

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

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

۱.  $(-2, +\infty)$       ۲.  $(2, +\infty)$       ۳.  $(-2, 2)$       ۴.  $\emptyset$

۲- اگر  $A = \{1, 5, 7, 41\}$  و  $B = \{3, 7, 12, 25\}$  در این صورت  $B-A$  کدام است؟

۱.  $\{1, 5, 41\}$       ۲.  $\{3, 12, 25\}$       ۳.  $\{1, 7, 41\}$       ۴.  $\{1, 7, 25\}$

۳- اگر دو زوج مرتب  $(4, a-b) = (a+b, -2)$  باشند در این صورت کدام گزینه درست است؟

۱.  $a = b = 2$       ۲.  $a = 3, b = 1$       ۳.  $a = 1, b = 3$       ۴.  $a = b = 0$

۴- اگر  $A(-1, 1)$  و  $B(1, -3)$  در این صورت مختصات نقطه وسط پاره خط  $AB$  عبارتست از:

۱.  $(0, -1)$       ۲.  $(-1, 0)$       ۳.  $(2, -2)$       ۴.  $(-2, 2)$

۵- اگر سه نقطه  $A(1, -1)$ ،  $B(0, 2)$  و  $C(a, -2a)$  روی یک خط راست باشند آنگاه مقدار  $a$  برابر است با:

۱.  $-\frac{1}{2}$       ۲.  $-2$       ۳.  $\frac{1}{2}$       ۴.  $2$

۶- معادله خطی که از دو نقطه  $A(1, 2)$  و  $B(1, 5)$  می گذرد، کدام است؟

۱.  $x + y = 1$       ۲.  $x = 1$       ۳.  $y = 5$       ۴.  $x - y = 5$

۷- کدام یک از رابطه های زیر یک تابع است؟

۱.  $f = \{(1, 2), (3, 4), (1, 4)\}$

۲.  $f = \{(x, y) \mid x, y \in \mathbb{N}, x < y\}$

۳.  $h = \{(x, y) \mid x, y \in \mathbb{R}, x^2 + y^2 = 1\}$

۴.  $h = \{(x, y) \mid x, y \in \mathbb{R}, y = \frac{x}{x-2}\}$

سری سوال: ۱ یک

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

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

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

۹- مقدار  $\log_3 \frac{1}{81}$  کدام است؟

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

۱۰- کدام گزینه درست است؟

۱. تابع  $f(x) = x^2 + 1$  فرد است.  
۲. تابع  $f(x) = x^3 - 1$  زوج است.  
۳. تابع  $f(x) = x^3 + x^2$  نه زوج است نه فرد.  
۴. همه توابع یا زوج هستند یا فرد.

۱۱- مقدار  $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{\sqrt{x} - 2}{x - 4}$  برابر است با:

۱.  $\frac{1}{4}$       ۲.  $\frac{1}{2}$       ۳. ۴      ۴. -۲

۱۲- مقدار  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 4x}{\sin 3x}$  کدام است؟

۱. صفر      ۲.  $\frac{3}{4}$       ۳.  $\frac{4}{3}$       ۴. وجود ندارد.

سری سوال: ۱ یک

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

۱۳-  $f(x) = \begin{cases} 3x + 7 & x \leq 4 \\ 2ax - 1 & x > 4 \end{cases}$  اگر  $x=4$  حد داشته باشد، آنگاه مقدار  $a$  برابر است با:

۱.  $\frac{2}{5}$       ۲. ۴      ۳. صفر      ۴.  $\frac{5}{2}$

۱۴- مقدار  $\lim_{x \rightarrow 3^+} \frac{[x] - 1}{[x] - x}$  کدام است؟

۱. ۳      ۲. صفر      ۳.  $-\infty$       ۴.  $+\infty$

۱۵- مقدار  $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{3x^2 + 2x - 1}{5x^3 + x^2 + 4}$  کدام است؟

۱. ۳      ۲. صفر      ۳. ۵      ۴.  $\frac{3}{5}$

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

۱. ۴      ۲. ۳      ۳. ۵      ۴. وجود ندارد.

۱۷- در این صورت  $\frac{dy}{dx}$  برابر است با:  $\begin{cases} y = t^2 - t \\ t = 5x + 1 \end{cases}$  اگر

۱.  $50x + 5$       ۲. ۵      ۳.  $2t - 1$       ۴. صفر

۱۸- تابع  $f(x) = 3x^2 + 5$  در کدام یک از فواصل زیر، نزولی است؟

۱.  $\mathbb{R}$       ۲.  $(-\infty, 0)$       ۳.  $(0, +\infty)$       ۴.  $(3, 5)$

سری سوال: ۱ یک

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

۱۹- نقطه عطف نمودار تابع  $f(x) = \sqrt[3]{x-2}$  کدام گزینه است؟

- ۰.۱ (۰ و ۲)      ۰.۲ (۲ و ۰)      ۰.۳ (۰ و ۰)      ۰.۴ نقطه عطف ندارد.

۲۰- مجانب افقی نمودار تابع  $f(x) = \frac{4x^2 + 3x - 1}{2x^2 + 5x + 7}$  کدام یک از خطوط زیر است؟

- ۰.۱  $y = \frac{3}{5}$       ۰.۲  $y = 4$       ۰.۳  $y = -\frac{1}{7}$       ۰.۴  $y = 2$

### سوالات تشریحی

۱- معادله خطی را بنویسید که از نقطه  $A(-2, 4)$  گذشته و بر خط  $L$  به معادله  $2x + y - 4 = 0$  عمود باشد. سپس فاصله نقطه  $A$  را از خط  $L$  بدست آورید.

۲- فرض کنید  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  با ضابطه  $f(x) = x^3 - 1$  داده شده باشد. وارون تابع  $f$  را در صورت وجود بدست آورید.

۳- مقدار  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x}{x-2}$  را محاسبه کنید.

۴- اگر  $x^4 + y^4 + 4xy - x^2y^2 = 0$  باشد، مطلوبست مشتق  $y$  نسبت به  $x$ .

۵- نقاط ماکزیمم و می نیمم نسبی و عطف تابع  $f(x) = 2x^3 - 9x^2 + 12x$  را در صورت وجود به دست آورید.