



۳۹- اگر A مجموعه اعداد اول یک رقمی و B مجموعه اعداد فرد یک رقمی باشد، آن گاه $A \cap B$ چند عضو دارد؟

- ۱ (۱) ۳ (۲) ۴ (۳) ۵ (۴)

۴۰- از ۴۲ نفر دانش آموزان یک کلاس، ۱۷ نفر در المپیاد ریاضی، ۱۴ نفر در المپیاد شیمی و ۳ نفر در هر دو المپیاد شرکت کرده اند. چند نفر در هیچ کدام از این دو المپیاد شرکت نکرده اند؟

- ۱۴ (۱) ۱۵ (۲) ۱۶ (۳) ۱۷ (۴)

۴۱- اگر $A = \{a, b, c\}$ و $B = \{b, c, d\}$ باشد، آن گاه $n(A \cup B)$ چقدر است؟

- ۳ (۱) ۴ (۲) ۵ (۳) ۶ (۴)

۴۲- اگر $k \in \mathbb{N}$ و $A_k = \{k, k+1, k+2, k+3\}$ باشد، آن گاه $A_3 \cap A_4 \cap A_5$ چند عضو دارد؟

- ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۴۳- تعداد عضوهای مجموعه های $A - B$ ، $B - A$ و $A \cup B$ به ترتیب ۲۰، ۳۰ و ۶۵ است. $n(A) + n(B)$ کدام است؟

- ۷۰ (۱) ۷۵ (۲) ۸۰ (۳) ۸۵ (۴)

۴۴- اگر $k \in \mathbb{N}$ و $A_k = \{k, k+1, k+2, k+3\}$ ، آن گاه $A_3 \cup A_4 \cup A_5$ چند عضو دارد؟

- ۵ (۱) ۶ (۲) ۷ (۳) ۸ (۴)

۴۵- از مجموعه $\{1, 2, \dots, 20\}$ چه تعداد از اعداد نه مضرب ۳ و نه مضرب ۵ هستند؟

- ۱۰ (۱) ۱۱ (۲) ۶ (۳) ۱۲ (۴)

۴۶- در یک مهمانی ۲۰ نفر به بازی فوتبال، ۱۵ نفر به بازی والیبال و ۳ نفر به هر دو بازی علاقمند هستند. حداقل چند نفر به هریک از دو بازی علاقه دارند؟

- ۳۲ (۱) ۳۵ (۲) ۳۸ (۳) ۳۸ (۴)

۴۷- در بین اعداد طبیعی یک رقمی، تعداد اعدادی که اول نباشند یا مضرب ۳ باشند، کدام است؟

- ۸ (۱) ۱۰ (۲) ۵ (۳) ۶ (۴)

۴۸- اگر $n(A) = x$ ، $n(A') = y$ باشد و بدانیم $n(B) = \frac{x}{y}$ است، $n(B')$ کدام است؟ (A و B دو مجموعه جدا می باشند).

- ۱ (۱) $\frac{x}{y}$ (۲) $\frac{x}{y} + y$ (۳) $x + \frac{y}{y}$ (۴)

۴۹- متمم مجموعه $(A - (A - B)) \cup (A \cap B)'$ کدام است؟

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

۵۰- اگر $A = \{2x - 1 \mid x \in \mathbb{N}, x^2 < 20\}$ ، $B = \{2x + 1 \mid x \in A\}$ باشد، آن گاه تعداد عضوهای مجموعه $A \cap B$ کدام است؟

- صفر (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۴ (۴)

۵۱- اگر $n(A) = 60$ ، $n(B') = 3n(B)$ و $n(U) = 100$ باشد، مقدار $\frac{n(B)}{n(A')}$ کدام است؟

- ۱ (۱) $\frac{5}{12}$ (۲) $\frac{5}{4}$ (۳) $\frac{4}{5}$ (۴)



۵۲- اگر $n(B') = 2n(A) = 40$ و $n(U) = 50$ و $n(A \cap B) = 10$ باشد، مقدار $n(A \cup B)$ کدام است؟

۶۰ (۲)

۲۰ (۳)

۳۰ (۴)

۵۰ (۱)

۵۳- با توجه به جدول آمار دانشجویان یک دانشکده، چه تعداد از این دانشجویان «تهرانی یا پسر» هستند؟

۳۰۰ (۱)

۶۰۰ (۲)

۱۷۰۰ (۳)

۲۰۰۰ (۴)

جنسیت \ اهل	دختر	پسر
	تهران	۵۰۰
شهرستان	۳۰۰	۶۰۰

۵۴- کارمندان ادارای مطابق جدول زیر توزیع شده‌اند. چه تعداد از کارمندان این اداره مرد هستند یا تحصیلات دانشگاهی دارند؟

۶۲ (۱)

۲۲ (۲)

۵۰ (۳)

۳۰ (۴)

جنسیت \ تحصیلات	زن	مرد
	دانشگاهی	۱۰
دیپلم	۸	۱۲

۵۵- اگر $U = \{1, 2, 3, \dots, 20\}$ ، A مجموعه اعداد اول دو رقمی و B مجموعه مقسوم‌علیه عدد ۲۴ باشد، در این صورت $n(A \cap B)$ چقدر است؟

۳۰ (۴)

۳۱ (۳)

۲۹ (۲)

۳۰ (۱)

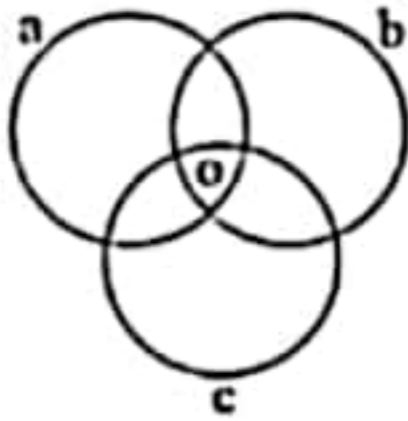
۵۶- در نمودار زیر، مجموعه‌های a ، b و c به ترتیب مضارب ۷، ۹ و ۱۲ را مشخص می‌کنند. قسمت هاشورخورده، بیان گر کدام یک از عددهای زیر می‌تواند باشد؟

۶۳ (۱)

۱۹ (۲)

۱۳۶ (۳)

۲۵۲ (۴)



۵۷- اگر $n(A) = 2n(B) = 2n(A \cap B)$ باشد، $\frac{n(A - B)}{n(B - A)}$ کدام است؟

۱ (۴)

۲ (۳)

۳ (۲)

۲ (۱)

۵۸- متمم مجموعه $[B - (A - B)] \cup [(A - B) - B]$ کدام است؟

$A' \cap B'$ (۴)

$A' \cup B'$ (۳)

B' (۲)

A' (۱)

۵۹- اگر $n(A' - B') = ۸$ ، $n(A \cup B) = ۱۹$ ، $n(A - B') = ۵$ ، $n(B' - A')$ کدام است؟

۱۱ (۴)

۱۴ (۳)

۱۳ (۲)

۶ (۱)

۶۰- در یک کلاس ۱۲ نفر عضو تیم فوتبال، ۱۵ نفر عضو تیم والیبال و ۱۶ نفر عضو تیم شنا، ۳ نفر عضو تیم‌های فوتبال و والیبال، ۵ نفر عضو تیم‌های فوتبال و شنا و ۶ نفر عضو تیم‌های والیبال و شنا و ۲ نفر عضو هر سه رشته ورزشی هستند. در این کلاس چند نفر فقط عضو یک رشته ورزشی هستند؟

۲۴ (۴)

۲۳ (۳)

۲۲ (۲)

۲۱ (۱)

۶۱- اگر $A = \{(-1)^a + (-1)^b \mid a, b \in \mathbb{Z}\}$ و $B = \{x \mid x \in \mathbb{Z}, 2 \leq \frac{x+2}{3} \leq 2\}$ باشد، تعداد عضوهای مجموعه $A \cup B$ کدام است؟

بی‌شمار (۴)

۵ (۳)

۲ (۲)

۳ (۱)