



مرکز پیش‌دانشگاهی و دبیرستان
باقر العلوم

به نام خدا

نام و نام خانوادگی: **آمار و مدل‌سازی** امتحان درس:

کلاس: **دوم** رشته: **ریاضی / انسانی** وقت امتحان: **۸۰** کد: **۹۵۰۳۰۹-۲۰۱**

دانش آموز عزیز شما می‌توانید پاسخنامه امتحان را دو ساعت پس از پایان امتحان در پورتال مدرسه ملاحظه نمایید.

www.bagheralolum.sch.ir

۱- دو ویژگی یک نمونه خوب چیست. ۱نمره

۲- مدت زمان انتظار اتوبوسهای تندرو بر حسب دقیقه بدست آمد. داده‌ها را در سه دسته داخل جدول فراوانی دسته بندی کرده و فراوانی نسبی و تجمعی مطلق آنها را به دست آورید. ۱/۵نمره
۱۵-۱۷-۹-۸-۱۵-۱۸-۱۲-۱۵-۱۶-۶-۴-۱۰-۱۸-۱۰-۰

۳- درصد فراوانی نسبی دسته ای ۳۰ می باشد و تعداد کل داده ها ۲۰ می باشد فراوانی مطلق آن را بدست آورید. ۰/۵نمره

۴- در یک بررسی آماری توسط دانش آموز رضا محمدی در روز جمعه تعداد مراجعین به بخش درمان بیمارستانی به قرار زیر است. ارتوپدی = ۲۴ نفر مغز اعصاب = ۳ نفر کلیوی = ۹ نفر می باشد. نمودار دایره ای آن را رسم کنید (درصد). ۱۰نمره

۵- خط افقی در نمودار تجمعی نشانه چیست؟ ب) چرا این نمودار همواره صعودیست؟ ۱نمره

۶- در جدول زیر ابتدا فراوانی مطلق و بعد از آن ضریب تغییرات را به دست آورید. ۳نمره

حدود دسته	۲-۴	۴-۶	۶-۸	۸-۱۰
فراوانی تجمعی	۲	۵	۱۲	۱۴

۷- ابتدا نما یا مد را بدست آورید، بعد نمودار جعبه ای داده های روبرو را رسم کنید. (۲نمره)

۵-۷-۱۷-۱۷-۱۹-۲۲-۲۰-۲۱-۴

۸- اگر میانگین سه داده با ضریب یک برابر ۱۰ باشد داده چهارم با ضریب سه چه مقدار باشد تا میانگین جدید ۱۲ گردد. ۱نمره

۹- واریانس داده های مقابل را محاسبه کنید. ۱/۵نمره
۱۰ و ۴ و ۶ و ۸ و ۱۰

۱۰- اگر تمامی داده ها در عدد ۴ ضرب کنیم برای هر یک از شاخص های زیر چه اتفاقی رخ خواهد داد؟ ۱نمره

الف) میانه ب) ضریب تغییرات

۱۱- چه موقع انحراف از معیار و واریانس صفر می شوند؟ ۰/۵نمره



مرکز پیش‌دانشگاهی و دبیرستان
باقر العلوم (ع)
واحد آزمون-رایانه