

سوالیات امتحان درس: ریاضی و آمار (۲)	پایه: یازدهم	رشته: انسانی	تاریخ آزمون: ۹۹/۱۰/۶
نام و نام خانوادگی:	سال تحصیلی ۱۳۹۹-۱۴۰۰	تعداد صفحات سوال: ۲	ساعت شروع: ۱۰:۳۰
سنجش ارزشیابی تحصیلی ناحیه یک اردبیل	دبیرستان بهار	امتحانات نوبت اول	مدت امتحان: ۱۵۰ دقیقه

ردیف	عنوان سوالات صفحه اول	بارم																																				
۱	کدام جمله یک گزاره است و کدام یک گزاره نیست؟ چرا؟ الف) عدد $\sqrt{5}$ عددی گویاست . ب) چرا با من مهربان هستی؟	۱																																				
۲	نقیض هر گزاره را بیان کنید. الف) عدد ۲ از ۵ کوچک تر است. ب) $(\sim P) \sim$	۰/۵																																				
۳	جاهای خالی را با عبارتهای مناسب پر کنید. الف) منطق در لغت به معنی آنچه است. ب) در اگر مقدمه اول $P \Rightarrow q$ باشد و مقدمه دوم به جای P, q باشد استدلال نادرست است و به آن گویند تابعی که برد آن شامل تنها یک عضو باشد تابع گویند.	۱																																				
۴	هر کدام از عبارتهای زیر را با نمادهای ریاضی بنویسید. الف) ثلث عددی برابر است با ۴ برابر مربع آن عدد. ب) مجموع مکعبات دو عدد کوچکتر یا مساوی مکعب مجموع آن دو عدد است.	۱/۵																																				
۵	جدول را کامل کنید.	۲																																				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ردیف</th> <th>گزاره</th> <th>درست</th> <th>نادرست</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۱</td> <td>اگر عدد ۳ اول و عدد ۷ زوج باشد، آنگاه ۱۸ مربع کامل است.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>۲</td> <td>واریانس داده ها برابر صفر است، اگر و تنها اگر</td> <td>x</td> <td></td> </tr> <tr> <td>۳</td> <td>۹۱ عددی مرکب است یا</td> <td>x</td> <td></td> </tr> <tr> <td>۴</td> <td>..... و ۸ زوج است</td> <td></td> <td>x</td> </tr> </tbody> </table>	ردیف	گزاره	درست	نادرست	۱	اگر عدد ۳ اول و عدد ۷ زوج باشد، آنگاه ۱۸ مربع کامل است.			۲	واریانس داده ها برابر صفر است، اگر و تنها اگر	x		۳	۹۱ عددی مرکب است یا	x		۴ و ۸ زوج است		x																	
ردیف	گزاره	درست	نادرست																																			
۱	اگر عدد ۳ اول و عدد ۷ زوج باشد، آنگاه ۱۸ مربع کامل است.																																					
۲	واریانس داده ها برابر صفر است، اگر و تنها اگر	x																																				
۳	۹۱ عددی مرکب است یا	x																																				
۴ و ۸ زوج است		x																																			
۶	اگر p گزاره درست و q گزاره نادرست باشد و r دلخواه درستی یا نادرستی هر گزاره را با دلیل مشخص کنید. الف) $(\sim p \vee \sim q) \Leftrightarrow (p \Rightarrow \sim q)$ ب) $(r \Leftrightarrow q) \Rightarrow (\sim p \wedge \sim q)$	۲																																				
۷	ثابت کنید اگر n^2 زوج باشد آنگاه n زوج است ($n \in \mathbb{Z}$)	۱/۵																																				
۸	با استفاده از جدول ارزش درستی هم ارزی زیر را بررسی کنید. $(p \wedge \sim q) \vee (p \Rightarrow q) \equiv T$	۲/۵																																				
	<table border="1"> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>																																					

ردیف	عنوان سوالات صفحه دوم	بارم	
۹	در مورد گزاره زیر یک استدلال نادرست داده شده است. دلیل نادرستی استدلال را بیان کنید. تساوی $\sqrt{\frac{12 \times 3 + 4 \times 16}{6}} = 2\sqrt{11}$ برقرار است.	۰/۵	
	$\sqrt{\frac{12 \times 3 + 4 \times 16}{6}} = \sqrt{\frac{12 \times 3 + 4 \times 16}{2 \times 3}} = \sqrt{\frac{12 + 4 \times 16}{2}} = \sqrt{12 + 32} = \sqrt{44} = \sqrt{4 \times 11} = 2\sqrt{11}$		
۱۰	کامل کنید.	۱/۵	
	$\begin{cases} f: A \rightarrow B \\ f(x) = \frac{1}{x} \end{cases}$ $D_f = \{ \dots, \dots, \dots \}$ $R_f = \left\{ 1, \frac{1}{4}, \frac{1}{6} \right\}$		
۱۱	ضابطه تابع و نمودار آن را کامل کنید.	۲	
	$f(x) = \begin{cases} x + 1 & ; -1 \leq x \leq 3 \\ \dots & ; 3 \leq x \leq 6 \end{cases}$		
۱۲	در هر یک از زوج مرتب های زیر $n \in N$ را به گونه ای تعیین کنید که زوج مرتب داده شده روی نیمساز ناحیه اول و سوم باشد.	۱/۵	
	$(-1, n^2 - 4n + 2)$		
۱۳	اگر $A = \{(2, b), (a, 4), (7, a + b)\}$ یک تابع ثابت باشد، مقدار a و b کدام است؟	۱	
۱۴	در تابع $f(x) = \begin{cases} x & ; x < -1 \\ x^2 & ; -1 \leq x \leq 2 \\ 5 & ; x > 2 \end{cases}$ حاصل عبارتهای زیر را به دست آورید.	۱/۵	
	الف) $f(2) =$ ب) $f(3) + f(-1) =$ پ) $f(-\sqrt{2}) + f(\sqrt{3}) =$		
نمره	با عدد:	نمره	با عدد:
تصحیح	با حروف:	تجدید	با حروف:
اول	نام و نام خانوادگی و امضای مصحح:	نظر	نام و نام خانوادگی و امضای مصحح:
			طراح سوال: پاک نیا