



نام و نام خانوادگی:

زمان برگزاری: ۳۰ دقیقه



نام آزمون: ریاضی نهم فصل اول تستی

تاریخ آزمون:

۱ کدام یک از عبارتهای زیر مجموعه‌ای را مشخص نمی‌کند؟

۱ شش عدد فرد متوالی

۲ هفت عدد طبیعی متوالی با شروع از ۱۱

۳ شماره‌های ۲۵

۴ عددهای طبیعی بین ۴ و ۵

۲ اگر تاسی را دوبار پرتاب کنیم، احتمال اینکه مجموع دو عدد روشده ۷ باشد، چقدر است؟

۱ $\frac{1}{6}$

۲ $\frac{1}{5}$

۳ $\frac{1}{3}$

۴ $\frac{1}{4}$

۳ کدام گزینه نادرست است؟ (M مجموعه مرجع است.)

۱ $M \cup A = M$

۲ $M \cap A = A$

۳ $A - M = A'$

۴ $M - A = A'$

۴ با توجه به مجموعه $A = \{\{1\}, \{2, 3, 4\}, 5\}$ کدام گزینه درست است؟

۱ $2 \in A$

۲ $\{2, 3\} \subseteq A$

۳ $\{1\} \in A$

۴ $4 \subseteq A$

۵ کدام یک از مجموعه‌های زیر، درست نام گذاری نشده‌اند؟

۱ $\mathbb{N} = \{1, 2, 3, \dots\}$ اعداد طبیعی

۲ $\mathbb{W} = \{0, 1, 2, 3, \dots\}$ اعداد حسابی

۳ $\mathbb{Z} = \{\dots - 2, -1, 0, 1, 2, \dots\}$ اعداد گویا

۴ $\mathbb{R} = \mathbb{Q} \cup \mathbb{Q}'$ اعداد حقیقی

۶ با توجه به مجموعه $A = \left\{x \mid -\frac{6}{5} < x \leq \sqrt{5}\right\}$ کدام درست است؟

۱ $2,005 \in A$

۲ $5 \in A$

۳ $-1,21 \in A$

۴ $-\frac{6}{5} \in A$

۷ مجموعه‌ای از ۱۶ عدد طبیعی متمایز در نظر بگیرید که میانگین اعضایش ۱۶ است. بزرگ‌ترین عددی که ممکن است عضو این مجموعه باشد کدام است؟

۱ ۱۶

۲ ۲۴

۳ ۳۲

۴ ۱۳۶

۸ کدام یک از مجموعه‌های زیر یک مجموعه تهی است؟

۱ $\{0\}$

۲ $\{\emptyset\}$

۳ مجموعه اعداد اول کوچک‌تر از ۳

۴ مجموعه اعداد اول بین ۳۱ تا ۳۷

۹ کدام گروه‌ها از نظر علم ریاضیات، مجموعه به حساب می‌آید؟

۱ گروه سه عدد زوج

۲ گروه اعداد اول زوج

۳ گروه بهترین شاعران ایران

۴ گروه کارمندان وظیفه‌شناس بانک

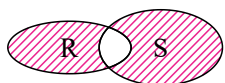
۱۰ قسمت هاشور خورده در شکل مقابل، تصویر و ن مربوط به کدام مجموعه نیست؟

۱ $(R \cup S) \cap (S' \cup R')$

۲ $(R \cup S) - (R \cap S)$

۳ $(R - S) \cup (S - R)$

۴ $(R - S) \cap (S - R)$



۱۱ یک صفحه دایره‌ای شکل عقربه‌دار با ۴ قسمت رنگی سفید، آبی، قرمز و سیاه به ترتیب با زاویه‌های ۱۵۰، ۹۰، ۷۰ و ۵۰ درجه درست شده است. با چرخش تصادفی، با کدام احتمال عقربه در ناحیه قرمز قرار نمی‌گیرد؟

۱ $\frac{7}{36}$

۲ $\frac{28}{36}$

۳ $\frac{8}{36}$

۴ $\frac{29}{36}$



۱۲) شخص A یک تاس و شخص B دو تاس متمایز را پرتاب می‌کند، احتمال اینکه مجموع اعداد رو شده در دو تاس شخص B با عدد رو آمده در تاس شخص A برابر باشد، کدام است؟ $(n(S) = ۲۱۶)$

۱) $\frac{۵}{۷۲}$

۲) $\frac{۱}{۷۲}$

۳) $\frac{۵}{۲۱۶}$

۴) $\frac{۵}{۱۰۸}$

۱۳) مجموعه‌های مشخص شده در کدام گزینه، دارای تعداد اعضای برابری هستند؟ (نگاه به گذشته)

۱) $A = \{x \mid x \in \mathbb{Z}, ۴ \leq x < ۱۲\}$

۲) $B = \{x \mid \frac{x}{۳} \in \mathbb{N}, x < ۲۷\}$

۳) $C = \{۳x + ۱ \mid x = ۲k, k \in \mathbb{Z}, -۳ < K \leq ۷\}$

۴) $D = \{x \mid x \in \mathbb{N}, -۲ < x < ۸\}$

۵) $E = \{\frac{x}{۵} \mid ۳x \in \mathbb{Z}, -۵ \leq x \leq -۲\}$

۶) $F = \{۳x \mid ۲x \in \mathbb{N}, -۲ \leq x \leq ۴\}$

۱) D و A

۲) E و B

۳) F و D

۴) F و B

۱۴) روی ۶ کارت اعداد ۱ تا ۶ را نوشتیم و کارت‌ها را داخل کیسه‌ای ریختیم. دو کارت را به‌طور هم‌زمان به دلخواه برمی‌داریم، احتمال اینکه مجموع اعداد روی دو کارت بزرگ‌تر یا مساوی ۹ باشد، چند است؟

۱) $\frac{۵}{۱۸}$

۲) $\frac{۱}{۵}$

۳) $\frac{۲}{۱۵}$

۴) $\frac{۴}{۱۵}$

۱۵) کدام گزینه نمایش تمام زیرمجموعه‌های مجموعه زیر است؟

۱) $A = \{x \mid x \in \mathbb{N}, ۳x + ۳ = ۶\}$

۲) $\{1\}$

۳) A, \emptyset

۴) \emptyset

۵) $\{\}, \{-1\}$

۱۶) هر وجه تاسی را با یکی از رنگ‌های آبی و قرمز رنگ کرده‌ایم. چند تاس با دو رنگ متمایز می‌توانیم بسازیم؟

۱) ۶۴

۲) ۶۲

۳) ۴۸

۴) ۳۶

۱۷) تاسی را دوبار پرتاب می‌کنیم. چه قدر احتمال دارد مجموع دو عدد رو شده بزرگتر از ۴ باشد؟

۱) $\frac{۲}{۳}$

۲) $\frac{۵}{۶}$

۳) $\frac{۱}{۲}$

۴) $\frac{۳}{۴}$

۱۸) کدام یک از مجموعه‌های زیر، مجموعه‌ای یکتا را مشخص نمی‌کند؟ (در تمامی گزینه‌ها منظور از شمارنده، شمارنده‌های طبیعی است.)

۱) مجموعه شامل ۶ شمارنده زوج عدد ۹۰

۲) مجموعه شامل ۳ شمارنده اول عدد ۹۰

۳) مجموعه شامل ۶ شمارنده کوچک‌تر از ۴۵ عدد ۹۰

۴) مجموعه شامل ۶ شمارنده مضرب ۵ عدد ۹۰

۱۹) اگر $A = \{۲, ۴, ۵, ۹\}$ و $B = \{۴, ۷, ۸, ۹\}$ و $C = \{۴, ۵, ۸\}$ باشد، حاصل $(C \cup B) - [(A - B) \cup (B - C)]$ با کدام مجموعه برابر است؟

۱) $A = \{۴x \mid x \in \mathbb{N}, x < ۳\}$

۲) $B = \{x^2 \mid x \in \mathbb{N}, x \leq ۳\}$

۳) $C = \{۲x \mid x \in \mathbb{N}, x < ۴\}$

۴) $D = \{۲x + ۴ \mid x \in \mathbb{N}, x < ۳\}$

۲۰) فرض کنید مجموعه A ، مجموعه‌ای شامل همه اعداد طبیعی اول دورقمی کم‌تر از ۲۰ با مجموعه $B = \{۱۱, ۱۷, x - ۱, y\}$ مساوی باشد، $x + y$ همواره کدام است؟

۱) ۳۲

۲) ۳۳

۳) ۲۹

۴) ۳۵