

۱. اگر حاصل جمع تمامی اعداد صحیح بین ۵۰ تا ۵۰- را A و حاصل ضرب تمام اعداد صحیح بین ۵ و ۵- در B نظر بگیریم، میانگین A و B کدام است؟

- (۱) ۲ (۲) ۹۹۸۹۰۰ (۳) ۰ (۴) ۱۰۰۰۰

۲. اگر میانگین چهار عدد برابر ۳۷ باشد و میانگین دوتای آن ها ۳۳ باشد، میانگین دو عدد دیگر چقدر است؟

- (۱) ۳۵ (۲) ۴۰ (۳) ۴۱ (۴) ۴۲

۳. اتومبیل A، ۸۷۰ کیلومتر را پیموده است. اگر هم زمان با آن، اتومبیل B، نصف این مسیر را از مبدأ حرکت در خلاف جهت A پیموده باشد، در حال حاضر فاصله ی این دو اتومبیل از هم چند کیلومتر است؟

- (۱) ۱۳۰۵ (۲) ۴۳۵ (۳) ۱۷۴۰ (۴) صفر

۴. در عبارت زیر کوچک ترین عددی را که می توانیم با قرار دادن علامت + و یا - در مربع ها به دست آوریم، برابر است با:

$$(-1)\square + 3 + (+4)\square + (5)\square + (-6)\square =$$

(۱) -۲۰ (۲) -۱۹ (۳) +۲۰ (۴) -۱۱

۵. در عبارت زیر کوچک ترین عددی را که می توانیم با قرار دادن علامت + و یا - مربع ها به دست آوریم، برابر است با:

$$(+2)\square + (-3)\square + (7)\square + (4)\square =$$

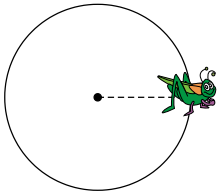
(۱) -۱۰ (۲) -۱۲ (۳) -۱۴ (۴) -۱۶

۶. با توجه به جدول مقابل، حاصل ضرب ؟، * و * برابر است با:

۵	۳	-۶	۰
-۴	-۱	۰	۶
?	۰	۱	-۳
۰	-۹	*	*

- (۱) +۱۲۰ (۲) -۱۸۰ (۳) -۹۰ (۴) +۵۰۴

۷. یک جیرجیرک روی نقطه ی صفر قرار دارد. در حرکت اول ۵ درجه پایین رفته و به نقطه ی ۵- می رسد، در حرکت دوم ۱۰ درجه به بالا رفته و به نقطه ی ۵+ می رسد. در حرکت سوم ۱۵ به پایین رفته و به نقطه ی ۱۰- می رسد، در حرکت چهارم ۲۰ بالا رفته و به نقطه ی ۱۰+ می رسد. بدین ترتیب در پایان حرکت بیستم به چه نقطه ای می رسد؟

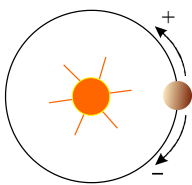


- (۱) -۵۰ (۲) +۵۰ (۳) -۱۰۰ (۴) +۱۰۰

۸. در کدام یک از عبارت ها اگر به جای مربع علامت + یا - قرار دهیم، حاصل برابر با صفر نمی شود؟

- (۱) $(-6)\square + (5)\square + (-1)\square$ (۲) $(-3)\square + (4)\square + (-7)\square$
(۳) $(+4)\square + (5)\square + (-3)\square$ (۴) $+9\square + (-3)\square + (6)\square$

۹. سیاره ای روی مدار مقابل نسبت به خورشید ۱۰۰۰- حرکت کرده است. مکان نهایی سیاره کدام گزینه نمی تواند باشد؟



- (۱) -۲۸۰ (۲) +۸۰ (۳) +۴۴۰ (۴) -۶۴۰

۱۰. حاصل عبارت مقابل کدام گزینه است؟

$$-3(-7 + 2(-2 + 3) + 7) + 3(9 - 4(4 - 5) - 9) =$$

- (۱) -۱۸ (۲) -۱۲ (۳) ۶ (۴) -۱۵

۱۱. حاصل عبارت مقابل کدام است؟

$$\underbrace{-(-(-(\dots(105)\dots)))}_{\text{بار } 1433}$$

۱۴۳۳ × ۱۰۵ (۴)

۱۴۳۳ (۳)

+۱۰۵ (۲)

-۱۰۵ (۱)

۱۲. پاسخ عبارت مقابل ۹۸۴- است به جای □ چه عددی قرار می گیرد؟

ص	د	ی
-○	۲	○
-۷	□	۲

۶ (۴)

۹ (۳)

۸ (۲)

۲ (۱)

۱۳. اگر عدد صحیحی را ۲۰۱۵ بار قرینه کنیم، حاصل برابر است با:

۲۰۱۵ قرینه ی (۴)

قرینه ی عدد (۳)

خود عدد (۲)

صفر (۱)

۱۴. حاصل ضرب بزرگ ترین عدد صحیح کوچک تر از ۹ و کوچک ترین عدد صحیح بزرگتر از -۷ کدام است؟

-۶ (۴)

-۱ (۳)

-۴۸ (۲)

-۶۳ (۱)

۱۵. اگر از نقطه ی ۵۰+ شروع به حرکت کرده و با هشت جهش به نقطه ی ۷۰- برسیم، در هر جهش، چه طولی را طی کرده ایم؟

۱۵ (۴)

$\frac{25}{4}$ (۳)

۱۰ (۲)

$\frac{10}{4}$ (۱)

۱۶. حاصل کدام گزینه مثبت است؟

$[-2(-3) - (-2)] + 3$ (۱)

$-2 + 3(4 - (-2)) - 7(3 - 5)$ (۲)

$-16 + 5 \times 4 - 6 \times 1 - 43$ (۳)

$-[-(-(-4) + (-11) - 5) - (-(-6) - 4)]$ (۴)

۱۷. حاصل عبارت $[-(-(-5 - 12) - (-7 + 14)) - (27 - 35)]$ کدام است؟

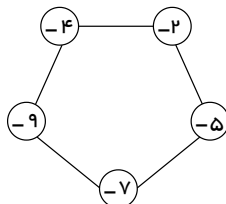
-۱۴ (۴)

-۲۵ (۳)

-۲۳ (۲)

-۱۸ (۱)

۱۸. اگر روی هر ضلع حاصل ضرب اعداد دو سر آن نوشته شده باشد، علامت پاسخ ها همواره خواهد بود.



منفی (۲)

صفر (۴)

مثبت (۱)

مثبت و منفی (۳)

۱۹. عدد -۴ را ابتدا نسبت به ۱ قرینه می کنیم؛ سپس عدد حاصل را نسبت به ۵+ قرینه می کنیم. حاصل کدام است؟

+۴ (۴)

-۱۴ (۳)

+۳ (۲)

+۱۲ (۱)

۲۰. فاصله ی ۱۸- تا قرینه اش چند برابر حاصل $[-2 + (-7)]$ می باشد؟

۳۶ (۴)

+۶ (۳)

۴ (۲)

-۶ (۱)

۲۱. در عبارت مقابل به جای مربع چه عددی قرار دهیم تا تساوی درست شود؟

$(-4 \times 2 \div 8 + 2) \times (-6 \div 2 \div 3 + 4 \times 8) = \square \times 3 - 5$

+۱ (۴)

-۱ (۳)

۱۰ (۲)

۱۲ (۱)

۲۲. اگر ساعت ۱۲ را مبدأ در نظر بگیریم و هر دقیقه یک واحد صحیح باشد، ساعت ۱۷ و ۲۴ دقیقه را با کدام عدد صحیح باید نشان داد؟

$$+300 \text{ (۱)} \quad +324 \text{ (۲)} \quad -300 \text{ (۳)} \quad -324 \text{ (۴)}$$

۲۳. حاصل $5 + 49 - \dots - 6 + 5 - 4 + 3 - 2 + 1$ عبارت کدام است؟

$$-25 \text{ (۱)} \quad +25 \text{ (۲)} \quad -50 \text{ (۳)} \quad +50 \text{ (۴)}$$

۲۴. در عبارت زیر بجای $\square$ چه عددی قرار دهیم تا تساوی برقرار شود؟

$$- [(-17) - (-24)] - [13 - 22 \times 2 + 34 \div 2] = - [-(-8) - (-12)] + [15 - \square \times 4 - 20]$$

$$-2 \text{ (۱)} \quad -5 \text{ (۲)} \quad -4 \text{ (۳)} \quad -8 \text{ (۴)}$$

۲۵. اگر $4 = (-1 - \square)(1 - \Delta)(1 - O)(1 - *)$ ، حداکثر مقدار عبارت $(\square + O) - (\Delta + *)$ کدام است؟

$$5 \text{ (۱)} \quad -5 \text{ (۲)} \quad 4 \text{ (۳)} \quad -4 \text{ (۴)}$$

۲۶. در عبارت زیر بزرگ‌ترین عددی را که می‌توانیم با جایگزین نمودن علامت $+$ یا $-$ در مربع‌ها به دست آوریم، برابر است با:

$$+5\square(-8)\square(+4)\square(-2) =$$

$$17 \text{ (۱)} \quad 19 \text{ (۲)} \quad 20 \text{ (۳)} \quad 21 \text{ (۴)}$$

۲۷. عمل $*$ را به صورت مقابل تعریف می‌کنیم؛ حاصل عبارت $3 - (-1 * 2) *$ کدام است؟

$$a * b = -2b(b - a)$$

$$+12 \text{ (۱)} \quad -60 \text{ (۲)} \quad -90 \text{ (۳)} \quad +84 \text{ (۴)}$$

۲۸. ضرب سه عدد صحیح -72 است. حداکثر مجموع آن‌ها کدام است؟

$$+72 \text{ (۱)} \quad +33 \text{ (۲)} \quad 7 \text{ (۳)} \quad 6 \text{ (۴)}$$

۲۹. مجموع سطر 15×12 کدام است؟

$$\begin{array}{ccccccc} & & -2 & & & & \\ & & & +2 & & & \\ & -2 & & & +2 & & -2 \\ -2 & & +2 & & -2 & & +2 \\ & & & \vdots & & & \\ & & & \text{صفر} & & & \end{array}$$

$$-4030 \text{ (۱)} \quad -2 \text{ (۲)} \quad +2 \text{ (۳)} \quad \text{صفر} \text{ (۴)}$$

۳۰. در عبارت $0 = (O \times O) + (\square \times \square)$ رابطه‌ی بین O و $\square$ کدام است؟

$$\square = O = 0 \text{ (۱)} \quad \square = O \text{ (۲)} \quad \square = -O \text{ (۳)} \quad \square = \pm O \text{ (۴)}$$

۳۱. در الگوی زیر، هر عدد از مجموع دو عدد پایینی خود بدست می‌آید. به جای ؟ کدام عدد می‌تواند قرار گیرد؟

$$\begin{array}{ccccccc} & & 25 & & & & \\ & & & \circ & & & \\ & \circ & & & \circ & & 9 \\ & & -4 & & 15 & & -6 \\ ? & & & & & & \end{array}$$

$$-1 \text{ (۱)} \quad -2 \text{ (۲)} \quad 3 \text{ (۳)} \quad 4 \text{ (۴)}$$

۳۲. اگر قرینه‌ی عدد a برابر با عدد $-b$ باشد و قرینه‌ی عدد $-b$ عدد c باشد. آن‌گاه قرینه‌ی عدد b برابر است با:

$$-c \text{ (۱)} \quad c \text{ (۲)} \quad -a \text{ (۳)} \quad -b \text{ (۴)}$$

۳۳. اختلاف دو عدد a و b برابر با -5 است. اختلاف $(a - 3)$ و $(b - 3)$ کدام است؟

$$-8 \text{ (۱)} \quad -2 \text{ (۲)} \quad -5 \text{ (۳)} \quad \text{صفر} \text{ (۴)}$$

۳۴. سعید چهار عبارت زیر را محاسبه کرده است، حاصل کدام عبارت را نادرست بدست آورده است؟

$$1 - [(-3 - (-14)) - 2] = -8 \quad (۱)$$

$$[-(-15) + (-9)] - (-1 - 2) = 9 \quad (۲)$$

$$-8 - (6 - [2 - (1 - (-10))]) = -21 \quad (۳)$$

$$-[[(-(-7) + (-10)) - (-1 + (2 - 3))]] = +12 \quad (۴)$$

۳۵. به عددهای -1 ، -8 ، 24 ، -11 چه عددی اضافه کنیم تا میانگین تغییر نکند؟

(۱) صفر (۲) $+1$ (۳) 4 (۴) این امکان وجود ندارد

۳۶. حاصل عبارت $\frac{(-1) \times (+2) \times (-3) \times (+4) \times (-5) \times \dots \times (+50) \times (-51)}{(+1) \times (-2) \times (+3) \times (-4) \times (+5) \times \dots \times (-50) \times (+51)}$ برابر است با:

(۱) -1 (۲) $+1$ (۳) صفر (۴) $-\frac{1}{2}$

۳۷. روی یک تاس عددهای 1 ، 2 ، 3 ، -1 ، -2 ، -3 را نوشته‌ایم. اگر تاس را دو بار بیندازیم و عددهای رو شده را با هم جمع کنیم، چند حاصل جمع مختلف بدست می‌آید؟

(۱) 10 (۲) 13 (۳) 14 (۴) 9

۳۸. حاصل عبارت $(-1 + (2 - 3(4 - 5(6 - 7(8 - 9))))$ کدام است؟

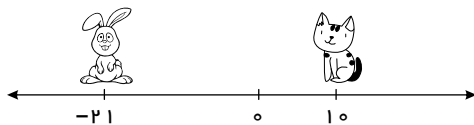
(۱) -179 (۲) 184 (۳) -192 (۴) $+170$

۳۹. حاصل عبارت $(2 + 4 + 6 + 8 + \dots + 400) + (-1 - 3 - 5 - 7 - \dots - 400)$ کدام است؟

(۱) 199 (۲) -199 (۳) -201 (۴) $+201$

۴۰. ثلث عدد صحیح A از $+9$ سه واحد کمتر و ربع عدد صحیح B از $+8$ سه واحد بیشتر است. اختلاف دو عدد A و B چقدر است؟

(۱) 32 (۲) 26 (۳) 22 (۴) 18

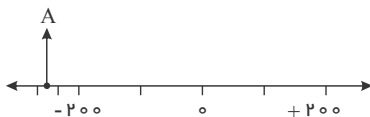


۴۱. گریه تا قرینه محل ایستادن خرگوش چقدر فاصله دارد؟

(۱) 31 (۲) 21 (۳) 10 (۴) 11

۴۲. حاصل عبارت $C = -(-(- (1 - 3(-4 + 5 \times 6 \div 2))))$ کدام است؟

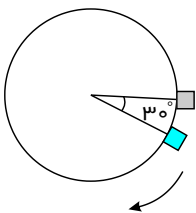
(۱) $+23$ (۲) -32 (۳) -34 (۴) $+32$



۴۳. باتوجه به شکل مقابل، نقطه A تقریباً چه عددی را نشان می‌دهد؟

(۱) $-(-(+280))$ (۲) -220 (۳) $-(+270)$ (۴) $-(+(-295))$

۴۴. صندلی آبی چرخ و فلک پارکی، مطابق شکل پس از 5 دور چرخش کامل روی 30° ایستاده است. این صندلی کلاً چند درجه را طی کرده است؟



(۱) $+1830^\circ$ (۲) -1800° (۳) -1830° (۴) $+1800^\circ$

۴۵. چه تعداد از عبارت‌های زیر درست کامل شده است؟

- الف) اگر حاصل ضرب یک عدد طبیعی در یک عدد صحیح، منفی شود، آن عدد صحیح ... منفی ... است.
 ب) اگر حاصل تقسیم دو عدد صحیح، مثبت شود، حاصل ضرب آن دو عدد صحیح، ... منفی ... است.
 ج) اگر ضرب دو عدد صحیح، صفر شود، حداقل یکی از آن‌ها ... صفر ... است.
 د) اگر حاصل جمع دو عدد صحیح، منفی شود، حداقل یکی از آن‌ها ... منفی ... است.
 هـ) اگر حاصل جمع دو عدد صحیح متمایز، صفر شود، حاصل ضرب آن دو عدد صحیح، ... مثبت ... است.
- ۱) ۲ ۲) ۳ ۳) ۴ ۴) ۵

۴۶. کدام گزینه همواره درست است؟

- ۱) پنج عدد صحیح بزرگ‌تر از -5 وجود دارد.
 ۲) اگر عدد (-3) را ۲۱ بار در خودش ضرب کنیم، علامت پاسخ مثبت می‌شود.
 ۳) میانگین عددهای صحیح از -110 تا $+114$ برابر ۲ است.
 ۴) حاصل عبارت $(1 - 50) \times \dots \times (99 - 50) \times (100 - 50)$ عددی مثبت است.

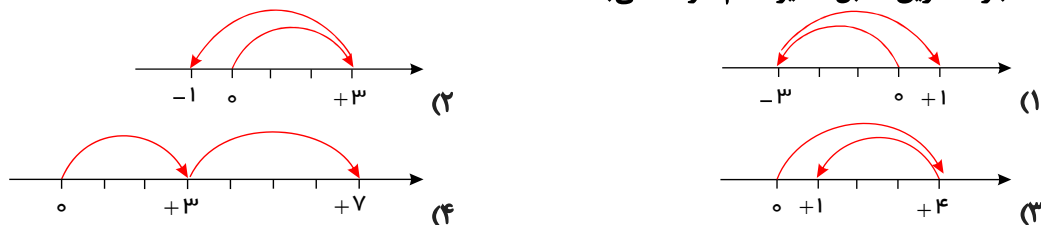
۴۷. حاصل کدام مورد با بقیه متفاوت است؟

$$2 \times (7 \div 7) \times 2(4) \quad 2 \div 7 + 7 \div 2(3) \quad 2 \times 7 \div 7 \times 2(2) \quad 2 \times (7 + 7) \div 7(1)$$

۴۸. اختلاف قرینه‌ی بزرگ‌ترین عدد صحیح منفی فرد چهار رقمی مضرب ۵ با میانگین سه عدد (-25) و ۴۹ و (-57) چقدر است؟

$$9984(4) \quad 1016(3) \quad 10006(2) \quad 994(1)$$

۴۹. عبارت تفریق مقابل، نظیر کدام حرکت می‌باشد؟



۵۰. در کدام گزینه A' در ربع چهارم دایره قرار ندارد؟

$$\widehat{AOA'} = +285^\circ (1)$$

$$\widehat{AOA'} = -4^\circ (2)$$

$$\widehat{AOA'} = -300^\circ (3)$$

$$\widehat{AOA'} = 350^\circ (4)$$

