

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

۱- کدام گزینه می تواند یک افراز برای مجموعه  $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$  باشد؟

$$1. \{1, 2, 3\}, \{4, 5, 7\}, \{3, 6, 1\} \quad 2. \{1, 2, 3\}, \{4\}, \{6, 7\}$$

$$3. \{1, 2, 3\}, \{4, 5, 6, 7\}, \{\} \quad 4. \{5, 1\}, \{3, 6, 7, 2\}, \{4\}$$

۲- مجموعه  $A = \{\emptyset, \{a, b\}\}$  چند زیر مجموعه دارد؟

$$1. 2 \quad 2. 8 \quad 3. 4 \quad 4. 1$$

۳- اگر  $A, B$  دو مجموعه دلخواه و  $M$  مجموعه مرجع باشد، کدام گزینه درست است؟

$$1. A' = M - A \quad 2. (A \cap B)' = A' \cap B'$$

$$3. B' = M - A \quad 4. (A \cup B)' = A' \cup B'$$

۴- شیب خط  $3x - y = 2$  کدام است؟

$$1. -1 \quad 2. 2 \quad 3. 3 \quad 4. -2$$

۵- اگر  $A(1,0)$ ،  $B(1,3)$ ،  $C(5,0)$  سه رأس یک مثلث باشند، طول ضلع  $AC$  کدام است؟

$$1. 5 \quad 2. 4 \quad 3. 3 \quad 4. 2$$

۶- معادله خطی که موازی خط  $y - x = 0$  بوده و محور عرض ها را در نقطه ۵ قطع می کند کدام است؟

$$1. y = x + 5 \quad 2. y = 5x - 1 \quad 3. y = 5x - 5 \quad 4. y = -x + 5$$

۷- فاصله نقطه  $(-2, 4)$  از خط با معادله  $2x + y = 4$  برابر است با

$$1. \frac{-4}{\sqrt{5}} \quad 2. \frac{6}{\sqrt{5}} \quad 3. \frac{12}{\sqrt{5}} \quad 4. \frac{4}{\sqrt{5}}$$

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

۸- کدامیک از روابط زیر یک تابع از  $A = \{2, 4, 6\}$  به  $B = \{2, 3, 5\}$  است؟

۱.  $\{(4, 4), (6, 3)\}$  ۲.  $\{(2, 3), (4, 3), (6, 3)\}$  ۳.  $\{(2, 2), (3, 4), (5, 6)\}$  ۴.  $\{(2, 2), (2, 4), (4, 3), (6, 3)\}$

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

۱.  $f'(x) = \frac{\cos e^x}{\sin e^x}$  ۲.  $f'(x) = \ln(\cos e^x)$  ۳.  $f'(x) = \frac{e^x \cdot \sin e^x}{\cos e^x}$  ۴.  $f'(x) = \frac{e^x \cdot \cos e^x}{\sin e^x}$

۱۰- کدامیک از گزینه های زیر نادرست است؟ (نماد [ ] نماد جزء صحیح می باشد.)

۱.  $[0.5] = 0$  ۲.  $[-0.5] = -1$  ۳.  $[-5.2] = -5$  ۴.  $[6.99] = 6$

۱۱- اگر  $f(x) = \frac{1}{x}$  در این صورت  $f \circ f(3)$  کدام است؟

۱. ۲ ۲. ۳ ۳.  $\frac{1}{3}$  ۴.  $\frac{1}{2}$

۱۲- حاصل  $\log_5^{625}$  کدام است؟

۱. ۵ ۲. ۴ ۳. ۳ ۴. ۲

۱۳- کدام تابع زوج ست؟

۱.  $f(x) = x^4 + 2x - 1$  ۲.  $g(x) = \frac{2-x}{x^2+1}$  ۳.  $f(x) = x^2 + 3x - 1$  ۴.  $g(x) = \frac{x^4-1}{x^2+1}$

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

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

۱.  $f^{-1}(x) = \sqrt[3]{x^5 + 1}$       ۲.  $f^{-1}(x) = \sqrt[3]{x^5 - 1}$
۳.  $f^{-1}(x) = \sqrt[5]{x^3 - 1}$       ۴.  $f^{-1}(x) = \sqrt[5]{-x^3 - 1}$

۱۵- حاصل  $\lim_{x \rightarrow (-1)^+} \lfloor x \rfloor$  کدام است؟

۱. -۱      ۲. ۱      ۳. -۲      ۴. -۳

۱۶- حاصل  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 5x}{\tan 4x}$  کدام است؟

۱.  $\frac{4}{5}$       ۲. وجود ندارد      ۳.  $\frac{5}{4}$       ۴.  $-\frac{5}{4}$

۱۷- شیب خط مماس بر منحنی  $y = 4x^3 - 2x - 7$  در نقطه  $x = 0$  کدام است؟

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

۱۸- اگر  $f(x) = -e^{-x}$  باشد، حاصل  $f^{(6)}(0)$  کدام است؟

۱.  $e$       ۲.  $-e$       ۳. -۱      ۴. ۱

۱۹- اگر  $f(x, y, z, t) = xy^2z^3t^4$  باشد، حاصل  $\frac{\partial f}{\partial z}$  کدام است؟

۱.  $y^2z^3t^4$       ۲.  $2xyz^3t^4$       ۳.  $3xy^2z^2t^4$       ۴.  $4xy^2z^3t^3$

۲۰- حاصل  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{3x^2}{e^{2x} - 1 - 2x}$  کدام است؟

۱.  $\frac{3}{2}$       ۲. ۱      ۳. ۲      ۴.  $\infty$

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

## سوالات تشریحی

۱.۴۰ نمره

۱- یک باشگاه ورزشی ۱۰۰ نفر عضو دارد. در این باشگاه ۷۸ نفر عضو تیم فوتبال و ۸۹ نفر عضو تیم والیبال می باشند. در صورتی که ۵ نفر عضو هیچ تیمی نباشند، چند نفر عضو تیم هم فوتبال و هم والیبال می باشند؟

۱.۴۰ نمره

۲- محل برخورد دو خط به معادلات  $3x + y = 5$  و  $-x + y = 1$  را به دست آورید.

۱.۴۰ نمره

۳- اگر  $f(x) = 2 + x$  و  $g(x) = \frac{1+x}{1-x}$  باشد. دامنه تابع  $f$  و  $g$  و  $g \circ f$  را بدست آورید و سپس ضابطه ی  $g \circ f$  را نیز به دست آورید.

۱.۴۰ نمره

۴- مقادیر  $a, b$  را طوری تعیین کنید که تابع  $f(x) = \begin{cases} x^2 & , x \leq -2 \\ ax + b & , -2 < x < 2 \\ 2 - 3x & , x \geq 2 \end{cases}$  در  $R$  پیوسته باشد.

۱.۴۰ نمره

۵- نمودار تابع  $f(x) = x^3 + 5x^2 + 3x - 4$  را رسم کنید.