

| | | | | | |
|------------------------|--|---------------------|-------------------------|-------------------|----------------------|
| نام و نام خانوادگی : | دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در خوداد ماه سال ۱۳۹۴ | سال سوم آموزش متوجه | رشته: حسابداری بازدگانی | ساعت شروع: ۸: صبح | مدت امتحان: ۸۰ دقیقه |
| تاریخ امتحان: ۱۳۹۴/۳/۶ | تعداد صفحه: | ۱ | | | |

مرکز سنجش آموزش و پژوهش
http://aee.medu.ir

| ردیف | نوشتن محاسبات الزامی است. استفاده از ماشین حساب مجاز می باشد. | نمره |
|------|---|------|
| ۱ | نوعی رابطه کمی بین متغیرها را همبستگی کویند. | ۰/۲۵ |
| ۲ | تغییرات ناگهانی می تواند ناشی از عوامل یا باشد. | ۰/۵ |
| ۳ | فضای نمونه را تعریف کنید و انواع آن را بنویسید. | ۱ |
| ۴ | سری زمانی را تعریف کنید. | ۱ |
| ۵ | اگر X و Y دو متغیر تصادفی و مستقل از هم باشند کواریانس کدام است؟ الف) صفر ۰/۲۵ ۰/۵ ۱) $a!$ ج) $\frac{a!}{(a-1)!}$ ۰/۲۵ ۰/۵ ۱) | ۰/۲۵ |
| ۶ | شخصی ۳ کت و ۴ شلوار دارد. به چند طریق می تواند آنها را بپوشد؟ | ۰/۵ |
| ۷ | کسر فاکتوریلی $(\frac{a!}{(a-1)!})$ را به ساده ترین صورت ممکن تبدیل کنید. | ۰/۵ |
| ۸ | از پنج کارمند مرد و چهار کارمند زن شاغل در یک شرکت، چگونه می توان شورایی چهارنفره، مشکل از ۲ مرد و ۲ زن تشکیل داد؟ | ۲ |
| ۹ | هفت نفر به چند طریق می توانند در اتومبیلهای با ظرفیت سه نفر و چهار نفر سوار شوند؟ | ۰/۵ |
| ۱۰ | یک خانواده ۴ نفره به چند صورت می توانند دور یک میز گرد بشینند؟ | ۰/۵ |
| ۱۱ | تعداد دانشجویان دانشکده حسابداری در گرایش های مالی و مالیاتی به صورت جدول زیر است: اگر دانشجویی به تصادف انتخاب شود مطلوب است محاسبه احتمال آنکه: الف) پسر و گرایش مالی باشد. ب) دختر یا گرایش مالیاتی باشد. | ۱/۵ |
| ۱۲ | از کیسه ای که محتوی ۴ مهره سفید و ۵ مهره سیاه است، ۳ مهره به تصادف و بدون جایگذاری (یکجا) خارج می کنیم، مطلوب است: محاسبه احتمال اینکه یک مهره سفید و دو مهره سیاه باشند. | ۲ |
| ۱۳ | اگر تیری به سمت شکل روبرو رها شود احتمال اینکه به مریع وسط اصابت کند چقدر است؟ | ۰/۵ |
| ۱۴ | با توجه به اندازه های دو صفت X و Y به صورت روبرو مطلوب است: تعیین ضریب همبستگی و تفسیر آن. | ۲/۵ |
| ۱۵ | با توجه به جدول فروش یک فروشگاه برای پنج سال متوالی، نمودار حرکات سری های زمانی را رسم کرده و سپس خط روند را بر اساس روش متحرک سه ساله بر روی آن برازنده نمایید. | ۲/۵ |
| ۱۶ | اگر $sp_{xy} = 15$ و $sp_x = 3$ و $sp_y = 5$ باشد معادله خط را محاسبه نمایید. | ۱ |
| ۱۷ | با توجه به جدول روبرو شاخص قیمت ها را به روش درصد ساده مجموع و شاخص مقادیر را به روش موزون مجموع (پاشه) محاسبه نمایید. | ۳ |
| ۲۰ | جمع نمره : «« موفق و مؤید باشید. »» | |

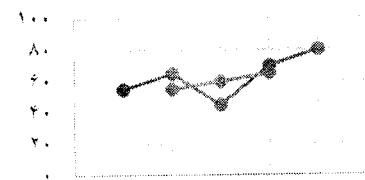
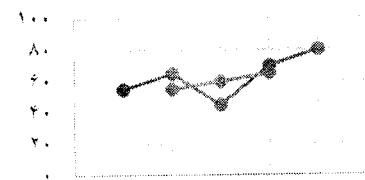
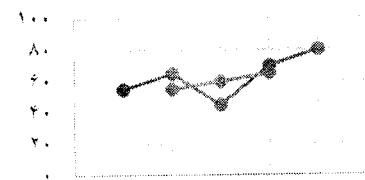
با سمه تعالی

| | | |
|--|-------------------------|---|
| ساعت شروع: ۸ صبح | رشته: حسابداری بازرگانی | راهنمای تصحیح سوالات امتحان نهایی درس: مفاهیم و روش‌های آماری ۲ |
| تعداد صفحه: ۲ | تاریخ امتحان: ۱۳۹۴/۳/۶ | سال سوم آموزش متوسطه |
| مرکز سنجش آموزش و پژوهش http://aee.medu.ir | | دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در خداداد ماه سال ۱۳۹۴ |

| ردیف | راهنمای تصحیح | نمره |
|---|--|--|
| با سلام و عرض ادب خدمت همکاران گرامی راهنمای تصحیح جهت یکنواختی عمل بوده و نظر همکاران عزیز در ارزیابی راه حل‌های مناسب و منطقی دیگر محترم است. | | |
| ۱ | ✓ صحیح | ۰/۲۵ |
| ۲ | ✓✓ طبیعی، انسانی | ۰/۵ |
| ۳ | مجموع نتایج ممکن و متمایز یک آزمایش تجربی تصادفی را فضای نمونه گویند. | ✓ متناهی (محدود) ، نا متناهی (نامحدود) |
| ۴ | رخدادهای متواالی و منظم یک پدیده در طول یک دوره معین از زمان را سری زمانی گویند. | |
| ۵ | ✓ گزینه الف صحیح است. (صفر) | ۰/۲۵ |
| ۶ | | ۰/۵ $3 \times 4 = 12$ |
| ۷ | | ۰/۵ $\frac{a(a-1)(a-2)!}{(a-2)!} = a(a-1)$ ✓✓ |
| ۸ | | ۰/۵ $C_5^2 = \frac{5!}{2!(5-2)!} = \frac{5 \times 4 \times 3!}{2!3!} = 10$ ✓✓✓✓ ، $C_4^2 = \frac{4!}{2!(4-2)!} = \frac{4 \times 3 \times 2!}{2!2!} = 6$ ✓✓✓✓ $C_5^2 \times C_4^2 = 10 \times 6 = 60$ ✓✓ |
| ۹ | | ۰/۵ $\frac{7!}{3!4!} = \frac{7 \times 6 \times 5 \times 4!}{(3 \times 2 \times 1) \times 4!} = 35$ ✓✓ |
| ۱۰ | | ۰/۵ $(n-1)! = (4-1)! = 3 \times 2 \times 1 = 6$ ✓✓ |
| ۱۱ | الف) ✓✓ | ۱/۵ $\frac{45}{90} + \frac{55}{90} - \frac{30}{90} = \frac{70}{90}$ ✓✓✓✓ (ب) |
| ۱۲ | | ۰/۵ $C_5^2 = \frac{5!}{2!(5-2)!} = \frac{5 \times 4 \times 3!}{3! \times (2 \times 1)} = \frac{20}{2} = 10$ ✓✓ $N(a) = \frac{C_5^2 \times C_4^1}{C_9^2} = \frac{10 \times 4}{84} = \frac{10}{21}$ ✓✓ $C_4^1 = \frac{4!}{1!(4-1)!} = \frac{4 \times 3!}{3!} = 4$ ✓✓ $C_9^2 = \frac{9!}{3!(9-2)!} = \frac{9 \times 8 \times 7 \times 6!}{(3 \times 2 \times 1)6!} = 84$ ✓✓ |
| ۱۳ | | ۰/۵ $\frac{1}{4}$ ✓✓ |
| «ادامه راهنمای تصحیح در صفحه دوم» | | |

با سمه تعانی

| | | |
|---|-------------------------|---|
| ساعت شروع: ۸ صبح | رشته: حسابداری بازرگانی | راهنمای تصحیح سوالات امتحان نهایی درس: مفاهیم و روش‌های آماری ۲ |
| تعداد صفحه: ۲ | تاریخ امتحان: ۱۳۹۴/۳/۶ | سال سوم آموزش متوجه |
| مرکز سنجش آموزش و پژوهش | | دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در خرداد ماه سال ۱۳۹۴ |
| http://aee.medu.ir | | |

| ردیف | راهنمای تصحیح | نمره | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|--|--------------------------------|--|----------------------------------|--|----------------------------------|---------------------------|----------------------------|---|------|---------------------------|-----------------------------|----|-----|------------------|------------------|---|-------|-------------------|-------------------|------|------|------|------|------|------|-----|--------------------------------|--------------------------------|---|---|---|----|----|---|---|---|---|---|----|----|---|----|----|----|--|--|----------------------------|------------------------|------------------------|-----|
| ۱۴ | <table border="1"> <thead> <tr> <th>x</th><th>y</th><th>(x - \bar{x})</th><th>(y - \bar{y})</th><th>(x - \bar{x})(y - \bar{y})</th><th>(x - \bar{x})^2</th><th>(y - \bar{y})^2</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۱</td><td>۹</td><td>-۲</td><td>۴</td><td>-۸</td><td>۴</td><td>۱۶</td></tr> <tr> <td>۲</td><td>۷</td><td>-۱</td><td>۲</td><td>-۲</td><td>۱</td><td>۴</td></tr> <tr> <td>۳</td><td>۵</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td></tr> <tr> <td>۴</td><td>۳</td><td>۱</td><td>-۲</td><td>-۲</td><td>۱</td><td>۴</td></tr> <tr> <td>۵</td><td>۱</td><td>۲</td><td>-۴</td><td>-۸</td><td>۴</td><td>۱۶</td></tr> <tr> <td>۱۵</td><td>۲۵</td><td></td><td></td><td>$sp_{xy} = -۲۰ \checkmark$</td><td>$ss_x = ۱۰ \checkmark$</td><td>$ss_y = ۴۰ \checkmark$</td></tr> </tbody> </table> <p> $\bar{x} = \frac{۱۵}{۵} = ۳ \checkmark$ $r = \frac{sp_{xy}}{\sqrt{ss_x ss_y}} = \frac{-۲۰}{\sqrt{۱۰ \times ۴۰}} = -۱ \checkmark \checkmark \checkmark$ معکوس و کامل $\checkmark \checkmark \checkmark$ $\bar{y} = \frac{۲۵}{۵} = ۵ \checkmark$ </p> | x | y | (x - \bar{x}) | (y - \bar{y}) | (x - \bar{x})(y - \bar{y}) | (x - \bar{x})^2 | (y - \bar{y})^2 | ۱ | ۹ | -۲ | ۴ | -۸ | ۴ | ۱۶ | ۲ | ۷ | -۱ | ۲ | -۲ | ۱ | ۴ | ۳ | ۵ | + | + | + | + | + | ۴ | ۳ | ۱ | -۲ | -۲ | ۱ | ۴ | ۵ | ۱ | ۲ | -۴ | -۸ | ۴ | ۱۶ | ۱۵ | ۲۵ | | | $sp_{xy} = -۲۰ \checkmark$ | $ss_x = ۱۰ \checkmark$ | $ss_y = ۴۰ \checkmark$ | ۲/۵ |
| x | y | (x - \bar{x}) | (y - \bar{y}) | (x - \bar{x})(y - \bar{y}) | (x - \bar{x})^2 | (y - \bar{y})^2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ۱ | ۹ | -۲ | ۴ | -۸ | ۴ | ۱۶ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ۲ | ۷ | -۱ | ۲ | -۲ | ۱ | ۴ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ۳ | ۵ | + | + | + | + | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ۴ | ۳ | ۱ | -۲ | -۲ | ۱ | ۴ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ۵ | ۱ | ۲ | -۴ | -۸ | ۴ | ۱۶ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ۱۵ | ۲۵ | | | $sp_{xy} = -۲۰ \checkmark$ | $ss_x = ۱۰ \checkmark$ | $ss_y = ۴۰ \checkmark$ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ۱۵ | <table border="1"> <tbody> <tr> <td>A</td><td>$۵۵+۶۵+۴۵=۱۶۵ \checkmark$</td><td>$۱۶۵ \div ۳=۵۵ \checkmark$</td><td></td></tr> <tr> <td>B</td><td>$۶۵+۴۵+۷۰=۱۸۰ \checkmark$</td><td>$۱۸۰ \div ۳=۶۰ \checkmark$</td><td></td></tr> <tr> <td>C</td><td>$۴۵+۷۰+۸۰=۱۹۵ \checkmark$</td><td>$۱۹۵ \div ۳= ۶۵ \checkmark$</td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>$\checkmark \checkmark \checkmark \checkmark$</p> | A | $۵۵+۶۵+۴۵=۱۶۵ \checkmark$ | $۱۶۵ \div ۳=۵۵ \checkmark$ |  | B | $۶۵+۴۵+۷۰=۱۸۰ \checkmark$ | $۱۸۰ \div ۳=۶۰ \checkmark$ | | C | $۴۵+۷۰+۸۰=۱۹۵ \checkmark$ | $۱۹۵ \div ۳= ۶۵ \checkmark$ | | ۲/۵ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A | $۵۵+۶۵+۴۵=۱۶۵ \checkmark$ | $۱۶۵ \div ۳=۵۵ \checkmark$ |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B | $۶۵+۴۵+۷۰=۱۸۰ \checkmark$ | $۱۸۰ \div ۳=۶۰ \checkmark$ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C | $۴۵+۷۰+۸۰=۱۹۵ \checkmark$ | $۱۹۵ \div ۳= ۶۵ \checkmark$ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ۱۶ | $\frac{sp_{xy}}{ss_x} = \frac{۱۵}{۱۰} = ۳ \checkmark$ $b = \bar{y} - a\bar{x}$ $b = ۵ - (۳ \times ۳) = -۴ \checkmark$ $y = ۳x - ۴ \checkmark \checkmark$ | ۱ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ۱۷ | <table border="1"> <thead> <tr> <th>محصول</th><th>قیمت</th><th>p.</th><th>p₁</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>برنج</td><td>۲۵۰</td><td>۳۰۰</td><td></td></tr> <tr> <td>گندم</td><td>۱۵۰</td><td>۲۰۰</td><td></td></tr> <tr> <td>جمع</td><td>۴۰۰ \checkmark</td><td>۵۰۰ \checkmark</td><td></td></tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>محصول</th><th>p, Q₁</th><th>p, Q₂</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>برنج</td><td>۶...</td><td>۳...</td></tr> <tr> <td>گندم</td><td>۳...</td><td>۳...</td></tr> <tr> <td>جمع</td><td>۹... \checkmark \checkmark</td><td>۶... \checkmark \checkmark</td></tr> </tbody> </table> <p> $\frac{\sum p_1}{\sum p} \times 100 = \frac{۵۰۰}{۴۰۰} \times 100 = \% ۱۲۵ \checkmark \checkmark$ $\frac{\sum Q_1 p_1}{\sum Q_2 p_1} \times 100 = \frac{۹...}{۶...} \times 100 = \% ۱۵۰ \checkmark \checkmark \checkmark \checkmark$ </p> | محصول | قیمت | p. | p ₁ | برنج | ۲۵۰ | ۳۰۰ | | گندم | ۱۵۰ | ۲۰۰ | | جمع | ۴۰۰ \checkmark | ۵۰۰ \checkmark | | محصول | p, Q ₁ | p, Q ₂ | برنج | ۶... | ۳... | گندم | ۳... | ۳... | جمع | ۹... \checkmark \checkmark | ۶... \checkmark \checkmark | ۳ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| محصول | قیمت | p. | p ₁ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| برنج | ۲۵۰ | ۳۰۰ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| گندم | ۱۵۰ | ۲۰۰ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| جمع | ۴۰۰ \checkmark | ۵۰۰ \checkmark | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| محصول | p, Q ₁ | p, Q ₂ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| برنج | ۶... | ۳... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| گندم | ۳... | ۳... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| جمع | ۹... \checkmark \checkmark | ۶... \checkmark \checkmark | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ۲۰ | جمع نمره: «همکار محترم خدا قوت» / | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |