

RIAZISARA

www.riazisara.ir **سایت ویژه ریاضیات**

**درسنامه ها و جزوه های ریاضی
سوالات و پاسخنامه تشریحی کنکور
نمونه سوالات امتحانات ریاضی
نرم افزارهای ریاضیات**

و...

[@riazisara](https://t.me/riazisara)

ریاضی سرا در تلگرام:



<https://t.me/riazisara>

[@riazisara.ir](https://www.instagram.com/riazisara.ir) ریاضی سرا در اینستاگرام:



<https://www.instagram.com/riazisara.ir>

۴۱- حاصل عبارت $A = -52 + 22 - 3 \times 7$ کدام است؟ (نگاه به گذشته)

۸۹ (۴)

۴۳ (۳)

-۵۱ (۲)

-۱۸۹ (۱)

۴۲- با توجه به عبارت زیر، حاصل $A + B$ چقدر است؟ (نگاه به گذشته)

$$A = -47 - 46 - 45 - \dots - 8 - 7$$

$$B = 12 + 13 + 14 + \dots + 52 + 53$$

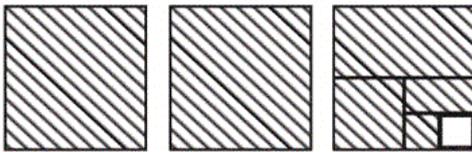
۲۶۵ (۴)

۲۵۸ (۳)

۲۱۸ (۲)

۳۰۳ (۱)

۴۳- قسمت هاشورخورده شکل‌های زیر چه کسری را نشان می‌دهد؟



$\frac{15}{8}$ (۲)

$2\frac{4}{5}$ (۴)

$\frac{45}{16}$ (۱)

$\frac{47}{16}$ (۳)

۴۴- حاصل کدام عبارت از بقیه بزرگ‌تر است؟

$$(-5 \times \frac{1}{5}) + (-6) - (3) \quad (2)$$

$$(-5 \times \frac{1}{5}) - (-6) + (3) \quad (4)$$

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

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

۴۵- حاصل ضرب یک عدد صحیح منفی در قرینه معکوسش کدام است؟

صفر (۴)

-۱ (۳)

۱ (۲)

خود عدد (۱)

۴۶- قرینه معکوس کدام یک از اعداد زیر تعریف نشده است؟

صفر (۴)

$\frac{1}{\pi}$ (۳)

$\sqrt{2}$ (۲)

π (۱)

۴۷- یک مستطیل را به ۳ قسمت مساوی تقسیم کرده‌ایم. سپس قسمت اول را به ۳ قسمت مساوی و قسمت دوم را به ۴ قسمت مساوی و قسمت سوم را به ۵ قسمت مساوی تقسیم کرده‌ایم. چه کسری از کل شکل هاشور خورده است؟



$\frac{51}{60}$ (۲)
 $\frac{51}{180}$ (۴)

$\frac{47}{60}$ (۱)
 $\frac{47}{180}$ (۳)

-۴ (۴)

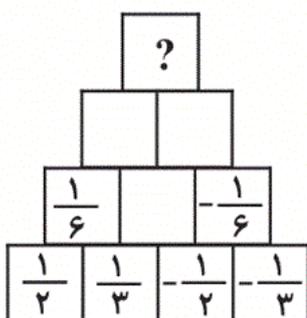
۴۸- حاصل عبارت $(-7) - (-1) \div (1 - 3)$ کدام است؟

۲ (۳)

۴ (۲)

-۳ (۱)

۴۹- در جدول زیر، به جای ؟ چه عددی باید قرار بگیرد؟



$-\frac{5}{3}$ (۱)

$-\frac{1}{36}$ (۲)

$-\frac{1}{3}$ (۳)

۲ (۴)

۵۰- حاصل عبارت زیر کدام است؟

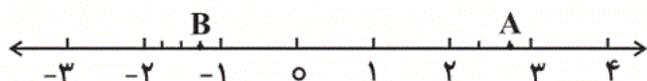
$1 \frac{1}{15} + 2 \frac{2}{15} + 3 \frac{3}{15} + \dots + 15 \frac{15}{15} = ?$

۴۱۲ (۴)

۱۲۸ (۳)

۲۲۵ (۲)

۶۴ (۱)



۵۱- مجموع اعداد A و B کدام است؟

$\frac{17}{12}$ (۴)

$1 \frac{11}{12}$ (۳)

$\frac{3}{12}$ (۲)

$\frac{47}{12}$ (۱)

۵۲- حاصل عبارت زیر کدام است؟

$1 - \frac{2 \frac{1}{3} - 1 \frac{3}{4}}{2 \frac{1}{5} - 3 \frac{1}{4}}$

$-\frac{14}{9}$ (۴)

$-\frac{4}{9}$ (۳)

$\frac{4}{9}$ (۲)

$\frac{14}{9}$ (۱)

۵۳- حاصل عبارت زیر کدام است؟

$$1 - \frac{2}{3} \times \frac{6}{7} + 2 \div \frac{1}{4} - 3 \times 2 = ?$$

$$1\frac{6}{7} \text{ (۴)}$$

$$\frac{6}{7} \text{ (۳)}$$

$$2\frac{3}{7} \text{ (۲)}$$

$$3\frac{2}{7} \text{ (۱)}$$

۵۴- اگر عبارت‌های A و B به صورت زیر تعریف شوند، حاصل $\frac{A}{B}$ کدام است؟

$$A = 8 \div 4 - 4 \times 3$$

$$B = 6 \times 2 - 4(4\frac{1}{2} - 4 \times \frac{1}{2})$$

$$-5 \text{ (۴)}$$

$$5 \text{ (۳)}$$

$$-\frac{5}{6} \text{ (۲)}$$

$$\frac{5}{6} \text{ (۱)}$$

۵۵- حاصل عبارت زیر کدام است؟

$$\left(-\frac{1}{3} + \frac{2}{5} - \frac{2}{15}\right) \div \left(\frac{3}{5} - \frac{2}{5}\right) = ?$$

$$-\frac{1}{5} \text{ (۴)}$$

$$-\frac{1}{75} \text{ (۳)}$$

$$\frac{1}{15} \text{ (۲)}$$

$$-\frac{1}{3} \text{ (۱)}$$

۵۶- $\frac{6}{7}$ مجموع دو عدد گویا برابر $\frac{3}{8}$ است. اگر یکی از دو عدد $\frac{5}{6}$ باشد، عدد دیگر کدام است؟

$$-\frac{7}{16} \text{ (۴)}$$

$$\frac{19}{48} \text{ (۳)}$$

$$\frac{19}{56} \text{ (۲)}$$

$$-\frac{12}{19} \text{ (۱)}$$

۵۷- حاصل کدام عبارت عددی است که معکوس ندارد؟

$$\left(\frac{3}{8} \times \frac{4}{6}\right) - \frac{1}{4} \text{ (۲)}$$

$$\frac{33}{24} + \frac{5}{8} - 1 \text{ (۱)}$$

$$\frac{46}{63} - \frac{28}{63} + \frac{3}{7} \text{ (۴)}$$

$$\left(\frac{9}{5} \div \frac{3}{10}\right) \times \left(-\frac{1}{6}\right) \text{ (۳)}$$

۵۸- حاصل عبارت زیر برابر با کدام گزینه است؟

$$\left(\frac{2}{5} - \frac{3}{5} - \frac{7}{5}\right) + \frac{4}{5} \times \left(-\frac{1}{3} + \left(-\frac{4}{3}\right)\right) = ?$$

$$\frac{25}{18} \text{ (۴)}$$

$$-\frac{44}{15} \text{ (۳)}$$

$$\frac{33}{24} \text{ (۲)}$$

$$-\frac{35}{12} \text{ (۱)}$$

۵۹- اگر $A = 5 - 3\frac{2}{5}$ باشد، حاصل عبارت $(-A) + \frac{1}{A}$ ، کدام است؟

$$-\frac{39}{40} \text{ (۴)}$$

$$\frac{39}{40} \text{ (۳)}$$

$$1 \text{ (۲)}$$

$$3 \text{ (۱)}$$

۶۰- معکوس حاصل عبارت زیر کدام است؟

$$A = \left(1 - \frac{1}{10}\right) \times \left(1 - \frac{1}{11}\right) \times \left(1 - \frac{1}{12}\right) \times \dots \times \left(1 - \frac{1}{20}\right)$$

$\frac{11}{21}$ (۴)

$\frac{10}{21}$ (۳)

$\frac{2}{1}$ (۲)

۲ (۱)

ریاضی - سوالات موازی ، یادآوری عددهای صحیح - ۲۰ سوال

۶۱- حاصل کدام عبارت از بقیه بزرگ تر است؟ (نگاه به گذشته)

$6 + (-7)$ (۴)

$-6 - 8$ (۳)

$-6 - (-7)$ (۲)

$-6 - 7$ (۱)

۶۲- فرض کنید x و y اعداد صحیح دلخواهی باشند. کدام گزینه حتماً یک عدد گویا است؟ (نگاه به گذشته)

$\frac{x+y}{2x-y}$ (۴)

$\frac{x+y}{x-y}$ (۳)

$\frac{y}{x^2+1}$ (۲)

$\frac{x}{x+y}$ (۱)

۶۳- قرینه عدد ۲ نسبت به بزرگ ترین عدد صحیح منفی کدام است؟

-6 (۴)

-4 (۳)

-3 (۲)

-2 (۱)

۶۴- چند مورد از اعداد زیر، صحیح هستند اما در اعداد طبیعی تقسیم بندی نمی شوند؟

$-2 \times \frac{1}{2}, \frac{3}{1}, \sqrt{4}, 0/7$

۱ (۴)

۲ (۳)

۳ (۲)

۴ (۱)

۶۵- حاصل عبارت زیر چند است؟

$-3 + 1 - 4 + 2 - 5 + 3 + \dots - 100 + 98 - 101 + 99 = ?$

۱۹۸ (۴)

۲۰۰ (۳)

-۱۹۸ (۲)

-۲۰۰ (۱)

۶۶- کدام گزینه صحیح نیست؟

(۱) حاصل ضرب سه عدد فرد عددی فرد است.

(۲) حاصل ضرب دو عدد فرد در یک عدد زوج، عددی زوج است.

(۳) حاصل جمع سه عدد فرد عددی زوج است.

(۴) حاصل جمع دو عدد فرد و یک عدد زوج، عددی زوج است.

۶۷- چه تعداد از مقایسه‌های زیر صحیح است؟

الف) $-\frac{1}{4} > -\frac{1}{3}$

ب) $-4 > -3$

ج) $\frac{1}{100} > -10$

د) $\frac{3}{7} < \frac{2}{5}$

ه) $2\frac{3}{5} > 1\frac{7}{4}$

۵ (۴)

۴ (۳)

۳ (۲)

۲ (۱)

۶۸- چه تعداد از عبارات زیر صحیح است؟

الف) مجموع دو عدد صحیح، عددی صحیح است.

ب) تفاضل دو عدد صحیح، عددی صحیح است.

ج) ضرب دو عدد صحیح، عددی صحیح است.

د) تقسیم دو عدد صحیح غیر صفر، لزوماً عددی صحیح است.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۶۹- چه تعداد از عبارتهای زیر درست محاسبه شده است؟

الف) $6 - 2 \times (1 - (-(-2 + 4))) = 12$

ب) $8 \div 2 \times (1 + 7) = \frac{1}{2}$

ج) $6 - (-1 \times 3(-2)) = 12$

۳ (۴)

۲ (۳)

۱ (۲)

صفر (۱)

۷۰- مجموع اعداد طبیعی زوج کوچک‌تر از ۵۱ کدام است؟

۳۲۵ (۴)

۴۰۰ (۳)

۶۵۰ (۲)

۴۲۵ (۱)

۷۱- حاصل کدام گزینه نادرست است؟

$15 - 3 \times (-5) = -60$ (۲)

$1 - [2 - (3 - 4) - 5] - 6 = -3$ (۱)

$-[-[-5 + 4 \times 3 - 2] + 1] = 4$ (۴)

$-1 + 2[-1 + 2[-1 + 2(-1 + 2)]] = 1$ (۳)

۷۲- حاصل عبارت $3 - 6 + 9 - 12 + 15 - 18 + \dots + 123 - 126$ کدام است؟

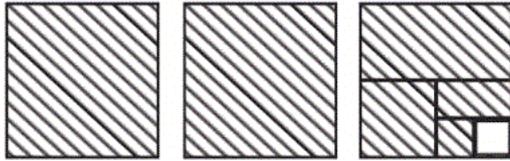
-۶۳ (۴)

۶۳ (۳)

-۳ (۲)

صفر (۱)

۷۳- قسمت هاشور خورده شکل‌های زیر چه عددی را نشان می‌دهد؟



- $\frac{45}{16}$ (۱)
- $\frac{15}{8}$ (۲)
- $\frac{47}{16}$ (۳)
- $2\frac{4}{5}$ (۴)

۷۴- حاصل عبارت $(-7) - (-1) \div (1 - 3)$ کدام است؟

- ۴ (۴)
- ۳ (۳)
- ۴ (۲)
- ۳ (۱)

۷۵- کدام مقایسه نادرست است؟

- $\frac{3}{8} > \frac{1}{5}$ (۴)
- $\frac{7}{9} > \frac{6}{7}$ (۳)
- $\frac{3}{4} < \frac{4}{5}$ (۲)
- $\frac{2}{3} > \frac{3}{5}$ (۱)

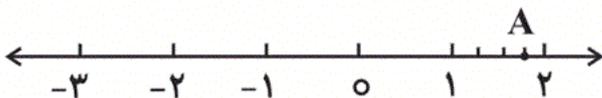
۷۶- حاصل عبارت زیر کدام است؟

- $11 + 12 + 13 + \dots + 40 = ?$
- ۶۵۵ (۴)
- ۶۲۰ (۳)
- ۷۶۵ (۲)
- ۶۳۵ (۱)

۷۷- حاصل جمع اعداد طبیعی مضرب ۳ و کوچک‌تر از ۱۰۰ کدام است؟

- ۱۶۰۵ (۴)
- ۱۶۸۳ (۳)
- ۱۵۱۲ (۲)
- ۱۷۰۴ (۱)

۷۸- نقطه نشان داده شده روی محور چه عددی را نمایش می‌دهد؟



- $\frac{6}{5}$ (۴)
- $\frac{7}{5}$ (۳)
- $\frac{3}{2}$ (۲)
- $\frac{7}{4}$ (۱)

۷۹- بین دو عدد +۵ و -۴ چند جفت عدد صحیح قرینه وجود دارد؟

- ۳ (۴)
- ۲ (۳)
- ۱ (۲)
- ۴ (۱)

۸۰- کدام عدد گویا بین دو عدد $\frac{11}{12}$ و $\frac{12}{11}$ قرار ندارد؟

$$\frac{130}{132} \text{ (۴)}$$

$$\frac{145}{132} \text{ (۳)}$$

$$\frac{125}{132} \text{ (۲)}$$

$$\frac{141}{132} \text{ (۱)}$$

(نگاه به گذشته: ممد بمیرایی)

۴۱- (صفحه‌های ۲ تا ۵ کتاب درسی - عددهای صحیح و گویا)

$$A = -52 + 22 - 3 \times 7 = -52 + 22 - 21 = -51$$

 ۴

 ۳

 ۲

 ۱

(نگاه به گذشته: مهتابی مجاهدی)

۴۲- (صفحه‌های ۲ تا ۵ کتاب درسی - عددهای صحیح و گویا)

اعداد (-12) تا (-47) در A و اعداد $(+12)$ تا $(+47)$ در B هستند که قرینه یکدیگرند؛ پس در جمع $A + B$ حاصل جمع آن‌ها صفر می‌شود.

پس از A فقط اعداد $(-7, -8, -9, -10, -11)$ و از B فقط اعداد $(+48, +49, +50, +51, +52, +53)$ باقی می‌مانند. پس:

$$\begin{aligned} A + B &= -7 - 8 - 9 - 10 - 11 + 48 + 49 + 50 + 51 + 52 + 53 \\ &= -7 + (48 - 8) + (49 - 9) + (50 - 10) + (51 - 11) + 52 + 53 \\ &= -7 + 40 + 40 + 40 + 40 + 52 + 53 = -7 + 265 = 258 \end{aligned}$$

 ۴

 ۳

 ۲

 ۱

(ندا صالح‌پور)

۴۳- (صفحه‌های ۶ تا ۹ کتاب درسی - عددهای صحیح و گویا)

دو مربع کامل داریم، یعنی ۲ واحد. مربع سوم مانند شکل زیر به ۱۶ قسمت مساوی تقسیم شده است. که در این مربع، تنها یک قسمت رنگ نشده و ۱۵ قسمت رنگ شده است؛



پس عددی که قسمت هاشور خورده شکل‌ها نشان می‌دهد $\frac{15}{16}$ یا $\frac{47}{16}$ است.

 ۴

 ۳

 ۲

 ۱

(مسلم سلطان‌محمدی)

۴۴- (صفحه‌های ۲ تا ۵ و ۱۴ تا ۱۷ کتاب درسی - عددهای صحیح و گویا)

گزینه «۱»: $(-5 \times \frac{1}{5}) - (-6) - (3) = (-1) + 6 - 3 = 2$

گزینه «۲»: $(-5 \times \frac{1}{5}) + (-6) - (3) = (-1) - 6 - 3 = -10$

گزینه «۳»: $(-5 \times \frac{1}{5}) + (-6) + (3) = (-1) - 6 + 3 = -4$

گزینه «۴»: $(-5 \times \frac{1}{5}) - (-6) + (3) = (-1) + 6 + 3 = 8$

 ۴

 ۳

 ۲

 ۱

(زهرا امشینی)

۴۵- (صفحه‌های ۱۴ تا ۱۷ کتاب درسی - عددهای صحیح و گویا)

اگر عدد صحیح منفی را a در نظر بگیریم، قرینه معکوس آن برابر با $-\frac{1}{a}$ می‌باشد. حاصل ضرب این دو برابر است با:

$$a \times \left(-\frac{1}{a}\right) = -\frac{a}{a} = -1$$

 ۴

 ۳

 ۲

 ۱

صفر تنها عددی است که معکوس ندارد؛ پس قرینه معکوس آن نیز تعریف نشده است.

۴ ✓

۳

۲

۱

در ردیف بالا قسمت هاشور زده شده، $\frac{1}{3} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{9}$ کل شکل است.در ردیف وسط قسمت هاشور زده شده، $\frac{1}{3} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{12}$ کل شکل است.در ردیف پایین قسمت هاشور زده شده، $\frac{1}{3} \times \frac{1}{5} = \frac{1}{15}$ کل شکل است.

$$\Rightarrow \frac{1}{9} + \frac{1}{12} + \frac{1}{15} = \frac{20 + 15 + 12}{180} = \frac{47}{180}$$

۴

۳ ✓

۲

۱

$$[(-7) - (-1)] \div (1 - 3) = ((-7) + (1)) \div (-2) = (-6) \div (-2) = +3$$

۴

۳ ✓

۲

۱

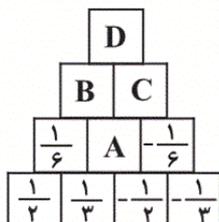
مشخص است که از سطر دوم به بالا، هر خانه از تفاضل دو خانه پایینی آن ساخته شده است. (خانه پایین سمت چپ منهای خانه پایین سمت راست)

$$A = \frac{1}{3} - \left(-\frac{1}{2}\right) = \frac{5}{6}$$

$$B = \frac{1}{6} - A = \frac{1}{6} - \frac{5}{6} = -\frac{2}{3}$$

$$C = A - \left(-\frac{1}{6}\right) = \frac{5}{6} + \frac{1}{6} = 1$$

$$D = B - C = -\frac{2}{3} - 1 = -\frac{5}{3}$$



۴

۳

۲

۱ ✓

$$1 \frac{1}{15} + 2 \frac{2}{15} + 3 \frac{3}{15} + \dots + 15 \frac{15}{15} =$$

$$(1+2+3+\dots+15) + \left(\frac{1}{15} + \frac{2}{15} + \frac{3}{15} + \dots + \frac{15}{15}\right) =$$

$$\frac{15 \times 16}{2} + \frac{1+2+3+\dots+15}{15} = 15 \times 8 + \frac{15 \times 8}{15} =$$

$$(15 \times 8) + 8 = 120 + 8 = 128$$

نکته: حاصل جمع اعداد طبیعی ۱ تا n برابر است با: $\frac{n(n+1)}{2}$

۴

۳ ✓

۲

۱

برای محاسبه عدد نقطه A، چون بین دو عدد ۲ و ۳، سه قسمت شده است و قسمت دوم علامت زده شده است، پس عدد A، $2\frac{2}{3}$ می‌باشد. برای عدد نقطه B

نیز دقت می‌کنیم که بین اعداد ۱- و ۲- به چهار قسمت تقسیم شده و قسمت اول علامت زده شده است. پس B عدد $1\frac{1}{4}$ را نشان می‌دهد. پس داریم:

$$2\frac{2}{3} + (-1\frac{1}{4}) = \frac{8}{3} - \frac{5}{4} = \frac{32-15}{12} = \frac{17}{12}$$

 ۴

 ۳

 ۲

 ۱

$$2\frac{1}{3} = \frac{7}{3}, 1\frac{3}{4} = \frac{7}{4}, 2\frac{1}{5} = \frac{11}{5}, 3\frac{1}{4} = \frac{13}{4}$$

$$1 - \frac{2\frac{1}{3} - 1\frac{3}{4}}{2\frac{1}{5} - 3\frac{1}{4}} = 1 - \frac{\frac{7}{3} - \frac{7}{4}}{\frac{11}{5} - \frac{13}{4}} = 1 - \frac{\frac{28-21}{12}}{\frac{44-65}{20}} = 1 - \left(\frac{7}{12}\right) \div \left(-\frac{21}{20}\right) = 1 - \left[\left(\frac{7}{12}\right) \times \left(-\frac{20}{21}\right)\right]$$

$$= 1 - \left[-\frac{5}{9}\right] = 1 + \frac{5}{9} = \frac{14}{9}$$

 ۴

 ۳

 ۲

 ۱

ابتدا باید عملیات ضرب و تقسیم و سپس جمع و تفریق را انجام دهیم. پس:

$$1 - \frac{2}{3} \times \frac{6}{7} + 2 \div \frac{1}{4} - 3 \times 2 = 1 - \frac{4}{7} + 8 - 6 = 3 - \frac{4}{7} = \frac{17}{7} = 2\frac{3}{7}$$

 ۴

 ۳

 ۲

 ۱

ترتیب اولویت‌ها در محاسبات به صورت زیر می‌باشد:

پرانتر ← ضرب و تقسیم ← جمع و تفریق

$$A = 8 \div 4 - 4 \times 3 = 2 - 12 = -10$$

$$B = 6 \times 2 - 4\left(4\frac{1}{2} - 4 \times \frac{1}{2}\right) = 12 - 4\left(\frac{9}{2} - 2\right)$$

$$= 12 - 4 \times \left(\frac{9}{2} - \frac{4}{2}\right) = 12 - 4 \times \left(\frac{5}{2}\right) = 12 - \frac{4 \times 5}{2}$$

$$= 12 - 10 = 2 \Rightarrow \frac{A}{B} = \frac{-10}{2} = -5$$

 ۴

 ۳

 ۲

 ۱

$$\left(-\frac{1}{3} + \frac{2}{5} - \frac{2}{15}\right) \div \left(\frac{3}{5} - \frac{2}{5}\right) = \left(\frac{-5+6-2}{15}\right) \div \left(\frac{3-2}{5}\right) = -\frac{1}{15} \div \frac{1}{5}$$

$$= -\left(\frac{1}{15} \times \frac{5}{1}\right) = -\left(\frac{5}{15}\right) = -\frac{1}{3}$$

 ۴

 ۳

 ۲

 ۱

اگر مجموع دو عدد گویا را با A نمایش دهیم، داریم:

$$\frac{6}{7} \times A = -\frac{3}{8}$$

$$\Rightarrow A = -\frac{3}{8} \div \frac{6}{7} = -\frac{3}{8} \times \frac{7}{6} = -\frac{7}{16}$$

$$\Rightarrow \text{عدد گویای دیگر} = -\frac{7}{16} - \left(-\frac{5}{6}\right) = -\frac{7}{16} + \frac{5}{6} = \frac{-21+40}{48} = \frac{19}{48}$$

۴

۳✓

۲

۱

(شیرین درویشوند)

می‌دانیم صفر عددی است که معکوس ندارد؛ پس:

$$\text{گزینه «۱»}: \frac{33}{24} + \frac{5}{8} - 1 = \frac{33+15-24}{24} = \frac{24}{24} = 1$$

$$\text{گزینه «۲»}: \left(\frac{3}{8} \times \frac{4}{6}\right) - \frac{1}{4} = \frac{12}{48} - \frac{1}{4} = \frac{1}{4} - \frac{1}{4} = 0$$

$$\text{گزینه «۳»}: \left(\frac{9}{5} \div \frac{3}{10}\right) \times \left(-\frac{1}{6}\right) = \left(\frac{9}{5} \times \frac{10}{3}\right) \times \left(-\frac{1}{6}\right) = 6 \times \left(-\frac{1}{6}\right) = -\frac{6}{6} = -1$$

$$\text{گزینه «۴»}: \frac{46}{63} - \frac{28}{63} + \frac{3}{7} = \frac{46}{63} - \frac{28}{63} + \frac{27}{63} = \frac{45}{63} = \frac{5}{7}$$

۴

۳

۲✓

۱

(سعید جعفری)

اولویت ابتدا با پرانتز، سپس ضرب و تقسیم و سپس جمع و تفریق است. پس:

$$\left(-\frac{1}{3} + \left(-\frac{4}{3}\right)\right) = -\frac{5}{3}$$

$$\frac{4}{5} \times \left(-\frac{5}{3}\right) = -\frac{4}{3}$$

$$\left(\frac{2}{5} - \frac{3}{5} - \frac{7}{5}\right) - \frac{4}{3} = -\frac{8}{5} - \frac{4}{3} = \frac{-24-20}{15} = -\frac{44}{15}$$

۴

۳✓

۲

۱

(کتاب آبی)

$$A = 5 - \frac{17}{5} = \frac{25-17}{5} = \frac{8}{5}$$

$$(-A) + \frac{1}{A} = \left(-\frac{8}{5}\right) + \frac{5}{8} = \frac{-64+25}{40} = -\frac{39}{40}$$

۴✓

۳

۲

۱

(کتاب آبی)

$$A = \left(1 - \frac{1}{10}\right) \times \left(1 - \frac{1}{11}\right) \times \left(1 - \frac{1}{12}\right) \times \dots \times \left(1 - \frac{1}{20}\right)$$

$$= \frac{11}{10} \times \frac{12}{11} \times \frac{13}{12} \times \dots \times \frac{21}{20} = \frac{21}{10} \xrightarrow{\text{معکوس}} \frac{10}{21}$$

نکته: در این گونه ضرب کسرها، اعداد صورت و مخرج با یکدیگر خط می‌خورد.

۴

۳✓

۲

۱

مقدار هر کدام از گزینه‌ها را حساب می‌کنیم:

$$\left. \begin{array}{l} \text{گزینه «۱»}: -6 - 7 = -13 \\ \text{گزینه «۲»}: -6 - (-7) = -6 + 7 = +1 \\ \text{گزینه «۳»}: -6 - 8 = -14 \\ \text{گزینه «۴»}: 6 + (-7) = -1 \end{array} \right\} \Rightarrow 1 > -1 > -13 > -14$$

۱ ۲ ۳ ۴

اعداد گویا به شکل $\frac{a}{b}$ هستند که a و b یعنی صورت و مخرج کسر، عدد صحیح هستند و $b \neq 0$ است.

چون x و y اعداد صحیح هستند، پس صورت و مخرج هر ۴ گزینه حتماً صحیح هستند. فقط باید دید در کدام گزینه هیچ وقت مخرج صفر نمی‌شود:

در گزینه «۱»: اگر x و y قرینه هم باشند، آن گاه $x + y = 0$ و مخرج صفر می‌شود. پس گزینه «۱» می‌تواند گویا نباشد.

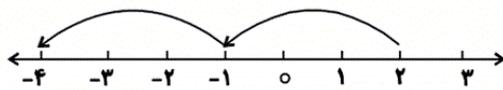
در گزینه «۳»: اگر x و y مساوی باشند، آن گاه $x - y = 0$ و مخرج صفر می‌شود. پس گزینه «۳» می‌تواند گویا نباشد.

در گزینه «۴»: اگر عدد y دو برابر عدد x باشد آن گاه $2x - y = 0$ می‌شود و مخرج صفر می‌شود. پس این گزینه هم می‌تواند گویا نباشد.

در گزینه «۲»: مخرج همواره بزرگ‌تر یا مساوی یک است زیرا برای هر عدد صحیح x ، x^2 نامنفی است؛ پس $(x^2 + 1)$ همواره بزرگ‌تر یا مساوی یک

است. پس مخرج صفر نمی‌تواند باشد.

۱ ۲ ۳ ۴



بزرگ‌ترین عدد صحیح منفی برابر (-1) است.

قرینه ۲ نسبت به (-1) برابر (-4) است.

۱ ۲ ۳ ۴

$0/7 \leftarrow$ غیر صحیح

$\sqrt{4} = 2 \leftarrow$ طبیعی و صحیح

$\frac{3}{1} = 3 \leftarrow$ طبیعی و صحیح

$-2 \times \frac{1}{2} = -1 \leftarrow$ صحیح است اما طبیعی نیست

۱ ۲ ۳ ۴

عددهای مثبت و منفی را دو به دو با هم جمع می‌کنیم:

تعداد پراترها ۹۹ تاست پس حاصل برابر است با:

$$\begin{aligned} & \overbrace{(-3+1)}^{-2} + \overbrace{(-4+2)}^{-2} + \overbrace{(-5+3)}^{-2} + \dots + \overbrace{(-101+99)}^{-2} = \\ & 99 \times (-2) = -198 \end{aligned}$$

۴

۳

۲ ✓

۱

(بنیامین قریشی)

۶۶ - (صفحه‌های ۲ تا ۵ کتاب درسی - عددهای صحیح و گویا)

گزینه «۱» صحیح است. زیرا حاصل ضرب دو عدد فرد عددی فرد است. حال اگر این حاصل ضرب را در عدد دیگری ضرب کنیم حاصل باز عددی فرد می‌شود.

گزینه «۲» صحیح است. زیرا حاصل ضرب دو عدد فرد عددی فرد می‌شود که حاصل ضرب آن در یک عدد زوج، عددی زوج است.

گزینه «۳» نادرست است. حاصل جمع دو عدد فرد زوج است که حاصل جمع آن با یک عدد فرد در مجموع عددی فرد می‌شود.

گزینه «۴» صحیح است. زیرا حاصل جمع دو عدد فرد عددی زوج است و اگر این حاصل را با عدد زوج دیگر جمع کنیم حاصل عددی زوج است.

۴

۳ ✓

۲

۱

(بنیامین قریشی)

۶۷ - (صفحه‌های ۲ تا ۹ کتاب درسی - عددهای صحیح و گویا)

الف) $\frac{1}{3} > \frac{1}{4} \Rightarrow -\frac{1}{4} > -\frac{1}{3}$

ب) $-4 < -3$

ج) $\frac{1}{100} > -10 \Rightarrow$ عدد منفی $>$ عدد مثبت

د) $\frac{3}{7} = \frac{15}{35} > \frac{14}{35} = \frac{2}{5}$

ه) $2 \frac{3}{5} = \frac{13}{5} = \frac{52}{20} < \frac{55}{20} = \frac{11}{4} = 1 \frac{7}{4}$

۴

۳

۲

۱ ✓

(فاطمه (اسفخ)

۶۸ - (صفحه‌های ۲ تا ۹ کتاب درسی - عددهای صحیح و گویا)

عبارت (د) نادرست است. تقسیم دو عدد صحیح غیر صفر، عددی گویاست که می‌تواند عددی صحیح نباشد.

۴

۳ ✓

۲

۱

$$۶ - ۲(۱ - (-(-۲ + ۴))) = ۶ - ۲ \times (۱ + ۲) = ۶ - ۶ = ۰$$

$$۸ \div ۲ \times ۸ = ۴ \times ۸ = ۳۲$$

$$۶ - (-۱ \times ۳(-۲)) = ۶ - (-۱ \times (-۶)) = ۶ - ۶ = ۰$$

۴

۳

۲

۱ ✓

(ممید گنجی)

۷۰ - (صفحه‌های ۲ تا ۵ کتاب درسی - عددهای صحیح و گویا)

$$۲ + ۴ + ۶ + ۸ + \dots + ۵۰ = ۲(۱ + ۲ + ۳ + ۴ + \dots + ۲۵)$$

$$۱ + ۲ + ۳ + \dots + ۲۵ = (۲۵ + ۱) + (۲۴ + ۲) + \dots + (۱۴ + ۱۲) + ۱۳ = ۱۳ + ۱۲ \times ۲ = ۳۲۵$$

$$\Rightarrow ۲ \times (۱ + ۲ + ۳ + \dots + ۲۵) = ۲ \times ۳۲۵ = ۶۵۰$$

۴

۳

۲ ✓

۱

(کتاب آبی)

۷۱ - (صفحه‌های ۲ تا ۵ کتاب درسی - عددهای صحیح و گویا)

در گزینه «۲» حاصل عبارت برابر با ۳۰ می‌شود.

$$۱۵ - ۳ \times (-۵) = ۱۵ + ۱۵ = ۳۰$$

۴

۳

۲ ✓

۱

(کتاب آبی)

۷۲ - (صفحه‌های ۲ تا ۵ کتاب درسی - عددهای صحیح و گویا)

$$(۳ - ۶) + (۹ - ۱۲) + (۱۵ - ۱۸) + \dots + (۱۲۳ - ۱۲۶)$$

$$= \underbrace{(-۳) + (-۳) + (-۳) + \dots + (-۳)}_{۲۱ \text{ بار}} = (-۳) \times ۲۱ = -۶۳$$

۴ ✓

۳

۲

۱

(ندا صالح‌پور)

۷۳ - (صفحه‌های ۶ تا ۹ کتاب درسی - عددهای صحیح و گویا)

دو مربع کامل داریم، یعنی ۲ واحد. مربع سوم مانند شکل زیر به ۱۶ قسمت مساوی تقسیم شده است. که در این مربع، تنها یک قسمت رنگ نشده و ۱۵ قسمت رنگ شده است؛



پس عددی که قسمت هاشور خورده شکل‌ها نشان می‌دهد $\frac{۱۵}{۱۶}$ یا $\frac{۴۷}{۱۶}$ است.

۴

۳ ✓

۲

۱

(مسام سلطان‌محمدی)

۷۴ - (صفحه‌های ۲ تا ۵ کتاب درسی - عددهای صحیح و گویا)

$$[(-۷) - (-۱)] \div (۱ - ۳) = ((-۷) + (۱)) \div (-۲) = (-۶) \div (-۲) = +۳$$

۴

۳ ✓

۲

۱

$$\text{گزینه «۱» : } \frac{2}{3} = \frac{10}{15} > \frac{9}{15} = \frac{3}{5}$$

$$\text{گزینه «۲» : } \frac{3}{4} = \frac{15}{20} < \frac{16}{20} = \frac{4}{5}$$

$$\text{گزینه «۳» : } \frac{7}{9} = \frac{49}{63} < \frac{54}{63} = \frac{6}{7}$$

$$\text{گزینه «۴» : } \frac{3}{8} = \frac{15}{40} > \frac{8}{40} = \frac{1}{5}$$

۴

۳✓

۲

۱

(فاطمه اسغ)

۷۶- (صفحه‌های ۲ تا ۵ کتاب درسی - عددهای صحیح و گویا)

$$11+12+13+\dots+40=(11+40)+(12+39)+(13+38)+\dots+(25+26)=15 \times 51=765$$

۴

۳

۲✓

۱

(سعید جعفری)

۷۷- (صفحه‌های ۲ تا ۵ کتاب درسی - عددهای صحیح و گویا)

$$3+6+9+12+\dots+99=3 \times (1+2+3+\dots+33)$$

$$1+2+3+\dots+33=\frac{33 \times 34}{2}=561$$

$$\Rightarrow 3+6+\dots+99=3 \times 561=1683$$

۴

۳✓

۲

۱

(همید گنجی)

۷۸- (صفحه‌های ۶ تا ۹ کتاب درسی - عددهای صحیح و گویا)

نقطه A بین ۱ و ۲ قرار دارد و فاصله بین این دو عدد به چهار قسمت مساوی تقسیم شده است که عدد A در انتهای قسمت سوم آن قرار دارد پس:

$$A=1\frac{3}{4}=\frac{7}{4}$$

۴

۳

۲

۱✓

(شیرین درویشوند)

۷۹- (صفحه‌های ۲ تا ۵ کتاب درسی - عددهای صحیح و گویا)

$$\rightarrow -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4 = \text{عددهای صحیح بین ۵ و -۴}$$

سه جفت عدد صحیح قرینه وجود دارد.

۴✓

۳

۲

۱

(بنیامین قریشی)

۸۰- (صفحه‌های ۶ تا ۹ کتاب درسی - عددهای صحیح و گویا)

$$\left. \begin{array}{l} \frac{11}{12} = \frac{121}{132} \\ \frac{12}{11} = \frac{144}{132} \end{array} \right\} \Rightarrow \frac{121}{132} < \frac{125}{132} < \frac{130}{132} < \frac{141}{132} < \frac{144}{132} < \frac{145}{132}$$

۴

۳✓

۲

۱