

۱ - نصف بزرگترین عدد طبیعی سه رقمی زوج را با پنج برابر بزرگترین عدد صحیح منفی جمع کرده‌ایم. حاصل کدام است؟

103	194	504	993
-----	-----	-----	-----

۲- حاصل ضرب دو عدد فرد، عددی است.

گاهی زوج گاهی فرد	زوج	اول	فرد
-------------------	-----	-----	-----

۳- در حاصل ضرب $A = 75 \times 26 \times 30 \times 45 \times 36 \times x$ بیشترین مقدار سه رقمی x چه عددی باشد، تا A به ۵ صفر ختم شود؟

995 950 990 900

۴- اگر p و q اعداد اول باشند، چند تا از عبارت‌های زیر همواره صحیح است؟

(الف) $p + q$ عددی مرکب است.

(ب) $\frac{p}{q}$ عددی اول است.

(ج) $q - p$ عددی مرکب است.

(د) $p \times q$ عددی مرکب است.

۴ ۳ ۲ ۱

۵- اگر a و b صحیح باشند (هر دو مخالف صفر) کدام گزینه درست است؟

اگر $a + b > 0$ ، آنگاه $a \times b > 0$ است. اگر $a + b < 0$ ، آنگاه $a \times b < 0$ است.

اگر $a + b = 0$ ، آنگاه $\frac{a}{b} = -1$ است. اگر $a - b = 0$ ، آنگاه $\frac{a}{b} = 1$ است.

۶- حاصل کدام گزینه بزرگ‌تر از بقیه است؟

$$\Delta \frac{1}{3} - \Delta \frac{1}{6} \qquad \qquad \qquad \frac{2}{5} - 1 \frac{2}{5} \qquad \qquad \qquad \frac{3}{4} - 2 \frac{1}{4} \qquad \qquad \qquad 1 \frac{2}{3} - 1 \frac{1}{3}$$

۷- بین دو عدد ۱۵ و ۱۵- چند عدد صحیح وجود دارد؟

31 28 29 30

۸- برای این که عبارت زیر، بزرگ‌ترین مقدار ممکن شود به ترتیب از چپ به راست چه علامت‌هایی باید داخل مربع‌ها قرار گیرند؟ [در دو مربع اول + یا - و در مربع آخر $\times$ یا $\div$ قرار می‌گیرد. (گزینه‌ها را از چپ به راست بخوانید).]

$$-6 \square (-2) \square 4 \square \frac{1}{2}$$
 $+, +, \times$ $+, -, \times$
$$+, -, \div$$
$$-, +, \div$$

۹- حاصل عبارت زیر کدام است؟

$$\frac{2}{13} - \frac{3}{5} \times \frac{5}{7} + \frac{3}{13} \times \frac{2}{7}$$

3

,

صفر

- 1

۱۰ - حاصل عبارت زیر چند برابر ۲۰۰۰ است؟

$$\left(\frac{1 - (-\frac{2}{3})}{1 - \frac{2}{3}} \right) \div \frac{1}{4}$$

۰٫۱

$$\frac{1}{400}$$

$$\frac{1}{20}$$

۰٫۰۱

۱۱ - حاصل کدام عبارت از بقیه بزرگتر است؟

$$(-5 \times \frac{1}{5}) - (-6) + (3)$$

$$(-5 \times \frac{1}{5}) + (-6) + (3)$$

$$(-5 \times \frac{1}{5}) + (-6) - (3)$$

$$(-5 \times \frac{1}{5}) - (-6) - (3)$$

۱۲ - عدد ۲۰۵۷ در روش غربال در مرحله خط خوردن مضارب کدام عدد اول حذف می‌شود؟

۷

۱۱

۱۳

۱۷

۱۳ - کدام گزینه از بقیه بزرگتر است؟

$$-\frac{4}{3}$$

$$-\frac{2}{5}$$

$$-2/5$$

$$-\frac{1}{2}$$

۱۴ - حاصل عبارت $A = (-4 + \frac{3}{7}) - (-2\frac{1}{7}) + (-2 - \frac{5}{7})$ کدام است؟

$$-5\frac{1}{7}$$

$$-4\frac{1}{7}$$

$$-4\frac{6}{7}$$

$$-3\frac{6}{7}$$

۱۵ - مجموع اعداد طبیعی ۱ تا ۲۰۰ برابر است با:

۲۰۳۰۰

۲۰۲۰۰

۲۰۱۰۰

۲۰۰۰۰

۱۶ - حاصل عبارت مقابل کدام است؟

$$(-2\frac{1}{2} + 1\frac{1}{3}) \div (-1\frac{1}{4} \times \frac{-2}{5})$$

$$-\frac{7}{12}$$

$$\frac{7}{12}$$

$$-\frac{7}{3}$$

$$\frac{7}{3}$$

۱۷ - اگر x عددی اول و $[2x, 3x] = 42$ باشد، $(3x, 5x)$ کدام است؟

۱۵

۷

۵

۳

۱۸ - اگر $\frac{a}{b} = 0.35$ و $(a, b) = 3$ باشد، حاصل $2a + b$ کدام است؟ $(a, b \in \mathbb{N})$

۱۰۲

۱۶۲

۴۰۵

۸۱

۱۹ - میانگین دو عدد ۱۱ و اختلاف آن‌ها ۵۸ است. عدد کوچک‌تر کدام است؟

-۴۰

-۱۸

۴۰

۱۸

۲۰ - کدام دو عدد نسبت به هم اول هستند؟

۲۱ و ۳۵

۵۱ و ۱۷

۴۶ و ۲۵

۳۹ و ۱۳

۲۱ - معکوس $-4\frac{2}{10}$ کدام گزینه است؟

$$(+\frac{5}{21})$$

$$(-4/2)$$

$$(-\frac{5}{21})$$

$$+\frac{42}{10}$$

۲۲ - عدد ۱۰۵ نسبت به کدام یک از اعداد زیر، اول است؟

۱۰۶

۱۲۵

۶۹

۱۲۳

۲۳- حاصل عبارت $1 - \frac{1}{3}$ برابر است با:

$\frac{4}{3}$	$-\frac{4}{3}$	$-\frac{2}{3}$	$\frac{2}{3}$
---------------	----------------	----------------	---------------

۲۴- یک عدد غیر صفر داریم. ابتدا عدد یک را بر این عدد تقسیم می‌کنیم و سپس حاصل را در توان دوم عدد اولیه ضرب می‌کنیم. در این صورت، حاصل همواره برابر با کدام است؟

۱	عدد اولیه	معکوس عدد اولیه	قرینه عدد اولیه
---	-----------	-----------------	-----------------

۲۵- کدام جمله درست است؟

ب.م.م هر عدد اول با هر عدد طبیعی مرکب، یک است.	در روش غربال، عدد یک جزء اعدادی است که خط می‌خورد.
نمی‌توان سه عدد فرد متوالی یافت که هر سه اول باشند.	هر عدد اول دو مضرب دارد.

۲۶- کسر تحویل‌ناپذیر (ساده‌شدنی نیست) $\frac{n}{m}$ برابر با $\frac{۴۶۲}{۵۹۴}$ است. مقدار $m + n$ کدام گزینه است؟

۱۷	۱۴	۱۶	۱۵
----	----	----	----

۲۷- a ، b و c اعدادی اول هستند. اگر $a \times b \times c = ۱۵۴$ باشد، $a + b + c$ کدام است؟

۱۷	۱۸	۱۹	۲۰
----	----	----	----

۲۸- حاصل تقسیم معکوس عدد $۳\frac{۲}{۵}$ بر قرینه معکوس عدد $۲\frac{۳}{۵}$ کدام است؟

$\frac{-۱۳}{۱۷}$	$\frac{-۱۷}{۱۳}$	$\frac{-۲}{۳}$	$\frac{-۳}{۲}$
------------------	------------------	----------------	----------------

۲۹- کدام دو عدد زیر نسبت به هم اول نیستند؟

۲۷ و ۵۸	۹ و ۳۸	۳۳ و ۳۵	۷۷ و ۹۱
---------	--------	---------	---------

۳۰- ابتدای حرکتی به اندازه $(-۳\frac{۲}{۳})$ ، نقطه $(+۴)$ است. انتهای این حرکت کدام است؟

$+\frac{1}{3}$	$+\frac{1}{3}$	$-\frac{1}{3}$	$-\frac{1}{3}$
----------------	----------------	----------------	----------------

۳۱- کدام جفت اعداد زیر نسبت به هم اول هستند؟

۳۸ و ۱۹	۲۵ و ۲۰	۳ و ۱۱۱	۲۷ و ۱۰
---------	---------	---------	---------

۳۲- حاصل عبارت زیر کدام است؟

6	2	18	-18
$=?$	$(3 \times 2 - 2^2) \times ((2 + 4) - (-5 - (-3 - 4) - (-4)))$	$-2 + (-4 - (-3 - 5) - (4 + 2))$	

۳۳- حاصل عبارت زیر برابر است با:

-36	صفر	۱	-18
$=?$	$(\frac{3}{372} - \frac{2}{744})$	$-(-5 - (-5 - (-5))) + 4 - (-14 - (-6))$	$-11 - 2(-[-14 - (-6)])$

۳۴- قرینه معکوس عبارت $(\frac{3}{372} - \frac{2}{744})$ کدام است؟

$\frac{1}{744}$	$-\frac{1}{186}$	۱۸۶	-744
-----------------	------------------	-----	--------