



۱ اضلاع مثلثی  $1 + 3a$  و  $2a$  و  $a + 2$  هستند. اگر محیط مثلث ۳۹ واحد باشد، ضلع کوچکتر کدام است؟

(۲) ۱۲

(۱) ۱۹

(۴) ۶

(۳) ۸

۲ اگر  $A = xy - y + 5$ ، آنگاه به ازای  $x = 15$  مقدار  $A$  برابر با ۶۱ خواهد شد. حال با فرض ثابت بودن مقدار  $y$ ، اگر  $A = 25$  شود، مقدار  $x$  کدام است؟

(۲) ۴

(۱)  $\frac{13}{2}$

(۴)  $\frac{3}{2}$

(۳) ۶

۳ می‌خواهیم جدول زیر را طوری پر کنیم که جمع اعداد هر سطر و هر ستون و هر قطر، عددی ثابت باشد. در مورد  $x$  چه می‌توان گفت؟

x		
۲		۵
		۷

(۱) می‌تواند هر عددی باشد

(۲) تنها می‌تواند صفر باشد

(۳) عددی بزرگتر از ۷ است.

(۴) حتماً عددی بین ۵ و ۷ است.

۴ از صورت و مخرج کسر  $\frac{11}{19}$  چه عددی کم کنیم تا حاصل برابر  $\frac{1}{3}$  شود؟

(۲) ۵

(۱) ۳

(۴) ۷

(۳) ۶

۵ اگر  $2 = \frac{y+1}{4} = \frac{z+2}{3} = \frac{x-1}{2}$  باشد، حاصل  $x - y + z$  برابر است با:

(۲) ۴

(۱) ۲

(۴) ۷

(۳) ۵

۶ اگر  $\frac{3}{5} = \frac{a+b}{a-b}$  باشد، نسبت  $\frac{a}{b}$  چقدر است؟

(۲) -۱

(۱)  $\frac{4}{3}$

(۴) +۱

(۳) -۴

هنگام حل جدول زیر جوهر خودکار علی در یک بی‌احتیاطی روی آن ریخت. عدد زیر لکه جوهر بزرگ، کدام است؟

$b$	$7$	$-13$
$-2b + 6$	$1$	

(۱) ۱۱-

(۲) ۴۳

(۳) ۴۱

(۴) ۲۷

۸ مقدار عددی عبارت  $2x + y(x - y) + x$  به ازای  $x = 3$  و  $y = -4$  کدام است؟

(۲) ۱۹-

(۱) ۱۳-

(۴) ۱۷-

(۳) ۱۷

۹ "عددی را دو برابر کرده و حاصل را از نصف عدد دیگر کم می‌کنیم". عبارت جبری مناسب این بیان کدام است؟

(۲)  $\frac{2a-b}{2}$

(۱)  $\frac{b}{2} - 2a$

(۴)  $\frac{b-2a}{2}$

(۳)  $2a - \frac{b}{2}$

۱۰ از نصف عددی ۳ واحد کم کردیم، حاصل با ربع آن عدد به علاوه ۲، برابر شد.  $\frac{1}{5}$  آن عدد برابر چقدر است؟

(۲) ۸

(۱) ۱۰

(۴) ۲۰

(۳) ۴

۱۱ ساده‌شده عبارت  $-2(a + 3b - 7) + 3(a + 2b - 1)$  برابر است با:

(۲)  $a + 11$

(۱)  $a - 11$

(۴)  $-12b - 11$

(۳)  $12b + a + 11$

۱۲ اگر  $15 = \frac{1}{16}x + \frac{1}{8}x + \frac{1}{4}x + \frac{1}{2}x$  باشد، مقدار  $\frac{3x-2}{4}$  چقدر است؟

(۲) ۴۶

(۱) ۲۳

(۴) ۲۵

(۳) ۱۶

۱۳ اگر  $0 = \frac{3}{4}a - 1$  و  $0 = \frac{a}{b} - 2$  باشد، حاصل  $(\frac{1}{a} + \frac{9}{4}b)(a + b)$  برابر است با:

(۲) ۶

(۱) ۳

(۴) ۱

(۳) صفر

۱۴ جواب معادله  $\frac{2x+1}{3} - \frac{3}{2} = \frac{10}{4} - \frac{x-2}{2}$  کدام است؟

(۲) ۸

(۱) ۶

(۴) ۲

(۳) ۴

قرینه حاصل  $-۲(a + ۳b) + ۴(b - a)$  کدام است؟

(۱)  $-۶a - ۲b$

(۳)  $۶a + ۲b$

(۲)  $-۶a - ۱۰b$

(۴)  $-۶a + ۱۰b$