

ریاضی و آمار ۲

۱- اگر $f(x) = x - 2$ با دامنه $-1 < x \leq 2$ و $g(x) = x + 2$ با دامنه $-3 \leq x < 0$ باشد، آن گاه دامنه و ضابطه تابع $f \times g$ کدام است؟

- (۱) $-1 < x < 0, (f \times g)(x) = x^2 - 4$
 (۲) $-1 \leq x \leq 0, (f \times g)(x) = x^2 + 4$
 (۳) $-2 \leq x < 2, (f \times g)(x) = (x - 2)^2$
 (۴) $-2 < x \leq 2, (f \times g)(x) = (x + 2)^2$

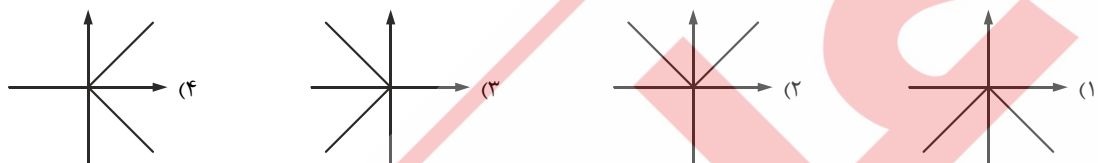
۲- اگر $f(x) = x + 3$ و $g(x) = x + 1$ باشد، آن گاه دامنه تابع $\frac{f}{g}$ کدام است؟

- (۱) \mathbb{R}
 (۲) $\mathbb{R} - \{0\}$
 (۳) $\mathbb{R} - \{-1\}$
 (۴) $\mathbb{R} - \{-3\}$

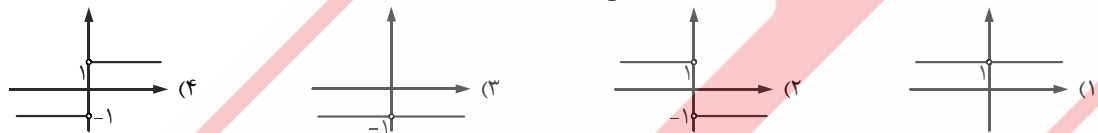
۳- اگر $f(x) = |x|$ و $g(x) = \{(-1, 0), (-2, 1), (-3, -2)\}$ باشد، آن گاه تابع $f - g$ کدام است؟

- (۱) $\{(-1, 1), (-3, 5)\}$
 (۲) $\{(-1, 1), (-3, 5), (-2, 1)\}$
 (۳) $\{(-1, -1), (-2, -3), (-3, -5)\}$
 (۴) $\{(-2, 0), (-1, 4)\}$

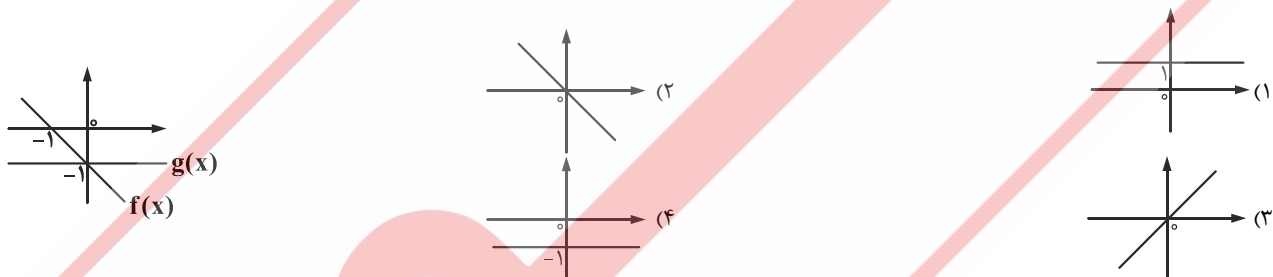
۴- اگر $f(x) = \text{sign}(x)$ و $g(x) = -x$ باشد، نمودار تابع $f \times g$ کدام است؟



۵- اگر $f(x) = x$ و $g(x) = |x|$ باشد، آن گاه نمودار تابع $\frac{g}{f}$ کدام است؟



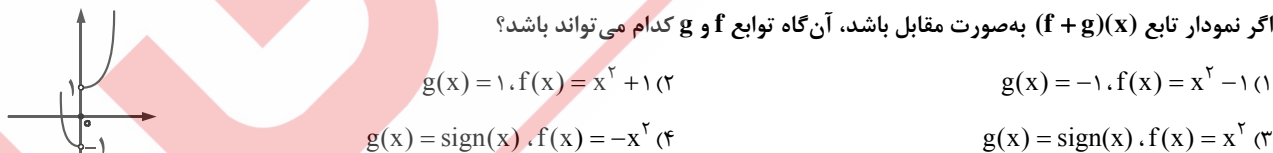
۶- کدام گزینه نمودار $f - g$ را نشان می‌دهد؟



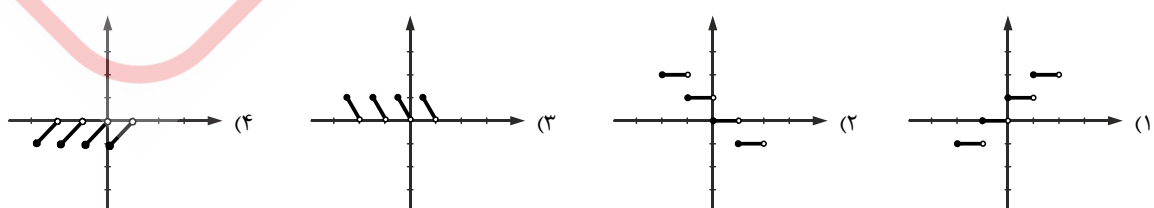
۷- اگر $f(x) = -x^2$ و تابع $(\frac{f}{g})(x)$ به صورت نمودار مقابل باشد، ضابطه تابع $g(x)$ کدام است؟



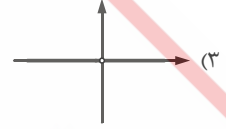
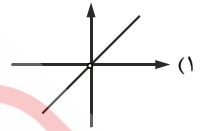
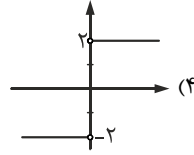
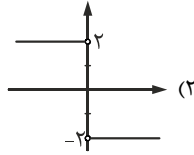
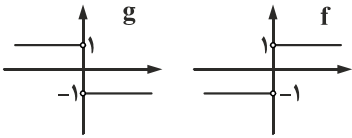
۸- اگر نمودار تابع $(f + g)(x)$ به صورت مقابل باشد، آن گاه توابع f و g کدام می‌تواند باشد؟



۹- اگر $f(x) = [x]$ در بازه $-2 \leq x < 2$ باشد و تابع $g(x) = -1$ در این صورت نمودار تابع $f \times g$ کدام است؟



۱۰- اگر نمودار توابع f و g به صورت مقابل باشد، آنگاه نمودار تابع $f - g$ کدام است؟



سوالات