

جای مهر مدرسه	باسمه تعالی		آزمون: آمار و احتمال	کلاس: یازدهم	نوبت: اول	تاریخ: ۹۶/۹/۳۰	دبیرستان: نمونه دکتر مهدی زاده کتباد
	نام و نام خانوادگی:		شعبه کلاس: ۱۱۱	ساعت: ۱۰	زمان: ۸۰ دقیقه	تعداد صفحات: ۳	
نمره با عدد:	بالحروف:		تاریخ و امضاء: ۹۶/۱۰/۱				
نمره با کلام:	استفاده از ماشین حساب ممنوع است.						
ردیف	پایمبراکرم (ص): خداوند بنده ای را بخوار نشمر و مگر آنکه علم و ادب را از او گرفت.						
بارم							
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>						
۲	<p>کامل کنید.</p> <p>(الف) گزاره نما ارزش یک گزاره به انتفای مقدم درست است. یعنی</p>						
۳	<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>						
۴	<p>تمام افرازهای سه عضوی مجموعه $A = \{1, 2, 3, 4\}$ را بنویسید.</p>						
۵	<p>فرض کنید p, q و r به صورت زیر تعریف شوند:</p> <p>P: علی به بازار می‌رود q: باران می‌بارد 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 «علی به بازار می‌رود. اگر و فقط اگر نه باران ببارد و نه ترافیک باشد،»</p>						
۷							

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		