

| <p>باسمه تعالی</p> <p>وزارت آموزش و پرورش جمهوری اسلامی ایران</p> <p>مجمع آموزشی امام جعفر صادق(ع)</p> <p>نام و نام خانوادگی: نام کلاس: دوم ریاضی نام دبیر: محمد جواد کاظمی تاریخ امتحان: ۹۴/۱۰/۱۴ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه</p> | | |
|--|---|---------------------------------|
| ردیف | سؤالات آمار و مدلسازی | استفاده از ماشین حساب مجاز نیست |
| ۱ | الف) مدلسازی و خطای اندازه گیری را تعریف کنید | ۲ |
| | ب) شعاع کره ای ۲ سانتی متر اندازه گیری شده است . مدلی برایشعاع و مساحت و حجم این کره بنویسید | |
| ۲ | روش های جمع آوری داده ها را نام ببرید و برای هر یک مثالی بنویسید | ۲ |
| ۳ | به دانش آموزان شرکت کننده در آزمونی، شماره های ۲۱ الی ۶۰ اختصاص یافته است. اگر با ماشین حساب اعداد تصادفی ۰/۸۵۳ و ۰/۲۳۵ به دست آمده باشد، این اعداد متناظر با شماره ی کدام دانش آموزان است؟ | ۲ |
| ۴ | الف) سرشماری را تعریف کنید | ۲ |
| | ب) مهم ترین مشکلاتی را که در سرشماری با آن روبرو هستیم، بنویسید. | |

| ۵ | "در بررسی وضعیت درس ریاضی در دبیرستان ۱۵۰ نفری امام صادق (ع)" الف) متغیر تصادفی (= موضوع مورد مطالعه یا بررسی) چیست؟ ب) جامعه‌ی آماری چیست؟ پ) اندازه‌ی جامعه‌ی آماری چه‌قدر است؟ ت) چه نمونه‌ای وبا چه اندازه ای را پیشنهاد می‌کنید؟ | ۲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|---|-------------------|--------------|-------|---------|-------|---------|--|--|---|--|--|--|--|--|----|--|--|--|-----|--|--|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|------|--|------|-----|---|
| ۶ | انواع متغیر های تصادفی را نام ببرید وهر یک را با مثالی تعریف کنید | ۲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ۷ | جدول را کامل کنید <table><tr><th>درصد فراوانی نسبی</th><th>فراوانی نسبی</th><th>F_i</th><th>f_i</th><th>x_i</th><th>دسته ها</th></tr><tr><td></td><td></td><td>۴</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td>۲۰</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>۳۰٪</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td>۴۰</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td>****</td><td></td><td>****</td><td>جمع</td></tr></table> | درصد فراوانی نسبی | فراوانی نسبی | F_i | f_i | x_i | دسته ها | | | ۴ | | | | | | ۲۰ | | | | ۳۰٪ | | | | | | | | ۴۰ | | | | | | **** | | **** | جمع | ۲ |
| درصد فراوانی نسبی | فراوانی نسبی | F_i | f_i | x_i | دسته ها | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ۴ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ۲۰ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ۳۰٪ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ۴۰ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | **** | | **** | جمع | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| ۸ | داده‌های زیر قد ۲۰ دانش‌آموز یک مدرسه (بر حسب سانتی‌متر) می‌باشد جدول فراوانی این داده‌ها را با ۵ دسته رسم کنید. سپس نمودار مستطیلی و چند بر فراوانی را رسم کنید ۱۶۷ و ۱۴۲ و ۱۵۵ و ۱۶۲ و ۱۶۵ و ۱۴۸ و ۱۲۶ و ۱۷۰ و ۱۸۵ و ۱۸۳ و ۱۵۴ و ۱۴۰ و ۱۵۸ و ۱۵۷ و ۱۶۲ و ۱۵۵ و ۱۷۵ و ۱۶۹ و ۱۵۹ و ۱۷۳ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---|-------|---------|-------|------|--|---|--|--------|--|---|--|---------|--|----|--|---------|--|----|--|---------|--|--|------|-----|
| ۹ | جدول زیر را در نظر بگیرید نمودارهای میله ای و دایره ای را رسم کنید <table><tr><th>درجه</th><th>f_i</th><th>X_i</th><th>دسته</th></tr><tr><td></td><td>۵</td><td></td><td>۶ - ۱۲</td></tr><tr><td></td><td>۹</td><td></td><td>۱۲ - ۱۸</td></tr><tr><td></td><td>۱۲</td><td></td><td>۱۸ - ۲۴</td></tr><tr><td></td><td>۱۰</td><td></td><td>۲۴ - ۳۰</td></tr><tr><td></td><td></td><td>****</td><td>جمع</td></tr></table> | درجه | f_i | X_i | دسته | | ۵ | | ۶ - ۱۲ | | ۹ | | ۱۲ - ۱۸ | | ۱۲ | | ۱۸ - ۲۴ | | ۱۰ | | ۲۴ - ۳۰ | | | **** | جمع |
| درجه | f_i | X_i | دسته | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ۵ | | ۶ - ۱۲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ۹ | | ۱۲ - ۱۸ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ۱۲ | | ۱۸ - ۲۴ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ۱۰ | | ۲۴ - ۳۰ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | **** | جمع | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ۱۰ | نمودار ساقه و برگ داده‌های زیر را رسم کنید 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 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |