

ریاضی و آمار ۱

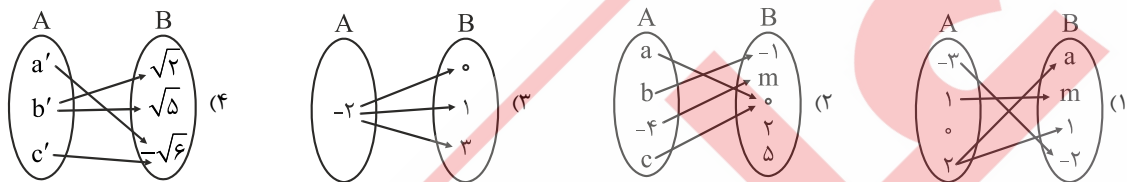
۱- در مورد جواب‌های معادله $\frac{x-1}{x+2} + \frac{x^2+1}{x^2-4} = 2 - \frac{x-3}{x-2}$ کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) معادله جواب ندارد. (۲) یک جواب قابل قبول (۳) دو جواب مساوی (۴) دو جواب قابل قبول متمایز

۲- مجموع معکوس دو عدد صحیح منفی متوالی برابر $-\frac{2}{5}$ می‌باشد. مجموع آن دو عدد کدام است؟

- (۱) ۴ (۲) -۵ (۳) -۴ (۴) ۵

۳- کدام یک از رابطه‌های زیر که با نمودار پیکانی نمایش داده شده‌اند تابع است؟



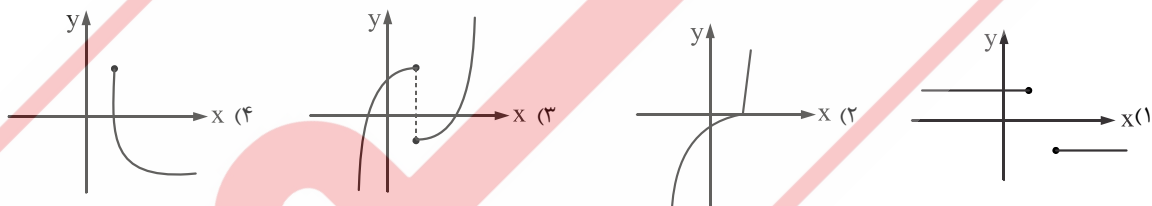
۴- اگر $m = -3$ و $n = 5$ باشد، آن‌گاه کدام دو زوج مرتب زیر با هم برابرند؟

- (۱) $(n, m), (-3, 5)$ (۲) $(m, 5), (n, -3)$ (۳) $(m, n), (-3, 5)$ (۴) $(m, -3), (n, 5)$

۵- اگر رابطه $\{(-5, 3a-b), (-3, -2), (-5, 2), (-3, a-3b)\}$ یک تابع باشد، آن‌گاه $a^2 + b^2$ کدام است؟

- (۱) ۴ (۲) ۲ (۳) ۱۶ (۴) ۱۰

۶- کدام نمودار، نمایش یک تابع $y = f(x)$ است؟



۷- اگر دامنه دو تابع $f = \{(-1, 2m), (-1, 6n+1), (m-n, 0)\}$ و $g = \{(-1, 5), (2n-m, -4)\}$ با هم برابر باشد، آن‌گاه حاصل $\frac{m}{n}$ کدام است؟

- (۱) $\frac{2}{3}$ (۲) $-\frac{3}{2}$ (۳) $\frac{3}{2}$ (۴) $-\frac{2}{3}$

۸- در تابع با ضابطه $f(x) = \frac{x-1}{3x}$ ، حاصل $f(-1) - f(2)$ کدام است؟

- (۱) $\frac{1}{2}$ (۲) $\frac{1}{6}$ (۳) $\frac{1}{3}$ (۴) $\frac{3}{4}$

۹- در تابع با ضابطه $f(x) = \sqrt{x+1}$ اگر $A = \{0, 1, 3, 8\}$ باشد، در این صورت مجموعه B کدام است؟

- (۱) $\{\sqrt{8}, \sqrt{3}, 1, 2\}$ (۲) $\{\sqrt{2}, \sqrt{3}, 1, 2\}$ (۳) $\{1, 2, 3, 0\}$ (۴) $\{\sqrt{2}, 1, 2, 3\}$

۱۰- تابع f به هر عدد حقیقی، دو برابر آن عدد، منهای پنج را نسبت می‌دهد. در این صورت $f(1)$ کدام است؟

- (۱) -۸ (۲) -۳ (۳) ۸ (۴) -۹