

نام و نام خانوادگی: نام پدر: کد ملی: رشته و پایه: انسانی - یازدهم نام کلاس:	اداره کل آموزش و پرورش استان سیستان و بلوچستان اداره آموزش و پرورش ناحیه ۲ زاهدان سال تحصیلی ۱۴۰۰ - ۱۳۹۹ نوبت آزمون: دوم دبیرستان دخترانه نسترن (متوسطه دوم)	نام درس: ریاضی و آمار ۲ تاریخ آزمون: مدت آزمون: ۶۰ دقیقه تعداد صفحه: ۳ صفحه
---	--	--

نمره با عدد: نمره با حروف:	نام و نام خانوادگی دبیر: تاریخ و امضا:
-------------------------------	---

ردیف	سوالات	بارم																									
۱	<p>جاهای خالی را با عبارت مناسب کامل کنید.</p> <p>الف) تابعی که برد آن تنها یک عضو دارد تابع است. (ثابت - همانی)</p> <p>ب) وقتی ارزش تالی گزاره‌ای درست باشد در هر صورت گزاره‌ی شرطی دارای ارزش درست است.</p> <p>ج) اگر ارزش گزاره $q \Leftrightarrow p \sim q$ درست و $\sim q$ این نیز نادرست باشد ارزش گزاره p است.</p> <p>چ) در تابع برد و دامنه یکسان است. (ثابت - همانی).</p> <p>ح) از لحاظ هندسی تابع همانی همان است. (نیمساز ربع اول وسوم - نیمساز ربع دوم و چهارم)</p> <p>د) حداقل درآمدی که برای زندگی یک نفر در یک ماه مورد نیاز است. نام دارد. (شاخص - خط فقر)</p>	۱/۵																									
۲	<p>گزینه مناسب را انتخاب کنید.</p> <p>الف) تغییر متوسط قیمت کالاها و خدمات در طول زمان را می گویند؟</p> <p>(۱) تورم (۲) خط فقر (۳) شاخص سلامت (۴) نماتوب</p> <p>ب) درآمد یک خانواده ی چهار نفره در ایران چقدر باشد تا زیر خط فقر بین المللی نباشد.</p> <p>(۱) ۴۸۰/۰۰۰ (۲) ۴۰۰/۰۰۰ (۳) ۳۵۰/۰۰۰ (۴) ۳۰۰/۰۰۰</p> <p>پ) حاصل $x - 4 = y$ به ازای $x=2$ برابر با کدام مقدار است؟</p> <p>(۱) -۲ (۲) ۰ (۳) ۱ (۴) ۲</p> <p>ت) خط فقر بین المللی توسط بانک جهانی در سال جاری چقدر است؟</p> <p>(۱) ۱/۲۵ دلار (۲) یک دلار (۳) دو دلار (۴) ۱/۵ دلار</p>	۱																									
۳	نقیض گزاره « ۱۹ عددی اول است و ۷ عددی منفی نیست » را بنویسید.	۰/۵																									
۴	<p>هرگاه p گزاره‌ای درست و q گزاره ای نادرست و r یک گزاره دلخواه باشد ارزش گزاره‌های زیر را در صورت امکان مشخص کنید.</p> <p>ب) $(r \Leftrightarrow \sim p) \Rightarrow \sim q$</p> <p>الف) $(q \Rightarrow r) \vee \sim p$</p>	۱																									
۵	<p>درستی ارزی $(\sim p \vee q) \equiv p \Rightarrow q$ را با استفاده از جدول ارزش ها تعیین کنید.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <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></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>د</td> <td>ن</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ن</td> <td>د</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ن</td> <td>ن</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	p	q	$\sim p$	$p \Rightarrow q$	$\sim p \vee q$	د	د				د	ن				ن	د				ن	ن				۳
p	q	$\sim p$	$p \Rightarrow q$	$\sim p \vee q$																							
د	د																										
د	ن																										
ن	د																										
ن	ن																										

۰/۵	عبارت «مکعب یک عدد، بزرگتر از هفت برابر آن عدد، به علاوه پنج است.» را با نماد ریاضی بنویسید	۶
۱	نام استدلال زیر را بیان کرده و بگویید روش بکار رفته در این استدلال درست است یا خیر. نتیجه آن چگونه؟ مقدمه (۱): اگر عددی بر ۱۵ بخش پذیر باشد آنگاه بر ۳ هم بخش پذیر است. مقدمه (۲): ۱۹۵ بر ۱۵ بخش پذیر است. نتیجه: ۱۹۵ بر ۳ بخش پذیر است.	۷
۱	نمودار تابع علامت را رسم کنید. $f(x) = \begin{cases} 1 & x > 0 \\ 0 & x = 0 \\ -1 & x < 0 \end{cases}$	۸
۱	با فرض آنکه $f: A \rightarrow B$ و دامنه‌ی آن $A = \left\{-\sqrt{3}, -1, \frac{1}{2}\right\}$ باشد برد این تابع را مشخص کنید. $f(x) = 2x^2 + 3$	۹
۱	نمودار تابع $y = 4x - 2 + 1$ را رسم کنید.	۱۰
۱	اگر f تابعی ثابت باشد میانگین مقادیر $2a$ و $3b$ و $3c$ را به دست آورید. $f = \{(2, a+1), (4, b-3), (6, 10), (8, 2c)\}$	۱۱
۱/۵	اگر تابع g تابعی همانی باشد و f ثابت باشد و $f(2) + g(3) = 7$ باشد حاصل $f(4) + g(3)$ را به دست آورید.	۱۲
۰/۵	شاخص پوسیدگی دندان ($DMFT$) برابر ۳ است. این شاخص را تفسیر کنید.	۱۳
۲	کلمه مناسب را با توجه به توضیحات داده شده، انتخاب کنید. تورم، شاخص، شاخص بهای کالاها و خدمات مصرفی، شاخص سلامت، خط فقر، نرخ بیکاری	۱۴
	الف) این شاخص به واحد اندازه گیری بستگی ندارد، تا بتوان مقایسه‌ای بین سال‌های مختلف انجام داد. ب) شاخصی است که درآمد افرادی که حداقل درآمد را برای زندگی ندارند، مشخص می‌کند. پ) تغییر متوسط قیمت کالاها و خدمات در طول زمان را می‌گویند. ت) برای چهار زیر گروه رشته‌های تحصیلی یکسان نیست.	

۱/۵	در یک متن میانگین تعداد کلمات در هر جمله ۱۰ و ۲۰ درصد کلمات آن دشوار باشد شاخص پایه آموزشی را حساب کنید.	۱۵										
۱	<p>به سؤالات زیر پاسخ کوتاه بدهید:</p> <p>الف) نرخ بیکاری چگونه محاسبه می‌شود؟</p> <p>ب) اهمیت «شاخص قیمت مصرف کننده» چیست؟</p>	۱۶										
۱	<p>شاخص توده بدنی فردی که دارای قد ۱۹۲ سانتی‌متر و وزن ۸۸ کیلوگرم است تقریباً چه قدر است و در چه طبقه بندی از جدول زیر قرار می‌گیرد؟</p> <table border="1" data-bbox="316 792 1259 909"> <tr> <td>شاخص</td> <td>کمتر از ۱۸/۵</td> <td>۱۸/۵ تا ۲۵</td> <td>۲۵ تا ۳۰</td> <td>۳۰ به بالا</td> </tr> <tr> <td>طبقه بندی</td> <td>کم وزن</td> <td>وزن طبیعی</td> <td>اضافه وزن</td> <td>چاق</td> </tr> </table>	شاخص	کمتر از ۱۸/۵	۱۸/۵ تا ۲۵	۲۵ تا ۳۰	۳۰ به بالا	طبقه بندی	کم وزن	وزن طبیعی	اضافه وزن	چاق	۱۷
شاخص	کمتر از ۱۸/۵	۱۸/۵ تا ۲۵	۲۵ تا ۳۰	۳۰ به بالا								
طبقه بندی	کم وزن	وزن طبیعی	اضافه وزن	چاق								
۲۰	بارم											