



عددهای صحیح و گویا

- ۱- در محاسبه‌ی عبارت‌های صحیح ابتدا حاصل پранتزاها، سپس توان، رادیکال، ضرب و تقسیم‌ها (با اولویت از چپ به راست) و در پایان جمع و تفریق‌ها حساب می‌شوند.
- ۲- بزرگ‌ترین و کوچک‌ترین عدد صحیح وجود ندارد.
- ۳- بین هر دو عدد صحیح، بی‌شمار کسر وجود دارد.
- ۴- به هر عدد کسری به صورت  $\frac{a}{b}$  که در آن  $a$  و  $b$  اعداد صحیح باشند و  $b \neq 0$  باشد، عدد گویا می‌گوییم.
- ۵- هر عدد صحیح، یک عدد گویا است.
- ۶- بعضی از اعداد مانند عدد  $\pi$  (پی) و یا  $\sqrt{2}$  عدد گویا نیستند.
- ۷- حاصل ضرب هر عددی در معکوسش برابر با ۱ می‌باشد.
- ۸- صفر تنها عدد گویایی است که معکوس ندارد.
- ۹- هر عدد مخلوط به صورت  $a\frac{b}{c}$  را می‌توان  $a + \frac{b}{c}$  در نظر گرفت.
- ۱۰- در جمع و تفریق اعداد گویا با مخرج مشترک یکی از مخرج‌ها را نوشته، صورت‌ها را جمع و تفریق می‌کنیم.
- ۱۱- در جمع و تفریق اعداد گویا با مخرج متفاوت، کوچک‌ترین عددی که بر هر دو مخرج بخش‌پذیر باشد را به عنوان مخرج مشترک در نظر می‌گیریم.
- ۱۲- در ضرب و تقسیم اعداد گویا در صورت ساده شدن صورت یک کسر با یکی از مخرج‌ها بهتر است اول ساده کنیم سپس صورت را در صورت و مخرج را در مخرج ضرب می‌کنیم.
- ۱۳- در تقسیم اعداد گویا کسر اول را در معکوس کسر دوم ضرب می‌کنیم.
- ۱۴- در کسرهای مسلسل، همواره از پایین‌ترین قسمت (کوچک‌ترین خط کسری) شروع به محاسبه می‌نماییم.
- ۱۵- مجموع اعداد طبیعی ۱ تا عدد  $n$  را از رابطه‌ی  $\frac{n(n+1)}{2}$  محاسبه می‌کنیم.
- ۱۶- در کسرهای تلسکوپی، یک کسر را به صورت تفاضل دو کسر می‌نویسیم.

$$\frac{m-n}{mn} = \frac{1}{n} - \frac{1}{m}$$

$$\frac{1}{2 \times 3} = \frac{1}{2} - \frac{1}{3}$$

صفحه‌های ۲ تا ۵ کتاب درسی

یادآوری عددهای صحیح

۱۰ سوال یادآوری عددهای صحیح (سری)

- ۱- دو عدد صحیح را با هم جمع کردیم، حاصل (۷-) شد. بیش‌ترین حاصل ضرب آن‌ها کدام است؟  
(صفحه‌های ۲ تا ۵، مکمل و مرتبط با متن)  
۷ (۱)      ۱۰ (۲)      ۱۲ (۳)      ۱۵ (۴)
- ۲- اگر در داخل مربع از اعمال ریاضی استفاده شود، بیش‌ترین مقدار عبارت  $9 - \square - 6 \square - 5 \square$  چه عددی می‌تواند باشد؟  
(صفحه‌ی ۴، مشابه فعالیت)  
۸۱ (۱)      ۹۹ (۲)      ۱۲۰ (۳)      ۱۵۷ (۴)
- ۳- از نقطه‌ی (+۵) روی محور اعداد صحیح، به نقطه‌ی (-۳) حرکت کرده‌ایم. نمایش این حرکت با کدام عدد صحیح مطابقت دارد؟  
(صفحه‌ی ۲، مرتبط با فعالیت ۱)  
-۸ (۱)      ۸ (۲)      -۲ (۳)      ۲ (۴)

۴- در مجموعه‌ی داده شده، چند عدد صحیح وجود دارد؟

(صفحه‌ی ۹، مشابه و مرتبط با تمرین ۳)

$$\left\{ \frac{۶۲۰}{۲۰}, \frac{۴۵۰}{۲۵}, \frac{۶۲۹}{۵}, \frac{۲۱۷}{۷}, \frac{۸۷۰}{۳} \right\}$$

(۴) عدد صحیح وجود ندارد.

۴(۳)

۲(۲)

۱(۱)

(صفحه‌های ۳ تا ۵، مکمل و مرتبط با متن)

۵- کدام دسته از اعداد زیر نامنفی است؟

(۴)  $-۱, ۰, +۵$

(۳)  $-۱, -۲, -۳$

(۲)  $۰, ۱, ۳$

(۱)  $-۲, ۰, +۲$

(صفحه‌ی ۵، مرتبط با تمرین ۳)

۶- حاصل  $(-۳) + [-( -۸ + ۱۰ ) + (-۲)]$  کدام است؟

(۴) ۷

(۳) ۱

(۲) -۱

(۱) -۷

(صفحه‌ی ۵، مرتبط با تمرین ۱)

۷- بین دو عدد صحیح  $(-۲۰۱۴)$  و  $(+۱۳۹۳)$  چند عدد صحیح وجود دارد؟

(۴) بی‌شمار

(۳)  $۱۷۰۳$

(۲)  $۳۴۰۷$

(۱)  $۳۴۰۶$

(صفحه‌ی ۵، مرتبط با تمرین ۳)

۸- حاصل کدام گزینه نادرست است؟

(۲)  $۱۵ - ۳ \times (-۵) = -۶۰$

(۱)  $۱ - [۲ - (۳ - ۴) - ۵] - ۶ = -۳$

(۴)  $-[-(-۵ + ۴ \times ۳ - ۲) + ۱] = ۴$

(۳)  $-۱ + ۲[-۱ + ۲[-۱ + ۲(-۱ + ۲)]] = ۱$

(صفحه‌ی ۵، مرتبط با تمرین ۳)

۹- حاصل عبارت  $[-(-(-۴ + ۳) \times ۶ \times (۴ - ۴)) + ۷ - ۶ + ۵ - ۶]$  برابر کدام گزینه است؟

(۴) صفر

(۳) ۴

(۲) ۸

(۱) ۲

۱۰- اگر  $x$  عددی صحیح باشد و داشته باشیم  $-۳ < x + ۲ < ۴$ ، در این صورت به جای  $x$  کدام دسته از اعداد زیر

می‌توانند قرار بگیرند؟

(صفحه‌ی ۵، مکمل و مرتبط با تمرین ۱)

(۲)  $-۵, -۴, -۳, -۲, -۱, ۰, ۱, ۲$

(۱)  $-۴, -۳, -۲, -۱, ۰, ۱$

(۴)  $-۴, -۳, -۲, -۱, ۰, ۱, ۲$

(۳)  $-۵, -۴, -۳, -۲, -۱, ۰$

۱۰ یادآوری عددهای صحیح (سری ۲) سوال

۱۱- دو عدد صحیح ۳ رقمی را با هم جمع کرده‌ایم و حاصل برابر با صفر شده‌است. این دو عدد حداکثر چند واحد با هم

اختلاف دارند؟

(صفحه‌های ۳ تا ۵، مکمل و مرتبط با متن)

(۴) ۱۹۹۸

(۳) ۱۹۹۷

(۲) ۱۹۹۶

(۱) ۲۰۰۰

۱۲- اگر  $a < ۰$  و  $b < a$  و  $c < b$  باشد، کدام رابطه در مورد  $a$  و  $c$  صحیح است؟ ( $a, b$  و  $c$  اعداد صحیح هستند.)

(صفحه‌های ۳ تا ۵، مکمل و مرتبط با متن)

(۴)  $a - c < ۰$

(۳)  $a + c > ۰$

(۲)  $a \times c > ۰$

(۱)  $\frac{a}{c} < ۰$

۱۳- درجه حرارت اتاقی در ساعت ۱۱ صبح، ۸ درجه زیر صفر است. اگر به طور متوسط در هر ساعت ۳ درجه به درجه

حرارت اتاق اضافه شود، میانگین دما در ساعت ۱۱ صبح و ۳ بعدازظهر برابر با کدام گزینه است؟

(صفحه‌های ۳ تا ۵، مکمل و مرتبط با متن)

(۴) -۲

(۳) +۲

(۲) -۴

(۱) +۴

۱۴- ماشین حسابی طوری خراب شده است که اولاً نمی‌تواند هم‌زمان بیش از دو عدد را با هم جمع کند و ثانیاً هرگاه

حاصل جمع اعداد بیش‌تر از ۵ شود، حاصل جمع را ۴- اعلام می‌کند. با پرانتزگذاری روی عبارتهای زیر و محاسبه‌ی

(صفحه‌های ۳ تا ۵، مکمل و مرتبط با متن)

آن‌ها، حداقل حاصل جمع برای عبارت زیر کدام است؟

$۱ + ۳ + ۳ + ۱ + ۳ + ۳ + ۱$

(۴) صفر

(۳) -۱۲

(۲) -۸

(۱) -۵

۱۵- الگوی زیر را تا سطر چندم ادامه دهیم تا مجموع همه‌ی اعداد آن سطر با سطرهای قبلی آن عدد (۱۶۹-) شود؟  
(صفحه‌های ۲ تا ۵، مکمل تمرین‌ها)

$$\begin{array}{cccc} & & -1 & \\ & 2 & & -2 \\ -3 & & 3 & & -3 \\ 4 & -4 & & 4 & -4 \end{array}$$

(۱) دهم (۲) دوازدهم (۳) سیزدهم (۴) بیست و پنجم  
۱۶- مجموع اولین صد عدد طبیعی زوج مثبت را از مجموع اولین صد عدد طبیعی فرد مثبت کم کرده‌ایم. در این صورت، حاصل با کدام گزینه برابر است؟

(صفحه‌ی ۴، مرتبط با کار در کلاس‌های ۴ و ۵)

(۱) صفر (۲) -۵۰ (۳) -۱۰۰ (۴) -۱۰۱۰۰

۱۷- در خانه‌های سیاه یک صفحه‌ی شطرنجی  $8 \times 8$ ، اعداد (۲، -۳، -۴، -۵، ...) و در خانه‌های سفید آن، اعداد (۴، ۵، ۶، ۷، ...) را قرار داده‌ایم. در این صورت، حاصل جمع این ۶۴ عدد گفته شده چند است؟

(صفحه‌ی ۴، مکمل و مرتبط با کار در کلاس ۵)

(۱) ۱۲۸ (۲) ۶۴ (۳) ۶۲ (۴) ۶۹

۱۸- حاصل عبارت  $S = (1-1393)(2-1393)\dots(2014-1393)$  با کدام گزینه برابر است؟

(صفحه‌ی ۴، مکمل و مرتبط با کار در کلاس ۵)

(۱) ۶۲۱ (۲) -۳۴۰۷ (۳) -۶۲۱ (۴) صفر

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

(صفحه‌ی ۴، مکمل و مرتبط با کار در کلاس ۵)

(۱) صفر (۲) -۳ (۳) ۶۳ (۴) -۶۳

۲۰- پارسا می‌خواست اختلاف کوچک‌ترین عدد صحیح دو رقمی منفی را با بزرگ‌ترین عدد صحیح دو رقمی مثبت محاسبه کند که به اشتباه در محاسبات خود به جای کوچک‌ترین عدد صحیح دو رقمی منفی، بزرگ‌ترین عدد صحیح دو رقمی منفی را جاگذاری کرد. اختلاف عدد محاسبه شده توسط پارسا از مقدار واقعی کدام است؟

(صفحه‌های ۲ تا ۵، مکمل متن)

(۱) ۹۸ (۲) ۸۹ (۳) ۹۰ (۴) ۸۸

صفحه‌های ۶ تا ۹ کتاب درسی

۱۰  
سوال

معرفی‌عدهای گویا



(صفحه‌ی ۹، مشابه تمرین ۳)

۲۱- کدام یک از اعداد زیر گویا است؟  
(۱)  $\frac{\sqrt{5}}{4}$  (۲)  $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{9}}$  (۳)  $\frac{\sqrt{16}}{\sqrt{9}}$  (۴)  $\frac{3}{\sqrt{2}}$

۲۲- کدام یک از کسره‌های زیر بین دو عدد  $\frac{2}{3}$  و  $\frac{5}{6}$  قرار دارد؟

(صفحه‌ی ۷، مشابه و مرتبط با کار در کلاس ۵)

(۱)  $\frac{10}{16}$  (۲)  $\frac{17}{20}$  (۳)  $\frac{4}{9}$  (۴)  $\frac{14}{18}$

(صفحه‌ی ۷، مشابه و مرتبط با کار در کلاس ۵)

۲۳- کدام یک از اعداد زیر بین  $\frac{13}{15}$  و  $\frac{15}{17}$  قرار ندارد؟

(۱)  $\frac{222}{255}$  (۲)  $\frac{224}{255}$  (۳)  $\frac{223}{255}$  (۴)  $\frac{192}{255}$

(صفحه‌ی ۹، مشابه تمرین ۴)

$$\frac{150 \times 72 \times 75}{125 \times 45 \times 200} = ?$$

(۱)  $\frac{25}{18}$  (۲)  $\frac{18}{25}$  (۳)  $\frac{16}{25}$  (۴)  $\frac{25}{16}$

۲۴- کسری مساوی با  $\frac{2}{7}$  داریم که مجموع صورت و مخرج آن ۲۷ می‌باشد. اختلاف صورت و مخرج آن چند است؟

(صفحه‌ی ۷، مکمل و مرتبط با فعالیت ۷)

(۱) ۱۰ (۲) ۱۵ (۳) ۲۰ (۴) ۲۵

(صفحه‌های ۶ تا ۹، مکمل و مرتبط با متن)

$$-\frac{b}{a} \quad (۴)$$

(صفحه‌ی ۹، مکمل متن درسنامه و تمرین ۱)

$$x = -2 \quad (۴)$$

(صفحه‌ی ۷، مرتبط با فعالیت ۷)

$$\frac{1-2-5}{x} = \frac{-8-7+3}{6-5+3}$$

$$-2 \quad (۴)$$

(صفحه‌ی ۷، مرتبط با کار در کلاس ۳)

$$\frac{۴۴۴۴}{۵۵۵۵} \quad (۴)$$

(صفحه‌های ۶ تا ۸، مرتبط با فعالیت)

$$\frac{۷}{۹} \quad (۴)$$

۲۶- اگر  $1 < \frac{a}{b} < ۰$  باشد، کدام رابطه همواره بزرگ‌تر از یک خواهد بود؟

$$\frac{a+1}{b+1} \quad (۳) \quad \frac{b}{a} \quad (۲) \quad \frac{a-b}{b-a} \quad (۱)$$

۲۷- به ازای کدام‌یک از گزینه‌های زیر  $y = \frac{2x+4}{x-3}$  عددی گویا نیست؟

$$x = 2 \quad (۳) \quad x = -3 \quad (۲) \quad x = 3 \quad (۱)$$

۲۸- مقدار  $x$  در تساوی زیر چند است؟

۲۹- کدام‌یک از کسرهای زیر از بقیه بزرگ‌تر است؟

$$\frac{۵۵۵}{۶۶۶} \quad (۳) \quad \frac{۶۶۶۶۶}{۷۷۷۷۷} \quad (۲) \quad \frac{۷}{۸} \quad (۱)$$

۳۰- کدام‌یک از کسرهای زیر، از بقیه کسرها بزرگ‌تر است؟

$$\frac{۱۵}{۲۷} \quad (۲) \quad \frac{۲}{۳} \quad (۱) \quad \frac{۱}{۳} \quad (۳)$$

صفحه‌های ۱۰ تا ۱۳ کتاب درسی

۱۰  
سوال

جمع و تفریق عدهای گویا

۳۱- حاصل عبارت زیر چند است؟

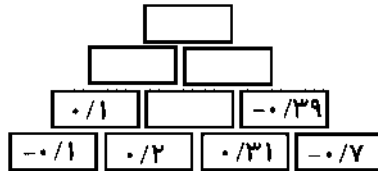
(صفحه‌ی ۱۳، مکمل و مرتبط با تمرین ۱)

$$\frac{1}{5} + \frac{2}{5} + \frac{3}{5} + \dots + \frac{100}{5} = ?$$

$$۱۰۱۰ \quad (۴) \quad \frac{۱۰۱۰}{۵} \quad (۳) \quad \frac{۱۰۱}{۵} \quad (۲) \quad ۵۰۵۰ \quad (۱)$$

۳۲- اگر به کمک الگویابی، تمام خانه‌های جدول زیر پر شوند، در خانه‌ی رأس چه عددی قرار خواهد گرفت؟

(صفحه‌ی ۱۳، مشابه تمرین ۱۴)



$$\begin{aligned} & -۰/۷۳ \quad (۱) \\ & ۰/۷۳ \quad (۲) \\ & ۰/۴۵ \quad (۳) \\ & -۰/۴۵ \quad (۴) \end{aligned}$$

۳۳- حاصل عبارت  $۱۳۹۴\frac{1}{6} + ۱۳۹۳\frac{1}{3} - ۱۳۹۲\frac{1}{2}$  کدام است؟

(صفحه‌ی ۱۳، مشابه و مرتبط با تمرین ۱)

$$۱۳۹۵ \quad (۴) \quad ۱۳۹۴\frac{5}{6} \quad (۳) \quad ۱۳۹۴ \quad (۲) \quad ۱۳۹۵\frac{1}{3} \quad (۱)$$

۳۴- حاصل تقریبی  $۱\frac{1}{10} + ۲\frac{2}{10} + ۳\frac{3}{10} + \dots + ۲۱\frac{۲۱}{10}$  با کدام گزینه برابر است؟

(صفحه‌ی ۱۳، مکمل و مرتبط با تمرین ۱)

$$۳۷۲ \quad (۴) \quad ۲۵۴ \quad (۳) \quad ۳۲ \quad (۲) \quad ۲۱۲۱ \quad (۱)$$

۳۵- اگر  $A = ۵ - ۳\frac{2}{5}$  باشد، در حاصل عبارت  $(-A) + \frac{1}{A}$ ، مجموع اعداد صورت و مخرج چه عددی نمی‌تواند باشد؟

(صفحه‌ی ۱۳، مکمل و مرتبط با تمرین ۱)

$$\text{صفر} \quad (۴) \quad ۷۹ \quad (۳) \quad ۱ \quad (۲) \quad ۳ \quad (۱)$$

۳۶- حاصل عبارت  $\frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \frac{1}{20} + \dots + \frac{1}{۹۹۰۰}$  کدام است؟

(صفحه‌ی ۱۳، مکمل و مرتبط با تمرین ۱)

$$۰/۱ \quad (۴) \quad ۰/۹ \quad (۳) \quad ۰/۹۹ \quad (۲) \quad ۱ \quad (۱)$$

۳۷- حاصل عبارت  $1\frac{1}{11} + 2\frac{2}{11} + 3\frac{3}{11} + \dots + 11\frac{11}{11}$  برابر است با:

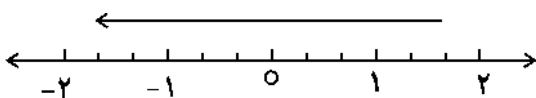
(۱) ۷۲ (۲)  $68\frac{10}{11}$  (۳) ۶۶ (۴)  $70\frac{10}{11}$

۳۸- یک قورباغه در نقطه‌ی  $3\frac{1}{3}$  قرار دارد. او در جهش اول خود  $3\frac{1}{4}$  به سمت راست و در جهش دوم  $2\frac{1}{4}$  به سمت چپ می‌رود. سپس در جهش سوم خود  $3\frac{1}{4}$  به سمت راست و در جهش چهارم  $2\frac{1}{4}$  به سمت چپ می‌رود و این کار را هم‌چنان ادامه می‌دهد. پس از ۱۶ پرش، به چه نقطه‌ای خواهد رسید؟

۳۹- جمع متناظر با بردار زیر کدام است؟

(۱)  $-\frac{26}{3}$  (۲)  $\frac{26}{3}$  (۳)  $\frac{8}{3}$  (۴)  $-\frac{8}{3}$

(صفحه‌ی ۱۰، مشابه فعالیت ۱ تا ۳)



(۱)  $(+\frac{5}{3}) + (-\frac{13}{3}) = -\frac{8}{3}$   
 (۲)  $(+\frac{7}{3}) + (-\frac{15}{3}) = -\frac{8}{3}$   
 (۳)  $(+\frac{5}{3}) + (-\frac{10}{3}) = -\frac{5}{3}$   
 (۴)  $(-\frac{5}{3}) + (+\frac{10}{3}) = +\frac{5}{3}$

۴۰- کدام گزینه نسبت به سایر گزینه‌ها به  $\frac{2}{5}$  نزدیک‌تر است؟

(۱)  $\frac{21}{50}$  (۲)  $\frac{199}{500}$  (۳)  $\frac{399}{1000}$  (۴)  $\frac{39}{100}$

(صفحه‌ی ۱۱، مکمل فعالیت ۵)

صفحه‌های ۱۴ تا ۱۸ کتاب درسی

## ضرب و تقسیم عددهای گویا

### ضرب و تقسیم عددهای گویا (سری) سوال ۱۰

(صفحه‌ی ۱۸ کتاب درسی مرتبط با تمرین‌های ترکیبی ۲)

۴۱- حاصل عبارت  $\frac{4\frac{1}{3} - 2\frac{1}{5}}{3 - \frac{4}{5} - 1\frac{1}{3}}$  کدام است؟

(۱) عددی بین ۱ و ۲ (۲) عددی بین -۱ و صفر (۳) عددی بین ۲ و ۳ (۴) عددی بین صفر و ۱

(صفحه‌های ۲ تا ۹ و صفحه‌های ۱۴ تا ۱۷ کتاب درسی، مرتبط با متن)

۴۲- چند مورد از جملات زیر همواره صحیح است؟

الف) حاصل ضرب هر عدد گویا در معکوسش، بزرگ‌تر از حاصل جمع آن‌هاست.  
 ب) بین هر دو عدد صحیح، بی‌شمار عدد گویا وجود دارد.  
 ج) فاصله‌ی هر عدد مثبت تا قرینه‌اش، دو برابر فاصله‌اش تا صفر است.  
 د) حاصل تقسیم هر عدد گویای مخالف صفر بر معکوسش، با مجذور آن عدد برابر است.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۴۳- کوچک‌ترین عدد طبیعی که اگر آن را بر اعداد  $\frac{9}{5}$ ،  $\frac{9}{35}$  و  $\frac{6}{25}$  تقسیم کنیم، خارج قسمت‌ها اعداد صحیح باشند، چیست؟

(صفحه‌های ۱۴ تا ۱۷، مکمل و مرتبط با متن)

(۱) ۹ (۲) ۱۸ (۳) ۱۷۵ (۴) ۱۵۰

(صفحه‌ی ۱۷، مرتبط با تمرین ۱)

۴۴- حاصل عبارت زیر، برابر است با:

$(-\frac{3}{5}) \div (-\frac{2}{3} + \frac{5}{6}) = ?$

(۱)  $-3\frac{3}{5}$  (۲)  $2\frac{1}{5}$  (۳)  $2\frac{4}{6}$  (۴)  $-3\frac{1}{6}$

۴۵- معکوس حاصل عبارت  $\frac{3-1}{5} \div \frac{1}{1-\frac{1}{2}}$  کدام است؟

(صفحه‌های ۱۷، مرتبط با تمرین ۳)

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

(صفحه‌های ۱۵، مرتبط با متن)

(۱)  $-2+4-6+8-10+12-14$  (۲)  $(9-1)(8-1)(7-1)\dots(-8-1)(-9-1)$   
(۳)  $-1+1-1+1-1+\dots+1$  (۴)  $3-(2-(1-7)-1)$

(صفحه‌های ۱۵، مکمل فعالیت)

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

(۱) ۲ (۲)  $\frac{2}{1}$  (۳)  $\frac{10}{21}$  (۴)  $\frac{11}{21}$

(صفحه‌های ۴ تا ۷، مرتبط با متن)

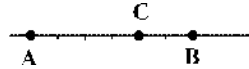
۴۸- کدام یک از عبارات زیر نادرست است؟

- (۱) معکوس هر عدد صحیح، یک عدد گویا است.  
(۲) قرینه‌ی هر عدد گویا، یک عدد گویا است.  
(۳) حاصل جمع هر دو عدد گویا، یک عدد گویا است.  
(۴) حاصل ضرب دو عدد گویا لزوماً عدد صحیح نیست.

۴۹- اگر نقطه‌ی A نمایش عدد  $\frac{2}{9}$  و نقطه‌ی B نمایش عدد  $\frac{2}{3}$  روی محور اعداد زیر باشد و فاصله‌ی این دو عدد روی محور

(صفحه‌های ۱۰ تا ۱۷، مکمل متن)

به شش قسمت مساوی تقسیم شده باشد، نقطه‌ی C نمایش چه عددی است؟



(۱)  $\frac{5}{9}$  (۲)  $\frac{14}{27}$  (۳)  $\frac{19}{27}$  (۴)  $\frac{4}{9}$

۵۰- کل زمین‌های یک روستا ۲۰۰ هکتار و شخصی صاحب  $\frac{2}{5}$  کل این زمین‌ها است. اگر این شخص  $\frac{3}{8}$  از زمین‌های خود را

(صفحه‌های ۱۴ تا ۱۷، مکمل و مرتبط با متن)

گندم کاشته باشد، او چند هکتار گندم کاشته است؟

(۱) ۲۵ (۲) ۲۸ (۳) ۳۰ (۴) ۳۲

۱۰  
سوال

ضرب و تقسیم عددهای گویا (سری ۲)

(صفحه‌های ۱۸، مکمل و مرتبط با تمرین‌های ترکیبی ۲)

۵۱- حاصل عبارت مقابل چند است؟

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

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

(صفحه‌های ۱۸، مکمل و مرتبط با تمرین‌های ترکیبی ۲)

$1 - \frac{2}{3 + \frac{4}{5}}$   
 $9 - \frac{8}{7 - \frac{6}{5}}$

(۱)  $\frac{1989}{551}$  (۲)  $\frac{3}{7}$  (۳)  $\frac{261}{4199}$  (۴)  $\frac{9}{19}$

۵۳- اگر داشته باشیم،  $A = \frac{1-\frac{1}{2}}{1+\frac{1}{2}}$  و  $B = \frac{1-A}{1+A}$  و  $C = \frac{1-B}{1+B}$ ، کدام گزینه درست است؟

(صفحه‌های ۱۸، مکمل و مرتبط با تمرین‌های ترکیبی ۲)

$A = C$  (۲)

$A = B$  (۱)

$C = A + B$  (۴)

$B = C$  (۳)

۵۴- اگر  $A = \frac{1}{2} \times \frac{3}{4} \times \frac{5}{6} \times \dots \times \frac{59}{60}$  و  $B = \frac{2}{3} \times \frac{4}{5} \times \frac{6}{7} \times \dots \times \frac{60}{61}$  باشد، حاصل  $A \times B$  در کدام گزینه آمده است؟

(صفحه‌های ۱۷، مکمل و مرتبط با تمرین ۳)

$\frac{61}{59}$  (۴)

$\frac{59}{61}$  (۳)

$\frac{1}{61}$  (۲)

(۱) صفر

۵۵- اگر  $\frac{x}{y} = \frac{4}{3}$  و  $\frac{y}{z} = \frac{6}{7}$  و  $\frac{z}{t} = \frac{21}{10}$  باشد، حاصل کسر  $\frac{x}{t}$  کدام است؟

(صفحه‌های ۱۴ تا ۱۷، مکمل و مرتبط با متن)

$4/2$  (۲)

$2/4$  (۱)

$1/4$  (۴)

$3\frac{2}{5}$  (۳)

۵۶- حاصل عبارت  $(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{n}) + (\frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{3}{4} + \dots + \frac{n-1}{n})$  کدام است؟

(صفحه‌های ۱۷، مکمل و مرتبط با تمرین ۳)

$n+1$  (۲)

$\frac{n(n+1)}{2}$  (۱)

$n-1$  (۴)

$n$  (۳)

۵۷- اگر  $\frac{2}{5}$  عدد  $x$  با  $\frac{3}{4}$  عدد  $y$  برابر باشد،  $\frac{1}{3}$  عدد  $x$  با چه کسری از  $y$  برابر است؟

(صفحه‌های ۱۴ تا ۱۷، مکمل و مرتبط با متن)

$\frac{3}{4}$  (۲)

$\frac{5}{8}$  (۱)

$\frac{3}{8}$  (۴)

$\frac{5}{6}$  (۳)

۵۸- تاجری ۸۰۰ کیلوگرم گندم به قیمت هر کیلو ۱۲۰۰ تومان خریده است، اما مجبور شده است  $\frac{2}{5}$  گندم خریداری شده را

به  $\frac{7}{8}$  قیمت خریداری شده بفروشد. ضرر این تاجر چند تومان است؟ (فرض کنید باقی محصول دست نخورده مانده است.)

(صفحه‌های ۱۴ تا ۱۷، مکمل متن)

۴۲۰۰۰ (۲)

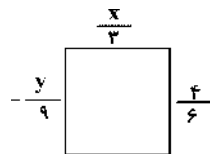
۳۶۰۰۰ (۱)

۵۲۰۰۰ (۴)

۴۸۰۰۰ (۳)

(صفحه‌های ۱۴ تا ۱۷، مکمل متن)

۵۹- در مربع شکل زیر، حاصل  $x+y$  کدام است؟



-۴ (۱)

۴ (۲)

۸ (۳)

-۸ (۴)

(صفحه‌های ۱۷، مکمل تمرین ۳)

۶۰- حاصل عبارت زیر کدام است؟

$\frac{7}{2 \times 9} + \frac{7}{9 \times 16} + \frac{7}{16 \times 25} + \frac{7}{25 \times 36} + \frac{7}{36 \times 49} = ?$

$\frac{5}{30 \times 37}$  (۴)

$\frac{35}{2 \times 37}$  (۳)

$\frac{7}{30 \times 37}$  (۲)

$\frac{7}{2 \times 37}$  (۱)

(صفحه‌ی ۵، مرتبط با تمرین ۳)

۷۸ (۴)

۳۴ (۳)

۸۰ (۲)

-۸۰ (۱)

۶۱- حاصل عبارت  $(-7) - (-6) - 5 - (-4) - 3 - 2 - 1$  چند است؟

۶۲- قرینه‌ی نقطه‌ی  $(-7)$  نسبت به نقطه‌ی  $(+13)$  کدام است؟

(صفحه‌های ۵ تا ۵، مکمل و مرتبط با متن)

۴۰ (۴)

۲۰ (۳)

۳۳ (۲)

۲۷ (۱)

۶۳- کسرهای سمت چپ عبارت زیر الگوی مشخصی دارند. اگر  $m + n = 23$  باشد، حاصل عبارت زیر کدام است؟

(صفحه‌های ۱۴ تا ۱۷، مکمل و مرتبط با متن)

$$\frac{5}{4} \times \frac{6}{5} \times \frac{7}{6} \times \dots \times \frac{m}{n} = ?$$

۳ (۴)

$\frac{2}{3}$  (۳)

$\frac{1}{2}$  (۲)

۱ (۱)

(صفحه‌ی ۱۵، مکمل و مرتبط با فعالیت ۱)

وجود ندارد (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۶۴- چند عدد گویا وجود دارد که با معکوس خود برابرند؟

(صفحه‌های ۶ تا ۹، مرتبط با متن)

$+\frac{b}{24}$  (۴)

$+\frac{b}{12}$  (۳)

$-\frac{b}{24}$  (۲)

$-\frac{b}{12}$  (۱)

۶۵- اگر  $b$  یک عدد صحیح منفی باشد، کدام گزینه از بقیه بزرگ‌تر است؟

(صفحه‌های ۶ تا ۹، مرتبط با متن)

۸ (۴)

۷ (۳)

۶ (۲)

۵ (۱)

۶۶- بین اعداد  $-\frac{17}{4}$  و  $\frac{11}{5}$  چند عدد صحیح وجود دارد؟

(صفحه‌ی ۵، مرتبط با تمرین ۳)

-۱۵ (۴)

۱۷ (۳)

۱۲ (۲)

۱۱ (۱)

۶۷- حاصل عبارت  $6 \div 2 + 4^2 \div 3 - 3 \times 3^2 \div 2$  کدام است؟

(صفحه‌ی ۱۳، مکمل و مرتبط با تمرین ۱)

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \frac{1}{20} + \dots + \frac{1}{90} + \frac{1}{110} = ?$$

$\frac{11}{10}$  (۴)

$\frac{12}{11}$  (۳)

$\frac{10}{11}$  (۲)

$\frac{9}{10}$  (۱)

۶۸- حاصل عبارت زیر کدام است؟

(صفحه‌ی ۱۸، مکمل و مرتبط با تمرین‌های ترکیبی ۲)

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

$-1/3$  (۴)

$-2/3$  (۳)

$6/5$  (۲)

$1/5$  (۱)

۷۰- اگر  $\frac{a}{b} = \frac{1}{2}$  و  $\frac{c}{a} = \frac{4}{3}$  باشند، آن‌گاه  $\frac{b}{c}$  برابر است با:

(صفحه‌ی ۷، مرتبط با فعالیت ۷ و صفحه‌های ۱۴ تا ۱۷، مکمل و مرتبط با متن)

$\frac{5}{6}$  (۴)

$\frac{3}{2}$  (۳)

$\frac{3}{8}$  (۲)

$\frac{2}{3}$  (۱)