

نمونه سوال دوره تابستان حساب نهم

دبیر : مهشید ریاضی

۱. کدام یک از عبارات زیر درست و کدام یک نادرست است؟ (با دلیل)

الف) مجموعه ی $\{0\}$ یک مجموعه تهی است.

ب) عبارت " پنج کتاب خوب " معرف یک مجموعه است.

ج) مجموعه شمارنده های عدد ۱۴، یک مجموعه ۴ عضوی است.

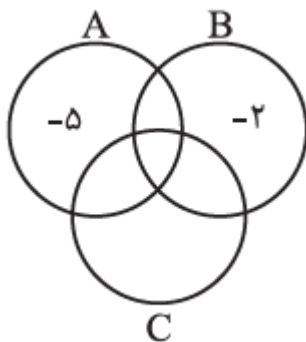
د) مجموعه $\{3, \sqrt{9}, 5, 2\}$ سه عضوی است.

۲. تعداد عضوهای هر یک از مجموعه های زیر را مشخص کنید.

الف) عددهای طبیعی بین ۳ و -۳

ب) $\{5, (-1)^2, 1, -1^4\}$

۳. با توجه به مجموعه های داده شده نمودار زیر را کامل کنید.



$$A = \{-5, 2, 4, 7, 3, 6\}$$

$$B = \{7, 11, 3, 6, -2\}$$

$$C = \{4, 10, 3, 6\}$$

۴. کدام یک درست و کدام نادرست است؟

$$\begin{array}{lll} \mathbb{Z} \in \mathbb{N} & E \not\subset O & -4 \subseteq \mathbb{Z} \\ \mathbb{N} \subseteq \mathbb{Z} \subseteq \mathbb{W} & \mathbb{Z} \subseteq \emptyset & \{0\} \subseteq \emptyset \end{array}$$

۵. همه ی زیرمجموعه های $A = \{1, 2, 3, 4\}$ را بنویسید.

۶. اعضای مجموعه های زیر را مشخص کنید.

$$A = \{x^2 - 1 \mid x \in \mathbb{N}, x < 4\}$$

$$B = \{x \in \mathbb{N}, x < 4\}$$

۷. مجموعه های زیر را با علائم ریاضی نمایش دهید.

$$A = \{8, 16, 24, \dots\}$$

$$B = \{1, 4, 7, 10, \dots\}$$

$$C = \{1, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \dots\}$$

$$D = \{1, 3, 9, 27, 81\}$$

۸. آیا دو مجموعه ی $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid 1 < x < 5\}$ و $B = \{x \in \mathbb{N} \mid -4 \leq x \leq 4\}$ با هم برابرند؟ چرا؟