

ریاضی و آمار ۱

۱- معادله $(x - \frac{1}{3})^2 = k$ به ازای چه مقداری از k ریشه مضاعف دارد؟

- (۱) $k > \frac{2}{3}$ (۲) $k = 0$ (۳) $k = \frac{1}{3}$ (۴) $k < \frac{1}{3}$

۲- معادله درجه دوم $9x^2 + 3x - 2 = 0$ در حل به روش مربع کامل به صورت $(x+n)^2 = m$ درآمده است. $m - n$ کدام است؟

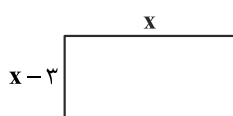
- (۱) $-\frac{1}{3}$ (۲) $-\frac{1}{4}$ (۳) $\frac{1}{6}$ (۴) $\frac{1}{12}$

۳- جواب کوچک تر معادله $x^2 - 21x - 100 = 0$ کدام است؟

- (۱) -25 (۲) -4 (۳) -5 (۴) -2

۴- اگر مساحت مستطیل شکل مقابل برابر ۲۸ واحد مربع باشد، آن گاه محیط آن کدام است؟

- (۱) ۱۱ (۲) ۵۰ (۳) ۱۰ (۴) ۲۲



۵- جواب معادله $\frac{3x-2}{x} + \frac{2x+5}{x+3} = 5$ کدام است؟

- (۱) $x = -2$ (۲) $x = -\frac{1}{2}$ (۳) $x = -\frac{2}{3}$ (۴) $x = -\frac{3}{2}$

۶- جواب های معادله $x - \frac{1}{x+5} = 5$ چگونه اند؟

- (۱) یک جواب مضاعف (۲) یک جواب مورد قبول (۳) جواب ندارد. (۴) دو جواب مورد قبول

۷- قدر مطلق تفاضل ریشه های معادله $\frac{x-3}{x-4} + \frac{1}{x-1} = \frac{1}{3}$ کدام است؟

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

۸- در معادله $-\frac{x}{2x-3} + \frac{1}{x} = -2$ ، حاصل ضرب ریشه ها کدام است؟

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

۹- ریشه های معادله $\frac{4}{x-2} + \frac{1}{x+2} = \frac{x^2}{x^2-4}$ کدام است؟

- (۱) ۱ و ۶ (۲) -4 (۳) -3 (۴) ۱ و -5

۱۰- دو شیر A و B به یک استخر متصل اند. شیر A استخر را ۵ ساعت دیرتر از شیر B پر می کند. چنانچه دو شیر را با هم باز کنیم، آن گاه استخر

در ۶ ساعت پر می شود. شیر A استخر را به تنهایی در چند ساعت پر می کند؟

- (۱) ۱۰ (۲) ۱۵ (۳) ۳ (۴) ۸