

۸. بازدهای زیر را به صورت اجتماع دو یا چند بازه بنویسید و روی محور نشان دهید.

- $\mathbb{R} - \{-1\}$
- $\mathbb{R} - [2, 4)$
- $\mathbb{R} - (-2, 0]$
- $\mathbb{R} - \{\pm 2\}$
- $\mathbb{R} - (1, 5)$
- $(-2, 5) - (0, 1)$

۹. اگر $A = \{x \mid x \in \mathbb{R}, x \geq 2\}$ و $B = \{x \mid x \in \mathbb{R}, -3 < x < 3\}$ باشد مجموعه‌های زیر را به صورت بازه نشان دهید.

- $A \cap B$
- $A \cup B$
- $B - A$

۱۰. اگر $A = (-3, 2)$ و $B = \{x \mid x \in \mathbb{R}, -4 \leq x < 0\}$ باشد حاصل $B - A$ را به صورت بازه نشان دهید.

۱۱. اگر $A_i = [i, i^2 + 1]$ ، به طوری که $i \in \mathbb{N}$ باشد، مجموعه‌های زیر را به صورت بازه بنویسید.

- $A_1 \cup A_2$
- $A_2 \cap A_3$

۱۲. اگر $(2, 3) \cap (a, 4)$ برابر تهی باشد، محدوده a را به دست آورید.

۱۳. اگر $(-1, 1) \cap [a, 2)$ برابر $[0, 1)$ باشد، مقدار a را به دست آورید.

۱۴. مجموعه $\mathbb{R} - \{-1, 0, 1\}$ را به صورت اجتماع چند بازه بنویسید.

۱۵. مجموعه $\mathbb{R} - \{3\}$ را روی محور نشان دهید و سپس آن را به صورت اجتماع دو بازه بنویسید.

۱۶. $\frac{1}{3}$ عددی بین ۰ و ۱ است. چهار عدد گویای دیگر از بازه $(0, 1)$ بنویسید.

۱. مجموعه‌های زیر را روی محور نمایش دهید و هر کدام را به صورت یک بازه بنویسید.

- $\{x \mid x \in \mathbb{R}, x \leq -5\}$
 $\{x \mid x \in \mathbb{R}, -2 < x \leq 2\}$

۲. بازه‌های زیر را روی محور نمایش دهید و به صورت مجموعه بنویسید.

- $(-2, 1]$
 $[2, +\infty)$

۳. حاصل بازه‌های زیر را روی محور نمایش دهید و در صورت امکان به صورت یک بازه بنویسید.

- $(-2, 1] \cup [-1, 4]$
 $(-\infty, 3) \cap [2, +\infty)$
 $(-1, 1) \cup (-2, 0) \cup (-3, -1)$

۴. اگر $A = (-2, 1)$ و $B = [0, 3]$ باشد، حاصل هر یک از مجموعه‌های زیر را به صورت بازه نمایش دهید.

- $A \cup B$
 $A \cap B$
 $A - B$
 $B - A$

۵. درستی یا نادرستی موارد زیر را مشخص کنید.

- $2/5 \in [2, 3]$
 $-0.7 \in (-1, 1)$
 $\sqrt{3} \notin [1, 2]$
 $[-3, 3] \subseteq [-3, 3]$
 $(-1, 0) \cup (-\frac{1}{2}, 1) = (-1, 1)$

۶. درستی یا نادرستی عبارات‌های زیر را مشخص کنید.

- $\frac{2}{3} \notin (\frac{2}{3}, 2)$
 $[0, +1) \subseteq (0, +1]$
 $[-1, 1] - \{0\} = (-1, 0) \cap (0, 1)$
 $\frac{5}{4} \in (\frac{2}{3}, \frac{2}{3})$

۷. هر یک از اعداد را به بازه مرتبط به هم وصل کنید.

- | | |
|--|--|
| <input type="radio"/> $\sqrt{17}$ (۱) | <input type="radio"/> $[-2, 2]$ (۱) |
| <input type="radio"/> $\frac{-16}{-8}$ (۲) | <input type="radio"/> $(-3, 0)$ (۲) |
| <input type="radio"/> $(-1)^5$ (۳) | <input type="radio"/> $(-2, 2]$ (۳) |
| <input type="radio"/> $\frac{-5}{2}$ (۴) | <input type="radio"/> $(4, +\infty)$ (۴) |