

تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۲/۳۱ مدت پاسخگویی: ۹۵ دقیقه تعداد سوالات: ۱۶ تعداد صفحه: ۴		بسمه تعالی مدیریت آموزش و پرورش ناحیه یک یزد دبیرستان نمونه دولتی ملک ثابت	نام و نام خانوادگی: سوال درس: ریاضی و آمار (۱) رشته: علوم انسانی پایه: دهم
یاد و نام خدا آرام بخش دل هاست			
بارم	سوالات	ردیف	
۱/۵	الف: حاصل عبارت مقابل را به کمک اتحادها بدست آورید $(3x - 1)^2 - (3x - 1)(3x + 1) =$ ب: بسط دوجمله ای زیر را بنویسید. $(2x + 1)^4 =$	۱	
۱/۵	مشخص کنید به ازای چه مقادیری از x عبارت زیر تعریف شده است. و سپس حاصل را بدست آورید $\left(\frac{x}{x+3} - \frac{2}{x+3}\right) \times \frac{x^2 + 4x + 3}{2x - 4}$	۲	
۱/۵	الف: معادله زیر را به روش دلخواه حل کنید. $3x^2 + 5x - 2 = 0$ ب: اگر یکی از ریشه های معادله $x^2 - mx + 5 = 0$ برابر ۲ باشد مقدار m را بدست آورید	۳	
۱	$\frac{x}{x-1} + \frac{1}{x} = 1$	۴	معادله زیر را حل کنید

۱	مقدار k را طوری بدست آورید که رابطه $R = \{(3,5), (5,-1), (3, k^2 + 1), (k, 4), (2,1)\}$ تابع باشد.	۵
۱	در تابع خطی f داریم $f(2) = 3$ و $f(4) = 1$ ضابطه f را نوشته و $f(6)$ را بیابید	۶
۱/۵	نمودار سهمی زیر را در دستگاه محورهای مختصات رسم کنید. $y = (x - 3)^2 + 1$	۷
	ب: اگر خط $x = -3$ محور تقارن سهمی $y = mx^2 - (m + 3)x + 2$ باشد مقدار m را بیابید	
۱	اگر x تعداد کالای مورد تقاضا و تابع درآمد به صورت $y = 30x - \frac{1}{4}x^2$ و تابع هزینه به صورت $y = 18x + 40$ باشد بیشترین مقدار سود را مشخص کنید.	۸

۱/۵	در هر مورد توضیح مختصر دهید جامعه آماری داده آماری سرشماری تفاوت پارامتر و آماره	۹
۱	روشهای گرد آوری داده ها را بنویسید	۱۰
۱	نوع متغیرهای زیر را تعیین کنید. مدت زمانی که طول می کشد دانش آموزان از خانه به مدرسه برسند نوع کشت کشاورزان زمان شروع امتحان رتبه تیم های ملی فوتبال کشورها در رنکینگ فیفا	۱۱
۱/۵	۲,۲,۴,۴,۷,۶,۳ میانگین واریانس و انحراف معیار داده های زیر را بدست آورید	۱۲
۱	۱۷,۲۳,۱۶,۹,۱۱,۱۹,۸,۱۵,۲۴,۱۹,۷,۸,۱۲,۱۴,۲۵ برای داده های مقابل نمودار جعبه ای رسم کنید	۱۳

۱/۵	<p>الف : نمودارهای حبابی برای نمایش چند متغیر عددی در یک نمودار بکار می رود</p> <p>ب: منظور از داده دور افتاده چیست؟</p> <p>پ: اگر تعداد متغیرها در یک بررسی آماری ۶ باشد زاویه بین دو شعاع مجاور در نمودار راداری مربوط به متغیره چند است</p>	۱۴																		
۱	<p>میانگین ۱۰ داده آماری ۳۰ می باشد اگر دو عدد ۲۵ و ۳۵ را از داده ها کنار بگذاریم میانگین ۸ داده باقیمانده را حساب کنید</p>	۱۵																		
۱/۵	<p>نمرات علی و حسن در چند درس مطابق جدول زیر است برای این درس ها نمودار راداری رسم کنید.</p> <table border="1" data-bbox="252 1084 1417 1254"> <thead> <tr> <th>درس</th> <th>ریاضی و آمار</th> <th>ادبیات</th> <th>معارف</th> <th>تاریخ</th> <th>جغرافی</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>نمره علی</td> <td>۱۷</td> <td>۱۹</td> <td>۱۹</td> <td>۱۶</td> <td>۱۷</td> </tr> <tr> <td>نمره حسن</td> <td>۱۶</td> <td>۱۴</td> <td>۱۷</td> <td>۱۹</td> <td>۱۸</td> </tr> </tbody> </table>	درس	ریاضی و آمار	ادبیات	معارف	تاریخ	جغرافی	نمره علی	۱۷	۱۹	۱۹	۱۶	۱۷	نمره حسن	۱۶	۱۴	۱۷	۱۹	۱۸	۱۶
درس	ریاضی و آمار	ادبیات	معارف	تاریخ	جغرافی															
نمره علی	۱۷	۱۹	۱۹	۱۶	۱۷															
نمره حسن	۱۶	۱۴	۱۷	۱۹	۱۸															
۲۰	<p>جمع بارم</p> <p>موفق باشید</p>																			