

باسمه تعالی  
وزارت آموزش و پرورش جمهوری اسلامی ایران  
مجتمع آموزشی امام جعفر صادق (ع)  
نام و نام خانوادگی: کلاس: سوم تجربی و دوم انسانی نام دبیر: محمد جواد کاظمی تاریخ امتحان: ۹۴/۱۰/۲۳ مدت امتحان: ۶۰ دقیقه

ردیف	سؤالات آمار و مدلسازی	استفاده از ماشین حساب مجاز نیست	بارم
۱	الف) مدلسازی را تعریف کنید  ب) اگر $r = 2 + E_1$ شعاع دایره‌ای باشد، مدلی ریاضی برای محیط و مساحت این دایره بنویسید؟		۲
۲	روش‌های جمع آوری داده‌ها را نام ببرید و برای هر یک مثالی بنویسید		۱/۵
۳	به دانش‌آموزان شرکت کننده در آزمونی، شماره‌های ۲۱ الی ۷۰ اختصاص یافته است. اگر با ماشین حساب عدد تصادفی ۰/۹۶۲ به دست آمده باشد، این عدد متناظر با شماره‌ی کدام دانش‌آموز است؟		۱
۴	الف) سرشماری را تعریف کنید  ب) مهم‌ترین مشکلاتی را که در سرشماری با آن روبرو هستیم، بنویسید.		۲

۵	<p>"در بررسی نمرات درس زبان انگلیسی دانش آموزان یک دبیرستان ۳۰۰ نفری"</p> <p>الف) متغیر تصادفی (موضوع مورد مطالعه یا بررسی) چیست؟</p> <p>ب) جامعه‌ی آماری چیست؟</p> <p>پ) اندازه‌ی جامعه‌ی آماری چه قدر است؟</p> <p>ت) چه نمونه‌ی مناسبی را با چه اندازه‌ی پیشنهاد می‌کنید؟</p>	۲
۶	انواع متغیرهای تصادفی را نام ببرید و برای هر یک مثالی بزنید	۲
۷	<p>نمرات ۳۰ دانش‌آموز (از ۱۰۰ نمره) در یک مؤسسه‌ی زبان به قرار زیر است جدول فراوانی را برای این داده‌ها با عددسته رسم کنید سپس نمودار مستطیلی و چندبر فراوانی را رسم کنید</p> <p>۷۵ ۵۲ ۸۰ ۹۶ ۶۵ ۷۹ ۷۱ ۸۷ ۹۳ ۹۵ ۶۹ ۷۲ ۸۱ ۶۱ ۷۶</p> <p>۸۴ ۷۹ ۶۸ ۵۰ ۹۲ ۸۳ ۸۴ ۷۷ ۶۴ ۷۱ ۸۷ ۷۲ ۹۲ ۵۷ ۹۷</p>	۴

۸	فراوانی نسبی دسته‌ای ۰/۰۵ و تعداد داده‌ها نیز برابر ۴۰ است. فراوانی مطلق این دسته را بدست آورید	۱
۹	<p>در بررسی تعیین گروه خونی کارمندان یک اداره از ۴۰ کارمند پرسش به عمل آمد. داده‌های جمع‌آوری شده به شرح زیر است:</p> <p>AB A B AB B O O B B O A AA AB O B A B AB O</p> <p>B B A A B B A B A A B O B A B B AB B O B</p> <p>جدول فراوانی این داده‌ها را با ستون‌های: نوع گروه خونی، فراوانی مطلق، فراوانی تجمعی، فراوانی نسبی و درصد فراوانی نسبی رسم کنید. سپس نمودارهای میله ای و دایره ای را رسم کنید</p>	۳
۱۰	<p>نمودار ساقه و برگ داده‌های زیر را رسم کنید</p> <p>۱۰۰ و ۱۲۳ و ۱۳۳ و ۱۲۳ و ۱۱۵ و ۱۲۹ و ۱۴۲ و ۱۱۸ و ۱۴۸ و ۱۲۸ و ۱۳۶ و ۱۰۷ و ۱۳۸ و ۱۴۱ و ۱۲۰ و ۱۳۳ و ۱۱۷ و ۹۸ و ۱۲۵ و ۱۲۸</p>	۱/۵