

سؤالات امتحان نهایی درس : مفاهیم و روشهای آماری ۲	رشته : حسابداری بازرگانی	ساعت شروع : ۸:۳۰ صبح	مدت امتحان : ۱۳۰ دقیقه
سال سوم آموزش متوسطه		تاریخ امتحان : ۱۳۹۱ / ۱۰ / ۱۱	
دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در دی ماه سال ۱۳۹۱		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	

ردیف	آزمون دارای ۱۷ سوال می باشد.	استفاده از ماشین حساب مجاز است.	نمره
۱	دو مورد از عوامل مهم در سریهای زمانی را نام ببرید.		۰/۵
۲	دقیق ترین و کم دقت ترین روش رسم خط روند به ترتیب و می باشد.		۰/۵
۳	به چند طریق متمایز می توان ۲ خودکار قرمز ، ۲ خودکار آبی و ۳ خودکار سبز را در کنار هم چید؟ الف) ۴۲۰ ب) ۲۱۰ ج) ۷! د) ۱۲		۰/۵
۴	ضریب همبستگی می تواند در فاصله صفر تا +۱ تغییرات را بپذیرد. صحیح <input type="checkbox"/> غلط <input type="checkbox"/>		۰/۵
۵	اعداد شاخص ، تغییرات ایجاد شده در یک پدیده را در فاصله ی الف) دو مکان مختلف نشان می دهد. ب) دو زمان مختلف نشان می دهد. ج) دو زمان مختلف (یا دو مکان مختلف) نشان می دهد. د) مشخص نشان می دهد.		۰/۵
۶	به چند طریق می توان ۵ کلید مختلف را در یک حلقه قرار داد؟		۱
۷	رستوران امید ۲ نوع غذای برنجی و ۴ نوع خوراک بدون برنج و ۳ نوع نوشیدنی دارد ، یک مشتری به چند طریق می تواند: الف) یک نوع غذا انتخاب نماید؟ ب) یک نوع خوراک بدون برنج همراه با نوشیدنی انتخاب نماید؟		۱
۸	در یک امتحان ۱۰ سوال در اختیار دانش آموزان قرار گرفته، اگر قرار باشد به ۶ سوال از ۱۰ سوال پاسخ داده شود و پاسخ به دو سوال اول اجباری باشد، دانش آموزان به چند طریق می توانند سؤالات خود را برای پاسخ دادن انتخاب کنند؟		۱/۵
۹	اگر $M = \{۱, ۳, ۵, ۷, ۹\}$ مجموعه جهانی و $A = \{۳, ۵, ۹\}$ و $B = \{۵\}$ باشد، مطلوب است: الف) $(A \cup B)'$ ب) B' ج) $A - B$		۱/۵
۱۰	احتمال اینکه زهرا در کنکور قبول شود $\frac{۲}{۵}$ و احتمال اینکه سارا در کنکور قبول شود $\frac{۱}{۴}$ است ، چقدر احتمال دارد : الف) هر دو نفر قبول شوند. ب) هیچ کدام قبول نشوند.		۱/۵
۱۱	در یک پیشامد مستقل ، اگر $P(A) = \frac{۲}{۵}$ و $P(B) = \frac{۱}{۴}$ باشد ، $P(A B)$ چقدر است؟		۱
۱۲	سکه سالمی را ۲ بار پشت سر هم پرتاب می کنیم، چقدر احتمال دارد هر دو بار روی سکه بیاید؟		۱

ادامه سؤالات در صفحه ی ۲

با سمه تعالی

سؤالات امتحان نهایی درس : مفاهیم و روشهای آماری ۲	رشته : حسابداری بازرگانی	ساعت شروع : ۸:۳۰ صبح	مدت امتحان : ۱۳۰ دقیقه
سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان : ۱۳۹۱ / ۱۰ / ۱۱		
دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در دی ماه سال ۱۳۹۱	مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir		

ردیف	آزمون دارای ۱۷ سوال می باشد.	استفاده از ماشین حساب مجاز است.	نمره
------	------------------------------	---------------------------------	------

۱۳	در جدول زیر تغییرات دو متغیر X و Y نشان داده شده است. مطلوب است: الف) محاسبه‌ی ضریب همبستگی و تعیین نوع و شدت آن . ب) محاسبه‌ی کواریانس .	۲/۵	<table><tr><td>X</td><td>۲</td><td>۳</td><td>۴</td><td>۵</td><td>۶</td></tr><tr><td>Y</td><td>-۲</td><td>-۴</td><td>-۶</td><td>-۸</td><td>-۱۰</td></tr></table>	X	۲	۳	۴	۵	۶	Y	-۲	-۴	-۶	-۸	-۱۰		
X	۲	۳	۴	۵	۶												
Y	-۲	-۴	-۶	-۸	-۱۰												
۱۴	اطلاعات به دست آمده از یک نمونه ۱۰ عضوی از متغیرهای X و Y بصورت $\sum x_i = ۳۰$ ، $\sum y_i = ۴۰$ و $a = ۲$ در دست است ، معادله‌ی خط رگرسیون را بنویسید .	۱															
۱۵	با توجه به جدول میانگین تولیدات یک کارگاه طی ۵ سال متوالی به شرح زیر: نمودار حرکات سری زمانی آن را رسم و خط روند را به روش میانگین مضاعف بر روی آن برازنده کنید .	۲	<table><tr><td>سالها</td><td>۶۱</td><td>۶۲</td><td>۶۳</td><td>۶۴</td><td>۶۵</td></tr><tr><td>تولید</td><td>۵</td><td>۸</td><td>۲</td><td>۱۲</td><td>۱۶</td></tr></table>	سالها	۶۱	۶۲	۶۳	۶۴	۶۵	تولید	۵	۸	۲	۱۲	۱۶		
سالها	۶۱	۶۲	۶۳	۶۴	۶۵												
تولید	۵	۸	۲	۱۲	۱۶												
۱۶	اگر برای اطلاعات زیر رابطه‌ی $y = ۱۶۰x + ۱۶۰۰$ برقرار باشد، تعداد هنرجویان را برای سالهای ۹۱ و ۹۲ پیش‌بینی نمایید.	۱	<table><tr><td>سالها</td><td>۸۶</td><td>۸۷</td><td>۸۸</td><td>۸۹</td><td>۹۰</td></tr><tr><td>تعداد هنرجویان</td><td>۱۶۰۰</td><td>۱۹۰۰</td><td>۱۷۰۰</td><td>۲۱۰۰</td><td>۲۳۰۰</td></tr></table>	سالها	۸۶	۸۷	۸۸	۸۹	۹۰	تعداد هنرجویان	۱۶۰۰	۱۹۰۰	۱۷۰۰	۲۱۰۰	۲۳۰۰		
سالها	۸۶	۸۷	۸۸	۸۹	۹۰												
تعداد هنرجویان	۱۶۰۰	۱۹۰۰	۱۷۰۰	۲۱۰۰	۲۳۰۰												
۱۷	با توجه به جدول زیر: الف) شاخص قیمت‌ها را برای سال ۹۱ نسبت به سال پایه (سال ۹۰) به روش درصد ساده مجموع محاسبه نموده و نیز درصد تغییرات را نشان دهید . ب) قدرت خرید پول در سال ۹۱ نسبت به سال ۹۰ را محاسبه کنید .	۲/۵	<table><tr><td rowspan="2">سال \ کالا</td><td>۹۰</td><td>۹۱</td></tr><tr><td>P.</td><td>P_۱</td></tr><tr><td>الف</td><td>۲۵۰</td><td>۳۰۰</td></tr><tr><td>ب</td><td>۶۰۰</td><td>۵۵۰</td></tr><tr><td>ج</td><td>۳۵۰</td><td>۴۵۰</td></tr></table>	سال \ کالا	۹۰	۹۱	P.	P _۱	الف	۲۵۰	۳۰۰	ب	۶۰۰	۵۵۰	ج	۳۵۰	۴۵۰
سال \ کالا	۹۰	۹۱															
	P.	P _۱															
الف	۲۵۰	۳۰۰															
ب	۶۰۰	۵۵۰															
ج	۳۵۰	۴۵۰															

جمع ۲۰ نمره

پیروز باشید

www.riazisara.ir

دانلود نمونه سوالات از سایت ریاضی سرا

صفحه ی ۲

ساعت شروع : ۸:۳۰ صبح	رشته : حسابداری بازرگانی	راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: مفاهیم و روشهای آماری ۲
تاریخ امتحان : ۱۳۹۱ / ۱۰ / ۱۱	سال سوم آموزش متوسطه	
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در دی ماه سال ۱۳۹۱	

ردیف	راهنمای تصحیح	هر ✓ برابر ۰/۲۵ نمره می باشد.	نمره
۱	گرایشهای درازمدت - تغییرات فصلی - تغییرات ادواری - تغییرات ناگهانی (ذکر ۲ مورد کافی است) ✓✓		۰/۵
۲	کمترین مربعات و دست آزاد ✓✓		۰/۵
۳	گزینه ب (۲۱۰ طریق) ✓✓		۰/۵
۴	غلط ✓✓		۰/۵
۵	گزینه ج (دو زمان مختلف (یا دو مکان مختلف) نشان می دهد). ✓✓		۰/۵
۶	$P_5 = (n-1)! = (5-1)! = 4! \Rightarrow 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 24$ ✓ ✓ ✓ ✓		۱
۷	الف ✓✓ $2+4=6$ طبق اصل جمع (الف) ب ✓✓ $4 \times 3 = 12$ طبق اصل ضرب (ب)		۱
۸	الف) $C_{10-2}^2 = C_8^2 = \frac{8!}{2! \cdot 6!} = \frac{8 \times 7 \times 6 \times 5}{2 \times 1} = 28$ ✓ ✓ ✓✓ ✓✓		۱/۵
۹	الف) {۱ و ۷} ✓✓ ب) {۱ و ۳ و ۷ و ۹} ✓✓ ج) {۳ و ۹} ✓✓		۱/۵
۱۰	$P(A \cap B) = P(A) \times P(B) \Rightarrow \frac{2}{5} \times \frac{1}{4} = \frac{2}{20} = \frac{1}{10}$ ✓✓✓ احتمال اینکه هیچکدام قبول نشوند. $(1 - \frac{2}{5}) \times (1 - \frac{1}{4}) = \frac{3}{5} \times \frac{3}{4} = \frac{9}{20}$ ✓✓✓		۱/۵
۱۱	$P(A B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)} = \frac{\frac{2}{5} \times \frac{1}{4}}{\frac{1}{4}} = \frac{\frac{2}{20}}{\frac{1}{4}} = \frac{2}{5}$ ✓ ✓ ✓ ✓		۱
۱۲	$S = \{HH, TT, HT, TH\}$ $n(S) = 2^2 = 4$ ✓, $A = \{HH\}$ $n(A) = 1$ ✓, $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{1}{4}$ ✓✓		۱

ادامه در صفحه ی ۲

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: مفاهیم و روشهای آماری ۲	رشته: حسابداری بازرگانی	ساعت شروع: ۸:۳۰ صبح
سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۳۹۱ / ۱۰ / ۱۱	
دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در دی ماه سال ۱۳۹۱	مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	

ردیف	راهنمای تصحیح	هر ✓ برابر ۰/۲۵ نمره می باشد.	نمره
------	---------------	-------------------------------	------

x_i	y_i	$(x_i - \bar{x})$	$(y_i - \bar{y})$	$(x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})$	$(x_i - \bar{x})^2$	$(y_i - \bar{y})^2$
۲	-۲	-۲	۴	-۸	۴	۱۶
۳	-۴	-۱	۲	-۲	۱	۴
۴	-۶	۰	۰	۰	۰	۰
۵	-۸	۱	-۲	-۲	۱	۴
۶	-۱۰	۲	-۴	-۸	۴	۱۶
		۰	۰	$SP_{xy} = -۲۰$ ✓	$SS_x = ۱۰$ ✓	$SS_y = ۴۰$ ✓

$$\bar{x} = \frac{۲۰}{۵} = ۴ \quad \checkmark, \quad \bar{y} = \frac{-۳۰}{۵} = -۶ \quad \checkmark$$

$$r = \frac{sp_{xy}}{\sqrt{SS_x \cdot SS_y}} = \frac{-۲۰}{\sqrt{۱۰ \times ۴۰}} = \frac{-۲۰}{۲۰} = -۱ \quad \checkmark \checkmark, \quad \text{کامل و معکوس} \quad \checkmark \checkmark$$

$$cov_{xy} = \frac{sp_{xy}}{n} = \frac{-۲۰}{۵} = -۴ \quad \checkmark \checkmark$$

$$\bar{x} = \frac{۳۰}{۱۰} = ۳ \quad \checkmark, \quad \bar{y} = \frac{۴۰}{۱۰} = ۴ \quad \checkmark$$

$$b = \bar{y} - a\bar{x} \Rightarrow b = ۴ - ۲(۳) = -۲ \quad \checkmark$$

$$y = ax + b \Rightarrow y = ۲x - ۲ \quad \checkmark$$

سالها	تولید	مجموعه هر بخش	میانگین مضاعف
۶۱	۵		
۶۲	۸	$۵+۸+۲=۱۵$ ✓	$\frac{۱۵}{۳} = ۵A$ ✓
۶۳	۲		
۶۴	۱۲	$۲+۱۲+۱۶=۳۰$ ✓	$\frac{۳۰}{۳} = ۱۰B$ ✓
۶۵	۱۶		

✓✓✓✓

ادامه در صفحه ی ۳

ادامه در صفحه ی ۳

ساعت شروع : ۸:۳۰ صبح	رشته : حسابداری بازرگانی	راهنمای تصحیح سوالات امتحان نهایی درس: مفاهیم و روشهای آماری ۲
تاریخ امتحان : ۱۳۹۱ / ۱۰ / ۱۱	سال سوم آموزش متوسطه	
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در دی ماه سال ۱۳۹۱	

ردیف	راهنمای تصحیح	هر ✓ برابر ۰/۲۵ نمره می باشد.	نمره																		
۱۶	<p>۱</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>سالها</th> <th>تعداد</th> <th>X_i</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۸۶</td> <td>۱۶۰۰</td> <td>۰</td> </tr> <tr> <td>۸۷</td> <td>۱۹۰۰</td> <td>۱</td> </tr> <tr> <td>۸۸</td> <td>۱۷۰۰</td> <td>۲</td> </tr> <tr> <td>۸۹</td> <td>۲۱۰۰</td> <td>۳</td> </tr> <tr> <td>۹۰</td> <td>۲۳۰۰</td> <td>۴</td> </tr> </tbody> </table> <p>پیش بینی سال ۹۱ $y = ۱۶۰ (۵) + ۱۶۰۰ = ۲۴۰۰ ✓✓$</p> <p>پیش بینی سال ۹۲ $y = ۱۶۰ (۶) + ۱۶۰۰ = ۲۵۶۰ ✓✓$</p>	سالها	تعداد	X_i	۸۶	۱۶۰۰	۰	۸۷	۱۹۰۰	۱	۸۸	۱۷۰۰	۲	۸۹	۲۱۰۰	۳	۹۰	۲۳۰۰	۴		
سالها	تعداد	X_i																			
۸۶	۱۶۰۰	۰																			
۸۷	۱۹۰۰	۱																			
۸۸	۱۷۰۰	۲																			
۸۹	۲۱۰۰	۳																			
۹۰	۲۳۰۰	۴																			
۱۷	<p>۲/۵</p> <p>الف) ۸٪ افزایش قیمت $\frac{\sum p_n}{\sum p} \times ۱۰۰ = \frac{۱۳۰۰}{۱۲۰۰} \times ۱۰۰ = ۱۰۸\%$</p> <p>ب) قدرت خرید پول $= \frac{1}{۱۰۸} \times ۱۰۰ = ۹۲\%$</p>	<p>✓✓</p> <p>✓✓</p>	<p>✓</p> <p>✓✓</p>																		
همکاران محترم خسته نباشید. جمع ۲۰ نمره																					