

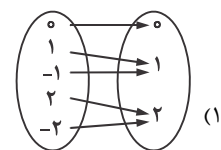
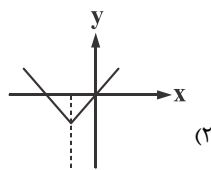
۱- اگر $f(x) = 2x^3 - 8x^2 + 7x$ یک تابع همانی باشد، دامنه تابع f چند عضو دارد؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) بی‌شمار

۲- کدام گزینه نمی‌تواند مربوط به تابع $f(x) = |ax+b|$ باشد؟ (a و b اعدادی حقیقی هستند).

- (۴) $\{(0, 1), (1, 3), (2, 5), (3, 7)\}$

x	-2	-1	0	1	2
y	4	2	0	2	4



۳- در یک تابع همانی که دامنه‌اش اعداد حقیقی است داریم: $f(9a) = f(a) \times f(3a)$ ، چند مقدار مختلف می‌تواند داشته باشد؟

- (۱) ۳ (۲) ۲ (۳) ۱ (۴) بی‌شمار

۴- اگر $f(x) = 2x - 3$ و $g(x) = -2x + 3$ باشد، کدام تابع همانی است؟

- (۱) $(f - g)(x)$ (۲) $(g - f)(x)$ (۳) $(f + g)(x)$ (۴) $(f \times g)(x)$

۵- اگر $f(x) = \text{sign}(x)$ باشد، حاصل عبارت $f(\sqrt[3]{-2}) + f(0) + 2f(\sqrt[3]{2})$ کدام است؟

- (۱) $\sqrt[3]{2}$ (۲) صفر (۳) ۱ (۴) $2\sqrt[3]{2}$

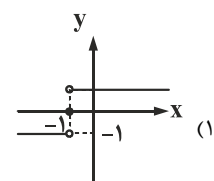
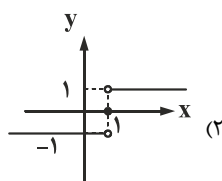
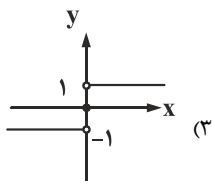
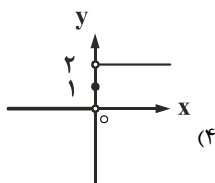
۶- اگر $4 < x < 9$ باشد، در این صورت حاصل $[\sqrt{x} - 3]$ کدام است؟

- (۱) صفر (۲) ۱ (۳) -۲ (۴) -۱

۷- اگر $\text{sign}([x^2 - 1] - 2) = 0$ باشد، آنگاه x در کدام بازه می‌تواند باشد؟

- (۱) $\sqrt{3} < x \leq 2$ (۲) $-2 \leq x < -\sqrt{3}$ (۳) $-\sqrt{3} \leq x \leq \sqrt{3}$ (۴) $-2 < x \leq -\sqrt{3}$

۸- کدام گزینه نمودار تابع $f(x) = \text{sign}(x+1)$ را به درستی نمایش می‌دهد؟



۹- حاصل عبارت $f(x) = [(x + \frac{2}{3})^2 - (x + \frac{2}{3})^3]$ به ازای $x = \frac{2}{3}$ کدام است؟

- (۱) ۸ (۲) ۲ (۳) ۱ (۴) صفر

۱۰- اگر $[x + 2[x]] = -8$ باشد، آنگاه کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) $x \in [-2, -1)$ (۲) $x \in [-3, -2)$ (۳) $x \in [0, +1)$ (۴) $x \in [-1, 0)$