

تعداد سوالات: نستی: ۲۵ تشریحی: ۴

زمان آزمون (دقیقه): نستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

سری سوال: یک

عنوان درس: ریاضیات پایه، ریاضیات پایه و مقدمات آمار، ریاضیات پایه و مقدمات آمار، ریاضیات کاربردی در مدیریت جهانگردی، ریاضیات و کاربرد آن
رشته تحصیلی/کد درس: مدیریت جهانگردی ۱۱۱۱۰۰۴ - مدیریت دولتی ۱۱۱۱۰۰۵ - مدیریت صنعتی ۱۱۱۱۰۰۹ - حسابداری ۱۱۱۱۰۱۲ - حسابداری
چندبخشی (، علوم اقتصادی (نظری) چندبخشی، مدیریت بازرگانی (چندبخشی)، مدیریت جهانگردی (چندبخشی)، مدیریت دولتی (چندبخشی)، مدیریت صنعتی (چندبخشی) (۱۱۱۱۰۱۴ - مدیریت اجرایی (ارشد)، مدیریت اجرایی (استراتژیک)، مدیریت مدیریت بازرگانی ۱۱۱۱۱۱۷، MBA، اجرایی (بازاریابی و صادرات)، مدیریت اجرایی مجازی

۱- اگر A و B دو مجموعه باشند و $A \cap B = \{a, b, c, d\}$ ، $n(A) = 7$ و $n(B) = 9$ ، آنگاه $n(A \cup B)$ کدام است؟

- ۱۱ .۱ ۱۲ .۲ ۱۳ .۳ ۱۴ .۴

۲- مجموعه جواب نامعادله $\frac{1}{5} - 2x < 0$ کدام است؟

۱. $[\frac{2}{5}, 0)$ ۲. $(-\infty, \frac{2}{5}]$ ۳. $(\frac{1}{10}, +\infty)$ ۴. $(0, +\infty)$

۳- اگر U مجموعه جهانی باشد. برای دو مجموعه دلخواه A و B کدام یک از رابطه های زیر درست است؟

۱. $A \cup \phi = \phi$ ۲. $A \Delta B = (A - B) \cap (B - A)$ ۳. $A \cup U = U$ ۴. $(A \cap B)' = A \cap B$

۴- اگر $A = \{-3, -2, -1, 0\}$ و $B = \{x \mid x \leq -4, x \in \mathbb{Z}\}$ آنگاه حاصل $A \cap B$ کدام است؟

۱. $\{\}$ ۲. $\{0, 1, 2, 3, \dots\}$ ۳. $\{0, 1, 2, 3\}$ ۴. $\{-3, -2, -1, 0\}$

۵- معادله خطی که از نقطه $A(2, 1)$ بگذرد و با خط $x + 3y + 6 = 0$ موازی باشد کدام است؟

۱. $3y + x = 5$ ۲. $-3y + x = 5$ ۳. $3y - x = 5$ ۴. $-3y - x = 5$

۶- اگر نقاط $A(1, -2)$ و $B(-2, 2)$ دو سر پاره خط AB باشد، طول پاره خط AB کدام است؟

۱. ۳ ۲. ۵ ۳. ۲ ۴. ۴

۷- اگر دو خط $5x - ay = 27$ و $x = 3y + 2$ موازی باشند، مقدار a کدام است؟

۱. ۳ ۲. ۵ ۳. ۱۵ ۴. $\frac{3}{5}$

تعداد سوالات: نستی: ۲۵ تشریحی: ۴

زمان آزمون (دقیقه): نستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: ریاضیات پایه، ریاضیات پایه و مقدمات آمار، ریاضیات پایه و مقدمات آمار، ریاضیات کاربردی در مدیریت جهانگردی، ریاضیات و کاربرد آن
رشته تحصیلی/کد درس: مدیریت جهانگردی ۱۱۱۱۰۰۴ - مدیریت دولتی ۱۱۱۱۰۰۵ - مدیریت صنعتی ۱۱۱۱۰۰۹ - حسابداری ۱۱۱۱۰۱۲ - حسابداری (چندبخشی)، علوم اقتصادی (نظری) چندبخشی، مدیریت بازرگانی (چندبخشی)، مدیریت جهانگردی (چندبخشی)، مدیریت دولتی (چندبخشی)، مدیریت صنعتی (چندبخشی) (۱۱۱۱۰۱۴ - مدیریت اجرایی (ارشد)، مدیریت اجرایی (استراتژیک)، مدیریت اجرایی (بازاریابی و صادرات)، مدیریت اجرایی مجازی، MBA، مدیریت بازرگانی ۱۱۱۱۱۱۷

۸- اگر نقاط $C(5,0), B(5,1), A(1,-2)$ رئوس یک مثلث باشند. مختصات نقطه تلاقی سه میانه مثلث ABC کدام است؟

۱. $(\frac{11}{3}, \frac{-1}{3})$ ۲. $(\frac{-1}{3}, \frac{11}{3})$ ۳. $(\frac{1}{3}, \frac{11}{3})$ ۴. $(\frac{-11}{3}, \frac{1}{3})$

۹- کدام رابطه معرف یک تابع است؟

۱. $\{(x, y) | x, y \in \mathbb{N}, x < y\}$ ۲. $g = \{(x, y) | x \in \mathbb{R}, y \geq 1, y = |x| + 1\}$

۳. $h = \{(x, y) | x \geq 0, y \in \mathbb{R}, x = y^2\}$ ۴. $s = \{(x, y) | x, y \in \mathbb{R}, x^2 + y^2 = 9\}$

۱۰- دامنه تابع $f(x) = \sqrt[3]{\frac{x^2 + 1}{x^2 - 1}}$ کدام است؟

۱. \mathbb{R} ۲. $(-\infty, -1) \cup (1, +\infty)$ ۳. $(-1, 1)$ ۴. $\mathbb{R} - \{-1, 1\}$

۱۱- کدام یک از عبارتهای زیر نادرست است؟

۱. تابع $f(x) = x^4 + 7x^2 - 8$ یک تابع زوج است. ۲. تابع $g(x) = |x|$ یک تابع زوج است.
۳. تابع $h(x) = |x| + 7$ یک تابع فرد است. ۴. تابع $h(x) = x^4 + 6x^3 - 13$ یک تابع فرد است.

۱۲- اگر $\log \frac{2}{10} = 0.3$ باشد آنگاه حاصل $\log \frac{14}{10} - \log \frac{7}{10}$ کدام است؟

۱. -0.5 ۲. -0.6 ۳. 0.3 ۴. 0.4

تعداد سوالات: نستی: ۲۵ تشریحی: ۴

زمان آزمون (دقیقه): نستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: ریاضیات پایه، ریاضیات پایه و مقدمات آمار، ریاضیات پایه و مقدمات آمار، ریاضیات کاربردی در مدیریت جهانگردی، ریاضیات و کاربرد آن

رشته تحصیلی/ کد درس: مدیریت جهانگردی ۱۱۱۱۰۰۴ - مدیریت دولتی ۱۱۱۱۰۰۵ - مدیریت صنعتی ۱۱۱۱۰۰۹ - حسابداری ۱۱۱۱۰۱۲ - حسابداری

(چندبخشی)، علوم اقتصادی (نظری) (چندبخشی)، مدیریت بازرگانی (چندبخشی)، مدیریت جهانگردی (چندبخشی)، مدیریت

دولتی (چندبخشی)، مدیریت صنعتی (چندبخشی) (۱۱۱۱۰۱۴ - مدیریت اجرایی (ارشد)، مدیریت اجرایی (استراتژیک)، مدیریت

اجرایی (بازاریابی و صادرات)، مدیریت اجرایی مجازی، MBA، مدیریت بازرگانی ۱۱۱۱۱۱۷

۱۳- وارون تابع $f(x) = \sqrt[3]{x^5 - 1}$ کدام است؟

۱. $g(x) = \sqrt[5]{x^3 - 1}$ ۲. $g(x) = \sqrt[5]{x^3 + 1}$

۳. $g(x) = \sqrt[3]{x^5 + 1}$ ۴. $g(x) = \sqrt[5]{-x^3 + 1}$

۱۴- کدام یک از توابع زیر یک به یک است؟

۱. $f(x) = \frac{1}{x^2}$ ۲. $g(x) = |x| + 13$ ۳. $h(x) = x^4 + 2$ ۴. $s(x) = 2x - 1$

۱۵- حاصل $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^3 - 5x}{x}$ کدام است؟

۱. $\frac{1}{5}$ ۲. $-\frac{1}{5}$ ۳. -5 ۴. 5

۱۶- حاصل $\lim_{x \rightarrow 6^-} [x]$ کدام است؟

۱. 5 ۲. 6 ۳. 7 ۴. 8

۱۷- حاصل $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{e^{5x} - 2}{3 \ln x + 2x^2 + 7}$ کدام است؟

۱. 1 ۲. 2 ۳. صفر ۴. -1

۱۸- حاصل $\lim_{x \rightarrow 0^-} \frac{\sqrt{1-x}}{x}$ کدام است؟

۱. $-\infty$ ۲. $+\infty$ ۳. 0 ۴. وجود ندارد.

تعداد سوالات: نستی: ۲۵ تشریحی: ۴

زمان آزمون (دقیقه): نستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: ریاضیات پایه، ریاضیات پایه و مقدمات آمار، ریاضیات پایه و مقدمات آمار، ریاضیات کاربردی در مدیریت جهانگردی، ریاضیات و کاربرد آن
رشته تحصیلی/ کد درس: مدیریت جهانگردی ۱۱۱۱۰۰۴ - مدیریت دولتی ۱۱۱۱۰۰۵ - مدیریت صنعتی ۱۱۱۱۰۰۹ - حسابداری ۱۱۱۱۰۱۲ - حسابداری (چندبخشی)، علوم اقتصادی (نظری) چندبخشی، مدیریت بازرگانی (چندبخشی)، مدیریت جهانگردی (چندبخشی)، مدیریت دولتی (چندبخشی)، مدیریت صنعتی (چندبخشی) (۱۱۱۱۰۱۴ - مدیریت اجرایی (ارشد)، مدیریت اجرایی (استراتژیک)، مدیریت اجرایی (بازاریابی و صادرات)، مدیریت اجرایی مجازی، MBA، مدیریت بازرگانی ۱۱۱۱۱۱۷

۱۹- تابع $f(x) = \sqrt{1-x^2}$ در کدام فاصله پیوسته است؟

۱. (0,1) ۲. (-1,0) ۳. [-1,1] ۴. (-1,0) ∪ (0,1)

۲۰- مشتق تابع 5^{5x^5+5x} کدام است؟

۱. $(25x^4 + 5)5^{5x^5+5x}$ ۲. $(25x^4 + 5)(\ln 5)5^{5x^5+5x}$
۳. $(\frac{25x^4 + 5}{\ln 5})5^{5x^5+5x}$ ۴. $(\ln 5)5^{5x^5+5x}$

۲۱- شیب خط مماس بر نمودار تابع $y = 4x^3 + 12x^2$ در $x = 0$ کدام است؟

۱. صفر ۲. ۱۲ ۳. ۲۴ ۴. ۲

۲۲- مشتق تابع $y = \frac{\ln(x^5 + 5x^3 + 1)}{5}$ کدام است؟

۱. $\frac{\ln(x^5 + 5x^3 + 1)}{x^4 + 3x^2}$ ۲. $\frac{x^5 + 5x^3 + 1}{x^4 + 3x^2}$
۳. $\frac{x^4 + 3x^2}{x^5 + 5x^3 + 1}$ ۴. $\frac{x^4 + 3x^2}{\ln(x^5 + 5x^3 + 1)}$

۲۳- اگر طول نقطه عطف نمودار $y = x^3 - mx^2$ برابر ۳ واحد باشد مقدار m کدام است؟

۱. ۳ ۲. ۴ ۳. ۶ ۴. ۹

۲۴- برای تابع $f(x) = x^3 - 3x^2 + 3x$ طول نقطه مینیمم نسبی کدام است؟

۱. $x = 1$ ۲. $x = 2$ ۳. $x = 3$ ۴. $x = 4$

تعداد سوالات: نستی: ۲۵ تشریحی: ۴

زمان آزمون (دقیقه): نستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: ریاضیات پایه، ریاضیات پایه و مقدمات آمار، ریاضیات پایه و مقدمات آمار، ریاضیات کاربردی در مدیریت جهانگردی، ریاضیات و کاربرد آن
رشته تحصیلی/کد درس: مدیریت جهانگردی ۱۱۱۱۰۰۴ - مدیریت دولتی ۱۱۱۱۰۰۵ - مدیریت صنعتی ۱۱۱۱۰۰۹ - حسابداری ۱۱۱۱۰۱۲ - حسابداری
(چندبخشی)، علوم اقتصادی (نظری) (چندبخشی)، مدیریت بازرگانی (چندبخشی)، مدیریت جهانگردی (چندبخشی)، مدیریت
دولتی (چندبخشی)، مدیریت صنعتی (چندبخشی) (۱۱۱۱۰۱۴ - مدیریت اجرایی (ارشد)، مدیریت اجرایی (استراتژیک)، مدیریت
اجرایی (بازاریابی و صادرات)، مدیریت اجرایی مجازی، MBA، مدیریت بازرگانی ۱۱۱۱۱۱۷

۲۵- اگر f تابعی باشد که در نقطه $c, f'(c) = 0, f''(c) > 0$ در این صورت برای کدام مورد درست است؟

۱. ماکزیمم نسبی است.
۲. مینیمم نسبی است.
۳. نقطه بحرانی و عطف است.
۴. نقطه عطف است.

سوالات تشریحی

نمره ۱.۷۵

۱- فرض کنید $B = \{-3, -2, -1, 0\}$ و $A = \{x \mid (x^2 - 1)(x + 3) = 0\}$

مجموعه های زیر را تعیین کنید. $C = \{x \mid -1 \leq x \leq 1, x \in \mathbb{Z}\}$

الف) $A \Delta B$ ب) $A \times (C \cap B)$

نمره ۱.۷۵

۲- اگر توابع $f(x) = \sqrt{x+2}$ و $g(x) = x^2$ باشد، دامنه و ضابطه ی تابع مرکب $f \circ g$ و $g \circ f$ را به دست آورید.

نمره ۱.۷۵

۳- به ازای چه مقادیری از a, b, c تابع زیر در $x = 1$ دارای مشتق دوم است؟

$$f = \begin{cases} ax^2 + bx + c & x > 1 \\ x^3 & x \leq 1 \end{cases}$$

نمره ۱.۷۵

۴- تمام مجانب های تابع $f(x) = \frac{4x^2 - 3x + 2}{x - 1}$ را در صورت وجود، بیابید.