

## ریاضی

۱- از سه برابر عددی ۱۷ واحد کم می‌کنیم که حاصل برابر با همان عدد می‌شود. این عدد کدام است؟

- (۱) ۷ (۲) ۸/۵ (۳) ۹/۵ (۴) ۹

$$y = \frac{2a-1}{3b+1}$$

۲- مقدار  $y$  به ازای  $a = -2$ ,  $b = 3$  کدام است؟

- (۱)  $-\frac{1}{2}$  (۲)  $\frac{3}{10}$  (۳) ۱ (۴)  $\frac{2}{5}$

۳- کدام شکل محور تقارن ندارد؟

- (۱) نیم دایره (۲) مثلث قائم‌الزاویه متساوی‌الساقین (۳) دوزنقه قائم‌الزاویه (۴) پاره خط

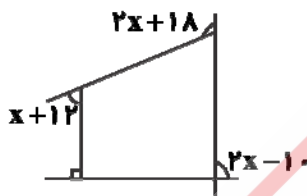
۴- در تعیین اعداد اول به روش الگوریتم غربال از ۱ تا ۳۰۰، در مرحله حذف مضارب ۳، سومین عدد خط خورده کدام است؟

- (۱) ۱۵ (۲) ۲۱ (۳) ۲۷ (۴) ۹

۵- در جای خالی از علامت‌های «+» و «-» استفاده می‌کنیم تا بیشترین مقدار بدست بیاید. کدام گزینه بیشترین مقدار است؟ (از

- هر دو علامت باید استفاده شود.)  
 (۱)  $-10$  (۲)  $+4$  (۳)  $+6$  (۴)  $+8$   
 (۱)  $(-3) \square (-18) \div (+2) \square (-2)$

۶- مقدار  $x$  در شکل زیر کدام است؟



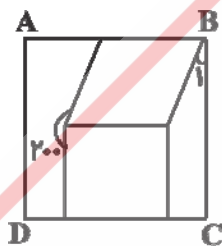
(۱) ۶۰

(۲) ۴۰

(۳) ۵۰

(۴) ۳۰

۷- یک متوازی‌الاضلاع و یک مربع در مربع ABCD قرار دارد. زاویه  $\hat{B}_1$  کدام است؟



(۱) ۳۰

(۲) ۱۵

(۳) ۲۵

(۴) ۲۰

۸- از اندازه هر زاویه داخلی ۱۲ ضلعی منتظم، چقدر کم کنیم تا به اندازه هر زاویه ۸ ضلعی منتظم تبدیل شود؟

- (۱) ۳۰ (۲) ۱۵ (۳) ۲۰ (۴) ۴۰

۹- جواب معادله  $1 + \frac{x-2}{3} = \frac{x}{4}$  کدام است؟

- (۱) -۴ (۲) ۴ (۳) -۲ (۴) ۲

۱۰- عرض یک زمین مستطیل شکل  $x$  متر است و طول زمین از سه برابر عرض آن دو متر کوتاه‌تر است. اگر محیط زمین ۲۸

متر باشد. مساحت زمین چقدر است؟

- (۱) ۳۲ (۲) ۲۱ (۳) ۴۰ (۴) ۴۸

$$\frac{a^2b - ab}{a^3 - a^2}$$

$$\frac{b}{a} \quad (۴)$$

$$\frac{a}{b} \quad (۳)$$

۱۱- ساده شده عبارت مقابل چقدر است؟

$$b \quad (۲)$$

$$ab \quad (۱)$$

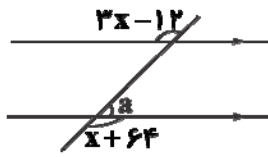
۱۲- مقدار a در شکل زیر کدام است؟

$$۶۸ \quad (۱)$$

$$۸۲ \quad (۲)$$

$$۸۸ \quad (۳)$$

$$۷۸ \quad (۴)$$



$$a \perp c \quad (۴)$$

$$b \parallel d \quad (۳)$$

۱۳- اگر  $a \perp b$  و  $a \parallel d$  و  $c \parallel d$  کدام گزینه صحیح است؟

$$a \parallel c \quad (۲)$$

$$b \parallel c \quad (۱)$$

۱۴- حاصل عبارت  $۲ \times -۳ - ۴(۶ - (۱ - ۲)^2) - ۵$  کدام است؟

$$-۶۱ \quad (۲)$$

$$۱۱ \quad (۱)$$

$$-۹ \quad (۴)$$

$$۵۹ \quad (۳)$$

۱۵- مقدار x در رابطه مقابل کدام است؟

$$-\frac{1}{2} \quad (۲)$$

$$-\frac{3}{2} \quad (۱)$$

$$\frac{2 - 1\frac{1}{3}}{\frac{1}{2} - \frac{1}{3}} = \frac{x}{-1\frac{1}{2}}$$

$$-\frac{2}{3} \quad (۴)$$

$$-۶ \quad (۳)$$

۱۶- از معکوس و قرینه  $1\frac{1}{5}$  یک واحد کم می‌کنیم. به حاصل بدست آمده چقدر باید اضافه کنیم تا برابر با ۲ شود؟

$$\frac{9}{6} \quad (۴)$$

$$\frac{15}{6} \quad (۳)$$

$$\frac{11}{6} \quad (۲)$$

$$\frac{13}{6} \quad (۱)$$

۱۷- چند جفت عدد زوج متوالی کوچکتر از  $۲۰^\circ$  داریم که ب.م.م آن‌ها ۲ شود؟

$$۸ \quad (۴)$$

$$۷ \quad (۳)$$

$$۶ \quad (۲)$$

$$۵ \quad (۱)$$

۱۸- اعداد ۱۵ و ۱۸ از شمارنده‌های عددی می‌باشند. کدام عدد زیر از شمارنده‌های قطعی عدد مورد نظر است؟

$$۴۵ \quad (۴)$$

$$۲۵ \quad (۳)$$

$$۶۰ \quad (۲)$$

$$۴ \quad (۱)$$

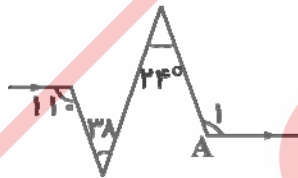
۱۹- با توجه به شکل زیر زاویه  $\hat{A}_1$  کدام است؟

$$۱۱۰ \quad (۱)$$

$$۸۴ \quad (۲)$$

$$۱۰۵ \quad (۳)$$

$$۹۶ \quad (۴)$$



$$۴b^2 - ۴ab \quad (۴)$$

$$۴b^2 - ۳ab \quad (۳)$$

۲۰- ساده شده عبارت  $(a - 2b)^2 - a(a - 3b)$  کدام است؟

$$۴b^2 - ab \quad (۲)$$

$$۴b^2 \quad (۱)$$