

هندسه

۱- عرض از مبدأ خطی که از نقاط $\begin{bmatrix} 2 \\ -3 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} -4 \\ -1 \end{bmatrix}$ عبور می‌کند کدام است؟

- $-\frac{5}{3}$ (۱) $-\frac{5}{3}$ (۲) $\frac{11}{3}$ (۳) $\frac{5}{3}$ (۴)

۲- اگر نقطه $\begin{bmatrix} a-1 \\ a \end{bmatrix}$ روی خط $y = 2x - 3$ باشد، مقدار a کدام است؟

- -5 (۱) 4 (۲) 5 (۳) -4 (۴)

۳- با توجه به دستگاه داده شده، حاصل $x+y$ کدام است؟

$$\begin{cases} \frac{x+1}{2} - \frac{y}{3} = 1 \\ x + 2y = 5 \end{cases}$$

- $\frac{5}{2}$ (۱) $\frac{7}{2}$ (۲) 3 (۳) 4 (۴)

۴- اختلاف مساحت یک کره با شعاع ۴ و یک نیم کره توپر با شعاع ۴ چقدر است؟

- 18π (۱) 16π (۲) 12π (۳) 24π (۴)

۵- اگر حجم یک کره 36π باشد، مساحت کره چقدر است؟

- 24π (۱) 16π (۲) 18π (۳) 36π (۴)

۶- ظرفی به شکل نیم کره به شعاع ۸ را پر از آب می‌کنیم و آب آن را داخل استوانه‌ای به شعاع قاعده ۴ می‌ریزیم. آب در

استوانه تقریباً تا چه ارتفاعی بالا می‌آید؟

- 27 (۱) 24 (۲) 18 (۳) 21 (۴)

۷- یک کره را داخل مکعبی به ضلع ۱۲ طوری قرار می‌دهیم که با همه وجه‌های مکعب مماس می‌شود. حجم این کره کدام

است؟ (عدد پی را ۳ در نظر می‌گیریم.)

- 864 (۱) 786 (۲) 884 (۳) 924 (۴)