

سوالات امتحان نهایی درس : مفاهیم و روشهای آماری ۲		رشته :	ساعت شروع :	مدت امتحان : ۱۲۰ دقیقه												
سال سوم آموزش متوسطه		حسابداری بازرگانی	۱۰/۳۰ صبح													
دانش آموزان و داوطلبان آزاد در دی ماه سال ۱۳۸۹		تاریخ امتحان : ۰۹ / ۱۰ / ۱۳۸۹														
		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir														
ردیف	سوالات				نمره											
۱	پیش آمدی که مقدار احتمال آن صفر باشد چه می گویند؟				۰/۵											
۲	در روش میانگین های متحرک سه ساله برای شش سال متوالی چند نقطه برای رسم خط روند بدست می آید؟				۰/۵											
۳	در روش کمترین مربعات مقدار a شیب خط یا ضریب زاویه از چه فرمولی بدست می آید؟				۰/۵											
۴	سه مورد از علل وجود همبستگی بین متغیرها را نام ببرید؟				۰/۷۵											
۵	به چند طریق می توان پنج شمع مختلف را دور یک کیک دایره شکل برای جشن تولد یک فرد پنج ساله چید؟				۱											
۶	از بین دو مدیر و یک مشاور و دو حسابدار به چند طریق مختلف می توان یک کمیته دونفره تشکیل داد که اعضای کمیته دارای یک نوع تخصص نباشند؟				۱											
۷	با ارقام " ۲ و ۳ و ۴ و ۵ " چند عدد سه رقمی می توان نوشت که بر ۵ بخش پذیر نباشند. تکرار ارقام مجاز است.				۱											
۸	کسرهای فاکتوریلی زیر را ساده کنید؟ الف) $\frac{8! \times 6!}{10! \times 5!} =$ ب) $\frac{(a-1)!}{a!} =$				۱/۵											
۹	اگر $M = \{1, 12, 13, 00, 01, 17\}$ مجموعه جهانی و $A = \{1, 13, 15, 16\}$ و $B = \{14, 15, 16, 17\}$ زیر مجموعه های آن باشند. مطلوب است: الف) $A \Delta B =$ ب) $B - A =$ ج) $A' =$				۱/۵											
۱۰	در یک ظرف ۳ مهره سفید و ۲ مهره سیاه وجود دارد ۳۰ مهره بطور تصادفی از ظرف خارج می کنیم احتمال اینکه هر ۳ مهره سفید باشد چقدر است؟ الف) با جایگذاری      ب) بدون جایگذاری				۱/۵											
۱۱	احمد و محمود جدا از هم برای حل مساله ای می کوشند، احتمال درست حل کردن مساله توسط احمد $\frac{2}{3}$ و توسط محمود $\frac{3}{4}$ است. مطلوب است: الف) مسئله توسط یک نفر درست حل شود؟      ب) مساله درست حل نشود؟ احتمالات زیر را محاسبه کنید				۱/۵											
۱۲	فرض کنید قبلاً اعداد شاخص قیمت ها را برای سالهای ۸۳ و ۸۴ و ۸۵ و ۸۶ و ۸۷ نسبت به سال پایه ۸۲ محاسبه کرده ایم و اعداد به ترتیب ۱۲۰٪، ۱۱۰٪، ۹۰٪، ۹۵٪، ۱۴۰٪ حاصل شده است. اگر بخواهیم سال ۸۵ را سال پایه جدید در نظر بگیریم، شاخص های جدید قیمت ها را برای سالهای ۸۵ و ۸۶ و ۸۷ محاسبه کنید؟				۲											
۱۳	باتوجه به جدول روبرو: مطلوب است: الف) نمودار حرکات سریهای زمانی را رسم کنید. ب) خط روند را با استفاده از روش میانگین های مضاعف روی آن برازنده کنید؟				۳											
<table><tr><td>سال</td><td>۸۴</td><td>۸۵</td><td>۸۶</td><td>۸۷</td><td>۸۸</td></tr><tr><td>فروش</td><td>۲۰</td><td>۴۰</td><td>۳۰</td><td>۷۰</td><td>۵۰</td></tr></table>					سال	۸۴	۸۵	۸۶	۸۷	۸۸	فروش	۲۰	۴۰	۳۰	۷۰	۵۰
سال	۸۴	۸۵	۸۶	۸۷	۸۸											
فروش	۲۰	۴۰	۳۰	۷۰	۵۰											
۱۴	باتوجه به جدول روبرو: مطلوب است: الف) ضریب همبستگی بین دو متغیر x و y را محاسبه کنید ب) نوع همبستگی و شدت آن را مشخص کنید؟ ج) معادله خط رگرسیونی آن را بدست آورید؟				۳/۷۵											
<table><tr><td><math>x_i</math></td><td>۱</td><td>۳</td><td>۵</td><td>۷</td><td>۹</td></tr><tr><td><math>y_i</math></td><td>۲</td><td>۵</td><td>۱</td><td>۳</td><td>۴</td></tr></table>					$x_i$	۱	۳	۵	۷	۹	$y_i$	۲	۵	۱	۳	۴
$x_i$	۱	۳	۵	۷	۹											
$y_i$	۲	۵	۱	۳	۴											
موفق باشید		جمع نمره		۲۰ نمره												

راهنمای تصحیح سئوالات امتحان نهایی درس : مفاهیم و روشهای آماری ۲		رشته : حسابداری	ساعت شروع : ۱۰/۳۰ صبح
سال سوم آموزش متوسطه		تاریخ امتحان : ۱۳۸۹ / ۱۰ / ۰۹	
دانش آموزان و داوطلبان آزاد در دیماه سال ۱۳۸۹		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	
ردیف	راهنمای تصحیح		
۱	پیشامد غیرممکن یا محال ۰/۵		
۲	چهار نقطه ۰/۵		
۳	$a = \frac{\sum x_i y_i}{\sum x_i^2}$ ۰/۵		
۴	۱- تصادفی بودن همبستگی ۲- تأثیر یک عامل شناخته شده ۳- مساله علیت (هر مورد ۰/۲۵ نمره) ۰/۷۵		
۵	$p_5 = (5-1)! = 4! = 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 24$ ۰/۲۵    ۰/۲۵    ۰/۲۵    ۰/۲۵ ۱		
۶	$(2 \times 1) + (2 \times 2) + (1 \times 2) = 2 + 4 + 2 = 8$ ۰/۵    ۰/۵ ۱		
۷	$p_4^3 = 4^3 = 4 \times 4 \times 4 = 64$ یا $4 \times 4 \times 3 = 48$ $64 \times \frac{3}{4} = 48$ ۰/۵    ۰/۵ ۱		
۸	الف) $\frac{8! \times 6!}{10! \times 5!} = \frac{8!}{10 \times 9 \times 8!} \times \frac{6 \times 5!}{5!} = \frac{6}{90} = \frac{1}{15}$ ۰/۵    ۰/۲۵ ب) $\frac{(a-1)!}{a!} = \frac{(a-1)!}{a \times (a-1)!} = \frac{1}{a}$ ۰/۵    ۰/۲۵ ۱/۵		
۹	الف) $A' = \{12, 14, 17\}$ ب) $B - A = \{14, 17\}$ ج) $A \Delta B = \{11, 13, 14, 17\}$ ۰/۵    ۰/۵    ۰/۵ ۱/۵		
۱۰	الف) $\frac{3}{5} \times \frac{3}{5} \times \frac{3}{5} = \frac{27}{125}$ ۰/۷۵ ب) $\frac{3}{5} \times \frac{2}{4} \times \frac{1}{3} = \frac{6}{60} = \frac{1}{10}$ ۰/۷۵ ۱/۵		
۱۱	الف) $\left(\frac{2}{3} \times \frac{1}{4}\right) + \left(\frac{3}{4} \times \frac{1}{3}\right) = \frac{2}{12} + \frac{3}{12} = \frac{5}{12}$ ۰/۲۵    ۰/۲۵    ۰/۲۵    ۰/۲۵ ب) $\frac{1}{4} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{12}$ ۰/۲۵    ۰/۲۵ ۱/۵		
۱۲	سال ۸۶ نسبت به سال ۸۵ $\frac{95}{90} \times 100 = 105.5$ ۰/۷۵ شاخص سال پایه ۱۰۰ $\frac{90}{90} \times 100 = 100$ ۰/۵ سال ۸۷ نسبت به سال ۸۵ $\frac{140}{90} \times 100 = 155.5$ ۰/۷۵ ۲		
ادامه در صفحه ی ۲			

راهنمای تصحیح سئوالات امتحان نهایی درس : مفاهیم و روشهای آماری ۲	رشته : حسابداری	ساعت شروع : ۱۰/۳۰ صبح
سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان : ۱۳۸۹ / ۱۰ / ۰۹	
دانش آموزان و داوطلبان آزاد در دیماه سال ۱۳۸۹	مرکز سنجش آموزش و پرورش	http://ace.medu.ir

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱۳	<p>رسم نمودار ۱/۵ نمره</p> <p>فروش</p> <p>سال</p> <p>۰/۷۵ <math>A = \frac{20+40+30}{3} = \frac{90}{3} = 30</math></p> <p>۰/۷۵ <math>B = \frac{30+70+50}{3} = \frac{150}{3} = 50</math></p>	۳

۳/۷۵

۱۴

$X_i$	$Y_i$	$(X_i - \bar{X})$	$(Y_i - \bar{Y})$	$(X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y})$	$(X_i - \bar{X})^2$	$(Y_i - \bar{Y})^2$
۱	۲	-۴	-۱	+۴	+۱۶	+۱
۳	۵	-۲	+۲	-۴	+۴	+۴
۵	۱	۰	-۲	۰	۰	+۴
۷	۳	۲	۰	۰	+۴	۰
۹	۴	۴	+۱	+۴	+۱۶	+۱
۲۵	۱۵	-	-	+۴	۴۰	۱۰

۰/۲۵

۰/۲۵

۰/۲۵

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n} = \frac{25}{5} = 5$$

۰/۲۵

$$\bar{Y} = \frac{\sum Y_i}{n} = \frac{15}{5} = 3$$

۰/۲۵

$$r = \frac{4}{\sqrt{40 \times 10}} = \frac{4}{20} = 0.2$$

۰/۲۵    ۰/۲۵

۰/۵ نمره

ب) مستقیم - ناقص

۰/۵ نمره

$$a = \frac{s_{pxy}}{SSX} = \frac{4}{40} = 0.1 \text{ (ج)}$$

۰/۵ نمره

$$b = 3 - (0.1 \times 5) = 2.5$$

۰/۵ نمره

$$\hat{Y} = 0.1X + 2.5$$

باعرض سلام وخسته نباشید خدمت همکاران گرامی برای پاسخ های صحیح دیگر بنابه صلاح دید خودتان بارم منظور فرمایید.