

ریاضی

۱- عبارت جبری اعداد فرد طبیعی کدام است؟

- (۱) $2n$ (۲) $2n+1$ (۳) $n+1$ (۴) $2n-1$

۲- کدام جمله با جمله $(4xy)^2$ مشابه است؟

- (۱) $-4x^2y$ (۲) $-4xy$ (۳) $\sqrt{2}x^2y^2$ (۴) $\sqrt{2}xy^2$

۳- اگر در یک چهار ضلعی اضلاع روبرو موازی باشند، آن شکل حتماً است.

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

۴- کدام یکی چهار ضلعی است؟

- (۱)  (۲)  (۳)  (۴) هر ۲ گزینه

۵- چند عدد کوچک‌تر از ۷ وجود دارد که نسبت به ۷ اول هستند؟

- (۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۶

۶- کدام عدد در محور اعداد سمت راست $-\frac{5}{4}$ قرار می‌گیرد؟

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

۷- اگر $a = -1 - 2 - 3 - 4 - 5$ و $a = 1 + 9 + 8 + 7 + 6 = -b$ باشند، حاصل $a + b$ کدام است؟

- (۱) -۵۵ (۲) ۲۵ (۳) ۵۵ (۴) -۲۵

۸- اگر $A = \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{2}}}}$ باشد، معکوس A کدام است؟

- (۱) $\frac{5}{8}$ (۲) $\frac{8}{5}$ (۳) $\frac{2}{4}$ (۴) $\frac{5}{6}$

۹- عدد ۶۰ چند مقسوم علیه اول دو رقمی دارد؟

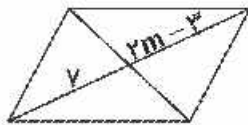
- (۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳

۱۰- قطر کدام n ضلعی منتظم، محور تقارن آن می‌باشد؟

- (۱) ۳ ضلعی (۲) ۹ ضلعی (۳) ۱۸ ضلعی (۴) ۲۷ ضلعی

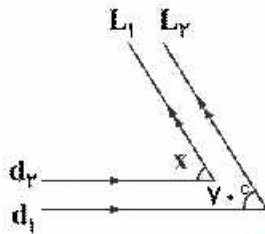
۱۱- کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) مجموع زوایای داخلی ۷ ضلعی محدب، 900° است.
 (۲) هر زاویه خارجی ۱۰ ضلعی منتظم، 36° است.
 (۳) مجموع زوایای خارجی هر ۱۱ ضلعی منتظم با افزایش تعداد اضلاع، افزایش می‌یابد.
 (۴) زوایای داخلی مثلثی 10° و 60° می‌باشد و یک زاویه خارجی مثلث حتماً 70° خواهد بود.



۱۲- در متوازی‌الاضلاع مقابل، مقدار m کدام است؟

- (۱) ۲
 (۲) ۵
 (۳) ۴
 (۴) ۶



۱۳- با توجه به شکل مقابل مقدار x کدام است؟

- (۱) 70°
 (۲) 80°
 (۳) 110°
 (۴) 25°

۱۴- مساحت مربعی با محیط $4a$ کدام است؟

- (۱) a^2
 (۲) $\frac{a}{4}$
 (۳) $16a^2$
 (۴) $4a^2$

۱۵- $x = 2$ جواب کدام معادله است؟

- (۱) $x - 7 = 0$
 (۲) $x^2 - 2 = 1$
 (۳) $(x - 1)^2 = -1$
 (۴) $2 + x = -1$

۱۶- جمله n ام دنباله $5, 55, 555, \dots$ کدام است؟

- (۱) $5n$
 (۲) 5^n
 (۳) $5 \times 10^n + 1$
 (۴) $\frac{5(10^n - 1)}{9}$

۱۷- اگر $a = 9$ و $b = 2$ باشد، مقدار عبارت $\frac{3a^{25}b^{20} - 6a^{21}b^{29}}{9b^{18}a^{22} - 18a^{29}b^{27}}$ کدام است؟

- (۱) 48^3
 (۲) $2^{20} \times 3^{21}$
 (۳) $2^{20} \times 3^{60}$
 (۴) ۱

۱۸- در جاهای خالی با گذاشتن علامت $+$ یا $-$ حاصل عبارت به حداقل مقدار ممکن می‌رسد. کدام گزینه این مقدار را نمایش می‌دهد؟

- (۱) -10
 (۲) -128
 (۳) -118
 (۴) -292

۱۹- آریا می‌خواهد با روش غربال اعداد اول از ۱ تا n را بیابد. بعد از خط زدن عدد ۱ شروع به خط زدن اعداد غیر اول می‌کند. بعد از مدتی متوجه می‌شود با خط زدن یک عدد، اعداد باقی‌مانده همگی اول هستند. آخرین عددی که آریا خط زده کدام

است؟

۳۵۰ (۱)

۳۲۲ (۲)

۲۹۹ (۳)

۲۴۵ (۴)

۲۰- با توجه به شکل مقابل $x + y$ در کدام گزینه آمده است؟

180° (۱)

90° (۲)

72° (۳)

60° (۴)

