

خانه ریاضیات غرب تهران

تحصیلات تحقق رویایی شیرین...



سرکری دوم سوالات ریاضی نهم درودمی مانتر- خطاب آقای فقهی

- ۱- یک مجموعه ۱۲۸ زیرمجموعه دارد. این مجموعه چند عضو است؟
- (۱) ۸ (۲) ۷ (۳) ۹ (۴) نمی توان معلوم کرد.
- ۲- مجموعه $A = \{25^4, \sqrt{2^{100}}, 2^{50}, 4^{25}\}$ چند عضو دارد؟
- (۱) ۲ (۲) ۱ (۳) ۴ (۴) ۳
- ۳- مجموعه شمارنده های ۳۰ دارای چند عضو اول می باشد؟
- (۱) ۸ عضو (۲) ۳ عضو (۳) ۲ عضو (۴) ۷ عضو
- ۴- تعداد زیرمجموعه یک مجموعه سه عضوی برابر است با:
- (۱) ۳ (۲) ۶ (۳) ۸ (۴) بی شمار
- ۵- اگر A مجموعه اعداد صحیح بین ۲- و ۳+ باشد، کدام گزینه صحیح است؟
- (۱) $-2 \in A$ (۲) $A \subseteq \{ \}$ (۳) $+3 \in A$ (۴) $\{ \} \notin A$
- ۶- اگر $A \subseteq B$ و $B \subseteq C$ باشد، کدام گزینه صحیح است؟
- (۱) $A \not\subseteq C$ (۲) $A = C$ (۳) $C \subseteq A$ (۴) $A \subseteq C$
- ۷- کدام گزینه صحیح است؟
- (۱) $\{ \} \subseteq \emptyset$ (۲) $\emptyset = \{ \emptyset \}$ (۳) $\{ \emptyset \} = \emptyset$ (۴) $\emptyset \subseteq \{ \emptyset \}$
- ۸- اگر به اعضای مجموعه ای یک عضو اضافه کنیم، تعداد زیرمجموعه های آن چند برابر می شود؟
- (۱) تغییر نمی کند. (۲) یکی اضافه می شود. (۳) دو برابر می شود. (۴) چهار برابر می شود.
- ۹- کدام مجموعه زیر، زیرمجموعه ای از مجموعه $\{2, 1, 0, -1, -2\}$ می باشد که عضوهای آن اعداد حسابی می باشند؟
- (۱) $\{ \dots, 2, 1, 0 \}$ (۲) $\{2, -1, 0\}$ (۳) $\{2, 1, 0\}$ (۴) $\{-2, -1\}$
- ۱۰- اگر مجموعه ای دارای ۱۲۷ زیرمجموعه محض باشد، دارای چند عضو است؟
- (۱) ۸ (۲) ۷ (۳) ۹ (۴) ۱۲۸
- ۱۱- هرگاه $A = \{ \{ \emptyset \} \}$ باشد، کدام رابطه زیر درست است؟
- (۱) $\emptyset \notin A$ (۲) $\{ \emptyset \} \in A$ (۳) $\{ \emptyset \} \subseteq A$ (۴) $\{ \emptyset \} \in A$
- ۱۲- تعداد زیرمجموعه های مجموعه $A = \{ \emptyset, \{1, 2\}, \{3\} \}$ برابر است با:
- (۱) ۸ (۲) ۱۶ (۳) ۳۲ (۴) ۶۴
- ۱۳- مجموعه زیرمجموعه های مجموعه $A = \{ \emptyset, \{ \emptyset \} \}$ کدام گزینه است؟
- (۱) $A, \{ \emptyset \}$ و $\{ \{ \emptyset \} \}$ (۲) $A, \{ \emptyset \}$ و $\{ \emptyset \}$ (۳) A, \emptyset و $\{ \emptyset \}$ و $\{ \{ \emptyset \} \}$ (۴) $\{ \emptyset \}$ و $\{ \{ \emptyset \} \}$ و \emptyset
- ۱۴- اگر هر عضو مجموعه A عضو مجموعه B باشد، چه رابطه ای بین دو مجموعه A و B وجود دارد؟
- (۱) $A \in B$ (۲) $B \in A$ (۳) $A \subseteq B$ (۴) $B \subseteq A$



۱۵- تعداد زیرمجموعه‌های یک مجموعه P عضو چند برابر تعداد زیرمجموعه‌های یک مجموعه $(P-K)$ عضو است؟

- (۱) P^K (۲) K^P (۳) 2^{P-K} (۴) 2^K

۱۶- اگر $A = \{\{6\}\}$ باشد، کدام رابطه زیر درست است؟

- (۱) $6 \subseteq A$ (۲) $\{6\} \subseteq A$ (۳) $6 \in A$ (۴) $\{6\} \in A$

۱۷- مجموعه $M = \{4, 5, 3, 8\}$ چند زیرمجموعه ناتهی دارد؟

- (۱) ۱۵ (۲) ۱۴ (۳) ۱۶ (۴) ۱۸

۱۸- مجموعه $A = \{5, 3, -2, 6, 7\}$ چند زیرمجموعه دو عضوی دارد؟

- (۱) ۸ (۲) ۹ (۳) ۱۰ (۴) ۱۱

۱۹- اگر به تعداد عضوهای یک مجموعه دو عضو اضافه شود، به تعداد زیرمجموعه‌های آن ۴۸ واحد اضافه می‌شود. تعداد عضوهای آن مجموعه کدام گزینه است؟

- (۱) ۱۰ (۲) ۶ (۳) ۸ (۴) ۴

۲۰- اگر $A = \{\emptyset, \{2\}, x\}$ باشد، کدام گزینه زیر درست است؟

- (۱) $\{\} \notin A$ (۲) $2 \in A$ (۳) $\{2\} \subseteq A$ (۴) $\{2\} \in A$

۲۱- اگر $A = \{1, \{2\}\}$ باشد، کدام رابطه زیر نادرست است؟

- (۱) $1 \in A$ (۲) $2 \in A$ (۳) $\{2\} \in A$ (۴) $\{1\} \subseteq A$

۲۲- اگر $a \in A$ و $A \subseteq B$ باشد، آن‌گاه:

- (۱) $a \notin B$ (۲) $a \subseteq B$ (۳) $a \in B$ (۴) $a \subseteq A$

۲۳- مجموعه $\{\emptyset\}$ یک مجموعه:

- (۱) تهی است. (۲) مجموعه نیست. (۳) یک عضوی است. (۴) دو عضوی است.

۲۴- اگر به تعداد عضوهای مجموعه‌ای دو عضو اضافه کنیم، تعداد زیرمجموعه‌های آن:

- (۱) تغییر نمی‌کند. (۲) دو برابر می‌شود. (۳) چهار برابر می‌شود. (۴) دو زیرمجموعه، به تعداد آن‌ها اضافه می‌شود.

۲۵- کدام یک از رابطه‌های زیر نادرست است؟

- (۱) $\{\text{اعداد صحیح}\} \subseteq \{\text{اعداد طبیعی}\}$ (۲) $25 \subseteq \{\text{مضرب‌های طبیعی ۵}\}$
(۳) $\emptyset \subseteq \{\text{اعداد اول}\}$ (۴) $53 \notin \{2k | k \in \mathbb{N}\}$

۲۶- مجموعه A دارای n عضو و مجموعه B دارای $n+1$ عضو می‌باشد. تعداد زیرمجموعه‌های A :

- (۱) برابر با تعداد زیرمجموعه‌های B است. (۲) دو برابر تعداد زیرمجموعه‌های B است.

(۳) یک زیرمجموعه از زیرمجموعه‌های B کم‌تر است. (۴) نصف تعداد زیرمجموعه‌های B است.

۲۷- کدام یک از رابطه‌های زیر نادرست است؟

- (۱) $\emptyset \subseteq \{\emptyset\}$ (۲) $\emptyset \in \{\emptyset\}$ (۳) $\emptyset \subseteq \emptyset$ (۴) $\emptyset \in \emptyset$

۲۸- تعداد زیرمجموعه‌های یک مجموعه n شش عضوی چند برابر تعداد زیرمجموعه‌های یک مجموعه چهار عضوی می‌باشد؟

- (۱) ۲ (۲) ۴ (۳) ۶ (۴) ۸

۲۹- مجموعه $A = \{a, \{a, a\}\}$ چند زیرمجموعه دارد؟

- (۱) ۲ (۲) ۴ (۳) ۱ (۴) ۳

۳۰- با توجه به مجموعه N (مجموعه اعداد طبیعی) کدام گزینه درست است؟

- (۱) $\{0, 1\} \subseteq N$ (۲) $\{1, 2\} \subseteq N$ (۳) $5 \subseteq N$ (۴) $3 \notin N$



۳۱- اگر $A \subseteq B$ باشد، آن گاه $A \cup B$ برابر است با:

- (۱) A (۲) $A \cap B$ (۳) B (۴) \emptyset

۳۲- مجموعه $A = \{1, 3, 5, -2\}$ داده شده است. کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) $\{-2\} \in A$ (۲) $6 \in A$ (۳) $3 \in A$ (۴) $\{-2, 3\} \subseteq A$

۳۳- با توجه به مجموعه $A = \{\{\{\}\}\}$ کدام گزینه درست است؟

- (۱) $\emptyset \in A$ (۲) $\{\{\emptyset\}\} \in A$ (۳) $\{\emptyset\} \subseteq A$ (۴) $\{\emptyset\} \in A$

۳۴- زیرمجموعه‌ای از مجموعه $\{0, -1, -100\}$ که عضوهای آن بزرگتر از صفر باشد، کدام گزینه است؟

- (۱) $\{-100\}$ (۲) $\{-1, -100\}$ (۳) $\{\}$ (۴) $\{\emptyset\}$

۳۵- مجموعه $A = \{(-1)^5, (-1)^4, (-1)^3, (-1)^2, -1\}$ را در نظر بگیرید. تعداد زیرمجموعه‌های A برابر است با:

- (۱) ۵ (۲) ۳۲ (۳) ۴ (۴) ۱۶

۳۶- اگر دو عضو از اعضای مجموعه A را حذف کنیم، تعداد زیرمجموعه‌های آن ۲۸۴ واحد کم می‌شود. A چند عضو دارد؟

- (۱) ۹ (۲) ۱۰ (۳) ۱۱ (۴) ۱۲

۳۷- اجتماع دو مجموعه $\{a\}$ و $\{\emptyset\}$ و $\{\{\emptyset\}\}$ و $\{a, \emptyset\}$ چند عضو دارد؟

- (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۵

۳۸- اگر عضوهای مجموعه A اعداد اول کوچکتر از ۲۰ باشند، کدام گزینه صحیح نیست؟

- (۱) $\{2, 11, 19\} \subseteq A$ (۲) $\{17\} \in A$ (۳) $\{9, 17, 11\} \subseteq A$ (۴) $1 \in A$

۳۹- مجموعه‌ای دارای 8^6 زیرمجموعه است. این مجموعه چند عضو دارد؟

- (۱) ۹ (۲) ۶ (۳) ۱۸ (۴) ۱۲

۴۰- اگر مجموعه اعداد طبیعی مجموعه مرجع باشد، متمم مجموعه $A = \{0, 1, 2, \dots, 9\}$ کدام گزینه است؟

- (۱) $A' = \{11, 12, \dots\}$ (۲) $A' = \{1, 2, \dots, 8\}$ (۳) $A' = \{1, 2, \dots, 9\}$ (۴) $A' = \{0, 1, 2, \dots, 8\}$

۴۱- اگر A و B دو مجموعه باشند، کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) $A \subseteq A \cup B$ (۲) $A \cup B \subseteq B$ (۳) $A \cap B \subseteq A$ (۴) $A \cap B \subseteq B$

۴۲- اگر $A \cap B = \emptyset$ باشد، نمودار ون مجموعه A و B کدام گزینه است؟



۴۳- اگر $A \cap B = A$ باشد، کدام گزینه درست است؟

- (۱) $A \subseteq B$ (۲) $B \subseteq A$ (۳) $A \subseteq B$ (۴) $B = \emptyset$

۴۴- اگر $A = \{1, 3, 4\}$ و $B = \{3, 5, 6, 4\}$ مفروض باشند، $A \cap B$ چند زیرمجموعه دارد؟

- (۱) ۴ (۲) ۸ (۳) ۲ (۴) ۱۶

۴۵- اگر A و B دو مجموعه باشند و داشته باشیم $A \subseteq B$ و $B \subseteq A$ ، کدام گزینه درست است؟

- (۱) $B \in A$ (۲) $A \in B$ (۳) $A \neq B$ (۴) $A = B$

۴۶- کدام یک از گزینه‌ها یک مجموعه را مشخص می‌کند؟

- (۱) اعداد طبیعی کوچکتر از ۳۰۰ (۲) دسته فوتبالست‌های خوب (۳) دسته والیبالست‌های حرفه‌ای (۴) چهار عدد زوج متوالی

۴۷- مجموعه حروف کلمه «ساسان» چند عضوی است؟

- (۱) ۵ (۲) ۴ (۳) ۳ (۴) ۶