

جلسه اول:

کدام یک از گزینه‌های زیر می‌تواند یک مجموعه را مشخص کند؟

- ۱) دانش‌آموزان خوب کلاس نهم
 ۲) حروف صدادار الفبای انگلیسی
 ۳) غذاهای خوش مزه
 ۴) گل‌های زیبا

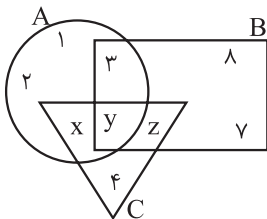
اگر مجموعه اعداد دو رقمی و زوج اول را E بنامیم. این مجموعه چند عضو دارد؟

- ۱) ۱
 ۲) ۲
 ۳) ۳
 ۴) صفر

اگر $A = \{1, \{1\}, \{1, 2, 3\}\}$ باشد، چند تا از عبارات زیر درست است؟

- الف) $2 \in A$ (ب) $1 \in A$ (پ) $3 \in A$
 ت) $\{1\} \in A$ (ث) $\{1, \{1\}\} \in A$ (ج) $\{1, 2, 3\} \in A$
 ۱) ۱ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۵

اگر در شکل مقابل داشته باشیم: $B = \{3, 7, 8, -1, 27\}$ و $A = \{1, 2, 3, 5, -1\}$ در این صورت مجموعه C برابر است با:



۱) $C = \{4, -1, 27, 3\}$

۲) $C = \{4, -1, 8, 5\}$

۳) $C = \{-1, 4, 27\}$

۴) $C = \{-1, 4, 5, 27\}$

اگر $P \subseteq Q$ و $Q \subseteq R$ باشد کدام گزینه صحیح است؟

- ۱) $P \subseteq R$ (۲) $R \subseteq P$ (۳) $R \subseteq Q$ (۴) $R = Q$

اگر $A = \{28 \text{ شمارنده‌های عدد } 28\}$ و $B = \{42 \text{ شمارنده‌های عدد } 42\}$ باشد. مجموعه‌ای که هم زیر مجموعه‌ی A و هم زیر مجموعه‌ی B باشد کدام است؟

- ۱) مجموعه شمارنده‌های عدد ۸۴
 ۲) مجموعه مضارب عدد ۷
 ۳) مجموعه شمارنده‌های عدد ۱۴
 ۴) مجموعه مضارب عدد ۱۴

کدام یک از رابطه‌های زیر نادرست است؟

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

مجموعه $A = \{x \mid x \in \mathbb{Z}, x > -7\}$ با کدام گزینه برابر است؟

- ۱) $\{-6, -5, -4, \dots\}$
 ۲) $\{-6, -5, -4\}$
 ۳) $\{\dots, -6, -5, -4\}$
 ۴) $\{\dots, -6, -5, -4, \dots\}$

کدام یک از توصیف‌های داده شده می‌تواند صحیح باشد؟

- ۱) $\{3^n \mid n \in \mathbb{N}\} = \{0, 3, 6, 9, \dots\}$
 ۲) $\{n^2 \mid n \in \mathbb{N}\} = \{1, 4, 9, 16, 25\}$
 ۳) $\{3^n \mid n \in \mathbb{N}\} = \{3, 9, 27, 81, \dots\}$
 ۴) $\{n+2 \mid n \in \mathbb{N}\} = \{3, 5, 7, 9, \dots\}$

اگر $A = \{3^{y+2x} \mid x, y \in \mathbb{Z}, xy = 6\}$ آن‌گاه مجموعه A چند عضو دارد؟

- ۱) ۸ (۲) ۶ (۳) ۵ (۴) ۴