

جای مهر مدرسه	تاریخ: ۹۶/۹/۳۰		نوبت: اول	کلاس: یازدهم	آزمون: آمار و احتمال	باسمه تعالی
	تعداد صفحات: ۳	زمان: ۸۰ دقیقه	ساعت: ۱۰	شعبه کلاس: ۱۱۱	نام و نام خانوادگی:	
طراح سوال: نیکخواه	تاریخ و امضاء: ۹۶/۱۰/۱		بالحروف:		نمره با عدد:	
	استفاده از ماشین حساب ممنوع است.					
بارم	پایمبراکرم (ص): خداوند بنده ای را بخوار نشود مگر آنکه علم و ادب را از او گرفت.					ردیف
۱	<p>درست یا نادرست بودن گزینه‌های زیر را مشخص کنید.</p> <p>(الف) مجموعه تمام زیر مجموعه‌های R مجموعه‌ای متناهی است.</p> <p>(ب) ۱۰ زیر مجموعه سه عضوی از مجموعه‌ی $\{a, b, c, d, e, f\}$ شامل عضو a است.</p> <p>(ج) یکی از سطرهای جدول ارزش‌های گزاره به صورت «ن د ن د ن» باشد. این جدول سطر دیگر هم دارد.</p> <p>(د) گزاره نمای شامل متغیر x که با سور وجودی همراه است وقتی درست است که مجموعه جواب آن باشد.</p>					۱
۱	<p>کامل کنید.</p> <p>(الف) گزاره نما ارزش یک گزاره به انتفای مقدم درست است. یعنی</p>					۲
۱	<p>اگر گزاره «آذر از گربه‌ها متنفر است و هادی در انتخابات شرکت می‌کند.» نادرست و گزاره «آذر از گربه‌ها متنفر نیست یا هادی در انتخابات شرکت می‌کند.» درست باشد، یک نتیجه درست بنویسید.</p>					۳
۲	<p>تمام افرازهای سه عضوی مجموعه $A = \{1, 2, 3, 4\}$ را بنویسید.</p>					۴
۲	<p>فرض کنید p، q و r به صورت زیر تعریف شوند:</p> <p>P: علی به بازار می‌رود q: باران می‌بارد</p> <p>r: ترافیک باشد</p> <p>(الف) معادل فارسی گزاره $p \Rightarrow (r \wedge \neg q)$ را بنویسید</p> <p>(ب) گزاره‌های زیر را به زبان ریاضی بنویسید</p> <p>«علی به بازار می‌رود. اگر و فقط اگر نه باران ببارد و نه ترافیک باشد،»</p>					۵
۷						۷

۲	<p>اگر دو مجموعه ی $A = \{1 و a و b\}$ و $B = \{2 و b و 1 - a\}$ با هم برابر باشند ، در این صورت مقادیر a و b را بدست آورید.</p>	۶
۲	<p>عبارت های مقابل را ثابت کنید:</p> <p>الف) $X \subseteq A \wedge X \subseteq A' \Rightarrow X = \emptyset$</p> <p>ب) $A \subseteq B' \Rightarrow B \subseteq A'$</p>	۷
۱	<p>الف) نقیض گزاره « توانا بود هر که دانا بود.» را نوشته و ارزش گزاره حاصل را بنویسید</p> <p>ب) ارزش گزاره زیر را تعبیر و سپس نقیض آن را بنویسید.</p> <p>$\left(\forall x \in \mathbb{R} : \frac{x^2 - 1}{x - 1} = x + 1 \right) \vee \left(\exists y \in \mathbb{R} : y < 0 \wedge y^2 \leq 0 \right)$</p>	۸
۱	<p>مجموعه های A ، B ، C را طوری مثال بزنید که داشته باشیم : $A \in B$ ، $B \in C$ ، $A \notin C$</p>	۹

مای درس

گروه آموزشی عصر

www.my-dars.ir

۱/۵

۷/۵

۲	$(A-B) \cup (A \cap B') \cap [(B-A) \cup A'] = \Phi$	با استفاده از جبر مجموعه ها ثابت کنید ۱۰
۱/۵	ثابت کنید اگر $a \in \mathbb{Z}$ و a^3 عددی فرد باشد. آنگاه a عددی فرد است. ۱۱	
۲	درستی خاصیت $(p \leftrightarrow q) \equiv (p \wedge q) \vee (\neg p \wedge \neg q)$ را به کمک جدول ارزشی گزاره ها مشخص کنید. ۱۲	

۵/۵

