

تعداد سؤالات: نسی ۲۰ تکمیلی - تشریحی ۵
زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۵۰ دقیقه تشریحی ۷۰ دقیقه
تعداد کل صفحات: ۳

نام درس: ریاضیات ۱ - ریاضیات پایه ۱
رشته تحصیلی: گرافیک - جغرافیا (انسانی - طبیعی - برنامه ریزی شهری)
اداره آزمون و ارزشیابی
کلاس: ۱۱۲۰۵۸

۱. فرض کنید $A = \{1, 2, 3\}$, $B = \{1, 3, 7\}$, $C = \{2, 4, 6\}$ باشد. مجموعه $(A \cap B) \cup (A \cap C)$ برابر است با:

الف. B ب. A ج. C د. $\{1, 2, 3, 4, 6, 7\}$

۲. با فرض $A = \{1, 2, 3\}$, $B = \{1, 2\}$ حاصل $(B - A) \cup A$ کدامست؟

الف. \emptyset ب. A ج. B د. $\{3\}$

۳. دو مجموعه A و B را از هم جدا گویند هرگاه:

الف. $A \cap B = A$ ب. $A \cap B = B$ ج. $A \cap B = \emptyset$ د. $A \cap B \neq \emptyset$

۴. تعداد زیر مجموعه های یک مجموعه ۳ عضوی کدام است؟

الف. ۷ ب. ۶ ج. ۲ د. ۸

۵. کدام گزینه در مورد مجموعه دلخواه A نادرست است.

الف. $A \subseteq A$ ب. $A \in A$ ج. $A \cup A = A$ د. $A \cap A = A$

۶. مجموعه $B = \{a, b, \{a, b\}\}$ را در نظر بگیرید. کدام گزاره نادرست است:

الف. B یک مجموعه ۳ عضوی است ب. $b \notin B$

ج. $\{a, b\} \in B$ د. $a \in B$

۷. مقدار a چقدر باشد تا سه نقطه $A(1, -1)$, $B(0, 2)$, $C(a, -2a)$ بر روی یک خط راست واقع باشند.

الف. ۲ ب. ۱ ج. $\frac{3}{2}$ د. -۲

۸. شیب خطی که با جهت مثبت محور x زاویه 45° می سازد برابر است با:

الف. ۱ ب. $\frac{\sqrt{2}}{2}$ ج. $-\frac{\sqrt{2}}{2}$ د. ۱

۹. معادله خطی که از مبدأ مختصات می گذرد و با جهت مثبت محوری x زاویه 60° می سازد کدام است؟

الف. $y - x = 1$ ب. $y = \sqrt{3}x$ ج. $y + x = 0$ د. $y = \frac{\sqrt{2}x}{2}$

۱۰. فاصله بین دو نقطه $A(3, 4)$ و $B(6, 0)$ کدام است؟

الف. ۵ ب. ۴ ج. ۶ د. ۷

۱۱. شیب خط L به معادله $5x - 3y + 1 = 0$ کدام است؟

الف. $\frac{5}{3}$ ب. $-\frac{3}{5}$ ج. $-\frac{5}{3}$ د. $\frac{3}{5}$

۱۲. m چقدر باشد تا شیب خط L به معادله $mx - 3y + 2 = 0$ برابر با ۲ شود.

الف. $m = 6$ ب. $m = \frac{1}{6}$ ج. $m = -6$ د. $m = -\frac{1}{6}$

۱۳. طول از مبدأ خط به معادله $2x - 4 = 0$ کدام است؟

الف. ۰ ب. ۲ ج. -۲ د. ۴



نام درس: ریاضیات ۱ - ریاضیات پایه ۱

رشته تحصیلی: گرایش: جغرافیا (انسانی - طبیعی)

کد درس: ۱۱۲۰۵۸

تعداد سؤالات: ۲۰ تکمیلی - - تشریحی ۵

زمان امتحان: ۵۰ دقیقه تشریحی ۷۰ دقیقه

تعداد کل صفحات: ۳

۱۴- فرض کنید $A(1, 2)$, $B(2, 3)$ دو سرپاره خط AB , M وسط پاره خط AB باشد طول نقطه M برابر است با:

الف. ۲
ب. ۱
ج. $\frac{1}{2}$
د. $\frac{3}{2}$

۱۵- اگر $f(x) = \frac{x-2}{x-4}$ باشد، مقدار $f(2)$ کدام است؟

الف. ۲
ب. ۰
ج. ۱
د. تعریف نشده است

۱۶- اگر $f(x) = \begin{cases} \sqrt{x} & 0 \leq x < 2 \\ 1+x & 2 \leq x \leq 5 \end{cases}$ باشد، مقدار $f(1)$ کدام است؟

الف. ۲
ب. ۵
ج. ۱
د. ۰

۱۷- حاصل $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 9}{x - 3}$ کدام است؟

الف. ۰
ب. ۶
ج. ۳
د. وجود ندارد

۱۸- حاصل $\lim_{x \rightarrow 2} (2x - 3)^{50}$ کدام است؟

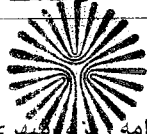
الف. ۱
ب. -۱
ج. ۲
د. ۳

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

الف. ۰
ب. $\frac{3}{4}$
ج. $\frac{4}{3}$
د. وجود ندارد

۲۰- تابع $f(x) = \frac{x}{x^2 - 1}$ روی کدام فاصله ناپیوسته است؟

الف. $(0, 1)$
ب. $(-1, 1)$
ج. $[0, 1]$
د. $(0, \frac{1}{2}]$



رشته تحصیلی: گرایش: جغرافیا (انسانی - طبیعی)
دوره: آزمون و ارزشیابی

تعداد سؤالات: تستی ۲۰ تکمیلی ۵ تشریحی ۵
زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۵۰ دقیقه تشریحی ۷۰ دقیقه
تعداد کل صفحات: ۳

نام درس: ریاضیات ۱ ریاضیات پایه ۱

کد درس: ۱۱۲۰۵۸

سئوالات تشریحی:

۱- معادله خطی را بنویسید که از نقطه $A(3,1)$ بگذرد و با خطی که از نقاط $C(-6,5)$, $B(3,2)$ می گذرد موازی باشد.

۲- فاصله نقطه $P(-3,5)$ از خط L به معادله $2x + 3y - 5 = 0$ بدست آورید.

۳- فرض کنید $f(x) = \sqrt{4-x}$ باشد. دامنه تابع f را بدست آورید.

۴- حد زیر را محاسبه کنید. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{x+9} - 3}{x}$

۵- مقدار a را چنان پیدا کنید که تابع زیر روی R پیوسته باشد.

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