

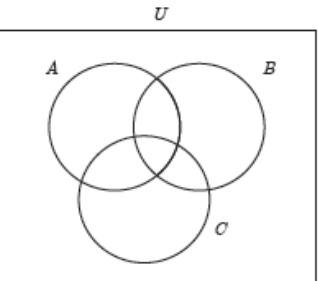
آزمون دس: آمار و احتمال یازدهم ریاضی

زمان: ۹۰ دقیقه

نام و نام خانوادگی:

ردیف	سوالات	بارم
۱	<p>مفاهیم زیررا تعریف کنید: (الف) گزاره: (ب) دامنه متغیر: (ج) مجموعه توانی: (د) زیرمجموعه سره:</p>	۱
۲	<p>ازین جملات زیر، گزاره ها را مشخص کرده سپس ارزش آنها را در صورت وجود بیابید. (الف) مجموع هردو عدد اول، زوج است. (ب) عدد $8 + 5^{46}$ عددی اول است. (ج) چه باران شدیدی (د) به امید کامیابی شما.</p>	۱
۳	<p>دامنه متغیر گزاره نمای زیر داده شده است ، مجموعه جواب هریک را مشخص کنید. (D همان دامنه است) $D = \mathbb{Z}$ و $\frac{1}{2+x} \in \mathbb{N}$ (الف) $x \geq -6$ و $x < 5$ (ب) تاسی را پرتاپ می کنیم و احتمال به صورت مقابل است $p\{x\} = \frac{1}{6}$</p>	۰/۵
۴	<p>نقیض گزاره های زیر را بنویسید. (الف) $(x \geq -6) \wedge (x < 5)$ (ب) اگر خورشید را آسمان نباشد، آنگاه شب است. (ج) اگر عددی بر ۶ بخش پذیر نباشد آنگاه بر ۳ یا ۲ بخش پذیر نیست.</p>	۱/۵
۵	عكس نقیض گزاره مقابل را بنویسید.	۰/۵
۶	<p>جهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید: (الف) هرگاه ارزش نادرست باشد، آنگاه ارزش گزاره مرکب $p \Rightarrow q$ همواره درست است. (ب) ارزش گزاره $p \Rightarrow p \wedge q$ همواره است. (ج) ارزش گزاره $(p \Rightarrow q) \not\equiv (\sim p \vee q)$ همواره است. (د) ارزش گزاره $(p \wedge q) \vee (p \wedge r) \equiv (p \wedge q) \vee (p \wedge r)$ همواره است.</p>	۱

	ثابت کنید اگر $a \in \mathbb{Z}$ و a^2 عددی فرد باشد آنگاه a عددی فرد است.	۷
۱	ارزش گزاره های سوری زیر را تعیین کنید. (P مجموعه اعداد اول است.) (الف) $\forall n \in \mathbb{N} ; (2^{2n} + 1) \in P$ (ب) $\exists x \in \mathbb{R} ; \frac{1}{x} > \frac{1}{2}$	۸
۰/۵	جهای خالی را با گذاشتن سورمناسب پر کنید. $x \in \mathbb{R}$ و $\frac{x^2 - 1}{x^2 - 1} = 1$ $x \in (0, +\infty)$; $\frac{x+5}{x+5} = 1$	۹
۲	توسط جدول ارزش ها ثابت کنید: $p \Rightarrow (q \Rightarrow r) \equiv (p \wedge q) \Rightarrow r$ (الف) $\sim (p \Leftrightarrow q) \equiv \sim p \Leftrightarrow q$ (ب)	۱۰
۱/۵	اگر $A = \{\{1\}, \{\{1\}\}\}$ باشد کدام نادرست است؟ ۱) $\{1\} \subseteq A$ ۲) $\{1\} \in A$ ۳) $\{\{1\}\} \in A$ ۴) $\{\{1\}\} \subseteq A$ ۵) $1 \in A$ ۶) $\{\{\{1\}\}\} \subseteq A$	۱۱
۱/۵	اگر دو عضو از مجموعه A حذف کنیم تعداد زیر مجموعه های آن <u>۳۸۴</u> واحد کم می شود ، مجموعه A چند عضو دارد؟	۱۲
۱	برای مجموعه $A = \{1, 2, 3, 4\}$ دو افراد دلخواه بنویسید.	۱۳

۱	بروش عضو گیری ثابت کنید: اگر $A \subseteq B$ باشد آنگاه $\bar{B} \subseteq \bar{A}$ است.	۱۴
۱	ثابت کنید تهی زیر مجموعه همه مجموعه ها است. $(\emptyset \subseteq A)$	۱۵
۱	درشکل زیر $(B \cup C) - A$ راسایه بزنید. 	۱۶
۱	$(C \cap A) \cup (\bar{A} \cap C) = C$ توسط قوانین مجموعه ها ثابت کنید:	۱۷
۲	برای دو مجموعه A و B از مجموعه مرجع M ثابت کنید: $(A \subseteq B) \Leftrightarrow (A \cup B = B)$	۱۸

موفق باشید