

ریاضی

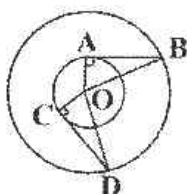
۱- حاصل ضرب عدد $2\frac{3}{5}$ در چه عددی ۱- می شود؟

- (۱) $-\frac{5}{13}$ (۲) $\frac{13}{5}$ (۳) $-\frac{13}{5}$ (۴) $\frac{5}{13}$

۲- متوازی الاضلاعی که چهار ضلع برابر دارد را می نامند.

- (۱) مربع (۲) مستطیل (۳) لوزی (۴) چهار ضلعی منظم

۳- دو مثلث زیر بر اساس چه حالتی باهم هم نهشت هستند؟ (O مرکز دایره است.)



(۱) ض ز ض

(۲) ز ض ز

(۳) و ض و

(۴) و ز و

۴- عدد $(\frac{2}{5})^6$ حاصل توانی کدام یک از عبارت های زیر است؟

- (۱) $(\frac{2}{3})^3 \times (\frac{2}{3})^2$ (۲) $2^6 + 5^6$ (۳) $(\frac{2}{5})^3 \times (\frac{1}{5})^3$ (۴) $2^9 + 5^3$

۵- حاصل عبارت $-3 + \sqrt{30}$ بین کدام دو عدد صحیح است؟

- (۱) ۱ و ۲ (۲) ۲ و ۳ (۳) -۲ و -۳ (۴) -۱ و -۲

۶- در روش غربال اعداد ۱۳۸، ۶۹ و ۵۵ از چپ به راست به ترتیب کدام خط می خورد؟

- (۱) ۵۵ و ۶۹ و ۱۳۸ (۲) ۱۳۸ و ۶۹ و ۵۵ (۳) ۱۳۸ و ۵۵ و ۶۹ (۴) ۵۵ و ۱۳۸ و ۶۹

۷- مجموع زوایای داخلی یک ۱۲ ضلعی چند برابر مجموع زوایای داخلی یک ۷ ضلعی است؟

- (۱) سه برابر (۲) دو برابر (۳) نصف (۴) پنج برابر

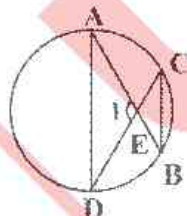
۸- مقدار x و y را طوری مشخص کنید که دو بردار $\vec{a} = \begin{bmatrix} 25 \\ 5y - 3 \end{bmatrix}$ ، $\vec{b} = \begin{bmatrix} 7x - 3 \\ -7 \end{bmatrix}$ با هم قرینه باشند.

- (۱) $y = 2, x = 4$ (۲) $y = \frac{-4}{5}, x = \frac{-22}{7}$ (۳) $y = 2, x = \frac{-22}{7}$ (۴) $y = \frac{-4}{5}, x = 4$

۹- میانگین ۴ درس علی $17/5$ و میانگین ۵ درس دیگر او ۱۹ شده است. میانگین کل درس های او چند است؟

- (۱) $17/5$ (۲) ۱۹ (۳) $18/3$ (۴) $17/63$

۱۰- در شکل داده شده، AD و BC موازی هستند. زاویه E_1 چند درجه است؟ ($\widehat{AC} = 40^\circ$)



(۱) ۱۲۰

(۲) ۱۴۰

(۳) ۱۱۰

(۴) ۱۷۰

۱۱- در پرتاب دو تاس، احتمال اینکه اعداد رو شده مساوی نباشند چقدر است؟

- $\frac{31}{36}$ (۴) $\frac{25}{36}$ (۳) $\frac{1}{6}$ (۲) $\frac{5}{6}$ (۱)

۱۲- حاصل عبارت $-3(4x - 4y) + (x + 6y)$ به ازای $x = -1$, $y = 2$ کدام است؟

- -25 (۴) 47 (۳) -47 (۲) 25 (۱)

۱۳- در میان جملات زیر چند جمله درست است؟

- از هر نقطه خارج خط تنها می توان دو خط عمود رسم کرد.
- هر مستطیل، نوعی متوازی الاضلاع است.
- شش ضلعی منتظم، ۶ محور تقارن دارد.
- قطرهای یک متوازی الاضلاع چهار مثلث مساوی ایجاد می کند.

- 4 (۴) 3 (۳) 2 (۲) 1 (۱)

۱۴- اگر $\vec{a} = \begin{bmatrix} 2 \\ -4 \end{bmatrix}$, $\vec{b} = \begin{bmatrix} 0 \\ 6 \end{bmatrix}$, $\vec{c} = \vec{i} - \vec{j}$ باشد حاصل $2\vec{a} - \vec{b} + \vec{c}$ کدام است؟

- $5\vec{i} - 15\vec{j}$ (۴) $5\vec{i} + 1 - \vec{j}$ (۳) $\vec{i} - \vec{j}$ (۲) $3\vec{i} + 5\vec{j}$ (۱)

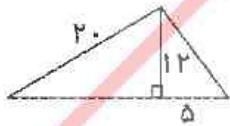
۱۵- هفت نفر به ترتیب اولی ۱ تومان، دومی ۲ تومان و ... هفتمی ۷ تومان دارند. چند نفر از میانگین پولها، پول کمتری دارند؟

- 4 (۴) 3 (۳) 2 (۲) 1 (۱)

۱۶- مقدار x در تساوی $16^{2x-4} \times 2^{15} = 8^{x-1}$ کدام است؟

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

۱۷- محیط شکل داده شده کدام است؟



۵۶ (۱)

۱۳۰ (۲)

۵۴ (۳)

۱۴۲ (۴)

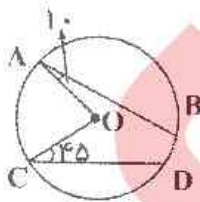
۱۸- در شکل داده شده $\widehat{BD} + \widehat{AC}$ چند درجه است؟ (O مرکز دایره است.)

۹۰ (۱)

۱۱۰ (۲)

۱۱۵ (۳)

۱۲۰ (۴)



۱۹- ساده شده عبارت $\frac{12^3 \times 27 \times 64}{6^{12}}$ برابر است با:

- $\frac{3}{8}$ (۴) $\frac{2}{27}$ (۳) $(\frac{1}{6})^3$ (۲) $(\frac{1}{3})^6$ (۱)

۲۰- اگر $(3x - 6)^2 + 4(y - 3)^2 + (z - 1)^2 = 0$ باشد، حاصل عبارت $-2x + 3y - z$ چند است؟

- 4 (۴) 0 (۳) -1 (۲) 1 (۱)