

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۷۰

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

باشگاه دانشجویان دانشگاه پیام نور

WWW.PNU-CLUB.COM

۱- اگر $A = \{x, \{x\}\}$ ، آنگاه مجموعه A دارای چند زیر مجموعه است؟

۱. ۲ ۲. ۳ ۳. ۴ ۴. ۸

۲- برای دو مجموعه دلخواه A و B، کدام گزاره همواره درست است؟ (U مجموعه ی جهانی و ϕ مجموعه ی تهی می باشد).

۱. $A \subseteq \phi$ ۲. $U \subseteq A$

۳. $(A \cup B)' = A' \cup B'$ ۴. $A \cap A' = \phi$

۳- مجموعه جواب نامعادله $3x - 2 \leq 10 + 2(x - 1)$ عبارت است از

۱. $(-\infty, 10]$ ۲. $(6, 12]$ ۳. فروشگاه $(4, 10]$ نمونه سوالات $[10, +\infty)$

۴- شیب خط گذرنده از دو نقطه ی $A(1, -1)$ و $B(0, 2)$ کدام است؟

۱. ۱ ۲. -۳ ۳. ۳ ۴. -۱

۵- شیب خط $y + 2 = 0$ کدام است؟

۱. -۲ ۲. ۰ ۳. آخرین اخبار پیام نور ۴. تعریف نشده

۶- شیب خط عمود بر خط $2y - x = 4$ کدام است؟

۱. -۱ ۲. ۱ ۳. ۲ ۴. -۲

۷- 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. $2x^2 + 1$

تعداد سوالات: تستی: ۲۰: تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰: تشریحی: ۷۰

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

۸- مقدار $\log_3 \frac{1}{81}$ برابر است با

۱. ۴- ۲. ۴ ۳. ۳ ۴. ۳-

۹- 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 $A = \{x \in \mathbb{N} | x^2 - 1 = 0\}$

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

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

۱. ۳ ۲. صفر ۳. ۳- ۴. $-\infty$

۱۱- در تابع $f(x) = \begin{cases} 3x - 7 & x \leq 4 \\ 2x - 1 & x > 4 \end{cases}$ حاصل $\lim_{x \rightarrow 4^+} f(x)$ کدام است؟

۱. ۵ ۲. ۷ ۳. ۲ ۴. وجود ندارد.

۱۲- مقدار $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^2 + 2x - 1}{5x^3 + x^2 + 4}$ عبارت است از

۱. ۳ ۲. $\frac{3}{5}$ ۳. صفر ۴. ۵

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۷۰

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

WWW.PNU-CLUB.COM

$$f(x) = \begin{cases} x^2 + 1 & x > 0 \\ 2 & x = 0 \\ 3x + 1 & x < 0 \end{cases}$$

تابع در نقطه $x = 0$

۱. پیوستگی راست دارد. ۲. پیوستگی چپ دارد. ۳. پیوسته است. ۴. پیوسته نیست.

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

اگر در این صورت $f'(1)$ برابر است با

۱. ۳ ۲. ۲ ۳. ۴ ۴. وجود ندارد.

۱۵- اگر $f(x) = |x|$ در این صورت برای هر $x \neq 0$ ، مشتق تابع f عبارت است از

۱. $\frac{x}{|x|}$ ۲. \sqrt{x}

۱۶- اگر $f(x) = e^{3x^2}$ آنگاه $f'(x)$ کدام است؟

۱. $6xe^{3x^2}$ ۲. e^{3x^2} ۳. e^{6x} ۴. $6xe^{6x}$

۱۷- تابع $f(x) = 3x^2 + 5$ را در نظر بگیرید، در این صورت

۱. f در $(0, +\infty)$ صعودی است. ۲. f در $(-\infty, 0)$ صعودی است.

۳. f تابعی صعودی است. ۴. f تابعی نزولی است.

۱۸- اگر تابع f در نقطه $x = c$ اکسترمم نسبی داشته باشد، در این صورت

۱. $f'(c) > 0$ ۲. $f'(c) < 0$ ۳. $f'(c) = 0$ ۴. $f(c) = 0$

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۷۰

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

باشگاه دانشجویان دانشگاه پیام نور

WWW.PNU-CLUB.COM

۱۹- نقطه عطف نمودار تابع $f(x) = 2x^3 + 3x^2 - 7x + 1$ کدام است؟

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

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

کارشناسی ارشد

۱.۴۰ نمره

۱- وارون تابع $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ با ضابطه $f(x) = x^3 + 1$ را در صورت وجود به دست آورید.

۱.۴۰ نمره

۲- مقدار a و b را چنان پیدا کنید که تابع $f(x) = \begin{cases} x^2 & x \leq -2 \\ ax + b & -2 < x < 2 \\ 2x - 6 & x \geq 2 \end{cases}$ در نقطه $x = \pm 2$ پیوسته باشد.

۱.۴۰ نمره

۳- حاصل $\lim_{x \rightarrow 1} (\frac{1}{x-1} - \frac{3}{x^2-1})$ را به دست آورید.

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- اکستریم های نسبی تابع $f(x) = \frac{1}{3}x^3 - \frac{5}{2}x^2 + 6x + 12$ را در صورت وجود بدست آورید.