

# بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

کتاب راهنمای معلم ریاضی نهم، شامل نمونه سوالات ارزشیابی مفیدی است که توسط گروه ریاضی متوسطه اول استان خراسان رضوی جمع آوری شده است. امید است که مورد توجه و استفاده دسران و دانش آموزان عزیز قرار گیرد.

## فصل اول

### نمونه سؤال های ارزشیابی

۱- متناظر با هر عبارت یک مجموعه و متناظر با هر مجموعه یک عبارت بنویسید.

الف) مجموعه اعداد طبیعی زوج و اول

ب) مجموعه مثلث هایی که ۴ ضلع دارند.

ج) مجموعه اعداد صحیح منفی و بزرگتر از ۲

د) مجموعه اعداد طبیعی و کوچکتر از ۷

ه)  $A = \{\dots, -2, -1, 0, 1, 2\}$

و)  $B = \{1, 3, 5, 7, 9, 11\}$

۲- جاهای خالی را طوری کامل کنید تا عبارت حاصل، درست باشد.

الف)  $A = \{0, \emptyset, \{\emptyset\}, \{\}\}$  دارای ..... عضو است

ب) عبارت «۵ عدد اول و کوچکتر از ۲» مجموعه ای مشخص و یکتا را .....

ج) مجموعه اعداد طبیعی بین ۲ و ۳ مجموعه ..... نامیده می شود.

۳- هر یک از مجموعه های زیر را با نماد پیکیشن یاد کنید

الف)  $A = \{3, 4, 5, 6, 7, 8\}$

ب)  $B = \{5, 6, 7, \dots\}$

ج)  $C = \{7\}$       د)  $D = \left\{ \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}, \dots \right\}$

۴- هر یک از مجموعه‌های زیر که با نماد ریاضی مشخص شده‌اند را با اعضایشان بنویسید.

الف)  $A = \{x | x \in \mathbb{N}, 5 < x < 11\}$       ب)  $B = \{x | x \in \mathbb{Z}, -7 \leq x < 7\}$

ج)  $C = \left\{ \frac{x}{x+1} \mid x \in \mathbb{N}, 3 < x < 9 \right\}$       د)  $E = \{3K | k = -1, -2, -3\}$

۵- همه زیرمجموعه‌های مجموعه  $A = \{\emptyset, \emptyset, 2\}$  را بنویسید.

۶- اگر  $A = \{1, 2, 3, \{1\}, 4\}$ ،  $B = \{4, 5, 6, 7\}$ ، کدام گزاره درست و کدام گزاره نادرست است.

الف)  $\{1\} \in A$       ب)  $\{1\} \subseteq A$       ج)  $\{2, 3, \{2\}\} \subseteq A$

د)  $\{4, 5\} \subseteq B$       ه)  $A \not\subseteq B$       و)  $\{1, \{1\}, 2\} \subseteq A$

ز)  $\forall x \in A$       ح)  $\{4\} \subseteq A$       ط)  $\{4\} \subseteq B$

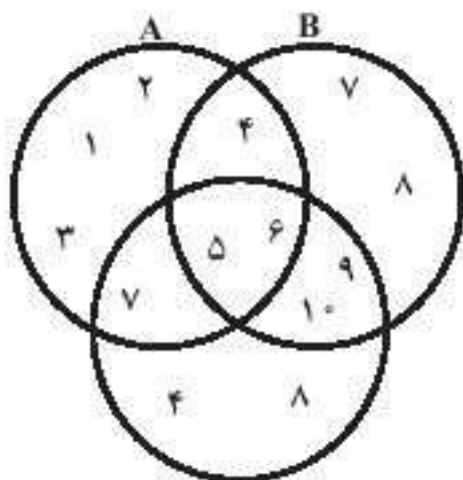
۷- سه مجموعه  $A = \{4, 6, 7, 8, 9, 2\}$  و  $B = \{3, 4, 5, 6, 8\}$  و  $C = \{3, 4, 5, 9, 10\}$  را

در نظر گرفته و هر یک از مجموعه‌های زیر را با عضوهایشان مشخص کنید.

الف)  $(A \cap B) \cap C$       ب)  $(A \cup B) \cap C$       ج)  $(A \cup C) - B$

د)  $(A - B) \cup (B - C)$       ه)  $(A - B) \cup (A - C)$       و)  $A - (B \cap C)$

ز)  $(A \cup C) - B$       ح)  $(A - B) \cup (C - B)$



۸- با توجه به نمودار زیر حاصل هر یک از عبارتهای زیر

را بنویسید.

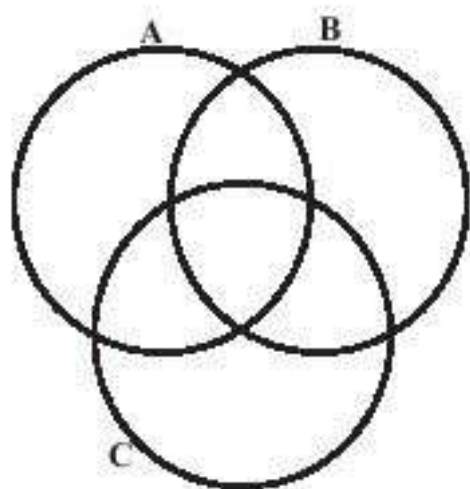
الف)  $(A - B) \cup (B - A)$       ب)  $(A \cup C) - B$       ج)  $A \cup (B \cup C)$

د)  $(A \cup B) \cup C$       ه)  $A \cap (B \cup C)$       و)  $(A \cap B) \cup (A \cap C)$

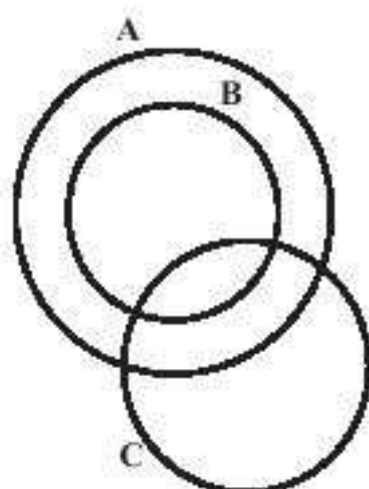
ز)  $(A - B) - C$       ح)  $(A \cap C) - B$

ی)  $(A - B) \cap (C - B)$       ک)  $(A \cap B) \cap C$

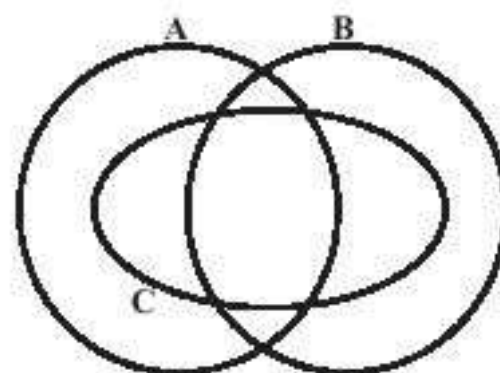
۹- در هر یک از شکل‌های زیر، مجموعه مورد نظر را هاشور بزنید.



$$(A - B) \cup C$$



$$(A - B) \cup (B \cap C)$$



$$(A \cap C) - (C - B)$$