



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

درسنامه ها و جزوه های دروس ریاضیات

دانلود نمونه سوالات امتحانات ریاضی

نمونه سوالات و پاسخنامه کنکور

دانلود نرم افزارهای ریاضیات

...

کانال سایت ریاضی سرا در تلگرام:

<https://telegram.me/riazisara>

(@riazisara)

ریاضی ، ریاضی ، - ۱۳۹۵۰۶۱۲

۲۱- کدام یک از گزینه‌های زیر نادرست است؟ (نگاه به گذشته)

$$\begin{array}{ll} \pi \in Q' & (۲) \quad 0./0.2020202... \in Q' & (۱) \\ -\frac{3}{4} \notin Q' & (۴) \quad 0./123456789101112... \in Q' & (۳) \end{array}$$

شما پاسخ نداده اید

۲۲- کدام گزینه درست است؟

- (۱) هر دو مستطیل که ابعاد یکی دو برابر دیگری باشد، متشابه‌اند.
(۲) هر دو لوزی که ابعاد یکی دو برابر دیگری باشد، متشابه‌اند.
(۳) هر دو مثلث متساوی‌الساقین، متشابه‌اند.
(۴) هر دو مثلث قائم‌الزاویه، متشابه‌اند.

شما پاسخ نداده اید

۲۳- A مجموعه‌ی شمارنده‌های طبیعی عدد ۲۴ و B مجموعه‌ی شمارنده‌های طبیعی عدد ۱۸ و $C = A \cup B$ و $D = A \cap B$

است. عددی به تصادف از C انتخاب می‌کنیم و آن را a می‌نامیم. احتمال آن که $a \in D$ باشد، کدام است؟

$$\begin{array}{llll} \frac{2}{3} & (۱) & \frac{1}{2} & (۲) \\ \frac{2}{5} & (۳) & \frac{3}{5} & (۴) \end{array}$$

شما پاسخ نداده اید

۲۴- کدام یک از روابط زیر صحیح است؟ E مجموعه‌ی اعداد طبیعی زوج است.

$$\begin{array}{llll} E \subset R \subset Q & (۱) & E \subset Z \subset R & (۲) \\ N \subset E \subset Z & (۳) & R \subset Q \subset N & (۴) \end{array}$$

شما پاسخ نداده اید

۲۵- حاصل عبارت مقابل کدام است؟

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

$$\begin{array}{llll} \frac{51}{24} & (۴) & -\frac{51}{24} & (۳) \\ \frac{85}{4} & (۱) & -\frac{85}{4} & (۲) \end{array}$$

شما پاسخ نداده اید

۲۶- تیم والیبال یک باشگاه ۱۲ نفر و تیم بسکتبال آن ۱۴ نفر عضو دارد. اگر از بین این افراد، ۵ نفر در هر دو تیم عضو باشند،

تعداد اعضای باشگاه که در هیچ یک از این دو تیم نیستند، کدام است؟ کل باشگاه ۳۰ عضو دارد.

$$\begin{array}{llll} 8 & (۱) & 9 & (۲) \\ 7 & (۳) & 11 & (۴) \end{array}$$

شما پاسخ نداده اید

۲۷- کدام یک از اعداد زیر بین $\sqrt{5}$ و $\sqrt{10}$ قرار ندارد؟

$$\begin{array}{llll} \sqrt{8} & (۱) & \sqrt{6} & (۲) \\ 3 & (۳) & 7 & (۴) \end{array}$$

شما پاسخ نداده اید

۲۸- کدام یک از اعداد زیر گنگ است؟

(۴) $\frac{2\sqrt{2}}{\sqrt{2}}$

(۳) $1 + \sqrt{2}$

(۲) $-\sqrt{100}$

(۱) $\sqrt{25}$

شما پاسخ نداده اید

۲۹- تعداد زیرمجموعه‌های سه‌عضوی مجموعه‌ی $A = \{x \mid x \in \mathbb{N}, 5 < x^3 \leq 125\}$ کدام است؟

(۴) ۷

(۳) ۵

(۲) ۳

(۱) ۴

شما پاسخ نداده اید

۳۰- کدام گزینه عدد بزرگ‌تری را نمایش می‌دهد؟

(۴) $-3\frac{30}{2}$

(۳) $4\frac{21}{7}$

(۲) $6/7$

(۱) $3\frac{3}{5}$

شما پاسخ نداده اید

ریاضی ، ریاضی ، - ۱۳۹۵۰۶۱۲

۲۱- (صفحه‌های ۲۳ تا ۲۷ کتاب درسی - عددهای حقیقی)

(نگاه به گذشته: ممید اصفهانی)

عددی که اعشار آن دوره‌ی تناوب نداشته باشد، گنگ است. مثل: $۳/۱۴۱۵۹۲۹۵۳\dots$ یا $۰/۱۲۳۴۵۶۷۸۹۱۰۱۱۱۲\dots$

عددی که بتوان آن را به شکل $\frac{a}{b}$ نوشت به طوری که $a, b \in \mathbb{Z}$ و $b \neq 0$ باشد، عددی گویاست، مثل $-\frac{۳}{۴}$ یا $\frac{۲}{۹۹}$. در گزینه‌ی «۱»

$$A = ۰/۰۲۰۲۰۲۰۲\dots$$

داریم:

$$\Rightarrow ۱۰۰A = ۲/۰۲۰۲۰۲۰۲\dots \Rightarrow ۱۰۰A - A = ۹۹A = ۲ \Rightarrow A = \frac{۲}{۹۹}$$

۱ ۲ ۳ ۴

۲۲- (صفحه‌های ۵۳ تا ۵۸ کتاب درسی - استدلال و اثبات در هندسه)

(مسئله اسدی)

طبق تعریف، هرگاه در دو چندضلعی همه‌ی ضلع‌ها دویه‌دو نسبت یکسان داشته و اندازه‌ی زاویه‌ها نیز دویه‌دو برابر باشد، دو چندضلعی متشابه‌اند. گزینه‌ی «۱» دقیقاً مصداق این عبارت است، اما در گزینه‌ی «۲» زاویه‌ها لزوماً برابر نیستند و در گزینه‌های «۳» و «۴» هیچ اطلاعی از نسبت اضلاع نداریم.

۱ ۲ ۳ ۴

۲۳- (صفحه‌های ۱۱ تا ۱۷ کتاب درسی - مجموعه‌ها)

(افشین آشفته)

$$A = \{1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24\}$$

$$B = \{1, 2, 3, 6, 9, 18\}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} C = A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12, 18, 24\} \Rightarrow n(C) = 10 \\ D = A \cap B = \{1, 2, 3, 6\} \Rightarrow n(D) = 4 \end{cases}$$

$$\text{احتمال مطلوب} = \frac{n(D)}{n(C)} = \frac{4}{10} = \frac{2}{5}$$

۱ ۲ ۳ ۴

۲۴- (صفحه‌های ۸ تا ۱۰ و ۲۷ کتاب درسی - مجموعه‌ها و عددهای حقیقی)

(افشین آشفته)

E اعداد طبیعی زوج، O اعداد طبیعی فرد، N اعداد طبیعی، Z اعداد صحیح، Q اعداد گویا و R اعداد حقیقی است. پس می‌توان گفت:

$$E \subset N \subset Z \subset Q \subset R$$

$$O \subset N \subset Z \subset Q \subset R$$

۱ ۲ ۳ ۴

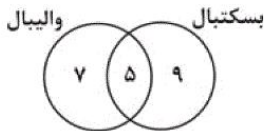
۲۵- (صفحه‌های ۱۹ تا ۲۲ کتاب درسی - عددهای حقیقی)

(ممید گنمی)

$$\frac{1 + \frac{3}{2} \times \frac{5-1}{6} = \frac{5}{2} \times \frac{20-3}{24} = \frac{17}{24} \times \frac{17}{24} = -10 \times \frac{17}{24} = -10 \times \frac{3 \times 17}{24} = \frac{-5 \times 17}{4} = -\frac{85}{4}}$$

۱ ۲ ۳ ۴

از بخش نخست سؤال، می‌توان نمودار روبه‌رو را به دست آورد:



$$7 + 5 + 9 = 21$$

یعنی تعداد کل افرادی که در تیم‌های بسکتبال و والیبال عضو هستند، برابر است با: پس $30 - 21 = 9$ نفر در این باشگاه هست که در هیچ یک از این دو تیم عضو نیست.

- ۱ ۲ ۳ ۴

(همید گنجی)

$$5 < 6 < 8 < 9 < 10 \Rightarrow \sqrt{5} < \sqrt{6} < \sqrt{8} < 3 < \sqrt{10}$$

$$7 = \sqrt{49}, 49 > 10 \Rightarrow \sqrt{49} > \sqrt{10}$$

اذا:

- ۱ ۲ ۳ ۴

(همید گنجی)

«۱» گزینه‌ی $\sqrt{25} = 5 \in \mathbb{Q}$

«۲» گزینه‌ی $-\sqrt{100} = -10 \in \mathbb{Q}$

«۳» گزینه‌ی $\sqrt{2} \in \mathbb{Q}' \Rightarrow 1 + \sqrt{2} \in \mathbb{Q}'$

«۴» گزینه‌ی $\frac{2\sqrt{2}}{\sqrt{2}} = 2 \in \mathbb{Q}$

- ۱ ۲ ۳ ۴

(مرتضی اسداللهی)

$$5 < x^3 \leq 125 \Rightarrow A = \{2, 3, 4, 5\}$$

$$\{2, 3, 4\}, \{2, 3, 5\}, \{2, 4, 5\}, \{3, 4, 5\}$$

زیر مجموعه‌های سه‌عضوی:

- ۱ ۲ ۳ ۴

(سیاوش آل‌محمد)

$$\left. \begin{array}{l} ۱) 3 \frac{3}{5} = 3 + \frac{3}{5} = \frac{15}{5} + \frac{3}{5} = \frac{18}{5} = \frac{36}{10} = 3/6 \\ ۲) 6/7 \\ ۳) 4 \frac{21}{7} = 4 + \frac{21}{7} = 4 + 3 = 7 \\ ۴) -3 \frac{30}{7} = -(3 + \frac{30}{7}) = -(3 + 4\frac{2}{7}) = -(3 + 4\frac{2}{7}) = -(18\frac{2}{7}) = -18 \end{array} \right\} \Rightarrow -18 < 3/6 < 6/7 < 7$$

- ۱ ۲ ۳ ۴