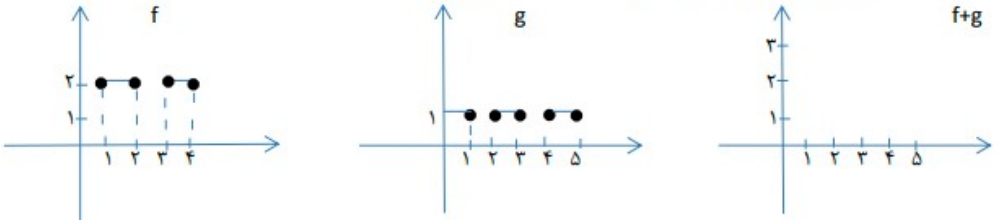





سؤال امتحانی درس: ریاضی و آمار ۲ پایه: یازدهم رشته: علوم انسانی آموزشگاه: دخترانه توحید گلوگاه

نام و نام خانوادگی دانش آموز: تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۳/۱ ساعت شروع امتحان: ۱۰ صبح مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

ردیف	سوالات در سه صفحه تنظیم شد	شرح سؤال	بارم																									
۱	جملات زیر را با کلمات مناسب تکمیل کنید. الف) تابع با ضابطه ی تابع همانی می نامند. ب) ترکیب دو گزاره وقتی دارای ارزش درست است که هر دو گزاره ارزش درست داشته باشند. پ) نمایش مختصاتی یک رابطه (نمودار) وقتی تابع است که هر خط موازی محور نمودار آن را حداکثر در یک نقطه قطع کند. ت) در نمودار شاخص بهای کالاها و خدمات، محور طول ها نشان دهنده		۲																									
۲	درست یا نادرست بودن عبارات زیر را مشخص کنید. الف) در تابع ثابت دامنه و برد با یکدیگر برابرند. ب) اگر $1 \leq x < 2$ باشد آنگاه $[x] = 2$ است. پ) دامنه ی مجموع دو تابع f و g برابر با اشتراک دامنه ی آن دو تابع است. ت) اگر $f(x) = \frac{1}{x}$ باشد حاصل $f(2)$ برابر $\frac{1}{2}$ می شود.		۱																									
۳	کدام یک از جملات زیر گزاره است؟ ارزش آن را تعیین کنید. الف) لطفاً تخته سیاه را پاک کن. ب) عدد ۴ زوج است.		۰/۵																									
۴	جدول زیر را کامل کنید.																											
		<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>عدد ۱۳ اول است یا</td> <td>√</td> <td></td> </tr> <tr> <td>۲</td> <td>اگر ۳ عددی فرد باشد آنگاه</td> <td></td> <td>√</td> </tr> </tbody> </table>	ردیف	گزاره	درست	نادرست	۱	عدد ۱۳ اول است یا	√		۲	اگر ۳ عددی فرد باشد آنگاه		√	۱													
ردیف	گزاره	درست	نادرست																									
۱	عدد ۱۳ اول است یا	√																										
۲	اگر ۳ عددی فرد باشد آنگاه		√																									
۵	درستی هم ارزی $(p \rightarrow q) \equiv (\sim p \vee q)$ را با استفاده از جدول ارزش ها نشان دهید.																											
		<table border="1"> <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></td> <td></td> </tr> <tr> <td>د</td> <td>ن</td> <td>ن</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ن</td> <td>د</td> <td>د</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ن</td> <td>ن</td> <td>د</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	p	q	$\sim p$	$p \rightarrow q$	$\sim p \vee q$	د	د	ن			د	ن	ن			ن	د	د			ن	ن	د			۲
p	q	$\sim p$	$p \rightarrow q$	$\sim p \vee q$																								
د	د	ن																										
د	ن	ن																										
ن	د	د																										
ن	ن	د																										
۶	نوع استدلال را بنویسید و درست یا نادرست بودن آن را مشخص کنید. الف) مقدم ۱: اگر باران ببارد، زمین مرطوب می شود. مقدم ۲: الان باران می بارد. نتیجه: زمین مرطوب است. ب) مقدم ۱: اگر مثلثی متساوی الاضلاع باشد، متساوی الساقین است. مقدم ۲: مثلث ABC متساوی الساقین است. نتیجه: مثلث ABC متساوی الاضلاع است.		۱																									

بارم	شرح سؤال	ردیف										
۱	<p>با توجه به نمودار تابع f و g، نمودار تابع خواسته شده را رسم کنید.</p> 	۷										
۲	<p>نمودار هر حالت را با توجه به توضیحات کامل کنید.</p> <p>الف)</p> <table border="1" data-bbox="957 622 1476 817"> <thead> <tr> <th>نرخ مالیات (درصد)</th> <th>حقوق ماهیانه (تومان)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>معاف از مالیات</td> <td>حقوق تا ۱,۰۰۰,۰۰۰</td> </tr> <tr> <td>۱۰</td> <td>مزداد بر ۱,۰۰۰,۰۰۰ تا ۲,۰۰۰,۰۰۰</td> </tr> <tr> <td>۱۵</td> <td>مزداد بر ۲,۰۰۰,۰۰۰ تا ۳,۰۰۰,۰۰۰</td> </tr> <tr> <td>۲۵</td> <td>مزداد بر ۳,۰۰۰,۰۰۰</td> </tr> </tbody> </table> <p>نرخ مالیات</p> <p>حقوق</p> <p>ب) برای هر یک متر مربع نقاشی یک ساختمان یک قوطی رنگ استفاده می شود.</p> <p>تعداد قوطی رنگ شده</p> <p>متر مربع نقاشی ساختمان</p>	نرخ مالیات (درصد)	حقوق ماهیانه (تومان)	معاف از مالیات	حقوق تا ۱,۰۰۰,۰۰۰	۱۰	مزداد بر ۱,۰۰۰,۰۰۰ تا ۲,۰۰۰,۰۰۰	۱۵	مزداد بر ۲,۰۰۰,۰۰۰ تا ۳,۰۰۰,۰۰۰	۲۵	مزداد بر ۳,۰۰۰,۰۰۰	۸
نرخ مالیات (درصد)	حقوق ماهیانه (تومان)											
معاف از مالیات	حقوق تا ۱,۰۰۰,۰۰۰											
۱۰	مزداد بر ۱,۰۰۰,۰۰۰ تا ۲,۰۰۰,۰۰۰											
۱۵	مزداد بر ۲,۰۰۰,۰۰۰ تا ۳,۰۰۰,۰۰۰											
۲۵	مزداد بر ۳,۰۰۰,۰۰۰											
۰/۵	<p>کدام نمودار تابع الف و کدام نمودار تابع ب را مشخص کنید.</p> <p>الف) $y = x - 2$</p> <p>ب) $y = x - 2$</p> 	۹										
۱/۵	<p>اگر $f = \{(7, 1), (6, 2), (3, 0)\}$ و $g = \{(7, 4), (3, 3), (1, 2)\}$ دو تابع باشند توابع زیر را بصورت زوج مرتب بنویسید.</p> <p>$F - g =$</p> <p>$F \times g =$</p>	۱۰										
۱	<p>اگر $f(x) = \begin{cases} x^2 & x > 1 \\ 4 & x \leq 1 \end{cases}$ باشد حاصل عبارات زیر را بدست آورید.</p> <p>الف) $f(0) =$</p> <p>ب) $f(\sqrt{2}) =$</p>	۱۱										

سؤال امتحانی درس: ریاضی و آمار ۲ پایه: یازدهم رشته: علوم انسانی آموزشگاه: دخترانه توحید گلوگاه		ردیف														
نام و نام خانوادگی دانش آموز: تاریخ امتحان ۱/۳/۱۴۰۰ ساعت شروع امتحان: مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه																
بارم	شرح سؤال															
۲	مفاهیم زیر را تعریف کنید. «خط فقر - شاخص - تورم - نرخ بیکاری»	۱۲														
	الف) شاخص بهای کالائی در سال ۹۰، برابر ۱۳۰ است در سال ۹۵ به ۱۵۰ می رسد. درصد تورم را بدست آورید.	۱۳														
۲	ب) اگر جمعیت فعال ۲۰۰۰ نفر باشد و ۸۰۰ نفر از آنها بیکار باشند. نرخ بیکاری را بدست آورید. با توجه به جدول خط فقر کارمندان یک اداره که درآمد ماهیانه آنها به صورت زیر می باشد بر اساس میانگین را به دست آورید.															
۱/۵	<table border="1"> <thead> <tr> <th>درآمد ماهیانه سرپرست خانواده بر حسب هزار تومان</th> <th>تعداد اعضای خانواده</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۸۰۰</td> <td>۳</td> </tr> <tr> <td>۱۱۰۰</td> <td>۲</td> </tr> <tr> <td>۲۱۰۰</td> <td>۲</td> </tr> <tr> <td>۱۸۰۰</td> <td>۲</td> </tr> <tr> <td>۱۲۰۰</td> <td>۴</td> </tr> <tr> <td>۵۰۰</td> <td>۲</td> </tr> </tbody> </table>	درآمد ماهیانه سرپرست خانواده بر حسب هزار تومان	تعداد اعضای خانواده	۸۰۰	۳	۱۱۰۰	۲	۲۱۰۰	۲	۱۸۰۰	۲	۱۲۰۰	۴	۵۰۰	۲	۱۴
درآمد ماهیانه سرپرست خانواده بر حسب هزار تومان	تعداد اعضای خانواده															
۸۰۰	۳															
۱۱۰۰	۲															
۲۱۰۰	۲															
۱۸۰۰	۲															
۱۲۰۰	۴															
۵۰۰	۲															
۱	معادله زیر را حل کنید. $x^2 \operatorname{sign}(x^2 + 1) + 9 \operatorname{sign}(-5) = 0$	۱۵														
	موفق باشید قربانی															
۲۰																