

ش سندلی (ش داوطلب): نام و نام خانوادگی: سؤال امتحان درس: آمار و مدل سازی	نام واحد آموزشی: دبیرستان شاهد معلم نام پدر: نام دبیر/ دبیران:	نوبت امتحانی: دوم رشته: ریاضی سال تحصیلی: ۱۳۸۹-۱۳۹۰	ساعت امتحان: وقت امتحان: تاریخ امتحان: تعداد برگ سؤال: ۱ برگ	صبح دقیقه ۱۳۹۰ / /												
۱	۱- با توجه به موضوعات زیر کدام روش جمع آوری داده ها را برای بررسی موضوع زیر انتخاب می کنید ؟ (آ) بهار فصل مورد علاقه ی بیشتر مردم برای مسافرت است . (ب) تاثیر نوع دارو برای بیماری خاص در کودکان .															
۱	۲- در یک دسته بندی داده ها ، فراوانی کل برابر ۱۲۰ و فراوانی نسبی دسته ی اول و دوم به ترتیب ۰/۴ و ۰/۲ می باشد . فراوانی تجمعی دسته ی دوم را بیابید .															
۱	۳- در یک جدول توزیع داده های آماری مرکز دسته اول ۲۲/۵ و مرکز دسته ی بعدی ۲۴/۵ و تعداد دسته ها برابر ۵ می باشد . کران بالای دسته ی چهارم و دامنه ی تغییرات داده را بیابید .															
۱/۲۵	۴- در یک نمودار دایره ای فراوانی دسته های A, B به ترتیب ۲/۵ و ۱/۵ برابر فراوانی دسته ی D است و فراوانی دسته C, D با هم برابر است . زاویه D را بدست آورید .															
۰/۲۵	۵- با توجه به داده های زیر نمودار ساقه و برگ را نمایش دهید . ۱۲/۳ و ۱۲/۳ و ۱۲/۵ و ۱۲/۶ و ۱۳/۶ و ۱۳/۳ و ۱۳/۵ و ۱۳/۸ و ۱۴ و ۱۴/۱ و ۱۴/۲ و ۱۴/۳ و ۱۴/۵															
۱	۶- در داده های زیر اگر اعداد سمت راست میانه را حذف کنیم «مد» را بدست آورید .															
	<table border="1"> <tbody> <tr> <td><math>x_i</math></td> <td>۳</td> <td>۴</td> <td>۵</td> <td>۶</td> <td>۸</td> </tr> <tr> <td><math>f_i</math></td> <td>۲</td> <td>۳</td> <td>۴</td> <td>۲</td> <td>۲</td> </tr> </tbody> </table>				$x_i$	۳	۴	۵	۶	۸	$f_i$	۲	۳	۴	۲	۲
$x_i$	۳	۴	۵	۶	۸											
$f_i$	۲	۳	۴	۲	۲											
۱	۷- با توجه به نمودار مستطیلی زیر مقدار میانگین را بدست آورید .															

۱	۸- اگر میانگین $X_1 - 1, X_2 - 2, X_3 - 3$ برابر ۵ باشد، مطلوب است: میانگین داده های $X_1 + 1, X_2 + 2, X_3 + 3$
۰/۷۵	۹- اگر میانگین داده های $X_1, X_2, \dots, X_n$ برابر $2a$ باشد، میانگین داده های $-\frac{1}{2}X_n + a$ و $-\frac{1}{2}X_2 + a$ را بدست آورید .
۰/۷۵	۱۰- اگر در مجموعه اعداد $\{X \text{ و } ۶۰ \text{ و } ۸۰ \text{ و } ۱۰۰ \text{ و } ۷۰\}$ میانگین ومد و میانه برابر باشد $X$ را بیابید .
۲/۲۵	۱۱- اگر داده های آماری ۱ و ۵ و ۱۷ و ۱۶ و ۱۴ و ۹ و ۱۱ و ۲ و ۱۵ و ۱۸ و ۱۴ را با نمودار جعبه ای نشان دهیم، انحراف معیار داده های داخل جعبه را بدست آورید .
۰/۷۵	۱۲- اگر واریانس و میانگین اعداد $X_1, \dots, X_n$ برابر ۲ و ۴ باشد وهم داده ها را در ۳ ضرب کنیم، ضریب تغییرات داده های جدید را بدست آورید .
۱/۵	۱۳- داده های آماری زیر را ۵ دسته طبقه بندی نموده، سپس واریانس آن را بدست آورید . ۰ و ۷ و ۶ و ۵ و ۵ و ۴ و ۴ و ۳ و ۳ و ۳ و ۲ و ۲ و ۰
۱۴	موفق باشید جمع کل