

مثالها

مثال) بازه‌های زیر را روی محور نمایش دهید.

1) $[2, +\infty)$

2) $(2, +\infty)$

3) $[-3, 3]$

4) $(-2, 2)$

5) $\left[-\frac{5}{2}, \frac{3}{2}\right)$

6) $(-\infty, -1]$

7) $(-2, 5] \cup [3, 6)$

8) $(-\infty, 0] \cap [-4, 4]$

9) $(0, +\infty) \cap (-\infty, 3]$

10) $[-3, 5] \cup (2, 3]$

مثال) مجموعه‌های زیر را به وسیله بازه نمایش دهید.

11) $A = \{x \in \mathbb{R} \mid 2 < x \leq 6\}$

12) $B = \{x \in \mathbb{R} \mid x > 1\}$

13) $C = \{x \in \mathbb{R} \mid x \leq -2\}$

14) $D = \{x \in \mathbb{R} \mid -6 < x < -1\}$

مثال) بازه‌های زیر را به وسیله مجموعه نمایش دهید

15) $[3, 7]$

16) $[0, +\infty)$

17) $(0, +\infty)$

18) $[-4, -1)$, $(-\infty, 0]$

19) $[-3, 2)$

مثالها

مثال) اگر $\begin{cases} A = \{x \in \mathbb{R} \mid -3 \leq x \leq 3\} = [-3, 3] \\ B = \{x \in \mathbb{R} \mid x > 2\} = (2, +\infty) \\ C = \{x \in \mathbb{R} \mid x < 0\} = (-\infty, 0) \end{cases}$ باشد، بازه‌هایی را که با مجموعه‌های زیر تعریف شده‌اند، مشخص کنید.

20) $A \cup B$

21) $A \cap B$

22) $A \cup B \cup C$

23) $A \cap C$

24) $B \cap C$

25) $(A \cup B) \cap C$

26) $(A \cap B) \cap C$

27) $B \cup C$

مثال 28) با استفاده از تعاریف فوق، جاهای خالی را به رنگ قرمز پر کنید.

نمایش هندسی	نمایش به صورت مجموعه	نمایش با نماد بازه	بازه
	$\{x \mid x \in \mathbb{R}, 2 < x < 5\}$	$(2, 5)$	باز
	$\{x \mid x \in \mathbb{R}, 2 \leq x \leq 5\}$		
	$\{x \mid x \in \mathbb{R}, 2 \leq x < 5\}$		نیم باز
		$(2, 5]$	
	$\{x \mid x \in \mathbb{R}, x \geq 2\}$		
	$\{x \mid x \in \mathbb{R}, x < 5\}$		
		$(-\infty, 5]$	
		$[0, +\infty)$	
		$(-\infty, 0)$	
	$\{x \mid x \in \mathbb{R}, x > 0\}$		
	$\{x \mid x \in \mathbb{R}, x \leq 0\}$		
		$(-\infty, +\infty)$	

مثال‌ها

مثال 29) در جدول زیر، خانه های خالی را بانماد مجموعه، نماد بازه و نمودار مناسب، پر کنید.

نماد بازه	نماد مجموعه	نمودار
$[-۱, ۲]$		
	$\{x \in \mathbb{R} \mid ۲ < x < ۴\}$	
	$\{x \in \mathbb{R} \mid -۲ < x \leq ۳\}$	