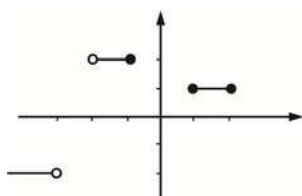


ریاضی و آمار ۲

۱- ضابطه تابع نمودار مقابل کدام است؟



$$f(x) = [x] \quad -3 \leq x < 2 \quad (2)$$

$$f(x) = [x] \quad -1 \leq x < 2 \quad (4)$$

$$f(x) = \begin{cases} -2 & x \geq -2 \\ 1 & -1 < x < 2 \\ 2 & -2 \leq x < -1 \end{cases} \quad (1)$$

$$f(x) = \begin{cases} 1 & 1 \leq x \leq 2 \\ 2 & -2 < x \leq -1 \\ -2 & x < -3 \end{cases} \quad (3)$$

۲- اگر $\text{sign}(x) = -1$ باشد آن گاه x کدام عدد نمی تواند باشد؟

$$-3/4 \quad (4)$$

$$1 - \sqrt{3} \quad (3)$$

$$-1 \quad (2)$$

$$\text{صفر} \quad (1)$$

۳- اگر $x = -1/8$ باشد آن گاه حاصل عبارت زیر کدام است؟ ([] علامت جزء صحیح)

$$[2x] - \left[\frac{1}{3}x\right] + [-x]$$

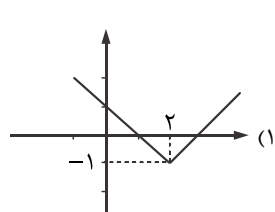
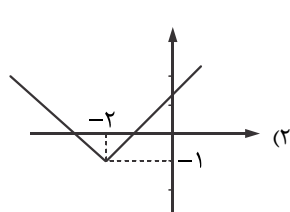
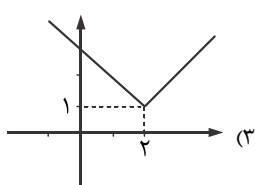
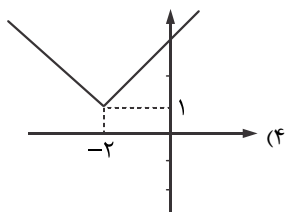
$$-2 \quad (4)$$

$$-4 \quad (3)$$

$$-1 \quad (2)$$

$$-3 \quad (1)$$

۴- نمودار تابع $y = |x+2| - 1$ کدام است؟



۵- اگر $f = \{(1, 2), (0, -1), (1, 3)\}$ و $g = \{(1, 2), (-3, 3), (0, 1)\}$ آن گاه تابع $f - g$ کدام است؟

$$\{(1, 2), (1, 3)\} \quad (4)$$

$$\{(0, -2), (1, 1)\} \quad (3)$$

$$\{(1, 3), (-3, 3)\} \quad (2)$$

$$\{(0, 1), (0, -1)\} \quad (1)$$

۶- اگر $f(x) = x^2 - 4$ و $g(x) = x + 2$ آن گاه حاصل $\frac{f}{g}$ کدام است؟

$$-3 \quad (4)$$

$$3 \quad (3)$$

$$-1 \quad (2)$$

$$1 \quad (1)$$

۷- اگر $f(x) = x + 1$ و $g(x) = \frac{1}{x-1}$ آن گاه دامنه $f \times g$ کدام است؟

$$\mathbb{R} - \{1\} \quad (4)$$

$$\mathbb{Z} \quad (3)$$

$$\mathbb{R} - \{-1\} \quad (2)$$

$$\mathbb{R} \quad (1)$$

۸- اگر $f(x) = x^2 - 2x - 3$ و تابع $(f + g)(x) = -x - 1$ باشد، آن گاه ضابطه تابع $g(x)$ کدام است؟

$$g(x) = -(x-1)(x+2) \quad (4)$$

$$g(x) = -(x+1)(x-2) \quad (3)$$

$$g(x) = (x+1)(x-2) \quad (2)$$

$$g(x) = (x+1)(x+2) \quad (1)$$

۹- اگر $f = \{(1, 2), (-1, 0), (2, -3)\}$ و $g = \{(3, -3), (-2, 0), (1, -4)\}$ آن گاه تابع $f \times g$ کدام است؟

$$\{(-2, 0), (-1, 0)\} \quad (4)$$

$$\{(1, -2)\} \quad (3)$$

$$\{(1, -8)\} \quad (2)$$

$$\{(3, -3), (2, -3)\} \quad (1)$$

۱۰- اگر f با دامنه $x \leq 2$ و g با دامنه $x > -1$ باشد، آن گاه دامنه تابع $f + g$ کدام است؟

$$-1 < x \leq 2 \quad (4)$$

$$-1 \leq x < 2 \quad (3)$$

$$x < -2 \quad (2)$$

$$x \geq 0 \quad (1)$$