

ریاضی

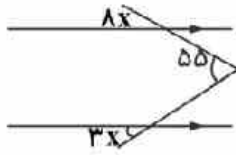
۱- چند عدد طبیعی بین اعداد $\sqrt{6}$ و $\sqrt{42}$ قرار دارد؟

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)



۲- x را بیابید.

۵ (۱)

۶ (۲)

۱۰ (۳)

۸ (۴)

۳- در روش غربال بین اعداد 2^0 و 4^0 سومین عددی که خط خورد کدام است؟

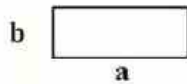
۲۱ (۴)

۲۶ (۳)

۲۵ (۲)

۲۴ (۱)

۴- اگر $a = 3\sqrt{3}$ و $b = 2\sqrt{2}$ باشد. مساحت شکل کدام است؟



$2\sqrt{6}$ (۱)

$3\sqrt{6}$ (۲)

$6\sqrt{6}$ (۳)

$6\sqrt{3}$ (۴)

$$1 + \frac{1 + \frac{1}{2}}{1 - \frac{1}{2}}$$

۵- عبارت داده شده با کدام گزینه برابر است؟

-۴ (۴)

۵ (۳)

۲ (۲)

+۴ (۱)

۶- اگر ب.م.م دو عدد ۱۲ و ک.م.م همان دو عدد ۶۰ باشد جمع آن دو عدد برابر با کدام گزینه است؟

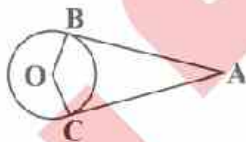
۹۴ (۴)

۷۲ (۳)

۸۴ (۲)

۶۰ (۱)

۷- طول مماس AB را بیابید. (فاصله مرکز دایره تا نقطه A ، ۱۳ و شعاع دایره ۵ است.)



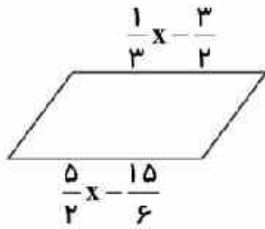
۱۲ (۱)

$\sqrt{145}$ (۲)

۱۱ (۳)

۱۱/۵ (۴)

۸- مقدار مجهول را در شکل داده شده محاسبه کنید.



۲ (۱)

۷
۱۳ (۲)

۸
۱۳ (۳)

۶
۱۳ (۴)

۹- مختصات بردار x را بیابید به طوری که در معادله داده شده صدق کند. $a - b - x = c$ $a = \begin{bmatrix} 5 \\ 0 \end{bmatrix}$ $b = \begin{bmatrix} -2 \\ -1 \end{bmatrix}$ $c = \begin{bmatrix} 3 \\ 1 \end{bmatrix}$

۴i (۴)

-۴i (۳)

۴i - ۲j (۲)

۴i + ۲j (۱)

$$[(81)^3 \times (\frac{1}{27})^3] \div [625^2 \times (\frac{1}{5})^5]$$

۱۰- حاصل عبارت داده شده کدام است؟

۱۵² (۴)

($\frac{3}{5}$)³ (۳)

($\frac{3}{5}$)² (۲)

۱۵³ (۱)

۱۱- زاویه مرکزی روبه‌رو به کمان با طول ۶ سانتی‌متر برای یک دایره به شعاع ۴ سانتی‌متر چند درجه است؟ ($\pi = 3$)

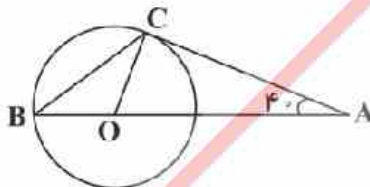
۹۵ درجه (۴)

۹۰ درجه (۳)

۸۰ درجه (۲)

۱۰۰ درجه (۱)

۱۲- اگر AC مماس بر دایره باشد مقدار B را بیابید. (O مرکز دایره است.)



۴۰ (۱)

۵۰ (۲)

۲۵ (۳)

۳۰ (۴)

۱۳- اگر دو تاس را به صورت همزمان پرتاب کنیم احتمال آنکه مجموع اعداد تاس‌های رو شده حداقل ۱۰ باشد چقدر است؟

$\frac{1}{12}$ (۴)

$\frac{5}{36}$ (۳)

$\frac{7}{36}$ (۲)

$\frac{1}{6}$ (۱)

۱۴- اگر با اعداد طبیعی کوچکتر از ۸، اعداد دو رقمی بدون تکرار بسازیم تعداد کل حالات ممکن چند تاس است؟

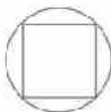
۵۶ (۴)

۶۴ (۳)

۴۲ (۲)

۴۹ (۱)

۱۵- اگر در شکل داده شده طول ضلع مربع $4\sqrt{2}$ باشد آنگاه مساحت دایره کدام است؟ ($\pi = 3$)



۱۹۲ (۲)

۴۸ (۱)

۶۴ (۴)

۲۴ (۳)

۱۶- اگر زاویه داخلی یک چند ضلعی منتظم $157/5$ باشد، تعداد اضلاع این چند ضلعی چند است؟

۲۰ (۴)

۱۴ (۳)

۱۶ (۲)

۱۸ (۱)

$$4^x + 4^{x+2} + 4^{2x+3}$$

۱۷- اگر $2^x = \frac{1}{5}$ باشد آنگاه مقدار عبارت روبه‌رو چقدر است؟

$\frac{16}{25}$ (۴)

$\frac{1}{25}$ (۳)

۱ (۲)

۲ (۱)

۱۸- میانگین دو عدد صفر و اختلاف همان دو عدد برابر با ۳ است حاصل ضرب آن دو عدد برابر با کدام است؟

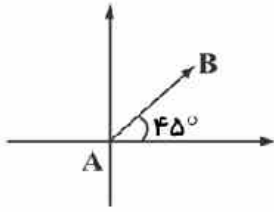
$-\frac{3}{4}$ (۴)

$-\frac{9}{4}$ (۳)

$-\frac{3}{2}$ (۲)

$\frac{3}{4}$ (۱)

۱۹- تجزیه بردار داده شده چند است؟ (طول $AB = 5\sqrt{2}$)



$5i + 5j$ (۱)

$5i + 4j$ (۲)

$3i + 4j$ (۳)

$3i + 5j$ (۴)

$\frac{x^3 - 3x^2 + 4x}{2x^4 - 6x^3 + 8x^2}$

۲۰- حاصل ساده شده عبارت کدام است؟

$\frac{1}{2x}$ (۴)

$\frac{1}{x}$ (۳)

$\frac{1}{2x^2}$ (۲)

$2x$ (۱)

روسی