

مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه	ساعت شروع: ۸ صبح	رشته: حسابداری بازرگانی	سؤالات امتحان نهایی درس: مفاهیم و روشهای آماری (۲)
تاریخ امتحان: ۱۳۸۷/۳/۹		دانش آموزان و داوطلبان آزاد سال سوم آموزش متوسطه شیوه سالی - واحدی	
اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی		در نوبت دوم (خرداد) سال تحصیلی ۸۷ - ۸۶	

ردیف	سؤالات	نمره									
۱	از بین ۴ مهندس دامپروری، ۳ مهندس صنایع غذایی و ۳ مهندس زراعت می خواهیم کمیته ای دو نفره بگونه ای تشکیل دهیم که اعضای این کمیته دارای تخصص های مختلف باشند این عمل به چند طریق امکان پذیر است؟	۱									
۲	شش کلید متمایز را به چند صورت مختلف می توان در حلقه یک جا کلیدی جای داد؟	۰/۷۵									
۳	یک قفل رمزدار دارای یک رمز سه رقمی فرد با ارقام ۹،، ۲، ۳، ۱۰ می باشد اگر رمز قفل را ندانیم و برای پیدا کردن هر رمز ۲ دقیقه طول بکشد حداکثر چند ساعت طول می کشد تا قفل باز شود؟	۱/۵									
۴	جعبه ای شامل ۴ توپ قرمز، ۵ توپ سفید و ۶ توپ سیاه است به چند طریق می توان ۳ توپ انتخاب نمود. بگونه ای که: الف) از هر رنگ یکی داشته باشیم ب) هر سه تا هم رنگ باشند	۱/۵									
۵	اگر $U = \{۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹، ۱۰\}$ مجموعه جهانی و $A = \{۱، ۳، ۵، ۷، ۹\}$ و $B = \{۲، ۳، ۵، ۷، ۱۰\}$ زیرمجموعه های آن باشند مطلوب است محاسبه: الف) $A \Delta B$ ب) $B - A$	۱									
۶	احمد و محمود جدا از هم برای حل مساله ای می کوشند احتمال حل مسئله توسط احمد $\frac{1}{3}$ و توسط محمود $\frac{1}{4}$ است احتمال هر یک از پیشامدهای زیر را بدست آورید: الف) حل مسئله توسط فقط یکی از دو نفر ب) احتمال حل نشدن مسئله	۱/۵									
۷	تعداد دانشجویان دانشکده کامپیوتر در گرایش نرم افزار و سخت افزار به صورت زیر است: اگر دانشجویی به تصادف انتخاب شود مطلوب است محاسبه احتمال آن که: الف) پسر و سخت افزار باشد. ب) دختر باشد به شرط آن که نرم افزار باشد.	۱/۲۵									
	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td></td> <td>نرم افزار</td> <td>سخت افزار</td> </tr> <tr> <td>پسر</td> <td>۲۰</td> <td>۳۰</td> </tr> <tr> <td>دختر</td> <td>۲۵</td> <td>۱۵</td> </tr> </table>		نرم افزار	سخت افزار	پسر	۲۰	۳۰	دختر	۲۵	۱۵	
	نرم افزار	سخت افزار									
پسر	۲۰	۳۰									
دختر	۲۵	۱۵									
۸	پیشامدهای: الف) ناسازگار ، ب) مستقل (نابسته) را تعریف کنید.	۱									
۹	اگر $N=10$ و $spxy=-200$ و $ssx=800$ و $\sum x=40$ و $\sum y=50$ باشد معادله خط رگرسیون را بدست آورده و آن را رسم نمایید.	۲/۵									

ادامه سؤالات در صفحه دوم

سئوالات امتحان نهایی درس : مفاهیم و روشهای آماری (۲)	رشته : حسابداری بازرگانی	ساعت شروع : ۸ صبح	مدت امتحان : ۱۱۰ دقیقه
دانش آموزان و داوطلبان آزاد سال سوم آموزش متوسطه شیوه سالی - واحدی		تاریخ امتحان : ۱۳۸۷/۳/۹	
در نوبت دوم (خرداد) سال تحصیلی ۸۶ - ۸۷		اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی	

ردیف	سئوالات	نمره																																									
۱۰	تغییرات دو صفت X, Y طبق جدول زیر داده شده است مطلوب است: الف) محاسبه ضریب همبستگی (بدون استفاده از فرمول) و تفسیر آن ب) رسم دیاگرام پراکنش ج) محاسبه ضریب تعیین	۲																																									
	<table border="1"> <tr> <td>X</td> <td>۳</td> <td>۴</td> <td>۵</td> <td>۶</td> <td>۷</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>۲۰</td> <td>۲۵</td> <td>۲۰</td> <td>۱۵</td> <td>۱۰</td> </tr> </table>	X	۳	۴	۵	۶	۷	Y	۲۰	۲۵	۲۰	۱۵	۱۰																														
X	۳	۴	۵	۶	۷																																						
Y	۲۰	۲۵	۲۰	۱۵	۱۰																																						
۱۱	میزان فروش پنج سال گذشته یک فروشگاه به شرح جدول زیر است؛ مطلوب است: الف) رسم نمودار حرکات سری زمانی ب) رسم خط روند بر روی نمودار حرکات سری زمانی به روش کمترین مربعات	۳																																									
	<table border="1"> <tr> <td>سالها</td> <td>۱۳۷۰</td> <td>۱۳۷۱</td> <td>۱۳۷۲</td> <td>۱۳۷۳</td> <td>۱۳۷۴</td> </tr> <tr> <td>فروش</td> <td>۲۰</td> <td>۳۱</td> <td>۲۲</td> <td>۲۸</td> <td>۳۴</td> </tr> </table>	سالها	۱۳۷۰	۱۳۷۱	۱۳۷۲	۱۳۷۳	۱۳۷۴	فروش	۲۰	۳۱	۲۲	۲۸	۳۴																														
سالها	۱۳۷۰	۱۳۷۱	۱۳۷۲	۱۳۷۳	۱۳۷۴																																						
فروش	۲۰	۳۱	۲۲	۲۸	۳۴																																						
۱۲	عبارات زیر را کامل نمایید. الف) ساده ترین و دقیقترین روش رسم خط روند بر روی نمودار حرکات سری زمانی بترتیب روش های و است. ب) تغییرات ناگهانی ناشی از عوامل و می باشد.	۱																																									
۱۳	با استفاده از اطلاعات جدول زیر: الف) شاخص مقادیر سال ۱۳۶۹ نسبت به سال ۱۳۶۸ را به روش موزون مجموع (باشه) محاسبه کنید. ب) شاخص قیمت سال ۱۳۷۰ نسبت به سال ۱۳۶۸ را به روش درصد ساده مجموع محاسبه کنید.	۲																																									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">نوع محصولات</th> <th colspan="2">۱۳۶۸</th> <th colspan="2">۱۳۶۹</th> <th colspan="2">۱۳۷۰</th> </tr> <tr> <th>Q_۰</th> <th>P_۰</th> <th>Q_۱</th> <th>P_۱</th> <th>Q_۲</th> <th>P_۲</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>۲۰</td> <td>۶</td> <td>۲۵</td> <td>۸</td> <td>۱۵</td> <td>۷</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>۳۰</td> <td>۷</td> <td>۴۰</td> <td>۵</td> <td>۳۵</td> <td>۶</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>۴۰</td> <td>۸</td> <td>۴۵</td> <td>۱۰</td> <td>۶۱</td> <td>۹</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>۵۰</td> <td>۱۲</td> <td>۸۰</td> <td>۱۰</td> <td>۶۰</td> <td>۱۵</td> </tr> </tbody> </table>	نوع محصولات	۱۳۶۸		۱۳۶۹		۱۳۷۰		Q _۰	P _۰	Q _۱	P _۱	Q _۲	P _۲	A	۲۰	۶	۲۵	۸	۱۵	۷	B	۳۰	۷	۴۰	۵	۳۵	۶	C	۴۰	۸	۴۵	۱۰	۶۱	۹	D	۵۰	۱۲	۸۰	۱۰	۶۰	۱۵	
نوع محصولات	۱۳۶۸		۱۳۶۹		۱۳۷۰																																						
	Q _۰	P _۰	Q _۱	P _۱	Q _۲	P _۲																																					
A	۲۰	۶	۲۵	۸	۱۵	۷																																					
B	۳۰	۷	۴۰	۵	۳۵	۶																																					
C	۴۰	۸	۴۵	۱۰	۶۱	۹																																					
D	۵۰	۱۲	۸۰	۱۰	۶۰	۱۵																																					
۲۰	جمع نمره																																										