



تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۴

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

سری سوال: یک ۱

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؟

۱۴ .۴

۱۳ .۳

۱۲ .۲

۱۱ .۱

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

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

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

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

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

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

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

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

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

۴ .۴

۳ .۲

۲ .۵

۱ .۳

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

۴ . $\frac{3}{5}$

۳ . ۱۵

۲ . ۵

۱ . ۳



تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۴

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: ریاضیات پایه، ریاضیات پایه و مقدمات آمار، ریاضیات پایه و مقدمات آمار، ریاضیات کاربرد 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؟

$$.۴ \left(\frac{-11}{3}, \frac{1}{3}\right)$$

$$.۳ \left(\frac{1}{3}, \frac{11}{3}\right)$$

$$.۲ \left(\frac{-1}{3}, \frac{11}{3}\right)$$

$$.۱ \left(\frac{11}{3}, \frac{-1}{3}\right)$$

۹- کدام رابطه معرف یک تابع است؟

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

$$.۱ \{(x, y) \mid x, y \in \mathbb{N}, x < y\}$$

$$.۴ s = \{(x, y) \mid x, y \in \mathbb{R}, x^2 + y^2 = 9\}$$

$$.۳ h = \{(x, y) \mid x \geq 0, y \in \mathbb{R}, x = y^2\}$$

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

$$.۲ (-\infty, -1) \cup (1, +\infty)$$

$$.۱ \mathbb{R}$$

$$.۴ \mathbb{R} - \{-1, 1\}$$

$$.۳ (-1, 1)$$

۱۱- کدام یک از عبارتهای زیر نادرست است؟

$$.۲ \text{ تابع } g(x) = |x| \text{ یک تابع زوج است.}$$

$$.۱ \text{ تابع } f(x) = x^4 + 7x^2 - 8 \text{ یک تابع زوج است.}$$

$$.۴ \text{ تابع } h(x) = x^4 + 6x^3 - 13 \text{ یک تابع فرد است.}$$

$$.۳ \text{ تابع } h(x) = |x| + 7 \text{ یک تابع فرد است.}$$

$$.۱۲ \text{ اگر } \log_{10} 2 = 0.3 \text{ باشد آنگاه حاصل } \log_{10} 14 - \log_{10} 7 \text{ کدام است؟}$$

$$.۴ 0.4$$

$$.۳ 0.3$$

$$.۲ -0.6$$

$$.۱ -0.5$$



تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۴

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: ریاضیات پایه، ریاضیات پایه و مقدمات آمار، ریاضیات پایه و مقدمات آمار، ریاضیات کاربرد 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؟

۲. $g(x) = \sqrt[5]{x^3 + 1}$

۱. $g(x) = \sqrt[5]{x^3 - 1}$

۴. $g(x) = \sqrt[5]{-x^3 + 1}$

۳. $g(x) = \sqrt[3]{x^5 + 1}$

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

۴. $s(x) = 2x - 1$

۳. $h(x) = x^4 + 2$

۲. $g(x) = |x| + 13$

۱. $f(x) = \frac{1}{x^2}$

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

۴. ۵

۳. -۵

۲. $-\frac{1}{5}$

۱. $\frac{1}{5}$

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

۴. ۸

۳. ۷

۲. ۶

۱. ۵

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

۴. -۱

۳. صفر

۲. ۲

۱. ۱

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

۴. وجود ندارد.

۳. ۰

۲. $+\infty$

۱. $-\infty$



سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۴

عنوان درس: ریاضیات پایه، ریاضیات پایه و مقدمات آمار، ریاضیات پایه و مقدمات آمار، ریاضیات کاربرد 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: تستی: ۲۵ تشریحی: ۴

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: ریاضیات پایه، ریاضیات پایه و مقدمات آمار، ریاضیات پایه و مقدمات آمار، ریاضیات کاربرد 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 $A = \{x \mid (x^2 - 1)(x + 3) = 0\}$ ، $B = \{-3, -2, -1, 0\}$ و $C = \{x \mid -1 \leq x \leq 1, x \in \mathbb{Z}\}$. مجموعه های زیر را تعیین کنید.

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 و 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.