



سایت ویژه ریاضیات www.riazisara.ir

درسنامه ها و جزوه های ریاضی

سوالات و پاسخنامه تشریحی کنکور

نمونه سوالات امتحانات ریاضی

نرم افزارهای ریاضیات

و...

کانال سایت ریاضی سرا در تلگرام:

<https://t.me/riazisara>

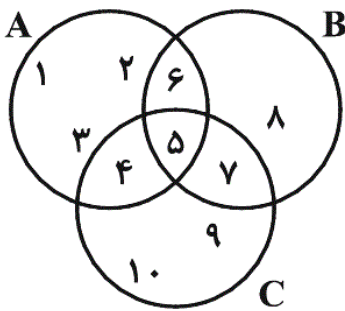


(@riazisara)

۲۱- اگر دو مجموعه $A = \{x, 4, y\}$ و $B = \{\sqrt{16}, -3, 5, 4\}$ با هم برابر باشند، حاصل $-xy$ کدام است؟ (نگاه به گذشته)

- (۱) -۱۵
(۲) ۵
(۳) ۱۵
(۴) ۳

شما پاسخ نداده اید



۲۲- با توجه به نمودار و مقابل، مجموعه $(A \cup B) - (B \cap C)$ کدام است؟

- (۱) $\{1, 2, 3, 4, 6, 8\}$
(۲) $\{1, 2, 3, 6, 8\}$
(۳) $\{1, 2, 3, 8\}$
(۴) $\{1, 2, 3\}$

شما پاسخ نداده اید

۲۳- مجموعه عددهای طبیعی بین ۹ و ۱۳ چند زیرمجموعه دارد؟

- (۱) ۳۲
(۲) ۸
(۳) ۱۶
(۴) ۳

شما پاسخ نداده اید

۲۴- کدام مجموعه یک مجموعه تهی است؟

(۱) اعداد گویا بین $\frac{1}{5}$ و $\frac{2}{5}$

(۲) اشتراک مجموعه اعداد اول و مجموعه اعداد زوج

(۳) تفاضل مجموعه اعداد حسابی از مجموعه اعداد طبیعی

(۴) تفاضل اعداد صحیح از اعداد گویا

شما پاسخ نداده اید

۲۵- خانواده‌ای شامل چهار فرزند است. چقدر احتمال دارد این خانواده حداقل ۲ پسر داشته باشد؟

- (۱) $\frac{5}{8}$
(۲) $\frac{11}{16}$
(۳) $\frac{3}{4}$
(۴) $\frac{9}{16}$

شما پاسخ نداده اید

۲۶- در پرتاب دو تاس احتمال اینکه مجموع اعداد رو شده ۶ یا ۷ یا ۸ باشد، چقدر است؟

(۱) $\frac{7}{18}$

(۲) $\frac{15}{36}$

(۳) $\frac{4}{9}$

(۴) $\frac{17}{36}$

شما پاسخ نداده اید

۲۷- اگر A مجموعه تمام اعداد دو رقمی زوج مضرب ۱۱ باشد، آنگاه مجموعه A چندعضوی است؟

(۱) ۹

(۲) ۸

(۳) ۶

(۴) ۴

شما پاسخ نداده اید

۲۸- اگر $A = \{\emptyset, a, \{a\}\}$ باشد، در این صورت کدام گزینه نادرست است؟

(۱) $a \in A$

(۲) $\{a\} \in A$

(۳) $\{a\} \subseteq A$

(۴) $a \subseteq A$

شما پاسخ نداده اید

۲۹- اگر اعداد زیر را به ترتیب از چپ به راست و از کوچک به بزرگ مرتب کنیم، عدد چهارم از چپ کدام است؟

$\frac{8}{7}, \frac{5}{6}, -0.7, \frac{6}{7}, -\frac{3}{7}, \frac{2}{3}$

(۱) $\frac{2}{3}$

(۲) $\frac{6}{7}$

(۳) $\frac{5}{6}$

(۴) $\frac{8}{7}$

شما پاسخ نداده اید

۳۰- حاصل عبارت زیر کدام است؟

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

(۱) $-\frac{۳۴}{۲۷}$

(۲) $-\frac{۱۳۶}{۲۷}$

(۳) $-\frac{۱۳۴}{۲۷}$

(۴) $-\frac{۴۴}{۲۷}$

شما پاسخ نداده اید

-۲۱

(نگاه به گذشته: آرش دانشفر)

همان‌طور که مشخص است با توجه به حضور عضو ۴ در هر دو مجموعه، x و y باید ۵ یا -۳ باشند که با توجه به خواسته سؤال تعیین دقیق هر یک لزومی ندارد.

$$-xy = -(-3 \times 5) = -(5 \times (-3)) = +15$$

(مجموعه‌ها، صفحه ۶)

 ۴ ۳ ۲ ۱

(ممد بمیرایی)

-۲۲

$$A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$$

$$B \cap C = \{5, 7\}$$

$$\Rightarrow (A \cup B) - (B \cap C) = \{1, 2, 3, 4, 6, 8\}$$

(مجموعه‌ها، صفحه‌های ۱۱ تا ۱۴)

 ۴ ۳ ۲ ۱

$$۱۳ \text{ و } ۹ = \{۱۰, ۱۱, ۱۲\}$$

زیرمجموعه‌های این مجموعه:

$$\emptyset, \{۱۰\}, \{۱۱\}, \{۱۲\}, \{۱۰, ۱۱\}, \{۱۰, ۱۲\}, \\ \{۱۱, ۱۲\}, \{۱۰, ۱۱, ۱۲\}$$

هشت زیرمجموعه دارد.

(مجموعه‌ها، صفحه‌های ۷ و ۸)

 ۴

 ۳

 ۲

 ۱

(محمد بمیرایی)

بین $\frac{۱}{۵}$ و $\frac{۲}{۵}$ بی‌شمار عدد گویا وجود دارد، عدد ۲ عددی اول و

زوج است و تفاضل اعداد صحیح از اعداد گویا بی‌شمار عضو

دارد. پس مجموعه‌گزینه‌های «۱»، «۲» و «۴» غیرتهی هستند.

در گزینه «۳» داریم: $N - W = \emptyset$

(مجموعه‌ها، صفحه‌های ۲ تا ۱۴)

 ۴

 ۳

 ۲

 ۱

$$A = \{ (پ, پ, پ, د), (د, پ, پ, د), (د, د, پ, د), (پ, پ, د, د), \\ (د, د, د, پ), (د, پ, د, پ), (د, د, پ, پ), (پ, د, د, پ), \\ (پ, پ, پ, پ) \}$$

$$n(S) = ۱۶$$

$$n(A) = ۱۱$$

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{۱۱}{۱۶}$$

(مجموعه‌ها، صفحه‌های ۱۵ تا ۱۷)

 ۴

 ۳

 ۲

 ۱

با توجه به جدول زیر داریم:

مجموع	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲
تعداد حالت‌ها	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۵	۴	۳	۲	۱

$$\text{احتمال} = \frac{۵+۶+۵}{۳۶} = \frac{۱۶}{۳۶} = \frac{۴}{۹}$$

(مجموعه‌ها، صفحه‌های ۱۵ تا ۱۷)

 ۴

 ۳

 ۲

 ۱

(میه مشتاق‌نظم)

مجموعه A برابر است با:

$$A = \{۲۲, ۴۴, ۶۶, ۸۸\}$$

بنابراین مجموعه A، ۴ عضوی است.

(مجموعه‌ها، صفحه‌های ۱ تا ۵)

 ۴

 ۳

 ۲

 ۱

(میه مشتاق‌نظم)

a و {a} در A هستند، پس گزینه ۱ و ۲ درست است.

چون $a \in A$ است، پس $\{a\} \subseteq A$ می‌شود و گزینه ۳

نیز درست است. $a \subseteq A$ نادرست است، زیرا a فقط

عضوی از مجموعه A است نه زیرمجموعه آن.

(مجموعه‌ها، صفحه‌های ۷ و ۸)

 ۴

 ۳

 ۲

 ۱

(مسأله سلطان محمدی)

$$\left. \begin{aligned} -\frac{0}{7} = -\frac{7}{10} = -\frac{49}{70} \\ -\frac{3}{7} = -\frac{30}{70} \end{aligned} \right\} \Rightarrow -\frac{0}{7} < -\frac{3}{7}$$

$$\frac{8}{7} = \frac{48}{42}, \quad \frac{5}{6} = \frac{35}{42}, \quad \frac{6}{7} = \frac{36}{42}, \quad \frac{2}{3} = \frac{28}{42}$$

$$\text{پس} \Rightarrow -\frac{0}{7} < -\frac{3}{7} < \frac{2}{3} < \frac{5}{6} < \frac{6}{7} < \frac{8}{7}$$

$$\text{عدد چهارم} = \frac{5}{6}$$

(عددهای موقی، صفحه‌های ۱۹ تا ۲۱)

 ۴ ۳ ۲ ۱

(علی ارجمند)

-۳۰

$$\frac{1 + \frac{1 - \frac{2}{3}}{3}}{-1 - \frac{1}{4} - \frac{1}{3}} = \frac{1 + \frac{1 - \frac{2}{9}}{3}}{-1 + \frac{3}{4}} = \frac{1 + \frac{7}{9}}{-\frac{1}{4}}$$

$$= \frac{1 + \frac{7}{27}}{-\frac{1}{4}} = -\frac{\frac{34}{27}}{\frac{1}{4}} = -\frac{136}{27}$$

(عددهای موقی، صفحه ۲۲)

 ۴ ۳ ۲ ۱

www.kanoon.ir