

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

بنویسید.

۲- حاصل عبارت $(A \cup B)' \cap (A' \cup B)'$ 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 درس ریاضی مردود شده‌اند. اگر ۵ 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.

(الف) $\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \dots$

(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 ام را بدست آورید.

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

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

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

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

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

سوالات تستی:

۱- اگر $A_n = (-\frac{2}{n}, \frac{n-2}{n})$ به صورت بازه باشد، مجموعه $(A_7 \cup A_8) - A_7$ برابر کدام بازه است؟

(د) $(\frac{1}{3}, \frac{2}{3})$

(ج) $[\frac{1}{3}, \frac{2}{3})$

(ب) $[-\frac{1}{3}, \frac{2}{3})$

(الف) $(-\frac{1}{3}, \frac{2}{3})$

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

(د) ۱۶

(ج) ۶

(ب) ۲۰

(الف) ۱۵

۳- جملات دوم و پنجم و دوازدهم از یک دنباله‌ی حسابی، می‌توانند سه جمله‌ی متوالی از دنباله‌ی هندسی باشند، قدرنسبت دنباله‌ی هندسی

کدام است؟

(د) $\frac{7}{3}$

(ج) $\frac{9}{4}$

(ب) $\frac{7}{4}$

(الف) $\frac{5}{3}$

۴- در تصاعد هندسی ... ۱, ۲, ۴, ۸ مجموع چهارده جمله اول چند برابر مجموع هفت جمله 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؟

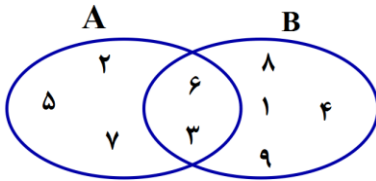
۵ (د)

۴ (ج)

۳ (ب)

۲ (الف)

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



۲ (ب)

۱ (الف)

۴ (د)

۳ (ج)

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

۴۸/۵ (د)

۴۷/۷۵ (ج)

۴۷/۵ (ب)

۴۷/۲۵ (الف)

۸- مجموعه A دارای ۳۶ عضو و مجموعه B دارای ۲۸ عضو است. اشتراک آنها ۱۵ عضو دارد. اگر ۱۶ عضو از مجموعه A حذف شود،

از اشتراک آنها ۹ عضو حذف می شود، تعداد عضوهای اجتماع مجموعه جدید با مجموعه B کدام است؟

۴۵ (د)

۴۲ (ج)

۴۱ (ب)

۴۰ (الف)

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

۴ (د)

۳ (ج)

۲ (ب)

۱ (الف)

۱۰- مجموع جمله هفتم و سیزدهم یک دنباله حسابی ۱۸ می باشد، مجموع ۱۹ جمله اول چقدر است؟

۱۰۱ (د)

۱۱۰ (ج)

۱۰۰ (ب)

۱۷۱ (الف)

موفق باشید