

ش سندلی (ش داوطلب): نام واحد آموزشی: دبیرستان انرژی اتمی ایران نوبت امتحانی: خرداد ماه ۹۵ پایه: دوم ریاضی  
نام و نام خانوادگی: نام پدر: رشته/ رشته های: ریاضی نام دبیر/دبیران: جناب آقای زهتاب  
سوالات امتحان درس: آمار و مدلسازی سال تحصیلی: ۹۵-۱۳۹۴  
ساعت امتحان: ۸ صبح تاریخ امتحان: ۹۵/۳/۱۱ تعداد برگ: ۱ برگ

تفاوت سرشماری و نمونه گیری را ذکر بنویسید.

۱

۰/۵

در بررسی میزان تحصیلات کارمندان یک اداره، جامعه‌ی آماری و روش مناسب جهت جمع آوری داده‌ها را مشخص کنید.

۲

۰/۵

جدول فراوانی زیر را کامل کنید:

دسته‌ها	فراوانی	مرکز دسته‌ها	فراوانی نسبی	درصد فراوانی نسبی	فراوانی تجمعی
۵-۱۵	۲	۱۰	<input type="checkbox"/>	۱۷	<input type="checkbox"/>
۱۵-۲۵	۱	۲۰	۰/۰۸	<input type="checkbox"/>	۳
۲۵-۳۵	۴	<input type="checkbox"/>	۰/۳۳	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۳۵-۴۵	۳	۴۰	<input type="checkbox"/>	۲۵	۱۰
۴۵-۵۵	۲	۵۰	۰/۱۷	۱۷	<input type="checkbox"/>

۳

۲

برای نمایش داده‌های کمی پیوسته از کدام نمودار استفاده می‌کنیم؟

۴

۰/۵

در یک مدرسه ۵۳ درصد دانش‌آموزان در رشته‌ی ریاضی، ۳۷ درصد دانش‌آموزان در رشته‌ی تجربی و ۱۰ درصد دانش‌آموزان در رشته‌ی انسانی مشغول به تحصیل هستند. نمودار دایره‌ای این داده‌ها را رسم کنید. چرا از نمودار دایره‌ای برای نمایش این داده‌ها استفاده کرده ایم؟

۵

۱/۵

داده های زیر را در نظر بگیرید:

۱۱ ۱۶ ۱۲ ۱۵ ۱۱ ۱۱ ۱۴ ۱۴ ۱۳ ۱۰

الف) میانه و مد داده ها را مشخص کنید.

ب) نمودار جعبه ای داده ها را رسم کنید.

۶

۲/۵

میانگین نمرات یک کلاس با ۱۰ دانش آموز ۱۶ و میانگین نمرات کلاس دیگر با ۱۵ دانش آموز ۱۷ است. میانگین نمرات این دو کلاس روی هم چقدر است؟

۷

۱

میانگین وزنی داده های جدول زیر را محاسبه کنید.

$x_i$	۳	۶	۹	۱۲
$f_i$	۴	۳	۱	۲

۸

۱

الف) واریانس و انحراف معیار داده های ۵، ۶، ۴، ۷، ۳ را محاسبه کنید. اگر داده ها در ۳ ضرب شوند، واریانس و انحراف معیار چه تغییری می کنند؟

۹

۲

واریانس و انحراف معیار داده های جدول فراوانی زیر را محاسبه کنید.

دسته ها	۲-۴	۴-۶	۶-۸	۸-۱۰
$f_i$	۲	۳	۳	۲

۱۰

۲/۵

جمع

۱۴

موفق باشید