

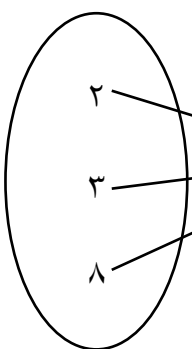
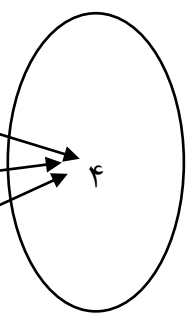
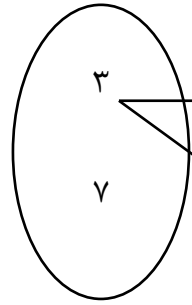
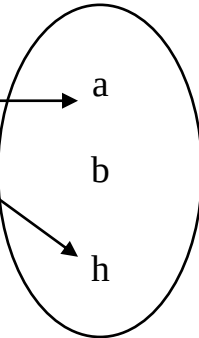
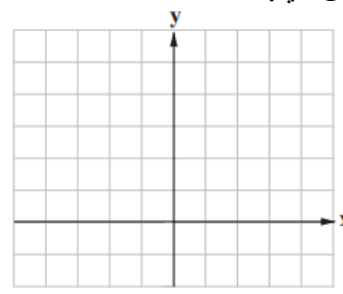
باسمه تعالی
وزارت آموزش و پرورش
اداره کل آموزش و پرورش استان خوزستان

آزمون پیش نوبت استانی درس ریاضی و آمار ۲ دانش آموزان پایه یازدهم رشته ادبیات و علوم انسانی			
نوبت برگزاری: صبح	تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۰۹/۱۴	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۸۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	تعداد سؤالات: ۱۴ سؤال	تعداد صفحات: ۳ صفحه	

ریاضیات هم علم است هم هنر؛ علم بدان معنا که کشف می کند و هنر بدان معنا که زیباست.

ردیف	سؤالات	نمره				
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید. الف) گاهی از قیاس استثنایی به شکلی نادرست استفاده می شود و منجر به نتیجه گیری نادرست می شود. به این گونه استدلال ها، می گویند. ب) اگر تعداد حالت ها در جدول ارزشی برابر ۱۶ حالت باشد ، تعداد گزاره ها برابر است. ج) ترکیب شرطی دو گزاره، زمانی دارای ارزش است که مقدم درست و تالی دارای ارزش نادرست باشد. د) برد تابع $f(x) = -۲$ برابر است.	۱				
۲	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. الف) جمله ی "درس ریاضی از درس عربی دشوارتر است " یک گزاره است. ب) ارزش ترکیب عطفی دو گزاره، فقط زمانی نادرست است که هر دو گزاره دارای ارزش نادرست و یا هر دو گزاره دارای ارزش درست باشند. ج) ارزش گزاره " $p \wedge \sim p$ " همواره نادرست است. پ) از لحاظ هندسی نمودار تابع همانی نیمساز ناحیه اول و سوم است.	۱				
۳	در هر سوال گزینه درست را انتخاب کنید. الف) تعداد حالت های ارزشی سه گزاره چند تا می باشد. ۱) ۲ ۲) ۸ ۳) ۴ ۴) ۳ ب) گزاره ی مرکب $\sim(\sim p \vee q)$ با کدام یک از گزاره های زیر هم ارز است. ۱) $p \wedge \sim q$ ۲) p ۳) $\sim p \vee \sim q$ ۴) $\sim p \wedge \sim q$ ج) نماد ریاضی عبارت "جذر نصف حاصل ضرب دو عدد برابر است با توان دوم تفاضل آن دو عدد" کدام است؟ ۱) $\sqrt{xy} = \frac{(x-y)^2}{2}$ ۲) $\frac{1}{2}\sqrt{xy} = (x-y)^2$ ۳) $\sqrt{xy} = (x-y)^2$ ۴) $\sqrt{\frac{xy}{2}} = (x-y)^2$ د) فرض کنید: $f = \{(7, 8-m), (2, m)\}$ یک تابع ثابت باشد، مقدار m کدام است؟ ۱) ۴ ۲) ۸ ۳) ۲ ۴) ۳	۲				
۴	در جدول زیر ارزش گزاره ها را مشخص کرده و یا با نوشتن یک گزاره ساده جدول را کامل کنید. <table><tr><th>ردیف</th><th>گزاره</th><th>درست</th><th>نادرست</th></tr></table>	ردیف	گزاره	درست	نادرست	۲/۲ ۵
ردیف	گزاره	درست	نادرست			

				اگر ۳ عددی فرد است آنگاه ۹ عددی اول است و برعکس.	۱																															
		*		اگر، آنگاه	۲																															
			*	 و $\sqrt{۴}$ گنگ است.	۳																															
				اگر ۵ عددی اول باشد آنگاه جذر ۴۹ برابر ۸ است	۴																															
				۷ عددی اول است یا ۱۵ عددی زوج است.	۵																															
۰/۷ ۵	نقیض گزاره: «۷ عددی گویا و ۲ اول است.» را بنویسید.					۵																														
۱/۵	فرض کنید p گزاره ای درست و q نادرست و r دلخواه باشد، ارزش گزاره ی زیر را مشخص کنید: $(p \Rightarrow q) \Leftrightarrow (\sim q \Rightarrow \sim p)$					۶																														
۱/۵	درستی هم ارزی زیر را با استفاده از جدول ارزش ها نشان دهید. $(p \wedge \sim q) \vee (p \Rightarrow q) \equiv T$ <table><tr><td>p</td><td>q</td><td>$\sim q$</td><td>$p \wedge \sim q$</td><td>$p \Rightarrow q$</td><td>$(p \wedge \sim q) \vee (p \Rightarrow q)$</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>					p	q	$\sim q$	$p \wedge \sim q$	$p \Rightarrow q$	$(p \wedge \sim q) \vee (p \Rightarrow q)$																									۷
p	q	$\sim q$	$p \wedge \sim q$	$p \Rightarrow q$	$(p \wedge \sim q) \vee (p \Rightarrow q)$																															
۱/۵	گزاره های فارسی زیر را به نمادهای ریاضی تبدیل کنید. الف) نصف عددی برابر است با سه برابر مربع آن عدد. ب) هر عدد ناصفری از معکوس خود بزرگ تر یا مساوی آن است.					۸																														
۱/۵	الف) با استفاده از قیاس استثنایی جای خالی را پر کنید. مقدمه ۱: اگر دو خط با هم موازی باشند آنگاه هیچ گاه یکدیگر را قطع نمی کنند. مقدمه ۲: دو خط $d_۱$ و $d_۲$ با هم موازیند. نتیجه: ب) درستی یا نادرستی استدلال زیر را با دلیل بیان کنید. اگر طول و عرض مستطیلی را دوبرابر کنیم، آنگاه مساحت آن نیز دوبرابر می شود. l : طول x : عرض $S_{xy} = l \cdot x$ مساحت مساحت دو برابر شده است. $\rightarrow S_{(xy)} = ۲xy = ۲S$					۹																														

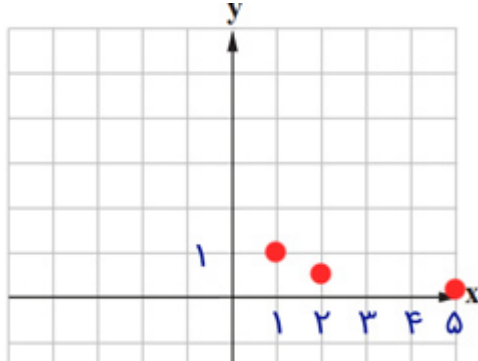
۱۰	تابع بودن یا نبودن هر یک را با ذکر دلیل بیان کنید.	۱
	A  B  (ب) A  B  (الف)	
۱۱	کامل کنید.	۱/۵
	$\begin{cases} f: A \rightarrow B \\ f(x) = \frac{1}{x} \end{cases} \quad D_f = \{ \dots, \dots, \dots \}, R_f = \left\{ 1, \frac{1}{2}, \frac{1}{5} \right\}$ 	
۱۲	اگر تابع f یک تابع همانی باشد، مقدار $x + y$ را بیابید.	۱/۵
	$f = \{(y, y - 2), (x^2 - 1, 8), (5, 5)\}$	
۱۳	تابع چند ضابطه ای زیر را در نظر بگیرید، مقادیر خواسته شده را به دست آورید.	۱/۵
	$f(x) = \begin{cases} 3 & x < 1 \\ x^2 - 1 & 1 \leq x < 2 \\ 2x + 1 & x > 2 \end{cases}$ $f(-1) =$ $f(\sqrt{2}) =$ $f(0) =$	
۱۴	نوع توابع زیر را با توجه به توضیحات داده شده مشخص کنید (همانی - ثابت - چند ضابطه ای)	۱/۵
	(الف) در یک پارکینگ طبقاتی، هزینه پارک خودرو به ازای هر ساعت و زمانبندی های مختلف تعیین می گردد) قبل از ساعت ۸ مبلغ ۳۰۰۰ تومان، از ساعت ۸ الی ۱۴ مبلغ ۱۰۰۰۰ تومان، ۱۴ الی ۱۷ مبلغ ۵۰۰۰ تومان و ۱۷ الی ۲۴ مبلغ ۷۰۰۰ تومان). (تابع (ب) در هر زمان از شبانه روز قیمت بنزین ۳۰۰۰ تومان می باشد. (تابع (ج) فروشگاه پوشاک شهر، یک انبار برای نگهداری اجناس در نظر گرفته است. (تابع	
۲۰	جمع	

موفق باشید.

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح آزمون هماهنگ پیش نوبت درس ریاضی و آمار ۲ دانش آموزان پایه‌ی یازدهم استان خوزستان			
روز و تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۰۹/۱۴	ساعت شروع:	مدت امتحان: ۸۰ دقیقه	
رشته: ادبیات و علوم انسانی	درس: ریاضی و آمار ۲	نوبت برگزاری: صبح	تعداد سؤالات: ۱۴

ردیف	سؤالات	نمره																																				
۱	الف-مغالطه (۰,۲۵) ب) ۴ (۰,۲۵) ج) نادرست (۰,۲۵) د) ۲- (۰,۲۵)	۱																																				
۲	الف) نادرست (۰,۲۵) ب) نادرست (۰,۲۵) ج) درست (۰,۲۵) د) درست (۰,۲۵)	۱																																				
۳	الف) گزینه ۲ (۰,۵) ب) گزینه ۱ (۰,۵) ج) گزینه ۴ (۰,۵) د) گزینه ۱ (۰,۵)	۲																																				
۴	<table><tr><th>ردیف</th><th>گزاره</th><th>درست</th><th>نادرست</th></tr><tr><td>۱</td><td>اگر ۳ عددی فرد است آنگاه ۹ عددی اول است و برعکس.</td><td></td><td>(۰,۲۵)*</td></tr><tr><td>۲</td><td>اگر گزاره درست (۰,۵) آنگاه گزاره نادرست (۰,۵)</td><td></td><td>*</td></tr><tr><td>۳</td><td>گزاره درست (۰,۵) و $\sqrt{3}$ گنگ است.</td><td>*</td><td></td></tr><tr><td>۴</td><td>اگر ۵ عددی اول باشد آنگاه جذر ۴۹ برابر ۸ است</td><td></td><td>(۰,۲۵)*</td></tr><tr><td>۵</td><td>۷ عددی اول است یا ۱۵ عددی زوج است.</td><td>(۰,۲۵)*</td><td></td></tr></table>	ردیف	گزاره	درست	نادرست	۱	اگر ۳ عددی فرد است آنگاه ۹ عددی اول است و برعکس.		(۰,۲۵)*	۲	اگر گزاره درست (۰,۵) آنگاه گزاره نادرست (۰,۵)		*	۳	گزاره درست (۰,۵) و $\sqrt{3}$ گنگ است.	*		۴	اگر ۵ عددی اول باشد آنگاه جذر ۴۹ برابر ۸ است		(۰,۲۵)*	۵	۷ عددی اول است یا ۱۵ عددی زوج است.	(۰,۲۵)*		۲,۲۵												
ردیف	گزاره	درست	نادرست																																			
۱	اگر ۳ عددی فرد است آنگاه ۹ عددی اول است و برعکس.		(۰,۲۵)*																																			
۲	اگر گزاره درست (۰,۵) آنگاه گزاره نادرست (۰,۵)		*																																			
۳	گزاره درست (۰,۵) و $\sqrt{3}$ گنگ است.	*																																				
۴	اگر ۵ عددی اول باشد آنگاه جذر ۴۹ برابر ۸ است		(۰,۲۵)*																																			
۵	۷ عددی اول است یا ۱۵ عددی زوج است.	(۰,۲۵)*																																				
۵	چنین نیست که عدد ۷ گویاست (۰,۲۵) یا چنین نیست که ۲ اول است (۰,۵)	۱																																				
۶	$(p \Rightarrow q) \Leftrightarrow (\sim q \Rightarrow \sim p) \begin{cases} p \equiv T \\ q \equiv F \end{cases} \rightarrow (p \Rightarrow q) \equiv F(۰,۵), (\sim q \Rightarrow \sim p) \equiv F(۰,۵) \\ \rightarrow (p \Rightarrow q) \Leftrightarrow (\sim q \Rightarrow \sim p) \equiv T(۰,۵)$	۱,۵																																				
۷	<table><tr><th>p</th><th>q</th><th>$\sim q$</th><th>$p \wedge \sim q$</th><th>$p \Rightarrow q$</th><th>$(p \wedge \sim q) \vee (p \Rightarrow q)$</th></tr><tr><td>د</td><td>د</td><td>ن</td><td>ن</td><td>د</td><td>د</td></tr><tr><td>د</td><td>ن</td><td>د</td><td>د</td><td>ن</td><td>د</td></tr><tr><td>ن</td><td>د</td><td>ن</td><td>ن</td><td>د</td><td>د</td></tr><tr><td>ن</td><td>ن</td><td>د</td><td>ن</td><td>د</td><td>د</td></tr><tr><td>(۰,۲۵)</td><td>(۰,۲۵)</td><td>(۰,۲۵)</td><td>(۰,۲۵)</td><td>(۰,۲۵)</td><td>(۰,۲۵)</td></tr></table>	p	q	$\sim q$	$p \wedge \sim q$	$p \Rightarrow q$	$(p \wedge \sim q) \vee (p \Rightarrow q)$	د	د	ن	ن	د	د	د	ن	د	د	ن	د	ن	د	ن	ن	د	د	ن	ن	د	ن	د	د	(۰,۲۵)	(۰,۲۵)	(۰,۲۵)	(۰,۲۵)	(۰,۲۵)	(۰,۲۵)	۱,۵
p	q	$\sim q$	$p \wedge \sim q$	$p \Rightarrow q$	$(p \wedge \sim q) \vee (p \Rightarrow q)$																																	
د	د	ن	ن	د	د																																	
د	ن	د	د	ن	د																																	
ن	د	ن	ن	د	د																																	
ن	ن	د	ن	د	د																																	
(۰,۲۵)	(۰,۲۵)	(۰,۲۵)	(۰,۲۵)	(۰,۲۵)	(۰,۲۵)																																	
۸	الف) $\frac{1}{x}(۰,۲۵) = 3(۰,۲۵)x^2(۰,۲۵)$ ب) $x > 0, x \geq \frac{1}{x}(۰,۲۵)$	۱,۵																																				
۹	الف) هیچ گاه یکدیگر را قطع نمی کنند. (۰,۵) ب) استدلال نادرست است (۰,۲۵) زیرا اگر طول و عرض دو برابر شوند، مساحت ۴ برابر می شود. (۰,۲۵)	۱																																				

۱,۵	الف) تابع نیست $(۰,۲۵)$ زیرا از عضو ۳ متعلق به مجموعه A ، دو پیکان به سمت اعضای a و b متعلق به مجموعه B خارج شده است. $(۰,۵)$ ب) تابع است $(۰,۲۵)$ زیرا از هر عضو مجموعه A یک پیکان به سمت اعضای مجموعه B خارج شده است. $(۰,۵)$	۱۰
۱,۵	$D_f = \{۱,۲,۵\}$ $(۰,۷۵)$ 	۱۱
۱,۵	$y - ۳ = ۷ \Rightarrow y = ۱۰$ $(۰,۵)$ $x^۲ - ۱ = ۸ \Rightarrow x = ۹$ $(۰,۵)$ $x + y = ۱۰ + ۹ = ۱۹$ $(۰,۵)$	۱۲
۱,۵	$f(-۱) = ۳$ $(۰,۵)$ $f(\sqrt{۲}) = ۱$ $(۰,۵)$ $f(-۲) + f(۰) = ۳ + ۱ = ۴$ $(۰,۵)$	۱۳
	الف) چند ضابطه ای $(۰,۵)$ ب) ثابت $(۰,۵)$ ج) همانی $(۰,۵)$	۱۴

همکار محترم : لطفا به راه حل های درست دیگر به تناسب نمره دهید.