $x = -\frac{1}{5}$ ج. $y = \frac{1}{5}$ د. $y = -\frac{1}{5}$

سوالات تشریحی

* بارم هر سؤال (۲ نمره).

۱. اگر $A = \{x \mid (x^3 - 4)(x + 1) = 0, x \in Z\}$ ، $B = \{x \mid -2 \leq x \leq 1, x \in Z\}$ باشد، آنگاه تمام زیر مجموعه‌های $A \Delta B$ را بنویسید.

۲. معادله خطی را بنویسید که از نقطه $P(3, 1)$ بگذرد و با خطی که از نقاط $A \left| -\frac{6}{5} \right.$ ، $B \left| \frac{3}{-2} \right.$ می‌گذرد موازی باشد.

۳. حدهای زیر را محاسبه کنید.

ب. $\lim_{x \rightarrow 1} \left[\frac{1}{x-1} - \frac{3}{x^3-1} \right]$

الف. $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\sqrt{x^3 + 2x + 5} - x \right)$

۴. مشتقات توابع زیر را محاسبه کنید.

ب. $2x^3 + xy^2 + y^4 - 3 = 0$

الف. $y = \sqrt[3]{x^2 + 1} + 5\sqrt[5]{x^3}$

۵. ماکزیم و می نیمم مطلق تابع $y = 2x^3 - 9x^2 + 12x$ را در بازه بسته $[0, 3]$ بدست آورید.