

جمهوری اسلامی ایران  
اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران  
اداره آموزش و پرورش منطقه ۴ تهران

ش سندلی (ش داوطلب): نام و نام خانوادگی: سئوال امتحان درس: آمار و مدل سازی	نام واحد آموزشی: دبیرستان شاهد معلم نام پدر: نام دبیر:	نوبت امتحانی: خرداد ماه ۱۳۹۲ رشته: ریاضی-انسانی سال تحصیلی: ۱۳۹۱-۱۳۹۲	ساعت امتحان: وقت امتحان: تاریخ امتحان: تعداد برگ سئوال: ۱ برگ
---	--	---	--

بارم	سئوال																		
۱	۱- مفاهیم زیر را تعریف کنید. الف) جامعه آماری ب) داده																		
۲	۲- داده های زیر مفروض است، مطلوبست: تنظیم جدول فراوانی شامل دسته ها، فراوانی مطلق، فراوانی نسبی و فراوانی تجمعی برای $K=4$ دسته. ۳۱-۲۵-۱۷-۲۸-۳۴-۴۲-۲۲-۴۳-۵۷-۴۵-۵۲-۳۶-۴۰-۵۴-۴۱-۵۳																		
۱	۳- گروه خونی ۲۴ کارمند یک مؤسسه در جدول زیر آمده است. نمودار دایره ای آن را رسم کنید. <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>گروه خونی</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>AB</th> <th>O</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>تعداد کارمند</td> <td>۳</td> <td>۴</td> <td>۱۰</td> <td>۷</td> </tr> </tbody> </table>	گروه خونی	A	B	AB	O	تعداد کارمند	۳	۴	۱۰	۷								
گروه خونی	A	B	AB	O															
تعداد کارمند	۳	۴	۱۰	۷															
۱	۴- در نمودار ساقه و برگ زیر به جای X چه مقادیری می توان قرار داد؟ <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>ساقه</th> <th colspan="5">برگ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۳</td> <td>۰</td> <td>۲</td> <td>X</td> <td>۴</td> <td>۵</td> </tr> <tr> <td>۶</td> <td>۲</td> <td>۳</td> <td>۳</td> <td>X</td> <td>۳</td> </tr> </tbody> </table>	ساقه	برگ					۳	۰	۲	X	۴	۵	۶	۲	۳	۳	X	۳
ساقه	برگ																		
۳	۰	۲	X	۴	۵														
۶	۲	۳	۳	X	۳														
۱/۵	۵- نمودار جعبه ای داده های ۹-۸-۳-۱۲-۱۴-۱۰-۹-۱۵-۱۸-۲۵-۳۲ را رسم کنید.																		

۶- اگر میانگین ۴ داده آماری ۱۵ و میانگین ۶ داده دیگر ۱۷ باشد میانگین کل را حساب کنید.

۱

۷- میانگین ۱۰ داده آماری مقابل ۴/۵ است :  $2-3-2-x-7-6-8-4-7-2$   
الف) X را پیدا کنید.

۲

ب) میانه را تعیین کنید.  
ج) مد را تعیین کنید.  
د) اگر داده ها را دو برابر کنیم در مقدار میانه و مد چه تغییری حاصل می شود؟

۸- در جدول فراوانی زیر مطلوبست:

دسته	۰-۴	۴-۸	۸-۱۲
$f_i$	۶	۳	۱

الف) میانگین ب) واریانس ج) انحراف معیار د- ضریب تغییرات

۳

۹- جاهای خالی را پر کنید.

۱/۵

الف) هر چقدر داده ها بزرگتر باشند زمانی پراکندگی در آنها محسوس است که تفاوت داده ها ..... باشد.

$$A \begin{cases} \bar{x} = 1/6 \\ \sigma = 1/5 \end{cases} \quad B \begin{cases} \bar{x} = 1/6 \\ \sigma = 1/2 \end{cases}$$

ب) برای فردی با قد ۱/۶ متر شنا کردن در استخر ..... مناسب تر است.

ج) انحراف معیار داده های  $x_1, x_2, x_3$  برابر ۱۲ می باشد پس انحراف معیار داده های  $^4x_1, ^4x_2, ^4x_3$  برابر ..... می شود.