

## ریاضی و آمار ۱

۱- از ۳ برابر عددی چهار واحد کم شده و سپس به حاصل، نصف همان عدد اضافه گردیده است. حاصل به دست آمده برابر ۱۰ شده است. آن عدد کدام است؟

- ۲ (۱) ۴ (۲) ۶ (۳) ۸ (۴)
- ۲- در حل معادله  $2x^2 - 4x = 3$  به روش مربع کامل به تساوی  $(x+a)^2 = b$  رسیده‌ایم، مقدار  $a+b$  کدام است؟

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

۳- جواب بزرگ‌تر معادله  $2(x^2 - \frac{1}{2}x) = 10$  کدام است؟

- ۳ (۱) ۲ (۲) ۳/۵ (۳) ۲/۵ (۴)

۴- ریشه کوچک‌تر معادله  $3(2x-5)^2 - 12 = 0$  کدام است؟

- ۱ (۱)  $\frac{1}{2}$  (۲)  $\frac{3}{2}$  (۳)  $\frac{5}{2}$  (۴)  $\frac{7}{2}$

۵- به ازای کدام مقدار  $k$  معادله درجه دوم  $9x^2 - 12x + 2k = 0$  دارای ریشه مضاعف است؟

- ۴ (۱) ۱ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴)

۶- یکی از جواب‌های معادله درجه دوم  $5x^2 - 3x + a = 0$  عدد  $x=1$  می‌باشد، جواب دیگر کدام است؟

- ۱ (۱)  $-0/4$  (۲)  $0/4$  (۳)  $-0/6$  (۴)  $0/6$

۷- اگر  $\alpha$  و  $\beta$  ریشه‌های معادله درجه دوم  $2x^2 - 4x - 5 = 0$  باشد، حاصل  $2\alpha + 3\beta + \alpha\beta$  کدام است؟

- ۱ (۱)  $\frac{7}{2}$  (۲)  $\frac{5}{2}$  (۳)  $\frac{3}{2}$  (۴)  $\frac{1}{2}$

۸- مجموع محیط و مساحت مربع مقابل کدام است؟

- ۴۰ (۱) ۴۵ (۲) ۵۰ (۳) ۵۵ (۴)

۹- کدام گزینه می‌تواند یک معادله درجه دوم با جواب‌های ۴ و  $-\frac{1}{4}$  باشد؟

- ۱ (۱)  $4x^2 + 17x - 4 = 0$  (۲)  $4x^2 - 17x - 4 = 0$  (۳)  $4x^2 + 15x - 4 = 0$  (۴)  $4x^2 - 15x - 4 = 0$

۱۰- در یک کارخانه تولید تراکتور، سود هفتگی حاصل از فروش  $x$  تراکتور از رابطه  $10 - 6x - \frac{1}{3}x^2$  به دست می‌آید، به ازاء فروش چه تعداد

تراکتور، کارخانه به نقطه سر به سر خود می‌رسد؟

- ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۵

