

نام آزمون: همگام ۱	بر نام خداوند جان و خرد	نام و نام خانوادگی:																									
زمان: ۷۵ دقیقه	علوی	درس / پایه: ریاضی و آمار / یازدهم (انسانی)																									
تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۰۸/۰۶	مؤسسه علمی آموزشی علوی	نام طراح: آقای کلانتریان																									
پاسفنامه ریاضی و آمار پایه یازدهم		ردیف																									
الف) درست (ب) درست (پ) نادرست (هر مورد ۰/۵ نمره) (گزاره‌ها - ترکیب گزاره‌ها) (متوسط)		۱																									
الف) درست ب) $\sim (p \vee q) \equiv \sim p \wedge \sim q$ $\sim (p \wedge q) \equiv \sim p \vee \sim q$ پ) به «انتفای مقدم» یا «همواره» ت) هر دو نادرست باشند. (هر مورد ۰/۲۵ نمره) (گزاره‌ها - ترکیب گزاره‌ها) (متوسط)		۲																									
<table border="1" data-bbox="92 936 620 1205"> <thead> <tr> <th>p</th> <th>q</th> <th>$\sim p$</th> <th>$p \Rightarrow q$</th> <th>$\sim p \vee q$</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>د</td> <td>د</td> <td>ن</td> <td>د</td> <td>د</td> </tr> <tr> <td>د</td> <td>ن</td> <td>ن</td> <td>ن</td> <td>ن</td> </tr> <tr> <td>ن</td> <td>د</td> <td>د</td> <td>د</td> <td>د</td> </tr> <tr> <td>ن</td> <td>ن</td> <td>د</td> <td>د</td> <td>د</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="1038 1263 1410 1294">(۱ نمره) (گزاره‌ها - ترکیب گزاره‌ها) (متوسط)</p>		p	q	$\sim p$	$p \Rightarrow q$	$\sim p \vee q$	د	د	ن	د	د	د	ن	ن	ن	ن	ن	د	د	د	د	ن	ن	د	د	د	۳
p	q	$\sim p$	$p \Rightarrow q$	$\sim p \vee q$																							
د	د	ن	د	د																							
د	ن	ن	ن	ن																							
ن	د	د	د	د																							
ن	ن	د	د	د																							
<p data-bbox="767 1317 1410 1348">چون $p \wedge r$ درست است لذا هم p و هم r درست هستند بنابراین:</p> $[p \vee (q \wedge r)] \equiv [T \vee \underbrace{(q \wedge T)}_q] \equiv (T \vee q) \equiv T$ <p data-bbox="1038 1451 1410 1482">(۱ نمره) (گزاره‌ها - ترکیب گزاره‌ها) (متوسط)</p>		۴																									
<p data-bbox="92 1503 1410 1630">چون $\sim p$ درست است پس $p \equiv F$، بنابراین $p \Rightarrow q$ به انتفای مقدم درست است در نتیجه $(p \Rightarrow q) \sim$ نادرست است پس $O \equiv p$ و $q \wedge r \equiv F$. چون q نادرست است و هم چنین چون p هم نادرست است پس $(q \wedge r) \Leftrightarrow p \equiv T$ پس $\Delta \equiv T$ و در نهایت $\sim p \Leftrightarrow q$ $\begin{matrix} \downarrow & \downarrow \\ F & T \end{matrix}$</p> <p data-bbox="954 1644 1410 1682">دارای ارزش نادرست است پس $\square \equiv F$ است.</p> <p data-bbox="1034 1704 1410 1736">(۱/۵ نمره) (گزاره‌ها - ترکیب شرطی) (دشوار)</p>		۵																									
<p data-bbox="959 1756 1410 1787">چون $p \vee q \equiv F$ پس $p \equiv F$ و $q \equiv F$ بنابراین:</p> <p data-bbox="92 1800 533 1832">$(p \wedge r) \equiv F \Rightarrow \sim (p \wedge r) \equiv T$ (نمره ۰/۲۵)</p> <p data-bbox="92 1845 405 1877">$r \vee q \equiv r \vee F \equiv r$ (نمره ۰/۲۵)</p> <p data-bbox="92 1935 580 1966">$\sim (p \wedge r) \Rightarrow (r \vee q) \equiv (T \Rightarrow r) \equiv r$ (نمره ۰/۵)</p> <p data-bbox="1134 1989 1410 2020">(گزاره‌ها - ترکیب فصلی) (متوسط)</p>		۶																									

نام و نام خانوادگی:	بر نام خداوند جان و خرد	نام آزمون: همگام ۱																		
درس / پایه: ریاضی و آمار / یازدهم (انسانی)	علوی	زمان: ۷۵ دقیقه																		
نام طراح: آقای کلانتریان	مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۰۸/۰۶																		
ردیف	پاسفنامه ریاضی و آمار پایه یازدهم																			
۷	<p>الف) $yx > zy \xrightarrow{xz} yxz > zyz$</p> <p>طرفین در Z ضرب شده است چون علامت Z را نمی‌دانیم مثبت منفی یا صفر است! غلط می‌باشد و ممکن است جهت نامعادله عوض شود. (۵/۰ نمره)</p> <p>ب) $\frac{a^2 + b^2}{b^2} = a^2$</p> <p>زمانی که بین جملات جمع یا منهای باشد نمی‌توان از صورت و مخرج عبارت یکسانی ساده کرد. (۵/۰ نمره)</p> <p>(آشنایی با منطق ریاضی - استدلال ریاضی) (آسان)</p>																			
۸	<p>استدلال به شکل زیر است.</p> <p>الف) مقدمه ۱: اگر p آنگاه q</p> <p>مقدمه ۲: q</p> <p>∴ q</p> <p>پس نوع قیاس استثنایی است و استدلال درستی است.</p> <p>ب) اگر p آنگاه q</p> <p>مقدمه ۲: q</p> <p>∴ p</p> <p>پس نوع از نوع مغالطه است و استدلال درستی نیست.</p> <p>(۵/۱ نمره) (آشنایی با منطق ریاضی - استدلال ریاضی) (متوسط)</p>																			
۹	<p>الف) گزاره است و ارزش آن نادرست است. زیرا x زیر رادیکال و نمی‌تواند منفی باشد.</p> <p>ب) گزاره نیست چون مقدار x دقیق داده نشده.</p> <p>پ) گزاره نیست. (جمله پرسشی است.)</p> <p>ت) گزاره نادرست است. کوچک‌ترین عدد طبیعی عدد ۲ است.</p> <p>ث) گزاره نادرست است. چون اگر n زوج باشد عدد $(-6)^n$ مثبت است.</p> <p>هـ) گزاره نیست و جمله امری است.</p> <p>(هر مورد ۵/۰ نمره) (آشنایی با منطق ریاضی - استدلال ریاضی) (متوسط)</p>																			
۱۰	<p>الف) درست است. $(p \wedge \sim p) \equiv F$</p> <table border="1" data-bbox="92 1496 475 1624"> <tr><td>P</td><td>~ p</td><td>$p \wedge \sim p$</td></tr> <tr><td>T</td><td>F</td><td>F</td></tr> <tr><td>F</td><td>T</td><td>F</td></tr> </table> <p>ب) نادرست است. $(p \vee \sim p) \equiv T$</p> <table border="1" data-bbox="92 1675 475 1803"> <tr><td>P</td><td>~ p</td><td>$p \vee \sim p$</td></tr> <tr><td>T</td><td>F</td><td>T</td></tr> <tr><td>F</td><td>T</td><td>T</td></tr> </table> <p>(هر مورد ۵/۰ نمره) (ترکیب گزاره‌ها - عطفی) (متوسط)</p>		P	~ p	$p \wedge \sim p$	T	F	F	F	T	F	P	~ p	$p \vee \sim p$	T	F	T	F	T	T
P	~ p	$p \wedge \sim p$																		
T	F	F																		
F	T	F																		
P	~ p	$p \vee \sim p$																		
T	F	T																		
F	T	T																		
۱۱	<p>الف) $[\sim(\sim p) \vee \sim(\sim T)] \equiv (p \vee T) \equiv T$</p> <p>ب) $[(\sim p \vee T) \wedge (F \wedge \sim p)] \equiv (T \wedge F) \equiv F$</p> <p>پ) $[\underbrace{\sim(p \vee \sim p)}_T] \wedge \underbrace{\sim(q \wedge \sim q)}_F \equiv (\sim T \wedge \sim F) \equiv (F \wedge T) \equiv F$</p> <p>(هر مورد ۵/۰ نمره) (ترکیب گزاره‌ها - عطفی) (متوسط)</p>																			

نام و نام خانوادگی:	بر نام خداوند جان و خرد	نام آزمون: همگام ۱
درس / پایه: ریاضی و آمار / یازدهم (انسانی)	علوی	زمان: ۷۵ دقیقه
نام طراح: آقای کلانتریان	مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۰۸/۰۶
ردیف	پاسفنامه ریاضی و آمار پایه یازدهم	
۱۲	<p>الف) عدد حقیقی را x فرض کنیم:</p> $x \in \mathbb{R} \Rightarrow \sqrt[4]{x} = x^2$ <p>ب) عدد مذکور را x فرض کنیم:</p> $x \in \mathbb{R} \Rightarrow x^3 < 10x + 4$ <p>پ) این دو عدد را x و y فرض کنید:</p> $x, y \in \mathbb{N} \Rightarrow \frac{1}{x} + \frac{1}{y} \geq x + y$ <p>(هر مورد ۵/۰ نمره) (آشنایی با منطق ریاضی - استدلال ریاضی) (متوسط)</p>	
۱۳	<p>اگر $1 - \sqrt{5}$ عددی گویا باشد آنگاه $\sqrt{5}$ نیز عددی گویا است.</p> <p>(۱ نمره) (آشنایی با منطق ریاضی - استدلال ریاضی) (متوسط)</p>	
	$(p \Rightarrow q) \equiv \sim q \Rightarrow \sim p$	