

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

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

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: ریاضیات مقدماتی

رشته تحصیلی/کد درس: آب و هوا شناسی، جغرافیا و برنامه ریزی روستایی، جغرافیا و برنامه ریزی شهری (جدید)، ژئومورفولوژی ۱۱۱۳۰۰

۱- کدامیک از مجموعه های زیر تهی است؟

۱. $\{x \in \mathbb{Z}^+ | 2x = 1\}$ ۲. $\{x \in \mathbb{Z} | x^2 = 4\}$

۳. مجموعه تمام اعداد صحیح مثبت کمتر از ۷. ۴. مجموعه تمام اعداد حقیقی

۲- مجموعه جواب نامعادله $2 + 3x < 5x + 6$ کدامیک از مجموعه های زیر است؟

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

۳- کدام گزینه صحیح است؟

۱. اگر $A \subseteq B$ ، آنگاه $A' \subseteq B'$ ۲. $(A \cap B)' = A' \cup B'$

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

۴- مقادیر a, b را چنان تعیین کنید که دو زوج مرتب $(1, 2)$ ، $(a, a-b)$ برابر باشند.

۱. $a = -1, b = -1$ ۲. $a = 1, b = 1$ ۳. $a = -1, b = 1$ ۴. $a = 1, b = -1$

۵- 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. ۶۵ ۲. ۷۵ ۳. ۴۵ ۴. ۱۵

۶- دو نقطه $B(5, 1), A(1, -2)$ مفروض اند. طول پاره خط AB برابر است با

۱. $\sqrt{7}$ ۲. $\sqrt{37}$ ۳. $\sqrt{35}$ ۴. ۵

۷- فرض کنید $C(1, -3), B(-1, 1), A(2, 2)$ مختصات راس های مثلث ABC باشند. مختصات محل تلاقی سه میانه این مثلث کدام است؟

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: ریاضیات مقدماتی

رشته تحصیلی/کد درس: آب و هوا شناسی، جغرافیا و برنامه ریزی روستایی، جغرافیا و برنامه ریزی شهری (جدید)، ژئومورفولوژی ۱۱۱۳۰۰

۸- فرض کنید $C(5,0), A(1,-2)$. مختصات وسط پاره خط AC کدام است؟
 ۱. $(2,1)$ ۲. $(2,-1)$ ۳. $(3,-1)$ ۴. $(3,1)$

۹- فاصله دو خط موازی $4x + 3y + 7 = 0, 4x + 3y - 3 = 0$ کدام است؟

۱. ۲ ۲. $\frac{4}{5}$ ۳. $\frac{2\sqrt{7}}{7}$ ۴. $\frac{10\sqrt{7}}{7}$

۱۰- کدامیک از رابطه های زیر تابع است؟

۱. $\{(x, y) | x, y \in R, y^2 = x^2 + 1\}$ ۲. $\{(2,1), (1,3), (3,5), (4,7)\}$
 ۳. $\{(x, y) | x, y \in N, x < y\}$ ۴. $\{(1,2), (3,4), (1,6)\}$

۱۱- دامنه تابع $f(x) = \sqrt{4-x}$ کدامیک از بازه های زیر است؟

۱. $[-4, +\infty)$ ۲. $(-\infty, -4]$ ۳. $[4, +\infty)$ ۴. $(-\infty, 4]$

۱۲- اگر توابع $g(x) = 3 - x, f(x) = \sqrt{x-1}$ مفروض باشند، آنگاه تابع مرکب $f \circ g$ برابر با کدام گزینه است؟

۱. $\sqrt{2-x}$ ۲. $\sqrt{x-2}$ ۳. $3 - \sqrt{x-1}$ ۴. $(3-x)\sqrt{x-1}$

۱۳- کدامیک از توابع زیر زوج است؟

۱. $f(x) = \sqrt{x^2 - 1}$ ۲. $f(x) = \sqrt[3]{x}$
 ۳. $f(x) = x^3 + 1$ ۴. $f(x) = -2x^5$

۱۴- تابع $f(x) = 2x^3 - 1$ در کدامیک از بازه های زیر صعودی است؟

۱. فقط در \mathbb{R}^+ ۲. فقط در \mathbb{R}^-
 ۳. \mathbb{R} ۴. فقط در بازه $(-1,1)$

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: ریاضیات مقدماتی

رشته تحصیلی/کد درس: آب و هوا شناسی، جغرافیا و برنامه ریزی روستایی، جغرافیا و برنامه ریزی شهری (جدید)، ژئومورفولوژی ۱۱۱۳۰۰

۱۵- کدامیک از توابع زیر یک به یک است؟

۱. $f(x) = x^2 - 7, f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ۲. $f(x) = \sqrt[3]{x+5}, f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$

۳. $f(x) = x^4, f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ۴. $f(x) = x^8 - 3, f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$

۱۶- حاصل $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{\sqrt{x} - 2}{x - 4}$ کدام است؟

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

۱۷- حاصل حد $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 3x}{4x}$ برابر است با

۱. $\frac{3}{4}$ ۲. $\frac{4}{3}$

۱۸- حاصل حد $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{x - 2}{x - 3}$ کدام است؟

۱. $+\infty$ ۲. ۲

۱۹- حاصل حد $\lim_{x \rightarrow 7^-} ([x] - 7)$ کدام است؟

۱. -۱ ۲. ۱

۲۰- تابع $f(x) = \begin{cases} 2x - 3 & x \geq 1 \\ 4x - 2 & x < 1 \end{cases}$ در $x = 1$

۱. پیوسته راست نیست ولی پیوسته چپ است.

۳. پیوسته راست و پیوسته چپ نیست.

آخرین اخبار پیام نور

دانلود رایگان نمونه سوالات پیام نور

۳. صفر ۴. $-\infty$

منابع پیام نور

پانوق پیام نوری

۲. پیوسته راست است ولی پیوسته چپ نیست.

۴. پیوسته است.

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: ریاضیات مقدماتی

رشته تحصیلی/کد درس: آب و هوا شناسی، جغرافیا و برنامه ریزی روستایی، جغرافیا و برنامه ریزی شهری (جدید)، ژئومورفولوژی ۱۱۱۳۰۰

سوالات تشریحی

۱.۴۰ نمره

۱- فرض کنید $A = \{a, b\}$, $B = \{1, 2\}$, $C = \{2, 3\}$. مجموعه های زیر را تعیین کنید.
الف) $A \times (B \cap C)$ ب) $B \Delta C$

۱.۴۰ نمره

۲- معادله خطی را بنویسید که از نقاط $A(3, 4)$, $B(5, 6)$ می گذرد.

۱.۴۰ نمره

۳- آیا تابع $f: \mathbb{R} - \{1\} \rightarrow \mathbb{R} - \{1\}$, $f(x) = \frac{x+1}{x-1}$ وارون پذیر است؟ در صورت وجود وارون، آن را بدست آورید.

۱.۴۰ نمره

۴- حاصل $\lim_{x \rightarrow +\infty} \sqrt{x^2 + x} - x$ را محاسبه کنید.

۱.۴۰ نمره

۵- تعیین کنید به ازای چه مقداری از a ، تابع زیر روی \mathbb{R} پیوسته است؟

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

آخرین اخبار پیام نور

دانلود رایگان نمونه سوالات پیام نور

منابع پیام نور

پانوق پیام نوری

PNU-CLUB.COM

