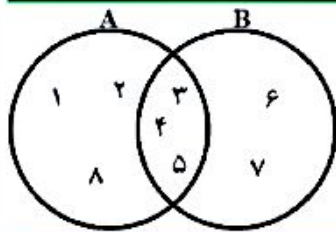


سوال ۱) مجموعه های A و B را با اعضاء مشخص کرده و اجتماع و اشتراک آنها را بدست آورید.

$$A = \{x | x \in \mathbb{Z}, -5 \leq x < 5\}$$

$$B = \{2x | x = 0, 2, 3\}$$



سوال ۲) با توجه به نمودار $B - A$ و $A - B$ ، $A \cup B$ ، $A \cap B$ را بدست آورید.

سوال ۳) مجموعه های $(\mathbb{Z} - W)$ ، $(N - W)$ و $(W - N)$ را تشکیل دهید.

سوال ۴) کدام یک از گزینه های زیر، مجموعه نیست؟ کدام تهی است؟ آنهایی که مجموعه هستند را بوسیله ی اعضای شان نشان دهید.

الف) عددهای طبیعی بین ۵ و ۶

ب) شمارنده های اول عدد ۶۰

ج) دو عدد اول کوچکتر از ۱۲

د) عددهای طبیعی یک رقمی و مضرب ۳ که اول باشد.

سوال ۵) اگر دو مجموعه ی $A = \{3 \text{ و } 2x \text{ و } 5\}$ و $B = \{y-3 \text{ و } 3 \text{ و } 10\}$ مساوی باشند، x و y را بدست آورید.

سوال ۶) مجموعه های A، B، C را در نظر بگیرید؛ سپس درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید

$$A = \{1, 3, 6, 4\}, \quad B = \{5, 1, 3\}, \quad C = \{2, 5, 1, 3, 6\} \quad (\text{با ذکر دلیل}):$$

$$B \not\subseteq A, \quad 3 \subseteq B, \quad B \subseteq C, \quad A \subseteq B$$

$$\{1, 4\} \in A, \quad 6 \notin A, \quad \{5, 6\} \subseteq C, \quad 0 \subseteq A$$

سوال ۷) اگر تاسی را بیندازیم، احتمال هر یک از پیشامدهای زیر را به دست آورید

الف) عدد رو شده مضرب ۳ باشد. ب) عدد رو شده اول باشد. ج) عدد رو شده از ۶ بزرگتر باشد.

سوال ۸) برای مجموعه ی زیر، یک عبارت کلامی و یک بیان ریاضی بنویسید. $\{-۱ و ۰ و ۱ و ۲ و ۳\}$

سوال ۹) بین $\frac{۴}{۵}$ و $\frac{۲}{۳}$ سه کسر پیدا کنید؛

سوال ۱۰) اعداد گویای زیر را مقایسه کنید. $\frac{۳}{۵}$ و $\frac{۵}{۶}$

سوال ۱۱) داخل $\bigcirc$ علامت $\in$ یا $\notin$ بگذارید :

$$\begin{array}{cccc} -۵ \bigcirc \mathbb{Z} & -\frac{۷}{۳} \bigcirc \mathbb{Z} & \sqrt{۲۵} \bigcirc \mathbb{Q}' & \frac{۰}{۶} \bigcirc \mathbb{N} \\ \sqrt{۳/۵} \bigcirc \mathbb{Q}' & \sqrt{۰/۹} \bigcirc \mathbb{Q}' & \sqrt{۰/۰۹} \bigcirc \mathbb{Q} & ۰/۰۲۰۲۲۰۲۲۲۰... \bigcirc \mathbb{Q}' \end{array}$$

سوال ۱۲) طرف دوم تساوی های زیر را بنویسید.

$$\mathbb{N} \cup \mathbb{Z} = \quad \mathbb{R} - \mathbb{Q}' = \quad \mathbb{Z} \cap \mathbb{N} = \quad \mathbb{R} \cup \mathbb{Q} =$$

سوال ۱۳) بین دو عدد ۴ و ۵، چهار عدد گنگ بنویسید.

سوال ۱۴) مجموعه های زیر را روی محور نشان دهید و یا با توجه به محور، مجموعه متناظر آن را بنویسید :



سوال ۱۵) حاصل عبارات زیر را به دست آورید :

الف) $|۷^۳ - ۷^۴| =$

ب) $|۰/۲^۵ - ۰/۲^۶| =$

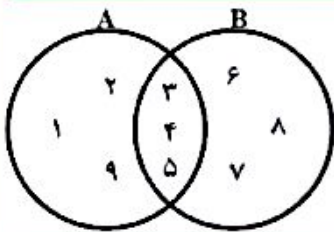
ج) $\sqrt{(۱ - \sqrt{۳})^۲} =$

سوال ۱۶) اگر $a = \frac{۱}{۲}$ و $b = \sqrt{۲}$ و $c = -۳$ باشد، حاصل عبارت $|a+b+c|$ را به دست آورید :

سوال (۱) مجموعه های A و B را با اعضاء مشخص کرده و اجتماع و اشتراک آنها را بدست آورید.

$$A = \{x \in \mathbb{N} | 6 < x < 11\}$$

$$B = \{x \in \mathbb{Z} | -2 \leq x \leq 3\}$$



سوال (۲) با توجه به نمودار $B - A$ و $A - B$ ، $A \cup B$ ، $A \cap B$ را بدست آورید.

سوال (۳) مجموعه های $(\mathbb{Z} - \mathbb{N})$ ، $(\mathbb{N} - \mathbb{Z})$ و $(\mathbb{W} - \mathbb{N})$ را تشکیل دهید.

سوال (۴) کدام یک از گزینه های زیر، مجموعه نیست؟ کدام تهی است؟ آنهایی که مجموعه هستند را بوسیله ی اعضاء شان نشان دهید.

الف) عددهای طبیعی و یک رقمی

ب) عددهای صحیح بین ۲ و ۳

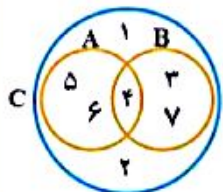
ج) چهار عدد فرد متوالی

د) شمارنده های عدد ۲۴ که اول باشد.

سوال (۵) مجموعه ی همه ی زیر مجموعه های مجموعه ی زیر را بنویسید.

((مجموعه سه عدد طبیعی متوالی که میانگین آنها با ۹ برابر است))

سوال (۶) با توجه به نمودار زیر کدام عبارت، درست و کدام نادرست است؟



$$2 \in (A \cup B)$$

$$A \cup B = A$$

$$4 \notin (B - A)$$

$$4 \notin (A \cap B)$$

$$5 \in (A - B)$$

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

$$B \subseteq C$$

$$n(A - B) = n(B - A)$$

سوال (۷) ۱۰ کارت یکسان با شماره های ۱ تا ۱۰ را داخل جعبه ای قرار می دهیم و تصادفی یک کارت بیرون می آوریم. الف) مجموعه ی همه ی حالت های ممکن را بنویسید

ج) عدد روی کارت مضرب ۲ (زوج) باشد

ب) عدد روی کارت عددی اول باشد

{3, 4, 5, ...}

سوال ۸) برای مجموعه ی زیر، یک عبارت کلامی و یک بیان ریاضی بنویسید.

سوال ۹) بین $\frac{12}{13}$ و $\frac{10}{11}$ سه کسر پیدا کنید؛

$\frac{5}{9}$ و $\frac{7}{8}$

سوال ۱۰) اعداد گویای زیر را مقایسه کنید.

سوال ۱۱) داخل $\bigcirc$ علامت $\in$ یا $\notin$ بگذارید :

$$0.2 \bigcirc \mathbb{Z}$$

$$-\frac{7}{3} \bigcirc \mathbb{Z}$$

$$\sqrt{18} \bigcirc \mathbb{Q}'$$

$$\sqrt{25} \bigcirc \mathbb{N}$$

$$\frac{5}{\sqrt{2}} \bigcirc \mathbb{Q}$$

$$\sqrt{1/6} \bigcirc \mathbb{R}$$

$$\sqrt{0.16} \bigcirc \mathbb{Q}'$$

$$0.220220220... \bigcirc \mathbb{Q}'$$

سوال ۱۲) کدام عبارت، درست و کدام عبارت، نادرست است؟

$$\mathbb{Q} \cap \mathbb{Q}' = \emptyset$$

$$\mathbb{N} \subseteq \mathbb{Q}'$$

$$\mathbb{Z} \subseteq \mathbb{Q}$$

$$\mathbb{Z} \subseteq \mathbb{Q}'$$

$$\mathbb{Q} \cup \mathbb{Z} = \mathbb{Z}$$

$$\mathbb{Z} \cap \mathbb{N} = \mathbb{N}$$

$$\mathbb{Q}' \cap \mathbb{R} = \mathbb{R}$$

$$\mathbb{Q} \cup \mathbb{Q}' = \mathbb{R}$$

سوال ۱۳) عدد $1 + \sqrt{5}$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟

سوال ۱۴) مجموعه های زیر را روی محور نشان دهید و یا با توجه به محور، مجموعه متناظر آن را بنویسید :

$$A = \{ \quad \quad \quad \}$$



$$B = \{x \in \mathbb{R} \mid x < 2\}$$



سوال ۱۵) حاصل عبارات زیر را به دست آورید :

الف) $|3 - \sqrt{5}| + |-2 - \sqrt{5}| =$

ب) $\sqrt{(2 - \sqrt{5})^2} =$

سوال ۱۶) عبارت های زیر را با هم مقایسه کنید (با ذکر دلیل)

الف) $|-8 + 5| \bigcirc |-8| + |5|$

ب) $|3 - 9| \bigcirc |3| - |9|$