

نام و نام خانوادگی: نام درس: ریاضی و آمار ۲ کلاس: یازدهم انسانی نام دبیر:		باسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش استان یزد اداره آموزش و پرورش ناحیه دو دبیرستان پسرانه سیدمحمدحسینی		تاریخ امتحان: ۹۸/۳/۹ مدت پاسخگویی: ۱۰۰ دقیقه تعداد سؤال: ۱۶ تعداد صفحات: ۳																									
بارم	سوالات			ردیف																									
۲	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 (تکرار یک ویژگی را در سری زمانی می نامند .			۱																									
۱	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 .			۲																									
۰/۵	کدام یک از جملات زیر گزاره است ؟ ارزش آن را تعیین کنید . الف (لطفاً تخته سیاه را پاک کن . ب (عدد ۴ زوج است .			۳																									
۱	جدول زیر را کامل کنید .			۴																									
<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <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		√													
ردیف	گزاره	درست	نادرست																										
۱	عدد ۱۳ اول است یا	√																											
۲	اگر ۳ عددی فرد باشد آنگاه		√																										
۲	درستی هم ارزی $(p \rightarrow q) \equiv (\sim p \vee q)$ را با استفاده از جدول ارزش ها نشان دهید .			۵																									
<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <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		
p	q	$\sim p$	$p \rightarrow q$	$\sim p \vee q$																									
د	د	ن																											
د	ن	ن																											
ن	د	د																											
ن	ن	د																											
۱	نوع استدلال را بنویسید و درست یا نادرست بودن آن را مشخص کنید . الف (مقدم ۱ : اگر باران بیارد ، 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 .			۶																									

بارم	سئوالات	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"> <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>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</p> <p>$F - g =$</p> <p>$F \times g =$</p>	۱۰										

ردیف	سئوالات	بارم										
۱۱	<p>باشد حاصل عبارات زیر را بدست آورید .</p> $f(x) = \begin{cases} x^2 & x > 1 \\ 4 & x \leq 1 \end{cases}$ <p>اگر $x > 1$ $f(x) = x^2$ باشد حاصل عبارات زیر را بدست آورید .</p> <p>الف) $f(0) =$</p> <p>ب) $f(\sqrt{2}) =$</p>	۱										
۱۲	<p>کلمه مناسب برای هر قسمت را انتخاب کنید و بنویسید .</p> <p>(تورم - شاخص بهای کالا و خدمات مصرفی - خط فقر - نرخ بیکاری - برون یابی - سری زمانی)</p> <p>الف (حداقل درآمندی که برای زندگی یک نفر در یک ماه مورد نیاز است .</p> <p>ب (تخمین داده های بعد یا قبل از داده های ثبت شده است .</p> <p>پ (مجموعه داده هایی که در طی زمان با فواصل منظم گردآوری می شوند .</p> <p>ت (متوسط مبلغ پرداخت شده از سوی مصرف کنندگان برای مجموعه ای از تعداد زیادی کالا و خدمات در طول یک سال .</p>	۲										
۱۳	<p>الف (شاخص بهای کالائی در سال ۹۰ ، برابر ۱۳۰ است در سال ۹۵ به ۱۵۰ می رسد . درصد تورم را بدست آورید .</p> <p>ب (اگر جمعیت فعال ۲۰۰۰ نفر باشد و ۸۰۰ نفر از آنها بیکار باشند . نرخ بیکاری را بدست آورید .</p>	۲										
۱۴	<p>تعداد گل های زده شده در لیگ برتر فوتبال در هفته های فرد و ابتدایی در جدول زیر آمده است .</p> <p>الف (سری زمانی مربوط به آن را رسم کنید .</p> <p>ب (تعداد گل های هفته ی چهارم را درون یابی کنید .</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>هفته</td> <td>۱</td> <td>۳</td> <td>۵</td> <td>۷</td> </tr> <tr> <td>تعداد گل ها</td> <td>۲</td> <td>۲۱</td> <td>۲۵</td> <td>۲۴</td> </tr> </table>	هفته	۱	۳	۵	۷	تعداد گل ها	۲	۲۱	۲۵	۲۴	۲
هفته	۱	۳	۵	۷								
تعداد گل ها	۲	۲۱	۲۵	۲۴								
۱۵	<p>متوسط درآمد ماهیانه ی یک خانواده سه نفره در ماه حداقل چقدر باشد تا طبق خط فقر بین المللی آن خانواده فقیر نباشد . (خط فقر بین المللی توسط بانک جهانی در سال جاری حدود ۱۷۵۰۰ تومان (۱/۲۵ دلار آمریکا) برای هر نفر تعیین شده)</p>	۰/۵										
	درپناه حق موفق باشید	۲										