



نام درس: ریاضی

نام دبیر:

تاریخ امتحان:

ساعت امتحان:

مدت امتحان: ۲۰ دقیقه

جمهوری اسلامی ایران

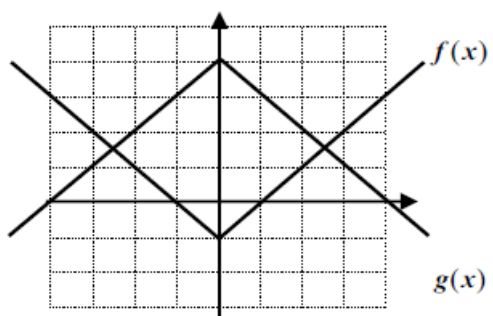
نام و نام خانوادگی:

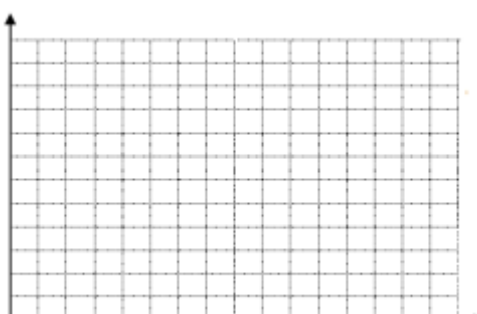
مقطع و رشته: یازدهم انسانی

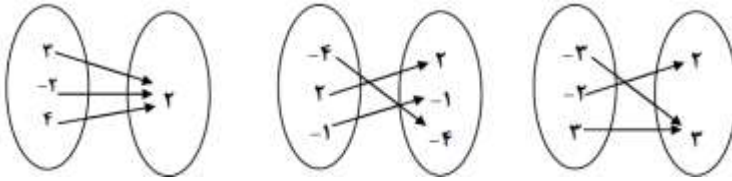
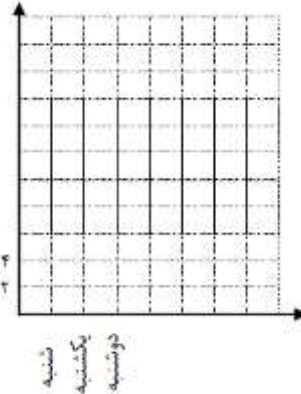
نام پدر:

شماره داوطلب:

تعداد صفحه سؤال: ۲ صفحه

ردیف	سوالات	محل مهر یا امضاء مدیر	نمره
۱	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. گزاره دو شرطی تنها زمانی دارای ارزش نادرست است که درست و نادرست باشد. تغییر متوسط قیمت کالا و خدمات در طول زمان را می نامند. تکرار یک ویژگی را در سری زمانی می نامند. معیار آماری که تغییرات نسبی در جامعه آماری را نشان می دهد نامیده می شود.		۱,۵
۲	سوالات کوتاه پاسخ - تورم چیست؟ - نرخ بیکاری یعنی - نصف میانه درآمد افراد جامعه را چه می گویند؟		۱,۵
۳	۱- اگر در سبد هزینه خانواری شاخص بهای نان و گوشت در سال پایه ۱۰۰ و در سال مورد نظر ۱۴/۰۵ باشد، تورم سبد هزینه این خانوار برابرست با: ۰/۴ (۱) ۴۰ (۲) ۰/۳ (۳) ۳۰ (۴) ۲- کتابی با شاخص پایه آموزش ۳/۲۸ با متوسط طول جملات ۸ کلمه ای چند درصد کلمه سخت دارد؟ ۰/۲ (۱) ۲۰ (۲) ۵ (۳) ۵۰ (۴) ۳- در یک روستا ۱۴۰۰ نفر فعال زندگی می کنند. اگر در این جزیره ۵۰۰ نفر بیکار باشند، نرخ بیکاری این روستا برابر است با: ۰/۳ (۱) ۲/۸ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴- متوسط درآمد ماهیانه یک خانواده سه نفره در ماه حداقل باید باشد تا طبق خط فقر بین المللی خانواده فقیر نباشد؟ ۳۶۰۰۰۰ (۱) ۳۶۰۰۰۰۰ (۲) ۴۶۰۰۰۰۰ (۳) ۴۰۰۰۰۰۰ (۴)		۲
۴	کدام عبارت گزاره است؟ ارزش آن را تعیین کنید. (۱) آتش رشته از حلیم بادمجان خوشمزه تر است. (۲) لطفا درب کلاس را ببندید. (۳) ۱۸ عددی اول است. (۴) آیا $\sqrt{2}$ عددی اول است؟		۰,۵
۵	با توجه به نمودارهای داده شده، ضابطه هر کدام را بنویسید.  $f(x) =$ $g(x) =$		۰,۵
	صفحه ۱ از ۲		

ردیف	محل مهر یا امضاء مدیر	ادامه ی سؤالات	ردیف																														
۱		با توجه به ماشین زیر اگر خروجی ۲- باشد، مقدار ورودی چقدر بوده است؟ ورودی → $f(x)=۳+x$ → $g(x)=\sqrt{x}-۴$ → خروجی	۶																														
۰.۷۵		اگر $f(x)=\{(0,5),(2,-1),(3,2),(5,4),(7,1)\}$ باشد، مقدار $f(3)+3f(f(0))$ را بیابید.	۷																														
۱.۵		جدول مالیاتی یک شرکت برای سال جدید تصویب شده است. الف) نمودار پلکانی متناظر با جدول مالیاتی را رسم کنید. ب) به کمک نمودار پلکانی و محاسبه سطح متناظر با هر یک از حقوق های ماهیانه، مبلغ مالیات هر کدام از کارمندان زیر را محاسبه کنید. - کارمندی با حقوق ۱/۱۰۰/۰۰۰ تومان - کارمندی با حقوق ۲/۵۰۰/۰۰۰ - کارمندی با حقوق ۵/۰۰۰/۰۰۰ <table><tr><th>حقوق ماهیانه (تومان)</th><th>نرخ مالیات (درصد)</th></tr><tr><td>حقوق تا ۱/۵۰۰/۰۰۰</td><td>معاف از مالیات</td></tr><tr><td>مزداد بر ۱/۵۰۰/۰۰۰ تا ۲/۶۰۰/۰۰۰</td><td>۱۰</td></tr><tr><td>مزداد بر ۲/۶۰۰/۰۰۰ تا ۳/۵۰۰/۰۰۰</td><td>۱۵</td></tr><tr><td>مزداد بر ۳/۵۰۰/۰۰۰ تا ۴/۵۰۰/۰۰۰</td><td>۲۵</td></tr></table> 	حقوق ماهیانه (تومان)	نرخ مالیات (درصد)	حقوق تا ۱/۵۰۰/۰۰۰	معاف از مالیات	مزداد بر ۱/۵۰۰/۰۰۰ تا ۲/۶۰۰/۰۰۰	۱۰	مزداد بر ۲/۶۰۰/۰۰۰ تا ۳/۵۰۰/۰۰۰	۱۵	مزداد بر ۳/۵۰۰/۰۰۰ تا ۴/۵۰۰/۰۰۰	۲۵	۸																				
حقوق ماهیانه (تومان)	نرخ مالیات (درصد)																																
حقوق تا ۱/۵۰۰/۰۰۰	معاف از مالیات																																
مزداد بر ۱/۵۰۰/۰۰۰ تا ۲/۶۰۰/۰۰۰	۱۰																																
مزداد بر ۲/۶۰۰/۰۰۰ تا ۳/۵۰۰/۰۰۰	۱۵																																
مزداد بر ۳/۵۰۰/۰۰۰ تا ۴/۵۰۰/۰۰۰	۲۵																																
۳		الف) اگر p درست و q نادرست باشد، در این صورت ارزش گزاره های زیر را تعیین کنید. الف) $\sim(\sim p) \rightarrow p \equiv T$ ب) $(p \vee q) \wedge \sim q \rightarrow q \equiv F$ ب) درستی هم ارزی $p \rightarrow q \equiv \sim q \rightarrow \sim p$ را با استفاده از جدول ارزش ها تعیین کنید. <table><tr><th>p</th><th>q</th><th>$\sim p$</th><th>$\sim q$</th><th>$p \Rightarrow q$</th><th>$\sim q \Rightarrow \sim p$</th></tr><tr><td>د</td><td>د</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>د</td><td>ن</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>ن</td><td>د</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>ن</td><td>ن</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \Rightarrow q$	$\sim q \Rightarrow \sim p$	د	د					د	ن					ن	د					ن	ن					۹
p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \Rightarrow q$	$\sim q \Rightarrow \sim p$																												
د	د																																
د	ن																																
ن	د																																
ن	ن																																
۱		معادله زیر را حل کنید. $x^5 \text{sign}(x^2+۱)+۹ \text{sign}(-۵)=۰$	۱۰																														
۱		اگر جدوی زیر بیانگر یک تابع همانی باشد، مقدار $\frac{a+d}{b+c}$ را بیابید. <table><tr><td>x</td><td>$۳a$</td><td>a^2-b</td><td>$\sqrt{b}$</td><td>$\sqrt{2c}$</td></tr><tr><td>$f(x)$</td><td>e</td><td>۳</td><td>c</td><td>d</td></tr></table>	x	$۳a$	a^2-b	$\sqrt{b}$	$\sqrt{2c}$	$f(x)$	e	۳	c	d	۱۱																				
x	$۳a$	a^2-b	$\sqrt{b}$	$\sqrt{2c}$																													
$f(x)$	e	۳	c	d																													
صفحه ۱ از ۲																																	

۴	ادامه ی سؤالات	محل مهر یا امضاء مدیر	نمره																				
۱۲	جدول را کامل کنید.	<table border="1"> <tr> <th>ردیف</th> <th>گزاره</th> <th>درست</th> <th>نادرست</th> </tr> <tr> <td>۱</td> <td>قرآن ۱۱۴ سوره دارد و سوره بقره طولانی ترین سوره ی قرآن است.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>۲</td> <td>۲ عددی اول نیست یا</td> <td>✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>۳</td> <td>اگر آنگاه ۲۶ مربع کامل است.</td> <td>✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>۴</td> <td>اگر a و b فرد باشند آنگاه $a + b$ زوج است و برعکس.</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	ردیف	گزاره	درست	نادرست	۱	قرآن ۱۱۴ سوره دارد و سوره بقره طولانی ترین سوره ی قرآن است.			۲	۲ عددی اول نیست یا	✓		۳	اگر آنگاه ۲۶ مربع کامل است.	✓		۴	اگر a و b فرد باشند آنگاه $a + b$ زوج است و برعکس.			۱
ردیف	گزاره	درست	نادرست																				
۱	قرآن ۱۱۴ سوره دارد و سوره بقره طولانی ترین سوره ی قرآن است.																						
۲	۲ عددی اول نیست یا	✓																					
۳	اگر آنگاه ۲۶ مربع کامل است.	✓																					
۴	اگر a و b فرد باشند آنگاه $a + b$ زوج است و برعکس.																						
۱۳	الف) نوع هر تابع را مشخص کنید.  ب) اگر $f(x) = \{(2, b)(a, 4)(2, a + b)\}$ یک تابع ثابت باشد، مقادیر $a + b$ را بیابید.	۱،۷۵																					
۱۴	در شهری ۲۰۰ نفر از افراد ۱۶ سال به بالا شاغل اند. در این شهر حداقل چند شغل باید ایجاد شود تا نرخ بیکاری این شهر ۸ درصد باشد. (۸۰۰ نفر بیکار در این شهر داریم)	۰،۷۵																					
۱۵	یک مغازه دار تعداد بطری های آب فروخته شده از شروع فصل گرما را به طور یک روز در میان در جدولی ثبت کرده است. <table border="1"> <tr> <th>روز</th> <th>شنبه</th> <th>دوشنبه</th> <th>چهارشنبه</th> <th>جمعه</th> <th>یکشنبه</th> <th>سه شنبه</th> <th>پنجشنبه</th> <th>شنبه</th> </tr> <tr> <td>تعداد بطری ها</td> <td>۸</td> <td>۱۳</td> <td>۱۶</td> <td>۲۵</td> <td>۱۸</td> <td>۲۲</td> <td>۲۱</td> <td>۲۳</td> </tr> </table> الف) سری زمانی را رسم کنید. ب) تعداد بطری های فروخته شده در روزهای فرد را درونیایی کنید. 	روز	شنبه	دوشنبه	چهارشنبه	جمعه	یکشنبه	سه شنبه	پنجشنبه	شنبه	تعداد بطری ها	۸	۱۳	۱۶	۲۵	۱۸	۲۲	۲۱	۲۳	۱			
روز	شنبه	دوشنبه	چهارشنبه	جمعه	یکشنبه	سه شنبه	پنجشنبه	شنبه															
تعداد بطری ها	۸	۱۳	۱۶	۲۵	۱۸	۲۲	۲۱	۲۳															
۱۶	در سری زمانی روبرو به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) دوره تناوب سری زمانی را بیابید. ب) تعداد کالای تولید شده در سال ۹۲ را بیابید.	۰،۷۵																					