

ریاضی

۱- در جدول آماری داده شده اگر γ دسته داشته باشیم. b کدام است؟

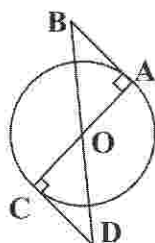
دسته‌ها
$\delta \leq x < a$
$a \leq x < b$
\vdots
$f \leq x < 2g$

- ۱۲ (۱)
- ۹ (۲)
- ۱۳ (۳)
- ۱۱ (۴)

۲- حاصل $x^5 + \left(\frac{x^3 \times x^8}{x^6 \div x^2}\right)^3$ کدام است؟

- x^{16} (۱)
- x^2 (۲)
- x^8 (۳)
- x^{12} (۴)

۳- دو مثلث داده شده بنا به کدام حالت هم‌نهشت می‌باشند؟ (O مرکز دایره است.)



- د ز (۱)
- و ض (۲)
- ض ز ض (۳)
- ز ض ز (۴)

۴- حاصل $27^3 \times 3^{13} \times 9^4$ به صورت 3^k می‌باشد. k کدام است؟

- ۲۶ (۱)
- ۲۵ (۲)
- ۲۴ (۳)
- ۲۲ (۴)

۵- با توجه به بردارهای داده شده، بردار \vec{d} مشابه کدام گزینه است؟

$$\vec{d} = \vec{a} - \vec{b} + 2\vec{c}$$



- (۱) ↖
- (۲) ↘
- (۳) ↗
- (۴) ↙

۶- میانگین نمره ۵ درس میلاد $13/2$ می‌باشد و بیشترین نمره آن ۱۶ است. اگر بیشترین نمره میلاد ۲۰ بود، به میانگین

چقدر اضافه می‌شود؟

- $0/8$ (۱)
- $0/2$ (۲)
- $1/2$ (۳)
- $-0/6$ (۴)

۷- نقطه A کدام عدد می‌تواند باشد؟



- $-\sqrt{27}$ (۱)
- $-\sqrt{23}$ (۲)
- $-\sqrt{18}$ (۳)
- $-\sqrt{12}$ (۴)

۸- حاصل $\frac{\sqrt{12} \times \sqrt{18}}{\sqrt{9+16} \times \sqrt{6}}$ کدام است؟

- $\frac{6}{7}$ (۱)
- $0/8$ (۲)
- $1/2$ (۳)
- $\frac{2}{3}$ (۴)

۹- عدد $1 - \sqrt{2}$ بین دو عدد طبیعی متوالی a و b است. $a+b$ کدام است؟

- ۱۱ (۱)
- ۵ (۲)
- ۹ (۳)
- ۷ (۴)

$$\frac{2^{\square} \times 8^3}{4^2 \times 16^2}$$

۳ (۴)

۲ (۳)

۱ (۲)

صفر (۱)

۱۰- در جای خالی کدام عدد قرار دهیم تا حاصل $\frac{1}{4}$ شود؟

۱۱- بیست و هفت برابر عدد 9^6 چند برابر 3^{15} است؟

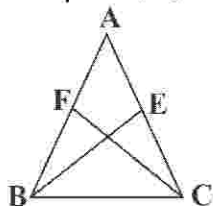
۲۷ (۴)

۹ (۳)

۳ (۲)

۱ (۱)

۱۲- در مثلث متساوی الساقین ABC، BE و CF میانه وارد بر ساقها می‌باشند دو مثلث ACF و ABE بنا به کدام حالت



هم‌نهشت می‌باشند؟

(۱) ض ض ض

(۲) ض ز ض

(۳) ز ض ز

(۴) ز ز ز

۱۰ (۴)

۹ (۳)

$\frac{3}{8}$ (۲)

$\frac{3}{2}$ (۱)

۱۳- اگر $2^x = 8$ باشد حاصل $\frac{3^x + 3}{x}$ کدام است؟

۱۴- مساحت مثلث متساوی الساقین با ساقهای ۶ و قاعده ۸ کدام است؟

$4\sqrt{20}$ (۴)

۲۴ (۳)

۱۶ (۲)

$6\sqrt{20}$ (۱)

۱۵- اگر $\vec{a} = 3\vec{i} - \vec{j}$ و $\vec{b} = 2\vec{a} - 4\vec{i}$ باشند $\vec{c} = \vec{a} - \vec{b}$ کدام است؟

$2\vec{i} + 2\vec{j}$ (۴)

$\vec{i} + \vec{j}$ (۳)

$\vec{i} + 2\vec{j}$ (۲)

$\vec{i} - 2\vec{j}$ (۱)

۱۶- کدام عدد را به اعداد داده شده اضافه کنیم تا میانگین تغییر نکند؟

$9/5$ (۴)

۹ (۳)

۱۰ (۲)

۸ (۱)

۱۲, ۸, ۱۱, ۹

۱۷- اگر $a=2$, $b=4$ و $c=8$ باشند، کدام گزینه از بقیه بزرگ‌تر است؟

$c^a b^c$ (۴)

$b^a c^b$ (۳)

$c^b a^c$ (۲)

$b^c a^b$ (۱)

۱۸- اگر اندازه هر ضلع مربع‌های کوچک ۱ باشد محیط مثلث ABC کدام است؟

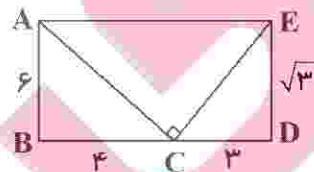


$5 + \sqrt{2}$ (۱)

$\sqrt{2} + \sqrt{3} + 3$ (۲)

۶ (۳)

$\sqrt{5} + \sqrt{2} + 3$ (۴)



۱۹- در شکل داده شده اندازه AE کدام است؟

۷ (۱)

۹ (۲)

۸ (۳)

۱۰ (۴)

۲۰- نقاط $\begin{bmatrix} 1 \\ -2 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} 3/5 \\ -2 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} 1 \\ 4 \end{bmatrix}$ تشکیل یک مثلث قائم الزاویه می‌دهند. اندازه وتر این مثلث کدام است؟

۶/۵ (۴)

۶/۸ (۳)

۷/۲ (۲)

۶/۳ (۱)

سوالات