



**** موفق نشدن را می توان قبول کرد اما تلاش نکردن پذیرفتنی نیست ****

بارم	*سوالات آزمون*							ردیف																												
۱/۵	الف) سرشماری ۰/۵ ب) فراوانی مطلق یک دسته ۰/۵ ج) متغیر تصادفی ۰/۵ برای عبارات زیر تعریف مناسب بنویسید.							۱																												
۰/۵	دو مورد از مواردی که در تهیه پرسشنامه باید رعایت کرد را بنویسید.							۲																												
۲	"بیضی" یکی از اشکال هندسی است که یک مرکز و دو کانون و دو قطر کوچک و بزرگ دارد و مساحت آن از رابطه مقابل محاسبه می شود: $S = \pi ab$ فرض کنید در اندازه گیری قطرهای کوچک و بزرگ آن به ترتیب دچار خطاهای E_1 و E_2 شده باشیم: الف) فرمول مساحت آن را مدل سازی کنید. ۱ ب) فرمول میزان انتشار خطا را مشخص کنید. ۱							۳																												
۲	می خواهیم در مورد سابقه تدریس دبیران ریاضی استان خراسان شمالی اطلاعاتی جمع آوری کنیم. الف) جامعه آماری را مشخص کنید. ۰/۵ ب) یک روش مناسب برای مشخص کردن نمونه آماری بیان کنید. چرا این روش مناسب است؟ ۰/۵ ج) متغیر تصادفی در این تحقیق چیست؟ ۰/۵ د) نوع داده هایی که جمع آوری می شود را مشخص کنید. ۰/۵							۴																												
۸	داده های زیر را که مربوط به "تعداد تماس ها با یک شرکت خدماتی در یک روز" است در نظر بگیرید و به سوالات زیر پاسخ دهید. ۱ و ۷ و ۱ و ۱ و ۱۵ و ۱۵ و ۳۴ و ۶ و ۱۵ و ۵ الف) نوع داده ها را مشخص کنید. ۰/۵ ب) دامنه تغییرات داده ها را مشخص کنید. ۰/۵ $R = ?$ ج) چارک اول و میانه و چارک سوم داده ها را مشخص کنید. ۱/۵ $Q_1 = ?$ $Q_2 = Mid = ?$ $Q_3 = ?$ د) مد داده ها را مشخص کنید. ۰/۵ $Mod = ?$ ه) نمودار جعبه ای داده ها را رسم کنید. ۱ و) داده ها را در جدول زیر دسته بندی کنید. ۲							۵																												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>زاویه متناظر در نمودار دایره ای</th> <th>درصد فراوانی تجمعی</th> <th>فراوانی تجمعی</th> <th>فراوانی نسبی</th> <th>فراوانی مطلق</th> <th>مرکز دسته</th> <th>حدود دسته</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>							زاویه متناظر در نمودار دایره ای	درصد فراوانی تجمعی	فراوانی تجمعی	فراوانی نسبی	فراوانی مطلق	مرکز دسته	حدود دسته																						
زاویه متناظر در نمودار دایره ای	درصد فراوانی تجمعی	فراوانی تجمعی	فراوانی نسبی	فراوانی مطلق	مرکز دسته	حدود دسته																														
	ح) نمودار دایره ای را برای این داده ها رسم کنید. ۱ ط) نمودار خط شکسته را برای این داده ها رسم کنید. ۱																																			
۳/۵	هر دانش آموز میتواند بطور تصادفی در قالب یکی از گروه های زیر به تعدادی از بیست و چهار سوال درسی پاسخ دهد. (ارزش هر امتیاز ۱۰۰۰ تومان است) الف) جدول زیر نمودار مستطیلی رسم کنید. ۱							۶																												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>نام گروه</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> <th>F</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>شماره سوالات مورد نظر</td> <td>۱-۲</td> <td>۳-۴</td> <td>۵-۹</td> <td>۱۰-۱۷</td> <td>۱۸-۲۰</td> <td>۲۱-۲۴</td> </tr> <tr> <td>تعداد امتیاز هر پاسخ صحیح</td> <td>۳</td> <td>۲</td> <td>۴</td> <td>۱۰</td> <td>۲</td> <td>۱</td> </tr> </tbody> </table>							نام گروه	A	B	C	D	E	F	شماره سوالات مورد نظر	۱-۲	۳-۴	۵-۹	۱۰-۱۷	۱۸-۲۰	۲۱-۲۴	تعداد امتیاز هر پاسخ صحیح	۳	۲	۴	۱۰	۲	۱								
نام گروه	A	B	C	D	E	F																														
شماره سوالات مورد نظر	۱-۲	۳-۴	۵-۹	۱۰-۱۷	۱۸-۲۰	۲۱-۲۴																														
تعداد امتیاز هر پاسخ صحیح	۳	۲	۴	۱۰	۲	۱																														
	ب) با عضویت در کدام گروه بیشترین تعداد امتیاز را می توان بدست آورد؟ بیشترین امتیازی که بدست می آید چقدر است؟ ۰/۷۵ ج) ارزش عضویت در کدام گروهها یکسان است؟ چرا؟ ۰/۷۵ د) اگر علی در نهایت ۶۰۰۰ تومان برنده شده باشد مشخص کنید عضو کدام گروه بوده؟ ۰/۵ و به چه تعداد سوال پاسخ صحیح داده است؟ ۰/۵																																			
۱/۵	در نمودار ساقه و برگ زیر: الف) جاهای خالی را کامل کنید. ۰/۷۵ ب) همه داده های نمودار را مشخص کنید. ۰/۷۵							۷																												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ساقه</th> <th>برگ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۰</td> <td>۰ ○ ۱ ۵ ۸</td> </tr> <tr> <td>۱</td> <td>۰ ۱ ۲ ۳ ○ ۴</td> </tr> <tr> <td>۳</td> <td>۰ ۴ ۶ ۶ ۹ ○</td> </tr> </tbody> </table>							ساقه	برگ	۰	۰ ○ ۱ ۵ ۸	۱	۰ ۱ ۲ ۳ ○ ۴	۳	۰ ۴ ۶ ۶ ۹ ○																					
ساقه	برگ																																			
۰	۰ ○ ۱ ۵ ۸																																			
۱	۰ ۱ ۲ ۳ ○ ۴																																			
۳	۰ ۴ ۶ ۶ ۹ ○																																			
۱	درصد فراوانی نسبی یک دسته 45% است. اگر فراوانی تجمعی دسته آخر 20 باشد فراوانی مطلق همین دسته را مشخص کنید.							۸																												