

ریاضی

۱- کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) هر دو عدد طبیعی متوالی نسبت به هم اول هستند.
 (۲) ب.م.م هر عدد با خودش، خودش می‌شود.
 (۳) هیچ عدد زوجی نیست که اول باشد.
 (۴) عدد ۹۷ عددی اول است.

۲- روش غربال اراتستن برای تعیین کدام نوع اعداد به کار می‌رود؟

- (۱) اعداد گویا (۲) اعداد صحیح (۳) اعداد اصم (۴) اعداد اول

۳- مجموع تعداد خطهای تقارن یک مستطیل و پنج ضلعی منتظم چند تا است؟

- (۱) ۴ (۲) ۵ (۳) ۹ (۴) ۷

۴- A و B دو عدد گویا بین 0 و 1 می‌باشند. کدام گزینه درست است؟

- (۱) $0 < A \times B < 1$ (۲) $A \times B > 1$ (۳) $1 < A \times B < 2$ (۴) $-1 < A \times B < 0$

۵- در کدام چهار ضلعی‌ها قطرها با هم برابر هستند؟

- (۱) مربع و مستطیل (۲) متوازی الاضلاع و مربع (۳) لوزی و مربع (۴) دوزنقه و متوازی الاضلاع

۶- در هر مثلث اندازه کدام زاویه برابر با مجموع دو زاویه داخلی غیر مجاور آن است؟

- (۱) داخلی (۲) خارجی (۳) محاطی (۴) مرکزی

۷- ساده شده عبارت داده شده در کدام گزینه آمده است؟

- (۱) $4x^2 + 12xy + 9y^2$ (۲) $4x^4 - 12xy + 9x^6$ (۳) $4x^2 - 12xy + 9y^2$ (۴) $4y + 6xy + 9y^2$

۸- در غربال اعداد 1000 تا 10000 کدام یک از اعداد زیر زودتر از بقیه خط می‌خورد؟

- (۱) ۹۷ (۲) ۵۷ (۳) ۸۵ (۴) ۴۹

۹- یک خط، دو خط موازی را طوری قطع می‌کند که هشت زاویه تشکیل می‌شود. اگر یکی از زاویه‌های 35 درجه باشد.

بزرگترین زاویه در این قسمت چند درجه است؟

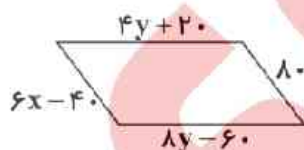
- (۱) ۹۰ (۲) ۶۵ (۳) ۱۴۵ (۴) ۱۸۰

۱۰- کدام اعداد طبیعی زیر همواره نسبت به هم اول هستند؟

- (۱) دو عدد متوالی (۲) هر دو عدد زوج (۳) هر دو عدد یک رقمی (۴) هر دو عدد مرکب

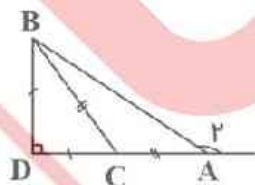
۱۱- چهار ضلعی داده شده متوازی الاضلاع است. مقدار $x+y$ کدام است؟

- (۱) ۲۰ (۲) ۳۰ (۳) ۴۰ (۴) ۵۰



۱۲- شکل زیر را در نظر بگیرید. با توجه به شکل اندازه \hat{A} کدام است؟

- (۱) $22/5$ (۲) $67/5$ (۳) $157/5$ (۴) 135



۱۳- با کدام کاشی می‌توان سطح یک دیوار را کاشی کرد؟

- (۱) هفت ضلعی منتظم (۲) دوازده متساوی الساقین (۳) پنج ضلعی منتظم (۴) ستاره پنج پر

۱۴- عدد $2^3 \times 15^b$ بر چند عدد اول بخش پذیر است؟

- (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) نمی‌توان گفت

$$\begin{cases} a \perp b \\ b \perp c \\ b \parallel d \end{cases}$$

۱۵- از تساوی داده شده چه نتیجه‌ای نمی‌توان گرفت؟

- (۱) $a \perp d$ (۲) $c \parallel b$ (۳) $a \parallel c$ (۴) $c \perp d$

۱۶- در میان اعداد زیر تعداد اعداد اول و مرکب به ترتیب از راست به چپ چند تا است؟

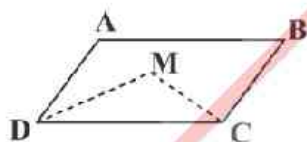
$$\sqrt{17}, -31, (-5)^2, \sqrt{\frac{3}{3}}, -1^2, \sqrt{\sqrt{256}}$$

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

۱۷- ساده شده عبارت $\overline{yXZ} + \overline{yX}$ (مقلوب \overline{yX}) در کدام گزینه آمده است؟

- (۱) $2 \cdot x + y + z$ (۲) $1 \cdot y + 1 \cdot x + 1 \cdot z$ (۳) $2 \cdot y + 2x + z$ (۴) $2 \cdot x + 1 \cdot y + z$

۱۸- در شکل داده شده $\hat{A} = 120^\circ$, $\hat{B} = 60^\circ$, DM, CM هر دو نیمساز هستند. اندازه \hat{M} کدام است؟

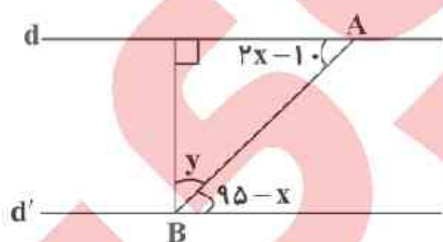


- (۱) ۹۰ (۲) ۹۵ (۳) ۱۴۵ (۴) ۱۳۵

۱۹- اگر $\frac{a}{b} = \frac{1}{2}$ باشد نسبت $\frac{a+b}{a-b}$ کدام است؟

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

۲۰- در شکل داده شده $d \parallel d'$ است. اندازه زاویه \hat{y} کدام است؟



- (۱) ۳۵ (۲) ۵۵ (۳) ۶۰ (۴) ۳۰