



سایت ویژه ریاضیات www.riazisara.ir

درسنامه ها و جزوه های ریاضی

سوالات و پاسخنامه تشریحی کنکور

نمونه سوالات امتحانات ریاضی

نرم افزارهای ریاضیات

...

(@riazisara)

ریاضی سرا در تلگرام:



<https://t.me/riazisara>

(@riazisara.ir) ریاضی سرا در اینستاگرام:

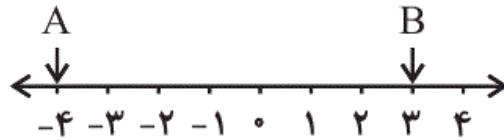


<https://www.instagram.com/riazisara.ir>

ریاضی، معرفی عددهای گویا - ۲۰ سوال

۴۱- مقدار x کدام است؟

$$-\frac{A^2}{2B} = \frac{x}{9}$$



۲۴ (۴)

-۶ (۳)

۶ (۲)

-۲۴ (۱)

آزمون ۲۰ مهر

۴۲- میانگین اعداد صحیح از (-14) تا (-52) ، چه قدر است؟

-۲۱ (۴)

-۶۸۹ (۳)

$-52/5$ (۲)

-۳۳ (۱)

آزمون ۲۰ مهر

۴۳- قرینه عدد -4 ، نسبت به $+3$ کدام است؟

-۶ (۴)

-۱۱ (۳)

۱۰ (۲)

۴ (۱)

آزمون ۲۰ مهر

۴۴- چند عدد طبیعی بین دو عدد گویای $\frac{3}{2}$ و $-\frac{17}{3}$ ، قرار دارد؟

۵ (۴)

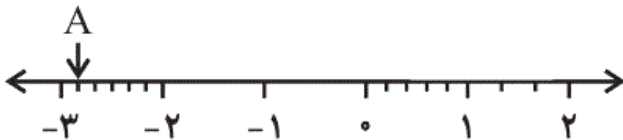
۱ (۳)

۲ (۲)

۷ (۱)

آزمون ۲۰ مهر

۴۵- عدد A نمایش‌دهنده چه عددی است؟



$-\frac{23}{7}$ (۴)

$-\frac{11}{6}$ (۳)

$-\frac{17}{6}$ (۲)

$-\frac{7}{3}$ (۱)

آزمون ۲۰ مهر

۴۶- اختلاف بزرگ‌ترین عدد فرد دو رقمی مضرب ۵، با میانگین سه عدد (-21) ، $(+47)$ و (-59) کدام است؟

۸۸ (۴) ۵۴ (۳)

۸۴ (۱) دانلود از سایت ریاضی سرا

۴۷- در \square کدام عبارت می‌تواند قرار بگیرد؟

$$-[-(+(-(\square)))] = -5 + 20$$

$$-(+(-(-25))) \quad (1) \quad -(-(-(+25))) \quad (2) \quad -(-(-(+(-15)))) \quad (3) \quad -(-(+(-(-25)))) \quad (4)$$

۴۸- قرینه کدام یک از اعداد زیر، از قرینه سایر گزینه‌ها بزرگ‌تر است؟

$$-2020 \quad (4)$$

$$2012 \quad (3)$$

$$-2018 \quad (2)$$

$$2010 \quad (1)$$

۴۹- حاصل کدام یک از گزینه‌های زیر، عددی گویاست؟

$$\sqrt{13^2 - 3^2} \quad (4)$$

$$\sqrt{4^2 + 5^2} \quad (3)$$

$$\sqrt{13^2 - 5^2} \quad (2)$$

$$\sqrt{4^2 + 2^2} \quad (1)$$

۵۰- از بین علامت‌های + و -، در \square و \bigcirc چه علامت‌هایی باید قرار گیرد تا حاصل عبارت زیر کم‌ترین مقدار ممکن شود؟

$$(-3) \square (-2) \bigcirc (+4)$$

$$\square \text{ و } \bigcirc \quad (4)$$

$$\square \text{ و } \bigcirc \quad (3)$$

$$\square \text{ و } \bigcirc \quad (2)$$

$$\square \text{ و } \bigcirc \quad (1)$$

۵۱- در کدام یک از گزینه‌های زیر، اعداد گویای $-\frac{1}{6}$ ، $-\frac{3}{2}$ و $-\frac{4}{5}$ به درستی مرتب شده‌اند؟

$$-\frac{3}{2} < -\frac{4}{5} < -\frac{1}{6} \quad (2)$$

$$-\frac{3}{2} < -\frac{1}{6} < -\frac{4}{5} \quad (1)$$

$$-\frac{1}{6} < -\frac{3}{2} < -\frac{4}{5} \quad (4)$$

$$-\frac{4}{5} < -\frac{1}{6} < -\frac{3}{2} \quad (3)$$

۵۲- اگر حاصل جمع عددهای هر ردیف و هر ستون جدول زیر برابر صفر باشد، حاصل ضرب عددهای

سطر دوم کدام است؟

۳	-۴	
۱		-۲

صفر (۴)

-۸ (۳)

-۱۲ (۲)

۱۰ (۱)

آزمون ۲۰ مهر

۵۳- در \square چه عددی قرار گیرد تا تساوی برقرار شود؟

$$-(-9 - (+3 - (7 + \square) - 8) - 14) = 27$$

-۱۶ (۴)

۷ (۳)

۲ (۲)

-۱۰ (۱)

آزمون ۲۰ مهر

۵۴- کسری سه برابر کسر $\frac{8}{12}$ است. اگر مخرج آن ۱۸ باشد، صورت آن چند واحد از صورت کسر $\frac{8}{12}$

بزرگ‌تر است؟

۲۴ (۴)

۴۴ (۳)

۲۸ (۲)

۳۶ (۱)

آزمون ۲۰ مهر

۵۵- قرینه‌ی قرینه‌ی عدد (-۲۷) از قرینه‌ی کدام عدد زیر بزرگ‌تر نیست؟

۶۲ (۴)

۲۶ (۳)

۵۳ (۲)

۴۲ (۱)

آزمون ۲۰ مهر

۵۶- حاصل $\frac{-102 \times (-91)}{-13 \times 51}$ با کدام یک از عبارت‌های زیر برابر است؟

$-7 \times (-3)$ (۴)

$-7 - 7$ (۳)

$-7 \times (-2)$ (۲)

$7 + (-7)$ (۱)

آزمون ۲۰ مهر

۵۷- چند تا از جمله‌های زیر درست است؟

الف) هر عدد صحیح یک عدد گویاست.

ب) هر عدد اعشاری یک عدد گویاست.

ج) هر عدد مخلوط یک عدد گویا است.

د) بین هر دو عدد گویای متمایز بی‌شمار عدد گویا وجود دارد.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

آزمون ۲۰ مهر

۵۸- مجموع اعداد صحیح زیر کدام است؟

$-۵, ۰, ۵, ۱۰, \dots, ۴۵$

۲۵۰ (۴)

۱۶۰ (۳)

۲۰۰ (۲)

۲۲۰ (۱)

آزمون ۲۰ مهر

۵۹- کوچک‌ترین مقدار صحیح برای \square به طوری که مقدار $\frac{۱۵}{\square-۱}$ یک عدد صحیح شود، چه قدر است؟

-۲ (۴)

-۱۴ (۳)

-۴ (۲)

۲ (۱)

آزمون ۲۰ مهر

۶۰- حاصل عبارت زیر کدام است؟

$$۲ - ۴ \times (-۳) = ?$$

۱۰ (۴)

-۱۰ (۳)

۱۴ (۲)

-۱۲ (۱)

آزمون ۲۰ مهر

(سعید جعفری)

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

$$A = -4, B = 3$$

$$-\frac{A^2}{2B} = \frac{x}{9} \Rightarrow -\frac{(-4)^2}{2(3)} = \frac{x}{9} \Rightarrow -\frac{16}{2 \times 3} = \frac{x}{9}$$

$$-\frac{8}{3} = \frac{x}{9} \Rightarrow 3 \times x = (-8) \times 9 = -72 \Rightarrow x = -\frac{72}{3} = -24$$

۴

۳

۲

۱

آزمون ۲۰ مهر

(سعید جعفری)

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

برای محاسبه‌ی میانگین اعداد صحیح متوالی از A تا B کافی است که فقط میانگین دو عدد A و B را تعیین کنیم:

$$\frac{(-14) + (-52)}{2} = -33$$

۴

۳

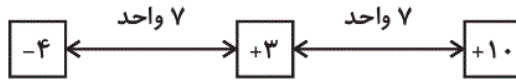
۲

۱

آزمون ۲۰ مهر

(بنیامین قریشی)

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



فاصله -۴ تا +۳، ۷ واحد است.

بنابراین قرینه‌ی ۴- نیز نسبت به +۳ باید از عدد +۳، ۷ واحد فاصله داشته‌باشد، که این عدد $3 + 7 = 10 +$ است.

۴

۳

۲

۱

آزمون ۲۰ مهر

(سعید جعفری)

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

$$-\frac{17}{3}, \frac{3}{2}$$

تنها عدد ۱ عدد طبیعی است $\Rightarrow \{-5, -4, -3, -2, -1, 0, 1\}$ اعداد صحیح بین دو عدد $-\frac{5}{6}, \frac{1}{5}$

۴

۳

۲

۱

آزمون ۲۰ مهر

(فرزاد شیرمحمدی)

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

$$A = -2 \frac{5}{6} = -\frac{17}{6}$$

۴

۳

۲

۱

آزمون ۲۰ مهر

(فاطمه (اسخ))

$$+95 = \text{بزرگ‌ترین عدد فرد دو رقمی مضرب } 5$$

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

$$\text{اختلاف} = 95 - (-11) = 106$$

۴

۳

۲ ✓

۱

آزمون ۲۰ مهر

(محمد طیب‌زاده)

$$-5 + 20 = +15$$

$$-[-(+(-\square))] = +15$$

$$\Rightarrow -(\square) = 15 \Rightarrow \square = -15$$

$$\text{گزینه ۱: } -(-(+(-15))) = -15$$

$$\text{گزینه ۲: } -(-(-(+25))) = -25$$

$$\text{گزینه ۳: } -(-(-(+(-15)))) = +15$$

$$\text{گزینه ۴: } -(-(+(-25))) = +25$$

۴

۳

۲

۱ ✓

آزمون ۲۰ مهر

(محمد طیب‌زاده)

$$2010 \xrightarrow{\text{قرینه}} 2010 \text{ : گزینه ۱}$$

$$2018 \xrightarrow{\text{قرینه}} 2018 \text{ : گزینه ۲}$$

$$2012 \xrightarrow{\text{قرینه}} -2012 \text{ : گزینه ۳}$$

$$2020 \xrightarrow{\text{قرینه}} -2020 \text{ : گزینه ۴}$$

$$\Rightarrow -2012 < -2010 < 2018 < 2020$$

۴ ✓

۳

۲

۱

آزمون ۲۰ مهر

(ممید گنجی)

$$\text{گویا نیست } \sqrt{4^2 + 2^2} = \sqrt{16 + 4} = \sqrt{20} \text{ : گزینه ۱}$$

$$\text{گویا است } \sqrt{13^2 - 5^2} = \sqrt{169 - 25} = \sqrt{144} = 12 \text{ : گزینه ۲}$$

$$\text{گویا نیست } \sqrt{4^2 + 5^2} = \sqrt{16 + 25} = \sqrt{41} \text{ : گزینه ۳}$$

$$\text{گویا نیست } \sqrt{13^2 - 3^2} = \sqrt{169 - 9} = \sqrt{160} \text{ : گزینه ۴}$$

۴

۳

۲ ✓

۱

آزمون ۲۰ مهر

قرار است حاصل عبارت کم‌ترین مقدار ممکن شود، بنابراین باید تا حد امکان اعداد منفی را منفی حفظ کنیم و اعداد مثبت را تبدیل به عددی منفی کنیم.

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

۹- کم‌ترین مقدار ممکن برای حاصل این عبارت است.

 ۴

 ۳

 ۲

 ۱

آزمون ۲۰ مهر

(بنیامین قریشی)

$$\left. \begin{array}{l} -\frac{1}{6} = -\frac{5}{30} \\ -\frac{3}{2} = -\frac{45}{30} \\ -\frac{4}{5} = -\frac{24}{30} \end{array} \right\} \Rightarrow -\frac{5}{30} > -\frac{24}{30} > -\frac{45}{30} \Rightarrow -\frac{1}{6} > -\frac{4}{5} > -\frac{3}{2}$$

 ۴

 ۳

 ۲

 ۱

آزمون ۲۰ مهر

(هادی پلور)

۳	-۴	
۱		-۲

در ردیف اول:

$$3 + (-4) + \square = 0$$

$$-1 + \square = 0 \Rightarrow \square = 1$$

در ردیف سوم:

$$1 + \square + (-2) = 0 \Rightarrow \square = 1$$

$$\Rightarrow$$

۳	-۴	۱
۱	۱	-۲

$$3 + \square + 1 = 0 \Rightarrow \square = -4$$

ستون اول:

$$-4 + \square + 1 = 0 \Rightarrow \square = 3$$

ستون دوم:

$$1 + \square + (-2) = 0 \Rightarrow \square = +1$$

ستون سوم:

$$\Rightarrow \text{حاصل ضرب اعداد ردیف وسط} = (-4) \times 3 \times 1 = -12$$

 ۴

 ۳

 ۲

 ۱

آزمون ۲۰ مهر

$$\begin{aligned}
 & -(-9 - (+3 - (7 + \square) - 8) - 14) = 27 \\
 \Rightarrow & -9 - 14 - (3 - (7 + \square) - 8) = -27 \\
 \Rightarrow & -23 - \underbrace{(3 - (7 + \square) - 8)}_4 = -27 \\
 3 - (7 + \square) - 8 = 4 \Rightarrow & \underbrace{3 - 8}_{-5} - (7 + \square) = 4 \\
 -(7 + \square) = 9 \Rightarrow & 7 + \square = -9 \Rightarrow \square = -16
 \end{aligned}$$

۴ ✓

۳

۲

۱

آزمون ۲۰ مهر

$$\begin{aligned}
 \frac{?}{18} &= 3 \times \frac{8}{12} \\
 3 \times \frac{8}{12} &= \frac{8}{4} = 2 \\
 \Rightarrow \frac{\square}{18} &= 2 \Rightarrow \square = 2 \times 18 = 36 \\
 36 - 8 &= 28
 \end{aligned}$$

۴

۳

۲ ✓

۱

آزمون ۲۰ مهر

$$\begin{aligned}
 & -27 \rightarrow \text{قرینه} \rightarrow 27 \rightarrow \text{قرینه} \rightarrow -27 \\
 & -27 < -42 \xrightarrow{\text{قرینه}} -42 < 42: \text{گزینه‌ی «۱»} \\
 & -27 < -53 \xrightarrow{\text{قرینه}} -53 < 53: \text{گزینه‌ی «۲»} \\
 & -27 > -26 \xrightarrow{\text{قرینه}} -26 > 26: \text{گزینه‌ی «۳»} \\
 & -27 < -62 \xrightarrow{\text{قرینه}} -62 < 62: \text{گزینه‌ی «۴»}
 \end{aligned}$$

۴

۳ ✓

۲

۱

آزمون ۲۰ مهر

$$\frac{-1.2 \times (-91)}{-13 \times 51} = \frac{(-2) \times (-91)}{(-13)} = \frac{(-2) \times 7}{1} = -14 = -7 - 7$$

بررسی گزینه‌های نادرست:

× گزینه‌ی «۱»: $7 + (-7) = 0$

× گزینه‌ی «۲»: $-7 \times (-2) = 14$

× گزینه‌ی «۴»: $-7 \times (-3) = 21$

۴

۳ ✓

۲

۱

آزمون ۲۰ مهر

هر عدد صحیح یک عدد گویاست. چون هر عدد اعشاری را می‌توان به صورت یک کسر نوشت که صورت و مخرج آن اعداد صحیح هستند پس هر عدد اعشاری یک عدد گویاست. هر عدد مخلوط نیز چون قابل تبدیل به یک کسر است پس یک عدد گویاست.

بین هر دو عدد گویای (کسر) متمایز بی‌شمار عدد گویا می‌توان نوشت.

۴ ✓

۳

۲

۱

آزمون ۲۰ مهر

فاصله بین هر دو عدد +۵ است.

$$-5, 0, 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45$$

بنابراین حاصل جمع اعداد فوق برابر است با:

$$\begin{aligned} & (-5) + 0 + (5 + 45) + (10 + 40) + (15 + 35) + (20 + 30) + 25 \\ & = (-5) + 0 + 50 + 50 + 50 + 50 + 25 = -5 + 200 + 25 = 200 + 20 = 220 \end{aligned}$$

۴

۳

۲

۱ ✓

آزمون ۲۰ مهر

عبارت $\frac{15}{\square-1}$ یک عبارت گویاست. برای این که صحیح شود باید مربع به گونه‌ای باشد که صورت بر مخرج قابل ساده شدن و تقسیم باشد.

۱۵ بر اعداد $(+1), (-1), (+3), (-3), (+5), (-5), (+15), (-15)$ قابل ساده شدن است.

چون دنبال کوچک‌ترین عدد صحیح برای \square هستیم، کافی است قرار دهیم: $\square = -14$

$$\frac{15}{\square-1} = \frac{15}{-14-1} = \frac{15}{-15} = -1$$

آزمون ۲۰ مهر

(ممید گنجی)

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

$$2 - 4 \times (-3) = 2 - (-12) = 2 + 12 = 14$$

آزمون ۲۰ مهر