

نمره تجدیدنظر: به عدد: ..... به حروف: ..... امضاء تجدیدنظرکننده:	بسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش استان قم - ناحیه ۳ مجتمع غیردولتی آل البیت (ع) سال تحصیلی ۹۵-۹۴	نمره: به عدد: ..... به حروف: ..... امضاء دبیر:
نام آزمون: آمار و مدلسازی	امتحانات: نوبت دوم	نام دبیر: آقای کمالی
نام و نام خانوادگی:	شماره دانش آموزی:	تاریخ آزمون: ۱۳۹۵/۰۳/۰۳

**سوالات**

جاهای خالی را با کلمات مناسب داده شده پر کنید. (تعداد کلمات از جاهای خالی اضافی است)  
«اندازه نمونه، اعداد تصادفی، داده، نمونه تصادفی»  
۱- «امکان انتخاب هر فرد به عنوان عضوی از نمونه امکان پذیر باشد» از ویژگی‌های ..... است.  
۲- یکی از روش‌های تعیین نمونه تصادفی استفاده از ..... است.

پرسش‌های چهار گزینه‌ای (از گزینه‌های موجود برای هر سوال یک مورد را انتخاب کنید)  
۳- بهترین روش جمع آوری داده برای «بررسی میزان رضایتمندی مشتریان یک فروشگاه» و «بررسی اثر نور بر رشد گیاهان» به ترتیب کدام است؟  
الف) مصاحبه- مشاهده  ب) آزمایش- مشاهده  ج) مشاهده- آزمایش  د) مصاحبه- آزمایش   
۴- کدام مورد از مشکلات سرشماری محسوب نمی‌شود؟  
الف) وقت گیر بودن  ب) گران تمام شدن  ج) ترس بودن تمام جامعه  د) جامع در برخی مطالعات

مفاهیم آماری زیر را تعریف کنید  
۵- مد:  
۶- انحراف معیار:

صحیح یا غلط بودن عبارتهای زیر را مشخص کنید  
۷- اگر دامنه تغییرات صفر باشد یعنی داده‌ها باهم برابرند.  
۸- میانه، مد و انحراف معیار هر سه جزء شاخص‌های پراکندگی است.  
۹- تفاضل دو کران پایین متوالی یا دو کران بالای متوالی را تعداد دسته می‌نامیم.  
صحیح ( ) غلط ( )

۱۰- جدول ناقص زیر را کامل کنید.

فراوانی تجمعی	فراوانی نسبی	فراوانی مطلق	مرکز دسته‌ها	دسته‌ها
		۳		۴-۱۰
۷			۱۳	.....-.....
		۷		.....-.....
۲۰				.....-۲۸

۱۱- نمودار ساقه و برگ زیر را در نظر گرفته و به سوالات زیر پاسخ دهید:

الف) داده های موجود در این نمودار را بنویسید؟

ب) بزرگترین و کوچکترین داده را مشخص کنید؟

ج) دامنه تغییرات را محاسبه کنید؟

۱

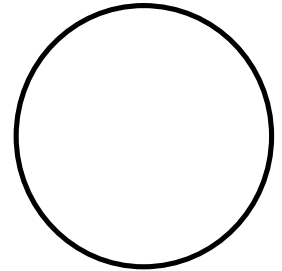
ساقه	برگ
۱	۰ ۲ ۳
۲	۰ ۱ ۱ ۳
۳	۱ ۲ ۵

کلید نمودار: (۳ ۲=۳۲)

۱۲- در بررسی گروه خونی ۶۰ نفر از دانش آموزان دبیرستان آل البیت (ع) جدول زیر به دست آمده است. نمودار دایره ای مربوط به جدول را رسم کنید.

۱

گروه خونی	A	B	AB	O
تعداد دانش آموزان	۵	۱۵	۱۰	۳۰



۱۳- میانگین را برای جدول زیر به دست آورید.

حدود دسته	۱۰-۱۲	۱۲-۱۴	۱۴-۱۶	۱۶-۱۸
فراوانی مطلق	۳	۴	۲	۱

۱/۲۵

۱۴- داده های زیر را در نظر بگیرید.

۳، ۳، ۱، ۲، ۴، ۴، ۶، ۵، ۱، ۲، ۶، ۶، ۳، ۷، ۱

الف) مد را تعیین کنید.

ب) میانه را به دست آورید.

ج) با تعیین چارک ها، نمودار جعبه ای را رسم کنید.

۲

۱	۱۵- اگر مجموع مربعات ۲۰ داده‌ی آماری ۸۰۰ و مجموع آن‌ها ۱۲۰ باشد، واریانس این داده‌ها را محاسبه کنید.
۲	<p>۱۶- داده‌های آماری زیر را در نظر بگیرید.</p> <p>الف) میانگین را تعیین کنید.</p> <p>ب) واریانس را به دست آورید.</p> <p>ج) انحراف معیار را محاسبه کنید.</p> <p>د) ضریب تغییرات را حساب کنید.</p> <p>۵ ، ۱ ، ۳ ، ۷ ، ۴</p>
۱	<p>۱۷- اگر یک سری داده داشته باشیم و آن‌ها را در عدد ۳ ضرب کنیم، شاخص‌های جدید را به دست آورید.</p> <p>الف) مد: ۲</p> <p>ب) میانگین: ۳</p> <p>ج) واریانس: ۵</p> <p>د) ضریب تغییرات: ۷</p> <p>مد جدید: .....</p> <p>میانگین جدید: .....</p> <p>واریانس جدید: .....</p> <p>ضریب تغییرات جدید: .....</p>
۱۴	موفق باشید