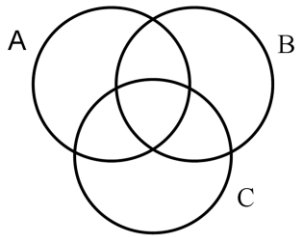


نام: نام خانوادگی: شماره آمار: پایه نهم:		باسمة تعالی اداره آموزش و پرورش		آزمون: ریاضیات مدت: ۸۰ دقیقه نام دبیر:
ردیف	قسمت A			بارم
۱	جملات زیر را کامل کنید. الف) مجموعه ای که $۸^۵$ زیر مجموعه دارد عضو دارد. ب) اگر $A \subseteq B$ و $B \subseteq A$ باشد نتیجه می گیریم که می باشد ج) بزرگترین عضو مجموعه A عدد است. $A = \{x \mid -x \in \mathbb{N}\}$ د) مجموعه B داده شده است در این صورت $n(B)$ برابر با است. $B = \{۲^{۵۰} + ۱, ۲^{۵۰} + ۲, ۲^{۵۰} + ۳, \dots, ۲^{۵۱}\}$			۱
۲	جملات درست را با نماد ☒ و نادرست را با نماد ☐ مشخص کنید. الف) اگر $x \in A$ و $A \subseteq B$ آنگاه $x \in B$ ☐ ب) اگر $A \subseteq B$ و $B \subseteq C$ آنگاه $A \subseteq C$ ☐ ج) اگر $A \not\subseteq B$ و $B \subseteq C$ آنگاه $A \not\subseteq C$ ☐ د) اگر $A \cap B = \emptyset$ باشد حاصل عبارت $(A' \cup B) \cap A = \emptyset$ می باشد. ☐			۱
۳	در مربع مناسب علامت بزنید. الف) عبارت (چهار عدد فرد متوالی) مجموعه را مشخص می کند. ☐ خیر ☐ پلی ب) اگر $A \subseteq B$ باشد حاصل $(A - B)$ مجموعه $\emptyset$ می باشد. ☐ خیر ☐ پلی ج) اگر $A \cap B = A - B$ باشد آنگاه A برابر $\emptyset$ می باشد. ☐ خیر ☐ پلی د) مجموعه حروف کلمه banana دارای ۱۶ زیر مجموعه می باشد. ☐ خیر ☐ پلی			۱
ردیف	قسمت B: سوالات تستی را پاسخ دهید.			بارم
۱	اگر $A = \left\{ \frac{۱}{۱۰۰۰۰۰}, \frac{۲}{۱۰۰۰۰۰}, \frac{۳}{۱۰۰۰۰۰}, \dots \right\}$ باشد کدام گزینه غلط است؟ الف) $\frac{۱}{۵۰۰۰۰} \in A$ ☐ ب) $۳ \in A$ ☐ ج) $۲ \in A$ ☐ د) $\frac{۵}{۲} \notin A$ ☐			۰/۵
صفحه اول				

۰/۵	ساده شده ی عبارت مقابل کدام است؟ $(A \cup B) - B'$ الف) A ☐ ب) B ☐ ج) $\emptyset$ ☐ د) B' ☐	۲
۰/۵	مجموعه ی $A = \{1, 2, 3, \dots, 10\}$ چند زیر مجموعه دارد که ۲ را شامل و ۳ و ۴ را شامل نباشد؟ الف) ۶۴ ☐ ب) ۲۵۶ ☐ ج) ۱۶ ☐ د) ۱۲۸ ☐	۳
۰/۵	مجموعه مقابل چند عضوی است؟ $A = \{(-1)^{a+b} \mid a, b \in \mathbb{N}, ab = 1394\}$ الف) ۱ ☐ ب) ۲ ☐ ج) ۸ ☐ د) بی شمار ☐	۴
۰/۵	اگر $A \cap B = A \cup B$ آنگاه کدام گزینه درست است؟ الف) $A = B = \emptyset$ ☐ ب) $A = B$ ☐ ج) $A = B = M$ ☐ د) $A = B'$ ☐	۵
بارم	قسمت E: سوالات تشریحی زیر را پاسخ دهید.	ردیف
۱/۵	هر کدام از مجموعه های زیر را با عضوهایشان بنویسید. $A = \left\{ \frac{4^x}{8^{y-1}} \mid 3y = 2x + 2 \right\}$ $B = \left\{ x \mid x \in \mathbb{Z}, \frac{1}{x} \in \mathbb{Z} \right\}$	۱
۱/۵	هر مجموعه را با نمادهای ریاضی بنویسید. $A = \{2, 5, 8, 11, \dots, 98\} =$ $B = \{-1, 0, 7, 26, \dots\}$	۲
۱/۵	اگر $A = \{2, 3, 5, 6, 13\}$ و $B = \{5, 7, 1\}$ و $C = \{3, 6, 1\}$ باشد آنگاه اعضای مجموعه های زیر را بنویسید. $(A - B) \cap (C - B) = \{$ $A - (B \cup C) = \{$	۳
)	اگر دو مجموعه A و B مساوی باشند، مقدار z را بدست آورید. $A = \{5x - 7, 4x + 1\}$, $B = \{11z\}$	۴

۵	اگر $A \cup B = \{x \mid -9 < x < 11\}$ و $A \cup C = \{x \mid -12 < x < 8\}$ باشد. مجموعه $A \cup (B \cap C)$ را بناماد ریاضی بنویسید.	)
۶	الف) طرف دوم تساوی زیر را بنویسید. $(A \cap B') \cup (A' \cup B) =$ ب) مجموعه $(A \cap B) - C$ روی شکل زیر هاشور بزنید. 	۱/۵
۷	ج) A و B و C سه مجموعه هستند و می‌دانیم تعداد اعضای $A - B$ ، $B - A$ ، $B - C$ ، $A - B$ ، $C - A$ و $C - B$ به ترتیب برابر ۳، ۲، ۲، ۴ و ۵ است. تعداد عضوهای $A - C$ چند تا است؟	)
۸	مجموعه $A = \{1, 2, 3, \dots, 8\}$ چند زیر مجموعه دارد که مجموع حداقل و حداکثر عضوهایش ۷ باشد؟ مجموعه عضوهای مجموعه A که ۵ عضو دارد برابر ۳۰ می‌باشد. تمام زیر مجموعه‌های A را نوشته و مجموع اعداد همه را حساب کرده ایم عدد حاصل چه عددی است؟	)

۹	دو تاس را پرتاب می کنیم احتمال آن را حساب کنید که : الف) یکی از اعداد رو شده اول باشد ؛ ب) احتمال آنکه اعداد رو شده یکی نباشد ؛	)
۱۰	در یک کیسه تعدادی مهره قرمز و ۲۰ مهره سبز و ۴۵ مهره آبی وجود دارد یک مهره به تصادف از کیسه خارج کرده ایم اگر احتمال قرمز بودن مهره $\frac{7}{20}$ باشد چند مهره قرمز در کیسه وجود دارد ؛	)
۱۱	اگر $A = \{-2, -1, 1, 2\}$ و $B = \left\{ x \mid x = \frac{k}{k^2}, x \in \mathbb{Z}, k \in A \right\}$ باشد B چند زیر مجموعه دارد ؛	)
۱۲	در یک جمع ۱۵ نفری ، ۲۷ نفر عینک زده اند و ۲۲ نفر کلاه گذاشته اند . اگر تعداد افرادی که هم عینک زده اند و هم کلاه گذاشته اند برابر ۸ نفر باشد آن گاه چند نفر نه عینک دارند نه کلاه ؛	)