

نام و نام خانوادگی: مقطع و رشته: یازدهم ریاضی نام پدر: شماره داوطلب: تعداد صفحه سؤال: ۲ صفحه	جمهوری اسلامی ایران	نام درس: آمار و احتمال نام دبیر: تاریخ امتحان: ساعت امتحان: مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
--	---------------------	--

نمره به عدد:		نمره به حروف:	محل مهر و امضاء مدیر
نام دبیر:		نام دبیر:	
نمره به عدد:		نمره به حروف:	تاریخ و امضاء:
ردیف	سؤالات		نمره
۱	مفاهیم زیر را تعریف کنید. گزاره‌نما، سور عمومی، سور وجودی، گزاره		۲
۲	جدول ارزش هر مورد را رسم کنید. الف) $(p \vee q) \vee (\sim p \vee r)$ ب) $\sim p \wedge (p \wedge q)$		۳
۳	اگر ارزش p و $(p \wedge \sim q) \sim$ درست باشند، ارزش q را تعیین کنید.		۱/۲۵
۴	اگر گزاره‌های $r \vee \sim q$ و $p \vee r \sim$ درست باشند، ارزش گزاره‌ی $p \vee \sim q \sim$ چیست؟		۱
۵	به کمک جدول ارزش گزاره‌ها ثابت کنید: $(p \vee q) \Rightarrow r \equiv (p \Rightarrow r) \Rightarrow (q \Rightarrow r)$		۱/۵
۶	نقیض هر یک از گزاره‌های زیر را بنویسید. الف) $\forall x \in \mathbb{R}, \forall y \in \mathbb{N}: x > \sqrt{y}$ ب) $\exists x \in \mathbb{R}: (x^2 = 2) \Leftrightarrow (x > \sqrt{x})$ پ) $(\exists x \in \mathbb{R}: x > 1) \vee (\forall x \in \mathbb{R}: x^2 > 0)$		۲/۲۵
۷	اگر دو عضو از مجموعه A حذف کنیم، تعداد زیرمجموعه‌های آن ۳۸۴ واحد کم می‌شود، مجموعه A چند زیرمجموعه دارد؟		۱
۸	با عضوگیری هر یک از قسمت‌های زیر را ثابت کنید. الف) اگر $A \subseteq B$ و C یک مجموعه دلخواه باشد، آنگاه: $A \cup B \subseteq B \cup C$ ب) اگر $A \subseteq C$ و $B \subseteq D$ باشد، ثابت کنید: $A \cap B \subseteq B \cap C$.		۲
۹	با جبر مجموعه‌ها ثابت کنید. الف) $(A \cap B) - C = (A - C) \cap (B - C)$ ب) $(A - B) \cup (B - A) = (A \cup B) - (A \cap B)$		۳
۱۰	اگر $A = [۲, ۶]$ و $B = [۳, ۸]$ باشند، هر یک از مجموعه‌های زیر را با عبارات مجموعه‌ای نوشته و سپس در صفحه مختصات رسم کنید. الف) $A \times B$ ب) $B \times A$		۳
صفحه ی ۱ از ۱			