



www.riazisara.ir سایت ویژه ریاضیات

درسنامه ها و جزوه های ریاضی

سوالات و پاسخنامه تشریحی کنکور

نمونه سوالات امتحانات ریاضی

نرم افزارهای ریاضیات

۰۰۹

کanal سایت ریاضی سرا در تلگرام:

<https://t.me/riazisara>



(@riazisara)

۴۱- بین دو عدد $\frac{3}{4}$ و $\frac{9}{5}$ چند جفت عدد صحیح قرینه‌ی هم وجود دارد؟ (نگاه به گذشته)

۵) ۴

۴) ۳

۳) ۲

۲) ۱

شما پاسخ نداده اید

۴۲- حاصل عبارت زیر، کدام است؟ (نگاه به گذشته)

$$\frac{(-4) \times (-2) \times (-3) - (-4)}{(-2) \times (-3) \times (-2) + 8} \div \frac{-1 + 3 - 2 \times (7 - 5)}{-4 \times (3 - 6) - (+8)} = ?$$

-۱۰) ۴

۱۰) ۳

۱۱) ۲

۹) ۱

شما پاسخ نداده اید

۴۳- تعداد مقسوم‌علیه‌های غیرمرکب عدد ۱۲۰ کدام است؟

۴) ۴

۳) ۳

۸) ۲

۶) ۱

شما پاسخ نداده اید

۴۴- حاصل ضرب سه عدد اول متمایز ۲۸۶ است. مجموع دو عدد بزرگ‌تر کدام است؟

۱۳) ۴

۲۰) ۳

۲۲) ۲

۲۴) ۱

شما پاسخ نداده اید

۴۵- پنجمین مضرب مشترک طبیعی دو عدد ۱۵ و ۲۴ کدام است؟ (مضارب مشترک را از کوچک به بزرگ مرتب می‌کنیم).

۳۰۰) ۴

۶۰۰) ۳

۳۰۰۰) ۲

۶۰۰۰) ۱

شما پاسخ نداده اید

۴۶- مجموع مقسوم‌علیه‌های اول عدد ۴۲۰ کدام است؟

۱۹) ۴

۱۷) ۳

۱۶) ۲

۱۴) ۱

شما پاسخ نداده اید

۴۷- برای تعیین عدددهای اول کوچک‌تر از ۲۵۰ به روش غربال، بزرگ‌ترین عدد اولی که مضرب‌های آن را خط می‌زنیم، کدام است؟

۱۷) ۴

۱۹) ۳

۱۳) ۲

۱۱) ۱

شما پاسخ نداده اید

۴۸- کدام دو عدد نسبت به هم اول هستند؟

۲۰۲ و ۱۰۱ (۴)

۱۰ و ۲۱ (۳)

۸۴ و ۷۷ (۲)

۵۱ و ۱۷ (۱)

شما پاسخ نداده اید

۴۹- حاصل عبارت زیر کدام است؟

$$\left(\frac{-3}{14}\right) \times \left(\frac{-2}{13}\right) \times \left(\frac{-1}{12}\right) \times \cdots \times \frac{3}{8} = ?$$

$\frac{-1}{23}$ (۴)

$-\frac{1}{33}$ (۳)

۲) صفر

$\frac{1}{23}$ (۱)

شما پاسخ نداده اید

۵۰- قرینه‌ی معکوس $(\frac{7}{30} + \frac{-3}{15})$ - کدام است؟

۱ (۴)

$-\frac{2}{15}$ (۳)

-۳۰ (۲)

۳۰ (۱)

شما پاسخ نداده اید

۵۱- حاصل عبارت زیر کدام است؟

$$\frac{\frac{2}{3} \div \frac{1}{8}}{-\frac{3}{4} \div \frac{1}{6}} = ?$$

$\frac{-32}{27}$ (۴)

$\frac{32}{27}$ (۳)

$-\frac{27}{32}$ (۲)

$\frac{27}{32}$ (۱)

شما پاسخ نداده اید

۵۲- معکوس عبارت زیر کدام است؟

$$\frac{10}{12} + \frac{1}{2} - \frac{7}{3} = ?$$

$\frac{12}{9}$ (۴)

$\frac{9}{12}$ (۳)

۱ (۲)

-۱ (۱)

شما پاسخ نداده اید

۵۳- اختلاف عدد $\frac{2}{3}$ و معکوسش کدام است؟

$\frac{7}{24}$ (۴)

$\frac{5}{6}$ (۳)

$\frac{3}{2}$ (۲)

۱ (۱)

شما پاسخ نداده اید

۵۴- حاصل عبارت زیر کدام است؟

$$\frac{1 + \frac{5}{2}}{1 - \frac{3}{2}} = ?$$

$$-7 \quad (4)$$

$$-\frac{1}{7} \quad (3)$$

$$-\frac{7}{14} \quad (2)$$

$$-\frac{7}{2} \quad (1)$$

شما پاسخ نداده اید

۵۵- کدام یک از اعداد زیر بین $\frac{3}{5}$ و $\frac{7}{8}$ قرار ندارد؟

$$\frac{9}{13} \quad (4)$$

$$\frac{8}{13} \quad (3)$$

$$\frac{15}{10} \quad (2)$$

$$\frac{10}{13} \quad (1)$$

شما پاسخ نداده اید

۵۶- کدام یک از اعداد زیر گویا نیست؟

$$\frac{3/25}{26} \quad (4)$$

$$\frac{7/75}{(3)}$$

$$\frac{\sqrt{56}}{14} \quad (2)$$

$$\frac{-\sqrt{36}}{12} \quad (1)$$

شما پاسخ نداده اید

۵۷- کدام عدد از بقیه بزرگ‌تر است؟

$$-5/5 \quad (4)$$

$$-\frac{2}{3} \quad (3)$$

$$\frac{-19}{-5} \quad (2)$$

$$\frac{20}{13} \quad (1)$$

شما پاسخ نداده اید

۵۸- دو عدد صحیح سه رقمی را با هم جمع کرده‌ایم و حاصل برابر با صفر شده است. این دو عدد

حداکثر چند واحد با هم اختلاف دارند؟

$$1998 \quad (4)$$

$$1997 \quad (3)$$

$$1996 \quad (2)$$

$$2000 \quad (1)$$

شما پاسخ نداده اید

۵۹- اختلاف بزرگ‌ترین عدد صحیح منفی فرد چهار رقمی مضرب ۵ با میانگین سه عدد

(-۵۹), (+۴۷), (-۲۱) کدام است؟

$$1016 \quad (4)$$

$$994 \quad (3)$$

$$9984 \quad (2)$$

$$10006 \quad (1)$$

شما پاسخ نداده اید

۶- حاصل عبارت زیر کدام است؟

$$(2+4+6+\dots+1394)-(1+3+5+\dots+1393)=?$$

۱۳۹۴ (۴)

۱۳۹۵ (۳)

۶۹۳ (۲)

۶۹۷ (۱)

شما پاسخ نداده اید

ریاضی ، ریاضی - سوالات موازی ، - ۱۳۹۶۰۸۱۹

۶۱- چه تعداد از عبارت‌های زیر صحیح است؟ (نگاه به گذشته)

(الف) $\frac{-8}{5} > \frac{-3}{2}$

(ب) $\frac{1}{3} < -\frac{1}{2}$

(ج) $\frac{-3}{10} > \frac{-3}{8}$

(د) $-1\frac{1}{13} > -2\frac{1}{2}$

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

شما پاسخ نداده اید

۶۲- تساوی کدام گزینه نادرست است؟ (نگاه به گذشته)

$15 - 3 \times (-3) = 24$ (۲)

$7 - [8 - (6 - 4) - 9] - 3 = -7$ (۱)

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

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

شما پاسخ نداده اید

۶۳- قرینه‌ی معکوس عبارت $\frac{\frac{1}{2}-\frac{3}{2}}{1+\frac{1}{1-\frac{1}{3}}} \div \frac{-\frac{3}{2}}{\frac{1}{5}} \div \frac{-\frac{3}{11}}{\frac{5}{5}}$ کدام است؟

$-\frac{30}{66}$ (۴)

$\frac{75}{121}$ (۳)

$\frac{30}{66}$ (۲)

$-\frac{75}{121}$ (۱)

شما پاسخ نداده اید

$$\frac{3 + \frac{1}{2} \times 4}{5 - 4 \div 2} = ?$$

۲۸ (۴)

$$\frac{5}{3} (۳)$$

۱۰ (۲)

$$-\frac{5}{4} (۱)$$

شما پاسخ نداده اید

۶۵-اگر b, a دو عدد گویا باشند به طوری که $a < b < 0$ ، کدام عبارت نادرست است؟

$$b < ab (۴)$$

$$\frac{a}{b} > b (۳)$$

$$\frac{b}{a} < a (۲)$$

$$a + b < a - b (۱)$$

شما پاسخ نداده اید

۶۶-کسری مساوی $\frac{3}{7}$ داریم که اختلاف صورت و مخرج آن ۶۴ است. مجموع صورت و مخرج کسر

موردنظر کدام است؟

۱۶۰ (۴)

۹۰ (۳)

۴۰ (۲)

۲۰ (۱)

شما پاسخ نداده اید

۶۷-حاصل عبارت زیر کدام است؟

$$(-1)^1 + (-1)^2 + \dots + (-1)^{50} = ?$$

۴) صفر

-۱ (۳)

۲۵ (۲)

۵۰ (۱)

شما پاسخ نداده اید

۶۸-اگر $a + b = 7 + 8 + 9 + 10 + 11$ و $a = -1 - 2 - 3 - 4 - 5$ باشد، حاصل $a + b$ کدام است؟

-۶۶ (۴)

۶۶ (۳)

-۲۴ (۲)

۲۴ (۱)

شما پاسخ نداده اید

۶۹-حاصل عبارت زیر کدام است؟

$$3 + 6 + 9 + \dots + 30 = ?$$

۱۶۵ (۴)

۱۴۰ (۳)

۲۷۰ (۲)

۱۰۰ (۱)

شما پاسخ نداده اید

۷۰-حاصل عبارت زیر کدام است؟

$$\frac{-3}{14} \times \frac{-2}{13} \times \frac{-1}{12} \times \dots \times \frac{3}{8} = ?$$

 $\frac{-1}{23} (۴)$ $-\frac{1}{33} (۳)$

۲) صفر

 $\frac{1}{23} (۱)$

شما پاسخ نداده اید

۷۱-قرینه معکوس $(\frac{7}{30} + \frac{-3}{15})$ کدام است؟

۱) ۴

$$-\frac{2}{15}$$

-۳۰) ۲

۳۰) ۱

شما پاسخ نداده اید

۷۲-حاصل عبارت زیر کدام است؟

$$\frac{\frac{2}{3} \div \frac{1}{8}}{-\frac{3}{4} \div \frac{1}{6}} = ?$$

$\frac{-32}{27}$ ۴

$\frac{32}{27}$ ۳

$-\frac{27}{32}$ ۲

$\frac{27}{32}$ ۱

شما پاسخ نداده اید

۷۳-حاصل عبارت زیر کدام است؟

$$\frac{1 + \frac{5}{2}}{1 - \frac{3}{2}} = ?$$

-۷ ۴

$-\frac{1}{7}$ ۳

$-\frac{7}{14}$ ۲

$-\frac{7}{2}$ ۱

شما پاسخ نداده اید

۷۴-کدامیک از اعداد زیر بین $\frac{3}{5}$ و $\frac{7}{8}$ قرار ندارد؟

$\frac{9}{13}$ ۴

$\frac{8}{13}$ ۳

$\frac{15}{10}$ ۲

$\frac{10}{13}$ ۱

شما پاسخ نداده اید

۷۵-کدامیک از اعداد زیر گویا نیست؟

$\frac{3/25}{26}$ ۴

$\frac{7/75}{2}$ ۳

$\frac{\sqrt{56}}{14}$ ۲

$\frac{-\sqrt{36}}{12}$ ۱

شما پاسخ نداده اید

۷۶-کدام عدد از بقیه بزرگ‌تر است؟

$-5/5$ ۴

$-\frac{2}{3}$ ۳

$-\frac{19}{5}$ ۲

$\frac{20}{13}$ ۱

شما پاسخ نداده اید

۷۷-نیمی از کسر $\frac{4}{5}$ را با ثلث کسر $\frac{15}{8}$ جمع کرده‌ایم. دو برابر حاصل آنها کدام است؟

$\frac{6}{10}$ ۴

$\frac{3}{10}$ ۳

$\frac{41}{20}$ ۲

$\frac{31}{10}$ ۱

شما پاسخ نداده اید

۷۸- ساده شدهی عبارت زیر، کدام است؟

$$-10 + [9 \times ((8 \times 7) + ((6 - 8 + 4) \times (-3 + \frac{5}{2})))] = ?$$

-۵۱۴ (۴)

-۱۳۶ (۳)

۴۹۴ (۲)

۴۸۵ (۱)

شما پاسخ نداده اید

۷۹- مربع حاصل جمع دو عبارت A و B چند است؟

$$A = 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{20}$$

$$B = 1 + \frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{3}{4} + \dots + \frac{19}{20}$$

۴۰۰ (۴)

۴۴۱ (۳)

۲۰ (۲)

۲۱ (۱)

شما پاسخ نداده اید

۸۰- حاصل عبارت زیر، کدام است؟

$$\frac{\frac{2}{2} - \frac{-3}{-3}}{\frac{1}{1} \div \frac{3}{8}} \div \frac{1}{5} - \frac{7}{2} = ?$$

-۱/۳ (۴)

-۲/۳ (۳)

۶/۵ (۲)

۱/۵ (۱)

شما پاسخ نداده اید

ریاضی ، ریاضی ، - ۱۳۹۶۰۸۱۹

(نگاه به گذشته: سعید جعفری)

$$-\frac{2}{5} = -\frac{22}{5} = -\frac{2}{4}$$

$$\frac{9}{4} = \frac{21}{4} = \frac{5}{25}$$

$[-\frac{2}{4}, -4, -3, -2, -1, 0, +1, +2, +3, +4, +5, \frac{5}{25}] \Rightarrow$ ۴ جفت عدد صحیح قرینه‌ی هم وجود دارد.

<input type="checkbox"/> ۴	<input checked="" type="checkbox"/> ۳	<input type="checkbox"/> ۲	<input type="checkbox"/> ۱
----------------------------	---------------------------------------	----------------------------	----------------------------

(نگاه به گذشته: مجتبی مجاهدی)

$$\begin{cases} (-4) \times (-2) \times (-3) - (-4) = -24 - (-4) = -24 + 4 = -20 \\ (-2) \times (-3) \times (-2) + 8 = -12 + 8 = -4 \end{cases}$$

$$\begin{cases} \underbrace{-1+3}_{+2} - 2 \times (7-5) = +2 - 2 \times (2) = +2 - 4 = -2 \\ -4 \times (3-6) - (+8) = -4 \times (-3) - (+8) = +12 - 8 = +4 \end{cases}$$

$$\frac{-20}{-4} \div \frac{-2}{+4} = \frac{-20}{-4} \times \frac{+4}{-2} = \frac{-80}{+8} = -10. \text{ عبارت}$$

(صفحه‌های ۲ تا ۵ و ۱۷ تا ۲۰ کتاب درسی- عدددهای صحیح و گویا)

<input checked="" type="checkbox"/> ۴	<input type="checkbox"/> ۳	<input type="checkbox"/> ۲	<input type="checkbox"/> ۱
---------------------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------

(محمد بیداری)

مقسوم‌علیه‌های غیرمرکب، همان مقسوم‌علیه‌های اول و همچنین عدد یک است. عدد یک مقسوم‌علیه همه‌ی اعداد است و نه مرکب و نه اول است.

$$120 = 2^3 \times 3 \times 5$$

پس عدد ۱۲۰ چهار مقسوم‌علیه غیرمرکب ۳، ۲، ۱ و ۵ دارد.

<input checked="" type="checkbox"/> ۴	<input type="checkbox"/> ۳	<input type="checkbox"/> ۲	<input type="checkbox"/> ۱
---------------------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------

(محمد بیداری)

(صفحه‌های ۲۰ تا ۲۳ کتاب درسی- عدددهای اول)

چون حاصل ضرب سه عدد اول، عددی زوج است، پس یکی از این سه عدد اول، ۲ است. در نتیجه:

$$286 \div 2 = 143$$

$$143 = 11 \times 13$$

$$\Rightarrow 11 + 13 = 24$$

<input type="checkbox"/> ۳	<input type="checkbox"/> ۲	<input type="checkbox"/> ۱
----------------------------	----------------------------	----------------------------

(محمد بیداری)

(صفحه‌های ۲۰ تا ۲۳ کتاب درسی- عدددهای اول)

کوچک‌ترین مضرب مشترک دو عدد ۱۵ و ۲۴ را پیدا می‌کنیم:

$$15 = 3 \times 5$$

$$24 = 2^3 \times 3$$

$$[15, 24] = 2^3 \times 3 \times 5 = 120.$$

$$120 \times 5 = 600 = \text{پنجمین مضرب مشترک}$$

<input type="checkbox"/> ۴	<input checked="" type="checkbox"/> ۳	<input type="checkbox"/> ۲	<input type="checkbox"/> ۱
----------------------------	---------------------------------------	----------------------------	----------------------------

مقسوم علیه‌های اول ۴۲۰ اعداد ۲، ۳، ۵ و ۷ هستند، در نتیجه:

$$2 + 3 + 5 + 7 = 17$$

 ۴ ۳ ۲ ۱

(فرزاد شیرمحمدی)

۴۷ - (صفحه‌های ۲۴ تا ۲۷ کتاب درسی - عده‌های اول)

برای تعیین عده‌های اول، عدد یک و مضرب‌های مرکب اعداد اول را خط می‌زنیم و خط زدن را تا عدد اولی ادامه می‌دهیم که مرربع آن عدد اول، بین عده‌های نوشته شده باشد. پس برای تعیین عده‌های اول کوچک‌تر از ۲۵۰، بزرگ‌ترین عدد اولی که مضرب‌های آن را خط می‌زنیم ۱۳ است زیرا:

$$13 \times 13 = 169 < 250$$

$$17 \times 17 = 289 > 250$$

 ۴ ۳ ۲ ۱

(فرزاد شیرمحمدی)

۴۸ - (صفحه‌های ۲۰ تا ۲۳ کتاب درسی - عده‌های اول)

اگر ب. م. دو عدد برابر یک باشد، دو عدد را نسبت به هم اول می‌گوییم.

$$(10, 21) = 1$$

تشریح گزینه‌های دیگر:

$$\text{گزینه‌ی ۱} = 17 : (51, 17)$$

$$\text{گزینه‌ی ۲} = 7 : (84, 77)$$

$$\text{گزینه‌ی ۴} = 101 : (202, 101)$$

 ۴ ۳ ۲ ۱

(فرزاد شیرمحمدی)

۴۹ - (صفحه‌های ۱۴ تا ۱۷ کتاب درسی - عده‌های صحیح و گویا)

در بین کسرها، کسری با صورت صفر موجود است که حاصل آن صفر است و بنابراین جواب عبارت را صفر می‌کند.

$$\left(\frac{-3}{14}\right) \times \left(\frac{-2}{13}\right) \times \left(\frac{-1}{12}\right) \times \frac{0}{11} \times \frac{1}{10} \times \frac{2}{9} \times \frac{3}{8} = 0$$

 ۴ ۳ ۲ ۱

(سعید مجفری)

۵۰ - (صفحه‌های ۱۰ تا ۱۷ کتاب درسی - عده‌های صحیح و گویا)

$$-\left(\frac{7}{30} + \frac{-3}{15}\right) = -\left(\frac{7-6}{30}\right) = -\frac{1}{30} \xrightarrow{\text{قرینه}} \frac{1}{30} \xrightarrow{\text{معکوس}} 30.$$

 ۴ ۳ ۲ ۱

(سعید مجفری)

۵۱ - (صفحه‌های ۱۴ تا ۱۷ کتاب درسی - عده‌های صحیح و گویا)

$$\begin{aligned} \frac{2}{3} \div \frac{1}{8} &= \frac{2}{3} \times 8 = \frac{16}{3} \\ -\frac{3}{4} \div \frac{1}{6} &= -\frac{3}{4} \times 6 = -\frac{18}{4} \end{aligned} \Rightarrow -\frac{64}{54} = -\frac{32}{27}$$

 ۴ ۳ ۲ ۱

$$\frac{1}{12} + \frac{1}{2} - \frac{7}{3} = \frac{1+6-28}{12} = -\frac{12}{12} = -1 \xrightarrow{\text{معکوس}} \frac{1}{-1} = -1$$

۴

۳

۲

۱ ✓

(مبتدی مباهدی)

(صفحه‌های ۱۰ تا ۱۷ کتاب درسی – عددهای صحیح و گویا)

$$\frac{2}{3} = \frac{8}{3} \xrightarrow{\text{معکوس}} \frac{3}{8}$$

$$\frac{8}{3} - \frac{3}{8} = \frac{64-9}{24} = \frac{55}{24} = 2 \frac{7}{24}$$

۴ ✓

۳

۲

۱

(مبتدی مباهدی)

(صفحه‌های ۱۰ تا ۱۷ کتاب درسی – عددهای صحیح و گویا)

$$\frac{1+\frac{5}{2}}{1-\frac{3}{2}} = \frac{\frac{7}{2}}{-\frac{1}{2}} = \frac{-14}{2} = -7$$

۴ ✓

۳

۲

۱

(مبتدی مباهدی)

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

اگر صورت و مخرج یک کسر مثبت کوچک‌تر از یک را با یک عدد ثابت مثبت جمع کنیم حاصل بزرگ‌تر می‌شود.

$$\frac{3}{8} < \frac{3+5}{8+5} \Rightarrow \frac{3}{8} < \frac{8}{13} < \frac{9}{13} < \frac{10}{13} < 1 < \frac{7}{5}$$

«گزینه‌های ۱، ۳ و ۴»

$$\frac{7}{5} = \frac{14}{10} < \frac{15}{10}$$

۴

۳

۲ ✓

۱

(علی اجمند)

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

$$\frac{\sqrt{56}}{14}$$

عددی غیر گویا است چون ۵۶ جذر ندارد.

$$\frac{-\sqrt{36}}{12} = -\frac{6}{12} = -\frac{1}{2}$$

$$7/75 = \frac{775}{100}$$

$$\frac{3/25}{25} = \frac{1}{8}$$

۴

۳

۲ ✓

۱

$$\frac{20}{13} = 1\frac{7}{13} \approx 1/5$$

$$\frac{-19}{-5} = \frac{19}{5} = \frac{38}{10} = 3/8 \quad 3/8 > 1/5 \Rightarrow \frac{-19}{-5} > \frac{20}{13}$$

گزینه‌های «۳» و «۴» اعداد منفی هستند و قطعاً کوچک‌ترند.

 ۴ ۳ ۲ ۱

(کتاب سه سطحی)

-۵۸ (صفحه‌های ۲ تا ۵ کتاب درسی - عددهای صحیح و گویا)

وقتی جمع دو عدد صحیح با هم صفر می‌شود که آن دو عدد قرینه باشند. صورت سؤال از ما حداکثر اختلاف بین دو عدد سه رقمی را خواسته است. پس بزرگ‌ترین عدد صحیح مثبت سه رقمی و قرینه‌ی آن مدنظر است.

$$999 + (-999) = 999 - 999 = 0 \Rightarrow \text{اختلاف دو عدد} = 1998$$

 ۳ ۲ ۱

(کتاب سه سطحی)

-۵۹ (صفحه‌های ۲ تا ۵ کتاب درسی - عددهای صحیح و گویا)

بزرگ‌ترین عدد صحیح منفی فرد چهار رقمی که مضرب ۵ نیز می‌باشد، عدد (۱۰۰۵) است.

$$\frac{(-59) + (+47) + (-21)}{3} = \frac{(-12) + (-21)}{3} = \frac{-33}{3} = -11 \quad \text{میانگین}$$

$$(-11) - (-1005) = (-11) + (1005) = 994 \quad \text{اختلاف}$$

 ۴ ۳ ۲ ۱

(کتاب سه سطحی)

-۶۰ (صفحه‌های ۲ تا ۵ کتاب درسی - عددهای صحیح و گویا)

$$(2+4+6+\dots+1394)-(1+3+5+\dots+1393) = (2-1)+(4-3)+\dots+(1394-1393)$$

حاصل اختلاف هر جفت عدد، یک می‌شود.

$$\frac{1394}{2} = 697$$

بنابراین حاصل عبارت برابر است با:

 ۴ ۳ ۲ ۱

ریاضی ، ریاضی - سوالات موازی ، - ۱۳۹۶۰۸۱۹

(نگاه به گذشته: فرزاد شیرمحمدی)

-۶۱ (صفحه‌های ۲ تا ۹ کتاب درسی - عددهای صحیح و گویا)

$$\frac{8}{5} = -\frac{16}{10} \quad -\frac{3}{2} = -\frac{15}{10} \Rightarrow -\frac{16}{10} < -\frac{15}{10} \quad \text{(الف)}$$

عبارت (الف) غلط است.

عبارت سمت چپ، عددی مثبت و عبارت سمت راست، عددی منفی است، پس این عبارت غلط است.

$$\frac{-3}{10} > \frac{-3}{8} \xrightarrow{\text{درست}} \frac{-24}{80} > \frac{-30}{80} \quad (\text{ج})$$

$$\frac{1}{13} = \frac{-14}{13} > -\frac{1}{2} = -\frac{5}{2} \quad (\text{د})$$

 ۴ ۳ ۲ ۱

جواب تمام گزینه‌ها صحیح است به جز گزینه‌ی «۱» جواب صحیح این گزینه برابر است با:

$$7 - \underbrace{[8 - (\cancel{6} - \cancel{4}) - 9]}_{-3} - 3 = 7 - (-3) - 3 = 7 + 3 - 3 = +7$$

۴

۳

۲

۱ ✓

(علی اجمند)

۶۳ - (صفحه‌های ۱۰ تا ۱۷ کتاب درسی - عددهای صحیح و گویا)

$$\begin{aligned} & \left(\frac{\frac{2-\frac{1}{2}}{2} \div \frac{-3}{2}}{1+\frac{1}{1-3}} \right) \div \frac{-3}{\frac{11}{5}} = \left(\frac{\frac{2-\frac{1}{2}}{2} \div \frac{-3}{2}}{1+\frac{1}{-2}} \right) \div \frac{-3}{\frac{11}{5}} \\ & = \left(\frac{\frac{1}{2} \div \frac{-3}{11}}{\frac{1}{5} \div \frac{11}{5}} \right) \div \frac{-3}{\frac{11}{15}} = \left(-3 \div \frac{-15}{11} \right) \div \frac{-15}{11} = -3 \times \frac{-11}{15} \times \frac{-11}{15} = -\frac{11 \times 11}{5 \times 15} = -\frac{121}{75} \xrightarrow{\text{قرینه معکوس}} \frac{75}{121} \end{aligned}$$

۴

۳ ✓

۲

۱

(مسام سلطان محمدی)

۶۴ - (صفحه‌های ۱۰ تا ۱۷ کتاب درسی - عددهای صحیح و گویا)

در محاسبه یک عبارت می‌دانیم همواره اولویت با ضرب و تقسیم است.

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

۴

۳ ✓

۲

۱

(مسام سلطان محمدی)

۶۵ - (صفحه‌های ۶ تا ۱۷ کتاب درسی - عددهای صحیح و گویا)

$$b < 0, a < 0 \Rightarrow \frac{b}{a} > 0 \Rightarrow \frac{b}{a} > a \quad \text{گزینه‌ی «۲» نادرست است.}$$

$$(a+b) < b < a < 0 < (a-b) \quad \text{گزینه‌ی «۱»}$$

$$a < 0, b < 0 \Rightarrow \frac{a}{b} > 0 \Rightarrow \frac{a}{b} > b \quad \text{گزینه‌ی «۳»}$$

$$a < 0, b < 0 \Rightarrow ab > 0 \Rightarrow ab > b \quad \text{گزینه‌ی «۴»}$$

بررسی سایر گزینه‌ها:

۴

۳

۲ ✓

۱

(مسام سلطان محمدی)

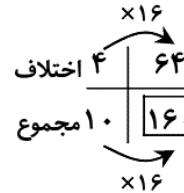
۶۶ - (صفحه‌های ۶ تا ۹ کتاب درسی - عددهای صحیح و گویا)

دقت کنید اگر صورت و مخرج کسری در یک عدد مثبت ضرب شود، اختلاف و مجموع صورت و مخرج نیز در آن عدد ضرب می‌شوند.

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

$$7 - 3 = 4 \quad \text{: اختلاف صورت و مخرج}$$

$$7 + 3 = 10 \quad \text{: مجموع صورت و مخرج}$$



۴ ✓

۳

۲

۱

(مسام سلطان محمدی)

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

با توجه به این که هر عدد منفی به توان فرد، منفی و به توان زوج، مثبت می‌شود، داریم:

$$(-1)^1 + (-1)^2 + \cdots + (-1)^n = \underbrace{-1 + 1 - 1 + 1 - \cdots - 1 + 1}_{\text{تا صفر}} = 0$$

(فرزاد شیرمحمدی)

$$a = -1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 = -21$$

$$-b = 7 + 8 + 9 + 10 + 11 = 45 \rightarrow b = -45$$

$$a + b = -21 - 45 = -66$$

✓

(سعید جعفری)

$$3 + 6 + 9 + \dots + 3n = (3 + 3) + (27 + 6) + \dots + (18 + 15) = 5 \times 3^3 = 165$$

✓

(فرزاد شیرمحمدی)

-۷۰ (صفحه‌های ۱۴ تا ۱۷ کتاب درسی - عددهای صحیح و گویا)

در بین کسرها کسری با صورت صفر موجود است که حاصل آن صفر است و بنابراین جواب عبارت را صفر می‌کند.

$$\frac{-3}{15} \times \frac{-2}{12} \times \frac{-1}{11} \times \frac{0}{10} \times \frac{1}{9} \times \frac{2}{8} \times \frac{3}{7} = 0$$

۱۳ ۱۲ ۱۲ ۱۲ ۱۱ ۱۰ ۹ ۸

✓✓

(سعید جعفری)

-۷۱ (صفحه‌های ۱۰ تا ۱۷ کتاب درسی - عددهای صحیح و گویا)

$$-\left(\frac{7}{30} + \frac{-3}{15}\right) = -\left(\frac{7-6}{30}\right) = -\frac{1}{30} \xrightarrow{\text{قرینه}} \frac{1}{30} \xrightarrow{\text{معکوس}} 30.$$

✓✓

(سعید جعفری)

-۷۲ (صفحه‌های ۱۴ تا ۱۷ کتاب درسی - عددهای صحیح و گویا)

$$\frac{\frac{2}{3} \div \frac{1}{8}}{-\frac{3}{4} \div \frac{1}{6}} = \frac{\frac{2}{3} \times 8}{-\frac{3}{4} \times 6} = \frac{\frac{16}{3}}{-\frac{18}{4}} = -\frac{64}{54} = \frac{-32}{27}$$

✓

(مجتبی مجاهدی)

-۷۳ (صفحه‌های ۱۰ تا ۱۷ کتاب درسی - عددهای صحیح و گویا)

$$\frac{1 + \frac{5}{2}}{1 - \frac{3}{2}} = \frac{\frac{7}{2}}{-\frac{1}{2}} = \frac{-14}{2} = -7$$

✓

(مجتبی مجاهدی)

-۷۴ (صفحه‌های ۶ تا ۹ کتاب درسی - عددهای صحیح و گویا)

اگر صورت و مخرج یک کسر مثبت کوچک‌تر از یک را با یک عدد ثابت مثبت جمع کنیم حاصل بزرگ‌تر می‌شود.

$$\frac{3}{8} < \frac{3+5}{8+5} \Rightarrow \frac{3}{8} < \frac{8}{13} < \frac{9}{13} < \frac{10}{13} < 1 < \frac{7}{5}$$

« $\frac{3}{8} < \frac{3+5}{8+5} \Rightarrow \frac{3}{8} < \frac{8}{13} < \frac{9}{13} < \frac{10}{13} < 1 < \frac{7}{5}$: گرینه‌های ۱، ۳ و ۴»

$$\frac{7}{5} = \frac{14}{10} < \frac{15}{10}$$

✓✓

$\frac{\sqrt{56}}{14}$ عددی غیر گویا است چون ۵۶ جذر ندارد.

$$\frac{-\sqrt{36}}{12} = -\frac{6}{12} = -\frac{1}{2}$$

$$\frac{775}{100}$$

$$\frac{3/25}{25} = \frac{1}{8}$$

 ۳ ۳ ۲ ✓ ۱

(علی ارجمند)

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

$$\frac{20}{13} = 1\frac{7}{13} \approx 1/5$$

$$\frac{-19}{-5} = \frac{19}{5} = \frac{38}{10} = 3/8 \quad 3/8 > 1/5 \Rightarrow \frac{-19}{-5} > \frac{20}{13}$$

گزینه‌های «۳» و «۴» اعداد منفی هستند و قطعاً کوچک‌ترند.

 ۳ ۳ ۲ ✓ ۱

(کتاب سه سطحی)

- ۷۷ - (صفحه‌های ۱۰ تا ۱۷ کتاب درسی - عددهای صحیح و گویا)

$$\left(\frac{1}{2} \times \frac{4}{5}\right) + \left(\frac{1}{3} \times \frac{15}{8}\right) = \frac{2}{5} + \frac{5}{8} = \frac{16+25}{40} = \frac{41}{40}$$

$$2 \times \frac{41}{40} = \frac{41}{20}$$

 ۳ ۳ ۲ ✓ ۱

(کتاب سه سطحی)

- ۷۸ - (صفحه‌های ۲ تا ۵ و ۱۰ تا ۱۳ کتاب درسی - عددهای صحیح و گویا)

$$-10 + [9 \times ((8 \times 7) + ((6 - 8 + 4) \times (-3 + \frac{5}{2})))]$$

$$-10 + [9 \times (56 + (2 \times (-\frac{1}{2})))] = -10 + [9 \times (56 + (-1))] = -10 + [9 \times 55] = -10 + 495 = 485$$

 ۴ ۳ ۲ ۱ ✓

(کتاب سه سطحی)

- ۷۹ - (صفحه‌های ۱۰ تا ۱۳ کتاب درسی - عددهای صحیح و گویا)

$$A = 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{20}$$

$$B = 1 + \frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{3}{4} + \dots + \frac{19}{20}$$

$$A + B = 2 + \frac{2}{2} + \frac{3}{3} + \frac{4}{4} + \dots + \frac{20}{20}$$

$$A + B = 2 + \underbrace{1 + 1 + \dots + 1}_{19} = 2 + 19 = 21 \xrightarrow{\text{مرجع}} (21)^2 = 21 \times 21 = 441$$

 ۴ ۳ ✓ ۲ ۱

$$\frac{\frac{2}{1} + \frac{2}{3}}{\frac{1}{2} \times \frac{8}{3}} \times 5 - \frac{2}{2} = \frac{\frac{8}{3}}{\frac{4}{3}} \times 5 - \frac{2}{2} = 1 - \frac{2}{2} = 1 - 3/5 = 6/5$$

 ۴ ۳ ۲ ۱

www.kanoon.ir