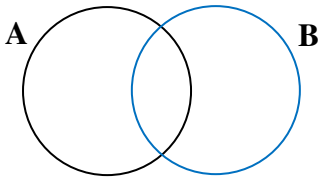


بسمه تعالی				
آزمون مستمر فصل اول		مهرماه		درس مجموعه ها
ردیف	رسول اکرم (ص): انسان بلند مرتبه چون به فهم و دانایی رسد، متواضع می شود.	بارم		
۱	درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید. الف) هر عدد حسابی یک عدد گویا است. ب) مجموعه ی اعداد طبیعی کم تر از ۲ دارای دو عضو است. ج) مجموعه ی جواب $\{x x \in N, x^2 = 9\}$ برابر تهی است. د) $O = \{2K + 1 K \in N\}$ همه ی اعداد فرد را نشان می دهد.	۲		
۲	هر عبارت را با عدد یا کلمه ی مناسب کامل کنید. الف) مجموعه ی $\{2, \sqrt{4}, \sqrt{\sqrt{16}}, \frac{1}{5}\}$ دارای عضو است. ب) مجموعه ی $\{-3\}$ را مجموعه عضوی می نامیم. ج) اگر $A \subseteq B$ باشد، آن گاه $A \cap B = \dots\dots\dots$ د) $\{K - 1 K \in N\}$ بیانگر مجموعه اعداد است.	۲		
۳	گزینه ی مناسب را علامت بزنید. الف) مجموعه $P = \{0, \emptyset, \{5\}\}$ دارای چند زیر مجموعه است؟ (۱) یکی (۲) ۴ تا (۳) ۸ تا (۴) ۱۶ تا ب) کدام گزینه مساوی تهی است؟ (۱) اعداد طبیعی مضرب ۳ و کم تر از ۱۰۰۰ (۲) اعداد طبیعی کوچک تر از ۱ (۳) $\{0\}$ (۴) $\{\emptyset\}$ ج) مجموعه ی $C = \{x x \in Z, x^2 = x\}$ با کدام یک از مجموعه های زیر مساوی است؟ (۱) $\{-1\}$ (۲) $\{0 \text{ و } 1\}$ (۳) $\{1 \text{ و } -1\}$ (۴) $\{2\}$ د) در نمودار زیر قسمت هاشور خورده برابر است با : (۱) $A \cup (B \cap C)$ (۲) $A \cap (B \cup C)$ (۳) $A - (B \cup C)$ (۴) $(B - C) \cup A$	۲		
A B C				

۴	اگر $O = \{1, 3, 5, 7\}$, $T = \{x x \in N, x \leq 4\}$, $S = \{2n + 1 n \in N, n < 3\}$ باشد : الف) مجموعه های T, S را با اعضایشان مشخص کنید. ب) حاصل عبارات زیر را با اعضای آن ها بنویسید.	۱/۵ $S = \{ \quad \quad \quad \}$, $T = \{ \quad \quad \quad \}$ ۱/۵ $S \cup T =$ $T \cap O =$ $T - S =$
۵	برای هر یک از جملات زیر یک شکل مناسب رسم کنید. الف) $A \cap B = \emptyset$ ب) $A \subseteq B \subseteq C$ ج) $A \cap B = A, B \cap C = \emptyset$	۱/۵
۶	اعضای مجموعه های زیر را بنویسید. $A = \{x + 5 x \in Z, -2 \leq x < 2\} =$ $B = \{x^2 - 1 x \in W, x < 4\} =$	۱/۵
۷	مجموعه های زیر را با علائم ریاضی بنویسید. $C = \{2, 4, 6, 8, \dots\} =$ $D = \{1, \frac{1}{4}, \frac{1}{9}, \frac{1}{16}, \frac{1}{25}, \dots\} =$	۱/۵
۸	حاصل $A - (A \cap B)$ را روی شکل زیر با هاشور زدن مشخص کنید. 	۱
۹	دو مجموعه ی $A = \{x - 1, 5\}$, $B = \{4, y + 3\}$ باهم مساوی اند. مقادیر y, x را به دست آورید.	۱/۵
۱۰	تمام زیر مجموعه های $M = \{a, b, c\}$ را بنویسید.	۲
۱۱	سؤال جایزه : مجموعه ی $A = \{0, \frac{1}{3}, \frac{1}{2}, \frac{3}{5}, \frac{2}{3}, \dots\}$ را با علائم ریاضی بنویسید.	۱



پاسخنامه آزمون مستمر

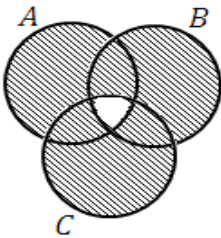
۱) الف) درست ب) نادرست ج) نادرست د) نادرست

۲) الف) ۱ ب) تک ج) A د) حسابی

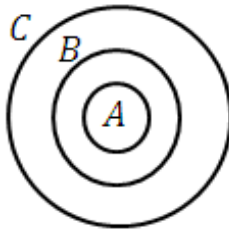
۳) الف) گزینه‌ی ۳ (راه حل: $2^3 = 8$) ب) گزینه‌ی ۲ ج) گزینه‌ی ۲ د) گزینه‌ی ۳

۴) الف) $S = \{3, 5\} \Rightarrow n(S) = 2$ $T = \{1, 2, 3, 4\} \Rightarrow n(T) = 4$

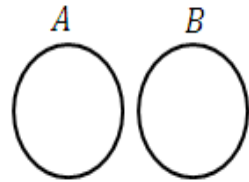
ب) $S \cup T = \{1, 2, 3, 4, 5\}$, $T \cap O = \{1, 3\}$, $(T - S) \cup O = \{1, 2, 3, 4, 5, 7\}$



(ج)



(ب)



۵) الف)

$$A = \{3, 4, 5, 6\}$$

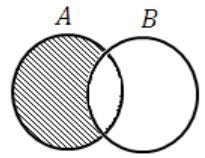
$$B = \{-1, 0, 3, 8\}$$

۶)

$$C = \{x \mid x \in \mathbb{N}, 2 \leq x \leq 5\}$$

$$D = \left\{ \frac{1}{x^2} \mid x \in \mathbb{N} \right\}$$

۷)



(٨)

$$\left. \begin{array}{l} x - 1 = 4 \Rightarrow x = 5 \\ y + 3 = 5 \Rightarrow y = 2 \end{array} \right\} \Rightarrow 5^2 - 2^2 = 25 - 4 = 21$$

(٩)

$$5 + 3 + 7 = 15 \Rightarrow n(S) = 15$$

$$\text{احتمال} = \frac{3}{15} = \frac{1}{5}$$

(١٠ الف)

$$\text{احتمال} = \frac{5}{15} = \frac{1}{3}$$

(ب)

$$5 + 7 = 12 \Rightarrow \text{احتمال} = \frac{12}{15} = \frac{4}{5}$$

(ج)

$$A = \left\{ \frac{0}{1}, \frac{1}{3}, \frac{2}{4}, \frac{3}{5}, \frac{4}{6}, \dots \right\} = \left\{ \frac{x}{x+2} \mid x \in \mathbb{W} \right\}$$

(١١)