

سوالات تشریحی:



۱- اگر $A = (-3, 3)$ و $B = (0, 5)$ و $C = [-1, +\infty)$ را روی اعداد حقیقی نشان داده سپس به صورت بازه بنویسید.

۲- حاصل عبارت $(A' \cup B') \cap (A' \cap B)$ را به صورت ساده شده بنویسید.

۳- اگر R را مجموعه‌ی مرجع در نظر بگیریم، متمم مجموعه‌های $(2, 4)$ و $(3, +\infty)$ را نشان دهید.

۴- در یک کلاس ۲۸ نفره، ۸ نفر در درس فیزیک و ۱۱ نفر در هر دو درس مردود شده باشند، چند نفر در درس ریاضی قبول شده‌اند اما در درس فیزیک مردود هستند؟

۵- با توجه به جملات داده شده در هر دنباله، جمله‌ی عمومی آن را بنویسید.

$$\text{الف) } \frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \dots \quad \text{ب) } 3, 5, 7, 9, \dots$$

۶- در الگوی خطی با جمله‌ی عمومی a_n ، جمله‌ی چهارم ۸ و جمله‌ی نهم ۳ است. جمله‌ی عمومی و جمله ۱۶ را بدست آورید.

۷- برای الگوی $\dots, 15, 22, 10, 7$ یک جمله‌ی عمومی نوشته و جمله‌ی ۲۲ آن را بدست آورید.

۸- در یک دنباله‌ی حسابی، جمله‌ی هفتم برابر ۲۹ و جمله‌یدوازدهم ۴۴ است مطلوب است :

الف) قدر نسبت را بدست آورید.
ب) جمله‌ی ۱۵ کدام است؟
ج) جمله‌ی عمومی را محاسبه کنید.

۹- در یک دنباله هندسی، جمله‌ی ششم ۱۶ برابر جمله‌ی دوم است. جمله‌ی ۹ آم این دنباله چند برابر جمله‌ی سوم است؟

۱۰- سه عدد $-1, 5k+4, 3k+4, 2k+3$ سه جمله‌ی متولی از یک دنباله‌ی حسابی هستند. قدر نسبت این دنباله را بدست آورید.

سوالات تستی:



۱- اگر $A_n = \left(-\frac{2}{n}, \frac{n-2}{n}\right)$ به صورت بازه باشد، مجموعه‌ی $A_1 \cup A_2 \cup \dots \cup A_n$ برابر کدام بازه است؟

$$\text{الف) } \left(-\frac{1}{3}, \frac{2}{3}\right) \quad \text{ب) } \left(-\frac{1}{3}, \frac{2}{3}\right) \quad \text{ج) } \left(\frac{1}{3}, \frac{2}{3}\right) \quad \text{د) } \left(\frac{1}{3}, \frac{2}{3}\right)$$

۲- اگر $n(A \cup B) = 30$ ، $n(A \cap B) = 5$ ، $n(A) = 15$ کدام است؟

$$\text{الف) } 15 \quad \text{ب) } 20 \quad \text{ج) } 6 \quad \text{د) } 16$$

۳- جملات دوم و پنجم ودوازدهم از یک دنباله‌ی حسابی، می‌توانند سه جمله‌ی متولی از دنباله‌ی هندسی باشند، قدر نسبت دنباله‌ی هندسی کدام است؟

$$\text{الف) } \frac{5}{3} \quad \text{ب) } \frac{7}{4} \quad \text{ج) } \frac{9}{4} \quad \text{د) } \frac{7}{3}$$

۴- در تصاعد هندسی ... ۱, ۲, ۴, ... مجموع چهارده جمله‌ی اول چند برابر مجموع هفت جمله‌ی اول آن است؟

۱۲۹) د

۱۲۷) ج

۶۳) ب

۶۵) الف)

۵- اگر $\{A = \{2, 3, 6, 7, 8\}$ و $B = \{2, 4, 5, 6\}$ باشند، مجموعه $(A \cup B) - [A - (A \cap B)]$ چند عضو دارد؟

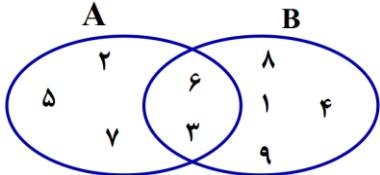
۵) د

۴) ج

۳) ب

۲) الف)

۶- با توجه به شکل مقابل، اجتماع دو مجموعه $(B - A) - B$ و $(A - B) - A$ چند عضو دارد؟



۲) ب

۴) د

۱) الف)

۳) ج)

۷- در یک دنباله‌ی هندسی، جمله‌ی چهارم ۸ برابر جمله‌ی اول است. اگر جمله‌ی ششم ۲۴ باشد، مجموع شش جمله اول آن کدام است؟

۴۸/۵) د

۴۷/۷۵) ج

۴۷/۵) ب

۴۷/۲۵) الف)

۸- مجموعه‌ی A دارای ۳۶ عضو و مجموعه‌ی B دارای ۲۸ عضو است. اشتراک آنها ۱۵ عضو دارد. اگر ۱۶ عضو از مجموعه‌ی A حذف شود، از اشتراک آنها ۹ عضو حذف می‌شود، تعداد عضوهای اجتماع مجموعه‌ی جدید با مجموعه‌ی B کدام است؟

۴۵) د

۴۲) ج

۴۱) ب

۴۰) الف)

۹- مقدار x چقدر باشد تا عدد $4^{x-1} \times 3^x$ واسطه‌ی حسابی بین دو عدد 2^{x+1} و 2^{x+2} باشد.

۴) د

۳) ج

۲) ب

۱) الف)

۱۰- مجموع جمله‌ی هفتم و سیزدهم یک دنباله‌ی حسابی ۱۸ می‌باشد، مجموع ۱۹ جمله‌ی اول چقدر است؟

۱۰۱) د

۱۱۰) ج

۱۰۰) ب

۱۷۱) الف)

موفق باشید

