

نام و نام خانوادگی:		برنام خداوند جان و خرد		نام آزمون: همگام ۱												
نام طرح: آقای کلانتریان		مؤسسه علمی آموزشی علوی		زمان: ۷۵ دقیقه												
درس / پایه: ریاضی و آمار / یازدهم (انسانی)		علوی		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۰۸/۰۶												
ردیف	سوالات ریاضی و آمار پایه یازدهم															
۱	درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید. الف) اگر ۴ عددی فرد باشد آنگاه ۴ مربع کامل نیست. ب) یک گزاره شرطی زمانی نادرست است که مقدم درست و تالی نادرست باشد. پ) گزاره $(p \vee \sim q)$ همواره درست است.	درست <input type="checkbox"/>	نادرست <input type="checkbox"/>	۱/۵ نمره												
۲	جلهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید: الف) $(p \wedge q)$ زمانی درست است که گزاره‌های p و q باشند. ب) قانون دمورگان در گزاره‌ها به صورت می‌باشد. پ) در ترکیب شرطی $q \Rightarrow p$ ، اگر p نادرست باشد گزاره شرطی دارای ارزش درست است. ت) ترکیب خطی $p \vee q$ زمانی نادرست است که			۱ نمره												
۳	با استفاده از جدول ارزش گزاره‌ها درستی هم ارزی $(p \Rightarrow q) \equiv (\sim p \vee q)$ را نشان دهید.			۱ نمره												
۴	اگر فرض کنیم که گزاره $p \wedge r$ گزاره‌ای درست باشد و q گزاره‌ای دلخواه باشد، بدون رسم جدول، ارزش گزاره $p \vee (q \wedge r)$ را تعیین کنید.			۱ نمره												
۵	با توجه به جدول زیر در جای خالی \bigcirc و \triangle و \square چه ارزشی باید گذاشت؟			۱/۵ نمره												
	<table border="1"> <tr> <td>q</td> <td>$\sim p$</td> <td>r</td> <td>$\sim (p \Rightarrow q)$</td> <td>$(q \wedge r) \Leftrightarrow q$</td> <td>$q \Leftrightarrow \sim p$</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>T</td> <td>T</td> <td>\bigcirc</td> <td>\triangle</td> <td>\square</td> </tr> </table>	q	$\sim p$	r	$\sim (p \Rightarrow q)$	$(q \wedge r) \Leftrightarrow q$	$q \Leftrightarrow \sim p$	F	T	T	\bigcirc	\triangle	\square			
q	$\sim p$	r	$\sim (p \Rightarrow q)$	$(q \wedge r) \Leftrightarrow q$	$q \Leftrightarrow \sim p$											
F	T	T	\bigcirc	\triangle	\square											
۶	اگر $p \vee q \equiv F$ و r گزاره‌ای دلخواه باشد ارزش گزاره $(p \wedge r) \Rightarrow (r \vee q)$ را بیابید.			۱ نمره												
۷	خطا را در محاسبات زیر تعیین کنید. الف) $\forall x > 2y \xrightarrow{xz} \forall xz > 2yz$ ب) $\frac{a^r + b^r}{b^r} = a^r$			۱ نمره												

نام و نام خانوادگی:		په نام خداوند جان و خرد	نام آزمون: همگام ۱
نام طرح: آقای کلانتریان		مؤسسه علمی آموزشی علوی	زمان: ۷۵ دقیقه
درس / پایه: ریاضی و آمار / یازدهم (انسانی)		علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۰۸/۰۶
ردیف	سوالات ریاضی و آمار پایه یازدهم		
۸	<p>در هر مورد نوع استدلال را نام برده و بگویید استدلال مربوط درست است یا خیر؟</p> <p>الف) مقدمه ۱: اگر عددی بر ۱۰ بخش پذیر باشد، آنگاه بر ۵ هم بخش پذیر است. مقدمه ۲: ۲۵۰ بر ۱۰ بخش پذیر است. ∴ ۲۵۰ بر ۵ بخش پذیر است.</p> <p>ب) مقدمه ۱: اگر دو عدد، زوج باشند، آنگاه مجموع آنها نیز زوج است. مقدمه ۲: مجموع دو عدد زوج است. ∴ آن دو عدد زوج هستند.</p>		
۹	<p>کدام یک از جملات یا عبارات‌های زیر گزاره محسوب می‌شوند، ارزش هر گزاره را مشخص کنید.</p> <p>الف) کسر $\frac{3x-2}{5\sqrt{x+1}}$ عبارت تی گویا است. ب) عدد طبیعی x مربع کامل است. پ) روزی چند عدد تست حل می‌کنی. ت) کوچک‌ترین عدد اول طبیعی عدد یک است. ث) عدد $(-6)^n$ همیشه عددی متفی است. هـ) روزی ۲ ساعت ریاضی بخوان.</p>		
۱۰	<p>با استفاده از جدول ارزش گذاری درستی یا نادرستی هم‌ارزی‌های زیر را بررسی کنید.</p> <p>الف) $(p \wedge \sim p) \equiv F$</p> <p>ب) $(p \vee \sim p) \equiv F$</p>		
۱/۵ نمره			
۱/۵ نمره			
۱ نمره			

نام و نام خانوادگی:		به نام خداوند جان و خرد		نام آزمون: همگام ۱	
نام طرح: آقای کلانتریان		مؤسسه علمی آموزشی علوی		زمان: ۷۵ دقیقه	
درس / پایه: ریاضی و آمار / یازدهم (انسانی)		علوی		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۰۸/۰۶	
ردیف	سوالات ریاضی و آمار پایه یازدهم				بارم
۱۱	<p>بدون رسم جدول طرف دوم ارزی‌های زیر را به دست آورید.</p> <p>الف) $[\sim (\sim p) \vee \sim (\sim T)] = ?$</p> <p>ب) $[(\sim p \vee T) \wedge (F \wedge \sim p)] = ?$</p> <p>پ) $[\sim (p \vee \sim p) \wedge \sim (q \vee \sim q)] = ?$</p>				۱/۵ نمره
۱۲	<p>گزاره‌های فارسی زیر را به صورت نماد ریاضی بنویسید.</p> <p>الف) چهار برابر جذر هر عدد حقیقی برابر مربع آن عدد است.</p> <p>ب) مکعب هر عدد حقیقی کوچک‌تر از ده برابر آن عدد به علاوه چهار است.</p> <p>پ) مجموع معکوس‌های هر دو عدد طبیعی دلخواه بزرگ‌تر یا مساوی مجموع آن دو عدد است.</p>				۱/۵ نمره
۱۳	<p>گزاره «اگر $\sqrt{5}$ عددی گنگ است، آنگاه $1 - \sqrt{5}$ نیز گنگ است.» را به صورت عکس نقیض بیان کنید.</p>				۱ نمره
موفق باشید.					