



سایت ویژه ریاضیات [www.riazisara.ir](http://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:

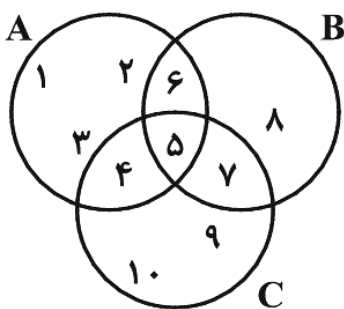


<https://www.instagram.com/riazisara.ir>

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؟

$$\frac{7}{18} \quad (1)$$

$$\frac{15}{36} \quad (2)$$

$$\frac{4}{9} \quad (3)$$

$$\frac{17}{36} \quad (4)$$

شما پاسخ نداده اید

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

$$9 \quad (1)$$

$$8 \quad (2)$$

$$6 \quad (3)$$

$$4 \quad (4)$$

شما پاسخ نداده اید

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

$$a \in A \quad (1)$$

$$\{a\} \in A \quad (2)$$

$$\{a\} \subseteq A \quad (3)$$

$$a \subseteq A \quad (4)$$

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؟

$$\frac{1}{7}, \frac{5}{6}, -\frac{1}{7}, \frac{6}{7}, -\frac{3}{7}, \frac{2}{3}$$

$$\frac{2}{3} \quad (1)$$

$$\frac{6}{7} \quad (2)$$

$$\frac{5}{6} \quad (3)$$

$$\frac{1}{7} \quad (4)$$

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، صفحه‌ها ۶)

۴

۳

۲

۱

(محمد 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

(محمد بمیرایی)

-۲۳

$$13 \text{ و } 9 = \{10, 11, 12\}$$

زیرمجموعه‌های این مجموعه:

$$\emptyset, \{10\}, \{11\}, \{12\}, \{10, 11\}, \{10, 12\}, \\ \{11, 12\}, \{10, 11, 12\}$$

هشت زیرمجموعه دارد.

(مجموعه‌ها، صفحه‌های ۷ و ۸)

(محمد بمیرایی)

بین  $\frac{1}{5}$  و  $\frac{2}{5}$  بی‌شمار عدد گویا وجود دارد، عدد ۲ عددی اول و

زوج است و تفاضل اعداد صحیح از اعداد گویا بی‌شمار عضو

دارد. پس مجموعه‌ی گزینه‌های «۱»، «۲» و «۴» غیر تهی هستند.

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

(مجموعه‌ها، صفحه‌های ۲ تا ۱۴)

$$\begin{aligned} n(S) &= 16 & P(A) &= \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{11}{16} \\ n(A) &= 11 \end{aligned}$$

(مجموعه‌ها، صفحه‌های ۱۵ تا ۱۷)

(امدرفضا قربانی)

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)

مجموعه  $A$  برابر است با:

$$A = \{22, 44, 66, 88\}$$

بنابراین مجموعه  $A$ ، ۴ عضوی است.

(مجموعه‌ها، صفحه‌های ۱ تا ۵)

 ۴

 ۳

 ۲

 ۱

(مبیم 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

(مسلم سلطان‌محمدی)

$$\left. \begin{array}{l} -\frac{1}{7} = -\frac{10}{70} = -\frac{49}{70} \\ -\frac{3}{7} = -\frac{30}{70} \end{array} \right\} \Rightarrow -\frac{1}{7} < -\frac{3}{7}$$

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

$$\text{پس} \Rightarrow -\frac{1}{7} < -\frac{3}{7} < \frac{2}{3} < \frac{5}{6} < \frac{6}{7} < \frac{8}{7}$$

$$\text{عدد چهارم} = \frac{5}{6}$$

(عددهای حقیقی، صفحه‌های ۱۹ تا ۲۱)

 ۴

 ۳

 ۲

 ۱

(علی ارجمند)

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

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

(عددهای مقیاسی، صفحه ۲۲)

 ۴ ۳ ۲ ۱[www.kanoon.ir](http://www.kanoon.ir)