

ریاضی و آمار ۱

۱- اگر $x = 5$ جواب معادله $mx + 1 = 3 - \frac{x+2}{3}$ باشد، آن گاه m کدام است؟

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

۲- مجموع ریشه‌های معادله $x^2 - 2x - 15 = 0$ کدام است؟

- (۱) ۴ (۲) -۲ (۳) ۲ (۴) معادله جواب ندارد.

۳- در معادله $3x^2 - 2x - 5 = 0$ ریشه کوچک‌تر کدام است؟

- (۱) ۲ (۲) ۴ (۳) -۳ (۴) -۱

۴- یک کیک را بین افرادی به طور یکسان تقسیم کرده‌ایم. اگر یک نفر کم شود و دوباره این کیک به طور مساوی بین آن‌ها تقسیم شود به هر

نفر $\frac{1}{6}$ کیک بیشتر از دفعه قبل می‌رسد. تعداد نفرات جدید کدام است؟

- (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۱

۵- اگر رابطه $f = \{(2, a-b), (-1, 1), (4, a+b), (2, -2), (4, 0)\}$ یک تابع باشد، آن گاه $\frac{a}{b}$ کدام است؟

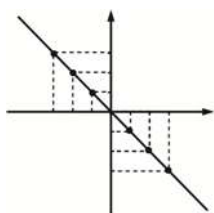
- (۱) -۱ (۲) -۲ (۳) ۱ (۴) ۲

۶- با توجه به ضابطه تابع مقابل، مجموعه B کدام است؟

$$\begin{cases} f: A \rightarrow B \\ f(x) = \sqrt{-x-1} + 2 \end{cases} \quad A = \{-1, -2, -5\}$$

- (۱) $\{3, \sqrt{2}, 1\}$ (۲) $\{2, 3, 4\}$ (۳) $\{4, 2, 5\}$ (۴) $\{3, 1, 6\}$

۷- کدام گزینه ضابطه مناسبی برای نمودار زیر است؟



(۱) $f(x) = x - 1$

(۲) $f(x) = x + 1$

(۳) $f(x) = x$

(۴) $f(x) = -x$

۸- ضابطه تابع خطی f با $f(0) = -1$ و $f(-1) = 2$ کدام است؟

- (۱) $f(x) = 2x - 4$ (۲) $f(x) = -3x + 2$ (۳) $f(x) = -3x - 1$ (۴) $f(x) = 2x + 1$

۹- در نمودار تابع خطی f با شیب -4 که از نقطه $(-1, 1)$ می‌گذرد، $f(2)$ کدام است؟

- (۱) -۱۱ (۲) -۵ (۳) ۶ (۴) ۸

۱۰- در نمودار تابع خطی f با معادله $y = -2x + 4$ ، محل تقاطع نمودار با محور y ها کدام است؟

- (۱) -۲ (۲) ۴ (۳) ۲ (۴) -۴