

	دیرستان: شهید امام خمینی (ره)		تاریخ: ۹۶/۱۰/۹		کلاس: یازدهم		آزمون: آمار و احتمال		باسمه تعالی		
	تعداد صفحات: ۳		زمان: ۹۵ دقیقه		ساعت: ۱۰		شعبه کلاس: ۱۱۱		نام و نام خانوادگی:		
نمره بعدد:		تاریخ و امضاء: ۹۶/۱۰/۱		بازروف:		استفاده از ماشین حساب ممنوع است.					
طرح سوال: نیکخواه											
بارم	پایمبراکرم (ص): خداوند بنده ای را بخوار شمرد مگر آنکه علم و ادب را از او گرفت.										ردیف
۰/۵	<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 <math>\{a, b, c, d, e, f\}</math> شامل عضو a است.</p>										۱
۲	<p>کامل کنید.</p> <p>الف) گزاره نما .....          ب) اگر در یک گزاره شرطی، مقدم نادرست باشد ارزش آن می شود .....          ج) یکی از سطرهای جدول ارزش های گزاره به صورت « ن د ن د ن » باشد. این جدول ..... سطر دیگر هم دارد.          د) گزاره نمای شامل متغیر x که با سور وجودی همراه است وقتی درست است که مجموعه جواب آن ..... باشد.</p>										۲
۱/۵	<p>اگر گزاره « آرش از گربه ها متنفر است یا هادی در انتخابات شرکت می کند.» درست و گزاره « آذر از گربه ها متنفر نیست » درست باشد، آنگاه آیا هادی در انتخابات شرکت می کند؟ چرا؟</p>										۳
۱	<p>یک افزا برای مجموعه <math>A = \{1, 2, 3, 4\}</math> را بنویسید.</p>										۴
۲	<p>فرض کنید p، q و r به صورت زیر تعریف شوند:</p> <p>P: علی به بازار می رود      q: باران می بارد      r: ترافیک باشد</p> <p>الف) معادل فارسی گزاره <math>p \Rightarrow (r \vee \neg q)</math> را بنویسید</p> <p>ب) گزاره های زیر را به زبان ریاضی بنویسید</p> <p>« علی به بازار نمی رود. اگر و فقط اگر باران ببارد و ترافیک باشد، »</p>										۵
۷											۷

۱	<p>۶ اگر دو مجموعه ی <math>A = \{1 \text{ و } \sqrt{4} \text{ و } b\}</math> و <math>B = \{2 \text{ و } 3a+2 \text{ و } .\}</math> با هم برابر باشند ، در این صورت مقادیر <math>a</math> و <math>b</math> را بدست آورید.</p>	۶
۱/۵	<p>۷ عبارت های مقابل را ثابت کتید:</p> <p>الف) <math>(A - B) - C = (A - C) - B</math></p> <p>ب) <math>A \times B = B \times A \Rightarrow A = \Phi \vee B = \Phi \vee A = B</math></p>	۷
۱	<p>۸ 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><math>\left( \forall x \in \mathcal{R} : \frac{x^2 - 4}{x + 2} = x - 2 \right)</math></p>	۸
۱/۵	<p>۹ مجموعه های <math>A</math> ، <math>B</math> ، <math>C</math> را طوری مثال بزنید که داشته باشیم : <math>A \subseteq C</math> ، <math>B \subseteq C</math> ، <math>A \in B</math></p>	۹
۷/۵		

	نام و نام خانوادگی:	
۲	اگر $A = [۱, ۴]$ و $A = [۰, ۲]$ در این صورت $A \times B$ را به صورت یک مجموعه نوشته و نمودار آن را رسم کنید	۱ ۰
۱/۵	ثابت کنید اگر $a \in \mathbb{Z}$ و $a$ عددی فرد باشد. آنگاه $a^2$ عددی فرد است.	۱۱
۲	درستی خاصیت $p \wedge (q \vee r) \equiv (p \wedge q) \vee (p \wedge r)$ را به کمک جدول ارزشی گزاره‌ها مشخص کنید.	۱۲
۵/۵		