

نام و نام خانوادگی :

بسمه تعالی

نام درس : آمار و مدل سازی

نام پدر :

« دل آرام گیرد به یاد خدا »

نام دبیر :

شماره صندلی :

مدیریت آموزش و پرورش ناحیه یک اراک

تاریخ امتحان : ۱۶ دی

دبیرستان و مرکز پیش دانشگاهی شاهد (۲)

وقت لازم : ۷۵ دقیقه

نمره :

۱) مدل برای محیط و مساحت دایره ای به شعاع $10 + E$ را بر دایره مشخص کنید خطا در محیط بیشتر است یا در مساحت؟ (۵ نمره)

۲) جامعه آگاری و متغیر تصادفی آن را تعریف کنید. (۱ نمره)

۳) سه روش از روشهای جمع آگاری داده ها را با ذکر مثال توضیح دهید. (۵ نمره)

۴) به یک عدد های تصادفی مانند حساب یک شماره تصادفی از بین شماره های ۱ تا ۶۳ نیز رسید. (۵ نمره)

۵) نوع هر یک از متغیرهای زیر را مشخص کنید. (۲ نمره)

الف) مقاومت یک ترانزیستور (ب) تعداد مکان های تصادفی یک اداره

ج) رنگ اتومبیل های موجود در یک پارکینگ (د) میزان تحصیلات کارکنان یک کارخانه

۶) می خواهیم مدت زمان را که دانش آموزان یک کلاس در طول یک هفته صرف آشنایی تکنولوژی می کنند بررسی کنیم. (۱ نمره)

الف) در این بررسی جامعه و نمونه را مشخص کنید. ب) متغیر تصادفی در این بررسی چیست؟

ج) یک روش نمونه گیری مناسب برای انتخاب نوزده نفر از کلاس را نیز چه روش برای جمع آگاری (اطلاعات استفاده می کنید)

۷) اگر داده های تغییرات دانه های موجود با شدت و رده داده ها را دو برابر کرده سپس هوای واحد را آنرا کم کنیم رابطه تغییرات

داده های جدید چه قدر است؟ (۲ نمره)

۸) جدول فراوانی زیر را کامل کنید.

| فراوانی نسبی | فراوانی مطلق | مجموع |
|--------------|--------------|-------|
| ۰-۵ | ۱۲ | ۲۷ |
| ۱۰-۱۵ | | ۵۰ |

(۲،۵ نمره)

۹) جدول فراوانی را برای داده های زیر تشکیل داده فراوانی نسبی و مجموع آنها را بدست آورید. (طول کعبه را ۵ در نظر بگیرید) (۳ نمره)

۱۲۹, ۱۶۷, ۱۷۵, ۱۵۲, ۱۵۳, ۱۶۵, ۱۶۵, ۱۷۵, ۱۷۴, ۱۴۰, ۱۴۱, ۱۶۱, ۱۶۲, ۱۶۵, ۱۶۶, ۱۶۷, ۱۵۱, ۱۶۸, ۱۵۵, ۱۷۱, ۱۷۲, ۱۷۳, ۱۷۰

۱۰) نمودار چند فراوانی و دایره های وابسته جدول زیر را رسم کنید. (۳ نمره)

| فراوانی | تأیید اجتماعی | خدمات درمانی | میزان بهره برداری از نوسازها | میزان بهره برداری از نوسازها |
|---------|---------------|--------------|------------------------------|------------------------------|
| ۱۰ | ۱۲ | ۶ | ۳ | ۵ |

موفق باشید.