

ریاضی و آمار ۱

۱- مجموعه جواب معادله $4x^2 - 4x - 15 = 0$ کدام است؟

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

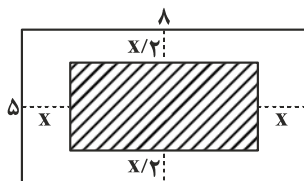
۲- معادله درجه دوم $-3x^2 + 4x + 15 = 0$ در حل به روش مربع کامل به صورت $(x-n)^2 = m$ به دست می آید. جذر m کدام است؟

- (۱) $\frac{7}{3}$ (۲) $\frac{3}{7}$ (۳) $\frac{5}{3}$ (۴) $\frac{3}{5}$

۳- اگر در معادله درجه دوم $8x^2 - bx + 2 = 0$ تفاضل دو ریشه برابر صفر باشد، آن گاه b کدام است؟ ($b > 0$)

- (۱) ۴ (۲) ۸ (۳) ۲ (۴) ۶

۴- در شکل زیر، اگر مساحت قسمت هاشورخورده برابر ۲۴ باشد، آن گاه مقدار x کدام است؟



- (۱) ۲
(۲) ۶
(۳) ۱
(۴) ۵

۵- قدرمطلق تفاضل جواب های معادله $\frac{1}{x-1} = 1 - \frac{x-2}{2}$ کدام است؟

- (۱) ۳ (۲) ۴ (۳) ۱ (۴) ۲

۶- در معادله $-\frac{x+2}{x^2-x-6} - \frac{x-1}{x^2-1} = -2$ ریشه ها چگونه اند؟

- (۱) دو جواب قابل قبول متمایز
(۲) فقط یک جواب قابل قبول
(۳) ریشه مضاعف دارد.
(۴) جواب ندارد.

۷- به ازای کدام مقدار m معادله $\frac{1}{2} \frac{mx-1}{(x-1)^2} - \frac{mx-6}{x^2-2x-3} = \frac{1}{x^2-1}$ دارای جواب $x=2$ می باشد؟

- (۱) ۵ (۲) -۳ (۳) -۴ (۴) ۲

۸- مجموع جواب های معادله $x^2 - 7x + 6 + \frac{16}{x} = 16$ کدام است؟

- (۱) -۷ (۲) ۱۰ (۳) ۷ (۴) -۱۰

۹- جواب های معادله $\frac{6x-18}{x-3} = 6$ کدام است؟

- (۱) جواب ندارد. (۲) $\mathbb{R} - \{3\}$ (۳) $\{3, 0\}$ (۴) $x=3$

۱۰- دوچرخه سواری مسافت ۴ km را با سرعت ثابت v طی می کند. اگر او همان مسافت را با سرعت ۱ کیلومتر بر ساعت بیشتر از سرعت رفت طی کند و کل مدت زمان دوچرخه سواری ۶ ساعت باشد، سرعت دوچرخه سوار چند کیلومتر بر ساعت است؟

- (۱) ۱ (۲) ۳ (۳) ۵ (۴) ۸