

ردیف	سوالات	بارم
۱	اگر $A = \{y + 2, 5, z\}$ و $B = \{x, -2, 1+x\}$ در این صورت، با فرض $A \times B = B \times A$ بیشترین مقدار برای $(x + y + z)$ را بیابید.	۱
۲	اگر دو عضو از مجموعه $A$ حذف کنیم، تعداد زیرمجموعه‌های آن ۳۸۴ واحد کم می‌شود، مجموعه‌ی $A$ چند زیرمجموعه دارد؟	۲
۳	مجموعه‌های $A = \{2, 1\}$ , $B = \{1, -1\}$ و $C = \{(0, 2), (1, 0), (0, 0)\}$ را در نظر بگیرید. مجموعه‌ی $C - (A \times B)$ را با اعضا مشخص کنید.	۲
۴	اگر $A$ و $B$ دو مجموعه باشند. به کمک جبر مجموعه‌ها ثابت کنید: $A - (A \cap B) = A - B$	۱
۵	دو تاس را با هم می‌ریزیم. احتمال آن‌را بیابید که مجموع اعداد ظاهر شده روی تاس‌ها برابر ۶ شود.	۱
۶	جاهای خالی را با اعداد مناسب پر کنید. الف) مجموعه $A = \{\{\}, \{\emptyset\}\}$ دارای ..... زیرمجموعه است. ب) دو زوج مرتب $(x + 2)^2, y^2 - 1$ و $(0, 3)$ با هم برابرند. مقدار $y$ برابر با ..... است. ج) دو مجموعه $A = \{-1, 0, 1, 2\}$ و $B = \{-2, -1, 1, 2, 3\}$ را در نظر بگیرید. مجموعه $A \times B$ دارای ..... عضو است.	۱
۷	با استفاده از قوانین جبر مجموعه‌ها، درستی رابطه زیر را ثابت کنید. $(A - B) \cup (A \cup B)' = B'$	۱
۸	ارزش گزاره‌های سوری زیر را تعیین کنید، سپس نقیض هریک را بنویسید. الف) $\forall x \in \mathbb{R}; \frac{x^2 - 1}{x - 1} = x + 1$ ب) $\forall n \in \mathbb{N}; (2^n + 1) \in \mathbb{P}$ پ) $\forall x \in (-\infty, 0); x - \frac{1}{x} \leq -2$ ت) $\exists y \in \mathbb{R}; \frac{y - 2}{5} = 0$	۲
۹	نقیض گزاره‌ی $(\neg p \vee \neg q)$ هم‌ارز کدام گزاره است؟ $\neg p \Rightarrow q$ (۱) $\neg(q \Rightarrow \neg p)$ (۲) $\neg q \Leftrightarrow p$ (۳) $\neg(\neg p \Rightarrow q)$ (۴)	۱/۵
۱۰	جای خالی را کامل کنید. الف) درست یا نادرست بودن یک گزاره را ..... می‌گوییم. ب) اگر $A = \{1, \{1\}, \emptyset\}$ باشد، $A$ ..... $\{\{1\}\}$ . پ) شناخت جامعه نامعلوم با استفاده از نمونه‌های معلوم در علم ..... مورد بررسی قرار می‌گیرد. ت) اگر برای دو پیشامد $A, B$ داشته باشیم $A \cap B \neq \emptyset$ آن‌گاه $A, B$ را ..... می‌گوییم.	۱

۲	گزاره‌ی $(p \wedge q) \vee \neg p$ هم‌ارز کدام است؟ $p \vee \neg q$ (۱) $p \wedge \neg q$ (۲) $\neg p$ (۳) $\neg q$ (۴)	۱۱
۲	جای خالی را تکمیل کنید. الف) $\neg(\neg p) \equiv \dots$ ب) $\neg(p \vee q) \equiv \dots \wedge \dots$ پ) $\neg(p \wedge q) \equiv \dots \vee \dots$ ت) $\neg(\dots \wedge q) \equiv p \vee \dots$	۱۲
۱/۵	از بین ۱۸ دانش‌آموز که ۱۱ دانش‌آموز پایه‌ی اول و ۷ دانش‌آموز پایه‌ی دوم هستند، ۶ نفر به تصادف انتخاب می‌کنیم. احتمال آن‌را بیابید که ۴ دانش‌آموز پایه‌ی اول و ۲ دانش‌آموز پایه‌ی دوم باشند.	۱۳
۱	در ظرفی ۷ مهره قرمز و ۴ مهره سفید است. به تصادف ۲ مهره با هم بیرون می‌آوریم. احتمال آن‌که دو مهره هم‌رنگ باشند را محاسبه کنید.	۱۴
۲۰	جمع بارم	
« موفق باشید »		