

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

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 ۱، ریاضیات عمومی، ریاضیات کاربردی در مدیریت

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

اقتصادی (نظری)، مدیریت بازرگانی، مدیریت جهانگردی، مدیریت دولتی، مدیریت صنعتی ۱۱۱۱۰۱۴ - مدیریت اجرایی، مدیریت

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

مدیریت بازرگانی، مدیریت دولتی، مدیریت صنعتی ۱۱۱۱۴۹۷ - آموزش علوم تجربی ۱۱۱۲۱۶۶.

۱- کدام مجموعه تهی نیست؟

۱. $\{x \in \mathbb{Z}^+ | 2x = 1\}$

۲. مجموعه تمام اعداد حقیقی x که در دو شرط $x < -1$ ، $x > 2$ صدق کنند.

۳. مجموعه تمام اعداد گویای x بطوریکه $x^2 = 3$

۴. مجموعه تمام اعداد اول و زوج

۲- حاصل $(A' \cup B)'$ با کدام مجموعه برابر است؟

۴. $A \cap B'$

۳. $A' \cup B$

۲. $B' \cap A$

۱. $A \cup B'$

۳- اگر از بین ۳۵ نفری که در یک کلاس حضور دارند ۲۰ نفر علاقه مند به کوهنوردی و ۲۵ نفر علاقه مند به هندبال باشند،

چند نفر علاقه مند به کوهنوردی و هندبال هستند؟

۴. ۵

۳. ۲۵

۲. ۱۵

۱. ۱۰

۴- کدام یک از جفت مجموعه های زیر با یکدیگر مساوی هستند؟

۱. $B = [1, 4]$ و $A = \{1, 2, 3, 4\}$

۲. $B = \{x \in \mathbb{Z} | x^2 = 4\}$ و $A = \{x \in \mathbb{N} | x^2 = 4\}$

۳. $B = \{1\}$ و $A = \{x \in \mathbb{Z} | x^2 - 1 = 0\}$

۴. $B = \{x | x = 1, x = 2, x = 3\}$ و $A = \{1, 2, 1, 3, 3, 3\}$

۵- شیب خط $y - 9 = 0$ برابر است با

۴. ∞

۳. صفر

۲. ۱

۱. ۹

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

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 ۱، ریاضیات عمومی، ریاضیات کاربردی در مدیریت

رشته تحصیلی/کد درس: مدیریت جهانگردی ۱۱۱۱۰۰۴ - مدیریت دولتی ۱۱۱۱۰۰۵ - مدیریت صنعتی ۱۱۱۱۰۰۹ - حسابداری ۱۱۱۱۰۱۲ - حسابداری، علوم اقتصادی (نظری)، مدیریت بازرگانی، مدیریت جهانگردی، مدیریت دولتی، مدیریت صنعتی ۱۱۱۱۰۱۴ - مدیریت اجرایی، مدیریت اجرایی (استراتژیک)، مدیریت اجرایی (بازاریابی و صادرات)، مدیریت اجرایی مجازی، مدیریت MBA، مدیریت بازرگانی ۱۱۱۱۱۱۷ - مدیریت بازرگانی، مدیریت دولتی، مدیریت صنعتی ۱۱۱۱۴۹۷ - آموزش علوم تجربی ۱۱۱۲۱۶۶

۷- مختصات نقطه تقاطع دو خط $x - 2 = 0$ و $y + 4 = 0$ کدام است؟

۱. $(2, 4)$ ۲. $(2, -4)$ ۳. $(-2, -4)$ ۴. $(-2, 4)$

۸- اگر $f(x) = \sqrt{2x}$ و $g(x) = x^2 + 1$ در این صورت ضابطه تابع $g \circ f$ کدام است؟

۱. $\sqrt{2(x^2 + 1)}$ ۲. $\sqrt{x^2 + 1}$ ۳. $2x + 1$ ۴. $2x^2 + 1$

۹- اگر $a \neq 0$ آنگاه عبارت $\log_a^a \cdot \log_b^b$ برابر است با

۱. صفر ۲. ۱ ۳. ۲ ۴. ۳

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

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

۱۱- اگر $f(x) = 2^{[x]}$ باشد مقدار $f(1.9999)$ برابر است با

۱. ۳ ۲. ۶ ۳. ۴ ۴. ۲

۱۲- حاصل $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{x}}{x + 1}$ برابر است با

۱. $\frac{1}{3}$ ۲. ۶ ۳. ۳ ۴. صفر

۱۳- حاصل $\lim_{x \rightarrow (-1)^+} [x]$ کدام است؟

۱. -۱ ۲. ۱ ۳. -۲ ۴. -۳

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

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 ۱، ریاضیات عمومی، ریاضیات کاربردی در مدیریت

رشته تحصیلی/کد درس: مدیریت جهانگردی ۱۱۱۱۰۰۴ - مدیریت دولتی ۱۱۱۱۰۰۵ - مدیریت صنعتی ۱۱۱۱۰۰۹ - حسابداری ۱۱۱۱۰۱۲ - حسابداری، علوم اقتصادی (نظری)، مدیریت بازرگانی، مدیریت جهانگردی، مدیریت دولتی، مدیریت صنعتی ۱۱۱۱۰۱۴ - مدیریت اجرایی، مدیریت اجرایی (استراتژیک)، مدیریت اجرایی (بازاریابی و صادرات)، مدیریت اجرایی مجازی، مدیریت MBA، مدیریت بازرگانی ۱۱۱۱۱۱۷ - مدیریت بازرگانی، مدیریت دولتی، مدیریت صنعتی ۱۱۱۱۴۹۷ - آموزش علوم تجربی ۱۱۱۲۱۶۶

۱۴- حاصل $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{2x-2}{\sqrt{x}+3-2}$ برابر است با:

۱. ∞ ۲. ۲ ۳. ۴ ۴. ۸

۱۵- مشتق تابع $f(x) = \sin^4(e^x)$ کدام است؟

۱. $f'(x) = 4e^x \cos^3(e^x)$ ۲. $f'(x) = 4e^x \sin^3(e^x) \cdot \cos(e^x)$ ۳. $f'(x) = 4 \cos^3(e^x)$ ۴. $f'(x) = 4e^x \sin^3(e^x)$

۱۶- اگر $f(x) = \begin{cases} 3x+1 & x \geq 1 \\ 2x^2+3 & x < 1 \end{cases}$ در این صورت مقدار $f'(1)$ کدام است؟

۱. ۴ ۲. ۳ ۳. ۵ ۴. وجود ندارد.

۱۷- اگر $f(x, y, z) = xyz$ باشد، دیفرانسیل کل تابع f کدام است؟

۱. $df = 1dx dy dz$ ۲. $df = xdx + ydy + zdz$ ۳. $df = yzdx + xzdy + xydz$ ۴. $df = yzdx$

۱۸- نقطه عطف تابع $f(x) = 2x^4 - 3x + 5$ کدام است؟

۱. $x=0$ ۲. $x = \sqrt[3]{\frac{3}{8}}$ ۳. $x = -\sqrt[3]{\frac{3}{8}}$ ۴. $x=1$

۱۹- 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.

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

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 ۱، ریاضیات عمومی، ریاضیات کاربردی در مدیریت

رشته تحصیلی/کد درس: مدیریت جهانگردی ۱۱۱۱۰۰۴ - مدیریت دولتی ۱۱۱۱۰۰۵ - مدیریت صنعتی ۱۱۱۱۰۰۹ - حسابداری ۱۱۱۱۰۱۲ - حسابداری، علوم اقتصادی (نظری)، مدیریت بازرگانی، مدیریت جهانگردی، مدیریت دولتی، مدیریت صنعتی ۱۱۱۱۰۱۴ - مدیریت اجرایی، مدیریت اجرایی (استراتژیک)، مدیریت اجرایی (بازاریابی و صادرات)، مدیریت اجرایی مجازی، مدیریت MBA، مدیریت بازرگانی ۱۱۱۱۱۱۷ - مدیریت بازرگانی، مدیریت دولتی، مدیریت صنعتی ۱۱۱۱۴۹۷ - آموزش علوم تجربی ۱۱۱۲۱۶۶

۲۰- مجانب افقی نمودار $f(x) = \frac{4x-1}{2x+7}$ عبارت است از

۱. $x = 2$ ۲. $y = 2$ ۳. $x = \frac{1}{2}$ ۴. $y = \frac{1}{2}$

سوالات تشریحی

۱.۴۰ نمره

۱- اگر $A = \{2, 3, 4, 5\}$ ، $B = \{1, 2, 6, 7, 8\}$ باشد، مطلوب است محاسبه:

الف) $A - B$

ب) $B - A$

۱.۴۰ نمره

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.

۱.۴۰ نمره

۳- مقادیر a, b را طوری تعیین کنید که $f(x)$ زیر در $(-\infty, +\infty)$ پیوسته باشد.

$$f(x) = \begin{cases} x & , x \leq 1 \\ ax+b & , 1 < x < 4 \\ -2x & , x \geq 4 \end{cases}$$

۱.۴۰ نمره

۴- مشتق هر یک از توابع زیر را به دست آورید.

الف) $f(x) = 2^{3x^2+5x}$

ب) $g(x) = x^x$

۱.۴۰ نمره

۵- با استفاده از آزمون مشتق دوم، ماکسیمم و مینیمم نسبی تابع $f(x) = x^3 - 6x^2 + 9x + 3$ را بدست آورید.

شماره سوال	پاسخ صحيح	وضعيت کليد
1	د	عادي
2	ب، د	عادي
3	الف	عادي
4	د	عادي
5	ج	عادي
6	ب	عادي
7	ب	عادي
8	ج	عادي
9	ب	عادي
10	د	عادي
11	د	عادي
12	د	عادي
13	ب	عادي
14	د	عادي
15	ب	عادي
16	د	عادي
17	ج	عادي
18	الف	عادي
19	ب	عادي
20	ب	عادي

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

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 ۱، ریاضیات عمومی، ریاضیات کاربردی در مدیریت

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

اقتصادی (نظری)، مدیریت بازرگانی، مدیریت جهانگردی، مدیریت دولتی، مدیریت صنعتی ۱۱۱۱۰۱۴ - مدیریت اجرایی، مدیریت

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

مدیریت بازرگانی، مدیریت دولتی، مدیریت صنعتی ۱۱۱۱۴۹۷ - آموزش علوم تجربی ۱۱۱۲۱۶۶.

سوالات تشریحی

۱- صفحه ۲۲ کتاب

۱.۴۰ نمره

۲-

$$D_f = [-2, +\infty), D_g = \mathbb{R} \Rightarrow$$

۱.۴۰ نمره

$$D_{f \circ g} = \{x \in D_g : g(x) \in D_f\} = \{x \in \mathbb{R} : x^2 \in [-2, +\infty)\} = \mathbb{R}$$

$$D_{g \circ f} = \{x \in D_f : f(x) \in D_g\} = \{x \in [-2, +\infty) : \sqrt{x+2} \in \mathbb{R}\} = [-2, +\infty)$$

$$f \circ g(x) = f(g(x)) = f(x^2) = \sqrt{x^2 + 2}$$

۳- تمرین ۱۷ صفحه ۱۷۱ کتاب درسی

۱.۴۰ نمره

داریم

$$\lim_{x \rightarrow 4^+} f(x) = \lim_{x \rightarrow 4^-} f(x) = f(4) \Rightarrow \lim_{x \rightarrow 4^-} (ax + b) = \lim_{x \rightarrow 4^+} (-2x) \Rightarrow 4a + b = -8 \quad " * * "$$

$$\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) = \lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) = f(1) \Rightarrow \lim_{x \rightarrow 1^+} (ax + b) = \lim_{x \rightarrow 1^-} x \Rightarrow a + b = 1 \quad " * * "$$

بنابراین با استفاده از "x" و "xx" داریم

$$a = -3, b = 4$$

۴- صفحات ۱۹۹ مثال ۵-۵-۹ و ۲۰۰ فصل ۵

۱.۴۰ نمره

۵- به صفحه ۲۲۸ کتاب درسی مراجعه شود.

۱.۴۰ نمره