



سری سوال: یک ۱

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

عنوان درس: ریاضیات پایه، ریاضیات پایه و مقدمات آمار، ریاضیات پایه و مقدمات آمار، ریاضیات عمومی، ریاضیات کاربردی در مدیریت

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

۱- مجموعه جواب نامعادله $2+3x < 5x+6$ کدام است؟

۱. $x > -2$ ۲. $x > 2$ ۳. $x < -2$ ۴. $x < 2$

۲- فرض کنید مجموعه A دارای ۴۰ عضو و مجموعه B دارای ۳۵ عضو است که ۱۰ عضو آنها در A و B مشترک هستند،
مجموعه $A \cup B$ چند عضو دارد؟

۱. ۵۵ ۲. ۲۵ ۳. ۱۵ ۴. ۶۵

۳- شیب خط $y - 9 = 0$ برابر است با

۱. ۹ ۲. ۱ ۳. صفر ۴. ∞

۴- شیب و عرض از مبدأ خط به معادله $4x - 3y = 2$ کدامند؟

۱. شیب $-\frac{4}{3}$ و عرض از مبدأ $\frac{2}{3}$ ۲. شیب $-\frac{4}{3}$ و عرض از مبدأ $-\frac{2}{3}$

۳. شیب $\frac{4}{3}$ و عرض از مبدأ $-\frac{2}{3}$ ۴. شیب $\frac{4}{3}$ و عرض از مبدأ $\frac{2}{3}$

۵- مختصات نقطه تلاقی دو خط با معادله های $y - 1 = 0$ و $x - 2y - 3 = 0$ کدام است؟

۱. (5, 1) ۲. $(-1, -\frac{15}{2})$ ۳. $(-\frac{15}{2}, -\frac{1}{2})$ ۴. (-12, 2)

۶- شیب خط $6x - 3y + 10 = 0$ برابر است با

۱. ۱۰ ۲. ۶ ۳. ۲ ۴. -۳

۷- فرض کنید $A(1, -2)$ و $B(5, 1)$ دو رأس مجاور یک مربع اند. طول هر ضلع این مربع برابر است با

۱. 5 ۲. $\sqrt{50}$ ۳. $2\sqrt{5}$ ۴. $\sqrt{5}$



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، ریاضیات عمومی، ریاضیات کاربردی در مدیریت

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

۸- از نظر هندسی تابع $f(x)$ یک به یک است اگر

۱. هر خط عمودی نمودار تابع را حداکثر در یک نقطه قطع کند.
۲. هر خط افقی نمودار تابع را حداقل در یک نقطه قطع کند.
۳. هر خط عمودی نمودار تابع را حداقل در یک نقطه قطع کند.
۴. هر خط افقی نمودار تابع را حداکثر در یک نقطه قطع کند.

۹- دامنه تابع $f(x) = \frac{1}{\sqrt{3x-6}}$ برابر است با

۱. $(-\infty, 2)$
۲. $[2, \infty)$
۳. $(2, \infty)$
۴. $(-\infty, 2]$

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

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

۱۱- \log_5^{625} برابر است با

۱. ۴
۲. ۸
۳. $\frac{1}{4}$
۴. $\frac{1}{8}$

۱۲- کدامیک از توابع زیر یک به یک است؟

۱. $f(x) = 2x^4$
۲. $f(x) = x^2 + 5$
۳. $f(x) = \sqrt[3]{x}$
۴. $f(x) = |x|$

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

۱. $\frac{1}{3}$
۲. ۶
۳. ۳
۴. صفر

۱۴- به ازای چه مقدار a ، تابع زیر در نقطه ی ۲، پیوسته است؟

$$f(x) = \begin{cases} ax^2 - 3 & x \geq 2 \\ x - 1 & x < 2 \end{cases}$$

۱. ۲
۲. ۱
۳. صفر
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، ریاضیات عمومی، ریاضیات کاربردی در مدیریت

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

۱۵- کدامیک از توابع زیر روی اعداد حقیقی، پیوسته است؟

۱. $[x]$ ۲. $\ln x$ ۳. $\frac{1}{x}$ ۴. e^x

۱۶- حد تابع $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2 - 9}{x - 3}$ برابر است با

۱. صفر ۲. $-\infty$ ۳. ۳ ۴. ۱

۱۷- شیب خط عمود بر نمودار تابع $f(x) = \sqrt{x}$ در نقطه $x=4$ برابر است با

۱. ۴ ۲. -۴ ۳. $\frac{1}{4}$ ۴. $-\frac{1}{4}$

۱۸- اگر $x=0$ و $dx=0.1$ ، برای تابع $y=f(x)=3x^2+4x-7$ ، dy برابر است با

۱. -0.8 ۲. 0.14 ۳. 0.8 ۴. 0.4

۱۹- مشتق تابع $f(x) = \sin^3(e^x)$ کدام است؟

۱. $f'(x) = 3e^x \sin^2(e^x) \cos(e^x)$ ۲. $f'(x) = 3e^x \cos^2(e^x) \sin(e^x)$

۳. $f'(x) = 3 \cos^2(e^x)$ ۴. $f'(x) = 3 \sin^2(e^x) \cos(x) e^x$

۲۰- نقطه ی بحرانی تابع $f(x) = 2x^2 + 4$ کدام است؟

۱. $(3, \frac{33}{2})$ ۲. (3,2) ۳. (0,4) ۴. (2,-2)

سوالات تشریحی

- ۱- در یک تعمیرگاه اتومبیل، ۴۰ نفر از کارگران میتوانند کارهای مکانیکی، ۳۵ نفر کارهای برقی و ۵ نفر هم کارهای مکانیکی و هم کارهای برقی اتومبیل را انجام بدهند.
الف) تعداد کارگران این تعمیرگاه را تعیین کنید.
ب) تعیین کنید چند نفر از کارگران این تعمیرگاه فقط می توانند کارهای مکانیکی اتومبیل را انجام بدهند.



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، ریاضیات عمومی، ریاضیات کاربردی در مدیریت

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

۱.۴۰ نمره

$$f(x) = \frac{|x|}{x^2 + 1}$$

زوج یا فرد بودن تابع را بررسی کنید.

۱.۴۰ نمره

۳- حدود زیر را محاسبه کنید.

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{2x}{\sqrt{x^2 + 3}} \quad (\text{الف})$$

$$\lim_{x \rightarrow 2} \left(\frac{x-2}{\sqrt{x+7}-3} \right) \quad (\text{ب})$$

۱.۴۰ نمره

$$f(x) = \begin{cases} 3x+1 & x \geq 1 \\ 2x^2+2 & x < 1 \end{cases}$$

۴- مشتق پذیری تابع را در $x=1$ بررسی کنید.

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.