



< بین سوالات را خط بکشید و با نظم پاسخ دهید >

۱- آیا " چهار عدد فرد متوالی " یک مجموعه را مشخص می کند؟ چرا؟

ج) اعداد صحیح بین ۳- و ۴-

۲- کدام مجموعه یکانی است؟ الف) $\{\emptyset, \emptyset\}$ (باردلیل)

د) اعداد منفی بزرگتر از ۱-

ب) $\{1, 0, 0, 1, 2, 3, \dots\}$

۳- درستی یا نادرستی عبارات زیر را با دلیل مشخص کنید:

الف) $\emptyset \neq \{\emptyset\}$

ب) $19 \in \{7, 14, 21, \dots\}$

ج) $(\sqrt{2} - \sqrt{3}) \in \mathbb{R}^+$

د) $1 \subseteq \mathbb{N}$

۴- اگر $n(A) = 6$ باشد الف) تعداد زیر مجموعه های نامتناهی A چند است؟

ب) A چند زیر مجموعه ۴ عضوی دارد؟

ج) A چند زیر مجموعه دارد که دست کم ۳ عضو داشته باشد؟

۵- جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید:

الف) W همان مجموعه \emptyset است. (عبارت فارسی)

ب) مجموعه B ۶۴ زیر مجموعه دارد. B چند عضو دارد؟ (باردلیل)

ج) همه مجموعه ها است.

د) اگر دو مجموعه هر یک زیر مجموعه دیگری باشد درستی

۶- مجموعه $T = \{\emptyset, a, \{a\}, b, \{a, b\}\}$ را در نظر بگیرید.

الف) تمام زیرمجموعه‌ها را در عضو T را بنویسید.

ب) T چند زیرمجموعه شامل a و \emptyset دارد؟ (با راه حل)

۷- مجموعه‌ها را به صورت خلاصه شده بنویسید:

الف) اعداد صحیح منفی بزرگتر از $\frac{-13}{3}$ $\xleftarrow{\text{بالصفا}}$

ب) $\{-4, -8, -10, \dots\}$ $\xleftarrow{\text{توصیف}}$

۸- اگر C مجموعه مضارب طبیعی ۶، و B مجموعه مضارب طبیعی ۴ باشد $B \cap C$ را به صورت اعضا نوشته و آن را توصیف کنید.

۹- اگر D مجموعه شماره‌ها اول ۳۰۰ و $A = \{2, 4, 6, 8, \dots, 200\}$ و $B = \{1, 3, 5, 7, 9, \dots, 200\}$ مجموعه باشند

الف) B و D چه وضعیتی نسبت به هم دارند؟

ب) پرسم مجموعه را در یک نمودار نمایش دهید.

امتیازی * اگر تعداد زیرمجموعه‌ها یک مجموعه $n+3$ عضو ۲۴۰ واحد از تعداد زیرمجموعه‌ها یک مجموعه $n-1$ عضو بیشتر باشد n را بدست آورید.

n موفق باشید.



۱- آیا " اعداد منفی کوچکتر از $\sqrt{2}$ - " یک مجموعه را تعریف می کند؟ چرا؟

۲- کدام مجموعه زیر مجموعه هر دو زیرمجموعه است؟
الف) $\{\emptyset, \{\emptyset\}\}$
ب) $\{\emptyset, \{\emptyset, \emptyset\}\}$
ج) $\{\emptyset, \{\emptyset, \emptyset\}\}$
د) $\{\emptyset, \{\emptyset, \emptyset, \emptyset\}\}$

۳- درستی یا نادرستی عبارات زیر را با دلیل مشخص کنید:

الف) $\{11, 13, 17, 19, \dots\} \in 91$

ب) $\emptyset \in \emptyset$

ج) مجموعه اعداد گویا بین $\frac{3}{4}$ و $\frac{1}{4}$ یک مجموعه ناتهی است.

د) $\sqrt{2,5} \in \mathbb{Q}'$

۴- اگر A یک مجموعه ۷ عضو باشد الف) چند زیرمجموعه ۵ عضو دارد؟

ب) A چند زیرمجموعه ۶ عضو دارد؟

ج) چند زیرمجموعه A حداقل ۲ عضو اند؟

۵- جاها خالی را با عبارات مناسب پر کنید:
الف) اگر $A \subseteq B$ باشد و $x \notin B$ درستی:

ب) عبارت "بعضی اعداد گویا صحیح نیستند" به صورت ریاضی:

۶- مجموعه تمام زیرمجموعه های $A = \{1, 2, 3\}$ چند زیرمجموعه دارد؟



۷- اگر مجموعه‌ها $\{x-4, 5, y+5\}$ ، $\{-2\}$ و $\{\sqrt{\frac{9}{4}}\}$ با هم برابر باشند مقدار $x-y$ را بدست آورید.

۸- اگر C مجموعه مضرب طبیعی عدد ۸ و D مجموعه مضرب طبیعی عدد ۲ باشد $C \cap D$ را توصیف کرده و با اعضا بنویسید.

۹- مجموعه‌ها زیر را به صورت خواسته شده بنویسید:

(الف) $\{ \dots, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, -1 \}$ \leftarrow توصیف

(ب) مجموعه اعداد صحیح بین $-2, 5$ و $2, 5$ \leftarrow با اعضا

۱۰- مجموعه $T = \{5, 1, 0, 5, 0, 0\}$ را در نظر بگیرید.

(الف) تمام زیرمجموعه‌ها را به عنوان T بنویسید.

(ب) T چند زیرمجموعه دارد که شامل ۰ و ۵ نیست؟ (بارها حل)

۱۱- اگر $M = \{2, \pm 4, 0, \pm 4, -7\}$ ، A مجموعه اعداد زوج موجود در M و B مجموعه شماره‌ها مضرب عدد ۴

را داشته باشیم: (الف) هر سه مجموعه را در یک نمودار رسم کنید.

(ب) $n(A \cap B)$ را بدست آورید.

«سوفق باشید»

