

### تمرین هفته چهارم ریاضی نهم ( آقای نژاد مبشر )

۱- مطالعه درسنامه صفحه ۲۲ و صفحه ۲۳ تا ۲۷

۲- به سوالات زیر پاسخ کامل دهید.

۱ اگر  $A = \{1, 2, 3, 4\}$  و  $B = \{2, 3, 5, 7\}$  باشد، مجموعه زیر را با اعضا مشخص کنید.

$$A - B = \{\dots\dots\dots\}$$

۲ مجموعه  $D$  را با اعضا مشخص کنید.

$$D = \{3k + 1 \mid k \in \mathbb{Z}, -1 < k \leq 1\}$$

۳ اگر  $A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 5\}$  و  $A \cap B = \{1, 2\}$  باشد، مجموعه  $A$  چند حالت مختلف می تواند داشته باشد؟

۴ مجموعه  $A = \{-9, -4, 1, 6, 11, \dots\}$  را به زبان ریاضی بنویسید.

۵ اعضای هر مجموعه را مشخص کنید.

$$A = \left\{ 2x \mid x \in \mathbb{Z}, \frac{1}{x} \in \mathbb{Z} \right\}$$

۶ چند زیرمجموعه سه عضوی از مجموعه  $\{1, 2, 3, \dots, 11\}$  وجود دارد که عدد ۹ حتماً عضو آن بوده و ۳ و ۴ عضو آن نباشد؟

۷ اگر  $A \cup \{1, 2, 3\} = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$  باشد، چند جواب مختلف برای  $A$  یافت می شود؟

۸ یک مجموعه، ۷ عضو دارد. این مجموعه چند زیرمجموعه دارد که بیش از دو عضو داشته باشد؟

۹ مجموعه  $B = \left\{ 0, \frac{3}{2}, \frac{8}{3}, \frac{15}{4}, \frac{24}{5}, \dots \right\}$  را به زبان ریاضی بنویسید.

۱۰ اگر دو مجموعه  $A = \{3a - 1, b + 1\}$  و  $B = \{3a + 2, 8\}$  با هم مساوی باشند، حاصل  $a + b$  چقدر است؟

۱۱ یک مجموعه  $2k + 9$  عضوی ۷۶۸ زیرمجموعه بیشتر از یک مجموعه  $2k + 7$  عضوی دارد. مقدار  $k$  را بیابید.

۱۲ مجموعه  $A = \{-2, -1, 0, 1, 2\}$  را در نظر بگیرید. کدام یک از مجموعه های زیر با هم برابرند؟

$$B = \{x \mid x \in A, x^2 \leq 2\}$$

$$C = \{x \mid x \in A, -1 \leq x \leq 1\}$$

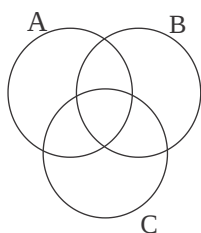
$$D = \{x \mid x \in A, x^2 = 1\}$$

۱۳ اگر  $\begin{cases} A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\} \\ B = \{4, 5, 6, 7, 8\} \\ C = \{1, 2, 3, 4, 8, 9\} \end{cases}$  باشند، مجموعه  $(A - B) \cup (B - C)$  را مشخص کنید.

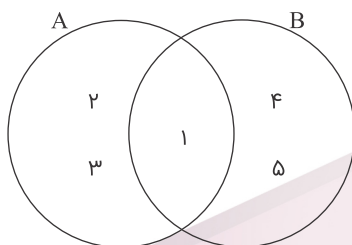
۱۴ مجموعه  $A$  را به زبان ریاضی بنویسید.

$$A = \{2, 11, 101, 1001, 10001\}$$

۱۵ باتوجه به شکل قسمت  $(A \cap B) \cup C$  را رنگ بزنید.



۱۶ باتوجه به نمودار زیر، مجموعه زیر را با اعضا مشخص کنید.



$$A - (A \cap B) =$$

۱۷ اگر  $A = \{a, b, c, d\}$  و  $B = \{a, c, f\}$  باشد، مجموعه زیر را با اعضا بنویسید.

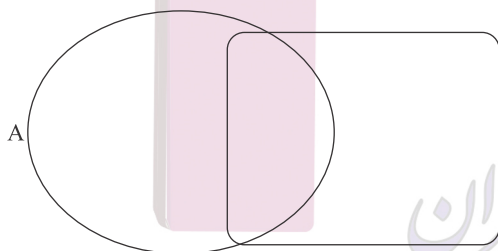
$$A - B = \{\dots\}$$

۱۸ اگر دو مجموعه  $A = \{\{x + 2\}, \{4\}\}$  و  $B = \{\{6\}, \{3x - y\}\}$  مساوی باشند، مقادیر  $x$  و  $y$  را حساب کنید.

۱۹ اگر بدانیم:

$$A \cup B = \{0, 1, 2, 3, 4\}, \quad A - B = \{2\}, \quad A \cap B = \{3, 4\}$$

اعضای  $A$  و  $B$  را داخل نمودار قرار دهید.



۲۰ در چند زیرمجموعه از مجموعه  $A = \{2, 3, 4, \dots, 9\}$ ، اختلاف بین کوچکترین و بزرگترین عضو برابر ۳ است؟