



تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: آمار کاربردی در مدیریت جهانگردی، آمار و احتمالات، آمار و کاربرد آن د

رشه تحصیلی / گذ درس: مدیریت صنعتی ۱۱۱۱۰۱ - ، مدیریت دولتی ۱۱۷۰۰۹ - ، حسابداری ۱۱۷۰۱۸ - ، مدیریت بازرگانی (بازاریابی - بازرگانی بین المدیریت جهانگردی (چندبخشی) ۱۱۷۰۸۹ - ، مدیریت جهانگردی ۱۲۱۸۰۰۲ - پیام نور

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

۱- وقتی برآمدها به صورت غیر عددی بیان شوند، متغیر را ..... می نامند.

- |         |         |           |
|---------|---------|-----------|
| ۱. مورد | ۲. کیفی | ۳. مشاهده |
| ۴. کمی  |         |           |

۲- اندازه قدریک دانش آموز چه نوع داده‌های است؟

- |             |                |           |
|-------------|----------------|-----------|
| ۱. رتبه ای  | ۲. اندازه گیری | ۳. شمارشی |
| ۴. رده بندی |                |           |

۳- روش هایی آماری را که با استفاده از آنها اطلاعات موجود در نمونه را به کل جامعه تعمیم می دهیم، چه می نامند؟

- |                |                             |                  |
|----------------|-----------------------------|------------------|
| ۱. آمار توصیفی | ۲. روش های رده بندی داده ها | ۳. آمار استنباطی |
|                | ۴. طبقه بندی داده ها        |                  |

۴- داده‌ی مربوط به یک عنصر از مجموعه داده‌ها درباره‌ی یک متغیر را یک ..... می نامند.

- |           |         |                  |
|-----------|---------|------------------|
| ۱. نمونه  | ۲. مورد | ۳. داده‌ی شمارشی |
| ۴. مشاهده |         |                  |

۵- طول رده در جدول رده بندی عبارتست از:

- |  |   |   |
|--|---|---|
| ۱. اختلاف بین حد پایین دو رده‌ی متوالی | ۲. اختلاف بین حد بالا و حد پایین یک رده | ۳. اختلاف بین بزرگترین و کوچکترین مقدار |
|  |   |   |

۶- در نمودار بافت نگار فراوانی نسبی، محورهای افقی و عمودی به ترتیب از راست به چپ کدامند؟

- |                                     |                                      |                                 |
|-------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|
| ۱. فراوانی نسبی رده‌ها - عرض رده‌ها | ۲. طول رده‌ها - فراوانی تجمعی رده‌ها | ۳. فراوانی رده‌ها - حدود رده‌ها |
|                                     |                                      |                                 |

۷- اگر در یک توزیع میانگین < میانه > مدل باشد، آنگاه:

- |                          |                         |                           |
|--------------------------|-------------------------|---------------------------|
| ۱. توزیع چوله متقارن است | ۲. توزیع چوله به چپ است | ۳. توزیع چوله به راست است |
|                          |                         |                           |

۸- کدام یک از گزینه‌های زیر یک ملاک برای اندازه گیری پراکندگی داده‌ها نیست؟

- |                   |                  |            |
|-------------------|------------------|------------|
| ۱. صدکها          | ۲. میانگین حسابی | ۳. واریانس |
| ۴. دامنه‌ی مقادیر |                  |            |

۹- چارک اول برای مجموعه‌ی مقادیر ۲۰ و ۱۷ و ۱۴ و ۱۱ و ۱۰ و ۸ و ۵ برابر است با:

- |          |         |         |
|----------|---------|---------|
| ۱. ۵,۷۵  | ۲. ۱۰,۵ | ۳. ۶,۷۵ |
| ۴. ۱۶,۲۵ |         |         |



تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: آمار کاربردی در مدیریت جهانگردی، آمار و احتمالات، آمار و کاربرد آن د

رشته تحصیلی / گذ درس: مدیریت صنعتی ۱۱۱۰۱۱ - ، مدیریت دولتی ۱۱۱۰۰۹ - ، حسابداری ۱۱۱۰۱۸ - ، مدیریت بازرگانی (بازاریابی- بازرگانی بین المللی) ۱۱۱۰۸۶ - ، مدیریت جهانگردی (چندبخشی) ۱۱۱۰۸۹ - ، مدیریت جهانگردی ۱۲۱۸۰۰۳

۱۰- بر اساس قاعده‌ی تجربی وقتی نمودار توزیع مقادیر نمونه تقریباً زنگ شکل باشد، تقریباً چند درصد مقادیر جامعه در بازه‌ی  $(\mu - \sigma, \mu + \sigma)$  قرار می‌گیرند؟

۷۸٪ . ۴

۴۵٪ . ۳

۹۵٪ . ۲

۶۸٪ . ۱

۱۱- در جدول توزیع فراوانی زیر، میانه در کدام ردۀ قرار دارد؟

ردۀ ۵	حدود ردۀ	$f_i$
۱	۰ - ۴,۹	۱
۲	۵ - ۹,۹	۱
۳	۱۰ - ۱۴,۹	۵
۴	۱۵ - ۱۹,۹	۴
۵	۲۰ - ۲۴,۹	۴

۴. چهارم

۳. دوم

۲. پنجم

۱. سوم

۱۲- در جدول توزیع فراوانی، مدد عبارتست از:

۱. نماینده‌ی ردۀ ای که دارای بیشترین فراوانی تجمعی است.

۲. اولین ردۀ ای که فراوانی تجمعی آن بزرگتر یا مساوی  $\frac{n}{2}$  است.

۳. نماینده‌ی ردۀ ای که دارای بیشترین فراوانی است.

۴. اولین ردۀ ای که فراوانی آن بزرگتر یا مساوی  $\frac{n}{2}$  است.

۱۳- مجموعه‌ی تمام برآمدهای ممکن یک آزمایش تصادفی را چه می‌نامند؟

۴. پیشامد مرکب

۳. مشاهده

۲. پیشامد ساده

۱. فضای نمونه

۱۴- دو پیشامد A و B را مستقل از هم گوییم هرگاه:

$$P(A | B) = P(A) \quad .2$$

$$P(A | B) = \frac{P(AB)}{P(B)} \quad .1$$

$$P(A | B) = P(B) \quad .4$$

$$P(B | A) = \frac{P(AB)}{P(A)} \quad .3$$



تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: آمار کاربردی در مدیریت جهانگردی، آمار و احتمالات، آمار و کاربرد آن د

رشته تحصیلی / گذ درس: مدیریت صنعتی ۱۱۱۰۱۱ - ، مدیریت دولتی ۱۱۱۷۰۰۹ - ، حسابداری ۱۱۱۷۰۱۸ - ، مدیریت بازرگانی (بازاریابی- بازرگانی بین المللی) ۱۱۱۷۰۸۶ - ، مدیریت جهانگردی (چندبخشی) ۱۱۱۷۰۸۹ - ، مدیریت جهانگردی ۱۲۱۸۰۰۳

زمان آزمون (دقیقه): ۷۵

۱۵- اگر  $A$  و  $B$  دو پیشامد ناسازگار باشند، آنگاه:

$$P(AB) = P(A)P(B|A) \quad .\cdot ۲$$

$$P(AB) = P(A)P(B) \quad .\cdot ۱$$

$$P(AB) = P(B)P(A|B) \quad .\cdot ۴$$

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) \quad .\cdot ۳$$

۱۶- یک پیمانکار حفاری برای رسیدن به نفت فقط امکانات لازم برای حفر دو چاه را دارد. اگر در حفر اولین چاه به نفت برسد کار را تمام می کند و گرنه چاه دوم را حفر می کند. اگر احتمال اینکه در حفر هر چاه به نتیجه برسد ۰،۲ باشد و حفاری چاهها به طور مستقل از هم صورت بگیرد، احتمال این که پیمانکار به نتیجه برسد چقدر است؟

.۰،۰۴ .۴

.۰،۳۶ .۳

.۰،۱۶ .۲

.۰،۶۴ .۱

۱۷- تعداد ترتیبهای  $n$  اتایی از میان  $n$  شیء برابر است با:

$$\frac{n!}{(n-r)!} \quad .\cdot ۴$$

$$\frac{(n-r)!}{n!r!} \quad .\cdot ۳$$

$$\frac{n!}{r!(n-r)!} \quad .\cdot ۲$$

$$\frac{(n-r)!}{n!} \quad .\cdot ۱$$

۱۸- اگر انتخاب  $r$  شیء از یک مجموعه اشیاء صورت پذیرد و در انتخاب ترتیب مهم نباشد، در این صورت از کدام قاعده استفاده می شود؟

.۰،۰۴ .۴

.۰،۳۶ .۳

.۰،۱۶ .۲

.۰،۶۴ .۱

۱. شمارش ترکیبها      ۲. شمارش جایگشتها      ۳. قاعده ضرب      ۴. قانون بیز

۱۹- کدام یک از گزینه های زیر بیانگر یک متغیر تصادفی پیوسته است؟

۱. تعداد مشتریانی که در صفحه صندوق یک فروشگاه هستند

۲. مدت زمان لازم برای انجام کاری معین در یک کارخانه

۳. تعداد تصادفات رانندگی در هر هفته

۴. تعداد اتومبیل هایی که در هر ماه فرخته می شود

۲۰- اگر  $X$  تعداد شیرهای مشاهده شده در پرتاب دو سکه سالم باشد، در این صورت امید ریاضی  $X$  برابر است با:

.۰،۰۴ .۱

.۰،۳

.۰،۲

.۰،۱

$\frac{1}{4}$

$\frac{1}{2}$



تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): ۷۵

**عنوان درس:** آمار کاربردی در مدیریت جهانگردی، آمار و احتمالات، آمار و کاربرد آن د

**رشته تحصیلی / گذ درس:** مدیریت صنعتی ۱۱۱۰۱۱ - ، مدیریت دولتی ۱۱۱۷۰۰۹ - ، حسابداری ۱۱۱۷۰۱۸ - ، مدیریت بازرگانی (بازاریابی- بازرگانی بین المللی) ۱۱۱۷۰۸۶ - ، مدیریت جهانگردی (چندبخشی) ۱۱۱۷۰۸۹ - ، مدیریت جهانگردی ۱۲۱۸۰۰۳

۲۱- در جدول توزیع احتمال زیر  $X$  نشان دهندهٔ سود حاصل از بیمهٔ یک اتومبیل برای شرکت بیمهٔ  $C$  حق بیمهٔ اتومبیل می‌باشد. اگر امید ریاضی سود برای شرکت صفر باشد، در این صورت مقدار حق بیمهٔ هر اتومبیل برابر است با:

x	P(x)
c	$\frac{4997}{5000}$
-(100000-C)	$\frac{3}{5000}$

۶۰. ۴                    ۵۵. ۳                    ۷۰. ۲                    ۴۵. ۱

۲۲- در توزیع احتمال زیر، انحراف معیار متغیر تصادفی  $X$  برابر است با:

x	0	1	2
P(x)	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$

۰. ۶۴۳. ۴                    ۰. ۵۲۱. ۳                    ۰. ۷۰۷. ۲                    ۰. ۲۳۲. ۱

۲۳- اگر متغیر تصادفی  $X$  دارای میانگین ۵ و واریانس ۲ باشد و متغیر تصادفی  $Y$  از رابطهٔ  $Y = 2X - 3$  به دست آید، میانگین و واریانس  $Y$  به ترتیب از راست به چپ عبارتند از:

۵. ۱۰. ۴                    ۵. ۷. ۰                    ۱۰. ۲ و ۵                    ۱. ۸ و ۷

۲۴- اگر  $(x)$  تابع چگالی احتمال متغیر تصادفی  $X$  باشد، در این صورت  $P(a < x < b)$  برابر است با:

$$\int_0^a f(x)dx + \int_b^1 f(x)dx$$

$$\int_a^b f(x)dx$$

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: آمار کاربردی در مدیریت جهانگردی، آمار و احتمالات، آمار و کاربرد آن د

رشته تحصیلی / گذ درس: مدیریت صنعتی ۱۱۱۰۱۱ - ، مدیریت دولتی ۱۱۱۷۰۰۹ - ، حسابداری ۱۱۱۷۰۱۸ - ، مدیریت بازرگانی (بازاریابی- بازرگانی بین المللی) ۱۱۱۷۰۸۶ - ، مدیریت جهانگردی (چندبخشی) ۱۱۱۷۰۸۹ - ، مدیریت جهانگردی ۲۱۸۰۰۳

دانشجویان پیام نور

۲۵- کدام یک از گزینه های زیر درست است؟

۱. متغیر تصادفی که مقادیر موجود در یک بازه را اختیار می کند، متغیر تصادفی گسسته نام دارد.
۲. مقادیر متغیر تصادفی گسسته حاصل اندازه گیری کمیت هایی مانند زمان، مساحت، حجم یا طول هستند.
۳. متغیر تصادفی گسسته ممکن است متناهی یا نامتناهی باشد.
۴. متغیر تصادفی که فقط مقادیر مجزا را اختیار می کند، متغیر تصادفی پیوسته نام دارد.

۲۶- کدام یک از گزینه های زیر از شرایط آزمایش دو جمله ای نیست؟

۱. احتمال موفقیت در تمام آزمایشها ثابت است.
۲.  $n$  بار تکرار یک آزمایش برنولی است.
۳. آزمایشها برნولی مستقل از هم انجام نمی شوند.
۴. تعداد موفقیتها به دست آمده در  $n$  آزمایش مورد نظر است.

۲۷- اگر متغیر تصادفی  $X$  توزیع دو جمله ای با پارامترهای  $p = 0.7$  و  $n = 4$  داشته باشد. در این صورت ( $P(x=0)$  کدام است؟

- ۰.۲۶۴۶      ۰.۵۱۷      ۰.۰۰۸۱      ۰.۲۴۰۱

۲۸- اگر  $X$  یک متغیر تصادفی دو جمله ای با  $P(x \leq 2) = 0.317$  و  $P(x \leq 3) = 0.663$  باشد، در این صورت ( $P(x=3)$  کدام است؟

- ۰.۱۲۵      ۰.۲۱۷      ۰.۵۲۴      ۰.۳۴۶

۲۹- مقادیر  $\mu_x$  و  $\sigma_x$  برای متغیر تصادفی دو جمله ای  $x$  با  $n = 800$  و  $p = 0.3$  به ترتیب از راست به چپ عبارتند از:

- ۰.۲۴۰ و ۱۶۸      ۰.۲۱۰ و ۱۵.۴۹      ۰.۲۴۰ و ۱۲.۹۶      ۰.۱۲۵

۳۰- از توزیع پواسن برای تقریب کدام توزیع استفاده می شود؟

۱. فوق هندسی      ۲. برنولی      ۳. نرمال      ۴. دو جمله ای

۳۱- اگر انتخاب نمونه بدون جایگذاری انجام شود و اندازه ی نمونه نسبت به اندازه ی جامعه بزرگ باشد، آنگاه از چه توزیعی استفاده می شود؟

۱. فوق هندسی      ۲. دو جمله ای      ۳. پواسن      ۴. برنولی



تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: آمار کاربردی در مدیریت جهانگردی، آمار و احتمالات، آمار و کاربرد آن د

رشته تحصیلی / گذ درس: مدیریت صنعتی ۱۱۱۰۱۱ - ، مدیریت دولتی ۱۱۱۷۰۰۹ - ، حسابداری ۱۱۱۷۰۱۸ - ، مدیریت بازرگانی (بازاریابی- بازرگانی بین المللی) ۱۱۱۷۰۸۶ - ، مدیریت جهانگردی (چندبخشی) ۱۱۱۷۰۸۹ - ، مدیریت جهانگردی ۱۲۱۸۰۰۳

-۳۲- از یک گروه ۲۰ نفری، ۱۰ نفر به طور تصادفی برای انجام کاری انتخاب می‌شوند، احتمال این که ۵ شخص مورد نظر در بین این ۱۰ نفر باشند چقدر است؟

$$0.0414 \cdot 4 \quad 0.0713 \cdot 3 \quad 0.0242 \cdot 2 \quad 0.0163 \cdot 1$$

-۳۳- فرض کنید که زمان بین دوبار مراجعه‌ی تعمیرکاران برای تعمیر ماشین زیراکس در یک دفتر، توزیع نمایی با پارامتر  $\lambda = 0.02$  دارد. اگر در یک روز ماشین تعمیر شده باشد، احتمال این که تعمیر بعدی حداقل ۶۰ روز دیگر انجام شود چقدر است؟

$$-e^{1.2} \cdot 4 \quad 1-e^{1.2} \cdot 3 \quad e^{-1.2} \cdot 2 \quad 1-e^{-1.2} \cdot 1$$

-۳۴- فرض کنید  $(X \sim N(25.5, (4.5)^2))$ ، احتمال این که  $X$  بیشتر از ۳۰ باشد با کدام یک از احتمالات زیر برابر است؟

$$P(Z > 2) \cdot 4 \quad P(Z > 1) \cdot 3 \quad P(Z > 0) \cdot 2 \quad P(Z > 0.5) \cdot 1$$

-۳۵- مقدار  $P(0 < Z \leq z_{0.025})$  برابر است با:

$$0.475 \cdot 4 \quad 0.05 \cdot 3 \quad 0.95 \cdot 2 \quad 0.025 \cdot 1$$

-۳۶- چه زمانی از توزیع نرمال برای محاسبه‌ی تقریبی احتمالهای دوچمله‌ای استفاده می‌شود؟

۱. زمانی که  $n$  بزرگ باشد و  $np > 5$

۲. زمانی که  $n$  کوچک باشد و  $np < 5$

-۳۷- فرض کنید که هر ۱۵ دقیقه یک اتوبوس به ایستگاهی وارد می‌شود، اگر شخصی وارد ایستگاه شود و  $X$  زمان انتظار برای رسیدن اتوبوس بعدی، توزیع یکنواخت روی بازه‌ی ۰ تا ۱۵ داشته باشد، احتمال این که زمان انتظار این شخص از ۱۰ دقیقه بیشتر باشد چقدر است؟

$$\frac{1}{3} \cdot 4 \quad \frac{1}{2} \cdot 3 \quad \frac{1}{4} \cdot 2 \quad 1 \cdot 1$$

-۳۸- اگر توزیع فراوانی داده‌های نمونه تقریباً متقارن باشد، مقدار  $n$  چقدر باشد تا توزیع نمونه‌ای  $\bar{X}$  تقریباً نرمال باشد؟

$$n \geq 100 \cdot 4 \quad n \geq 30 \cdot 3 \quad n < 100 \cdot 2 \quad n < 30 \cdot 1$$



تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): ۷۵

**عنوان درس:** آمار کاربردی در مدیریت جهانگردی، آمار و احتمالات، آمار و کاربرد آن د

**رشته تحصیلی / گذ درس:** مدیریت صنعتی ۱۱۱۰۱۱ - ، مدیریت دولتی ۱۱۱۷۰۰۹ - ، حسابداری ۱۱۱۷۰۱۸ - ، مدیریت بازرگانی (بازاریابی- بازرگانی بین المللی) ۱۱۱۷۰۸۶ - ، مدیریت جهانگردی (چندبخشی) ۱۱۱۷۰۸۹ - ، مدیریت جهانگردی ۱۲۱۸۰۴۳

۳۹- فرض کنید جامعه ای دارای توزیع نرمال با میانگین  $\mu$  و انحراف معیار  $\sigma$  باشد و نمونه ای تصادفی به اندازه  $n$  از این جامعه استخراج شده باشد، در این صورت میانگین نمونه دارای توزیع نرمال با میانگین ..... و انحراف معیار ..... است.

$$\frac{\sigma}{\sqrt{n}} \text{ و } n\mu^4 \quad \sigma \text{ و } n\mu^3 \quad \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \text{ و } \mu^2 \quad \sigma \text{ و } \mu^1$$

۴۰- فرض کنید جامعه هایی نرمال با میانگین  $10 = \mu_1 = \mu_2 = \sigma_1 = \sigma_2 = 5$  داشته باشیم. اگر از این دو جامعه نمونه هایی تصادفی و مستقل به اندازه  $n_1 = n_2 = 30$  انتخاب کنیم، در این صورت میانگین و انحراف معیار توزیع نرمال  $\bar{x}_2 - \bar{x}_1$  به ترتیب از راست به چپ عبارتند از:

$$0.91 \text{ و } 0.29 \quad 0.91 \text{ و } 0.29 \quad 0.91 \text{ و } 0.29 \quad 0.91 \text{ و } 0.29$$

فرمول های مورد نیاز:

$$k = 1 + 3/3 \log n$$

$$\frac{\text{کوچکترین مقدار} - \text{بزرگترین مقدار}}{\text{تعداد رد ها}} = \text{طول رد}$$

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} \quad \bar{x}_g = \frac{\sum_{i=1}^k f_i m_i}{n} \quad H_p = (1-w)x_{(r)} + w x_{(r+1)}$$

$$\sigma^2 = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (x_i - \mu)^2$$

$$M_d = L_M + \frac{\frac{n}{2} - F_c}{f_M} \times l_M \quad S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n x_i^2 - \left[ \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} \right]^2}{n-1}$$

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): ۷۵

**عنوان درس:** آمار کاربردی در مدیریت جهانگردی، آمار و احتمالات، آمار و کاربرد آن در رشته تحصیلی / گذ درس: مدیریت صنعتی ۱۱۱۰۱۱ - ، مدیریت دولتی ۱۱۱۷۰۰۹ - ، حسابداری ۱۱۱۷۰۱۸ - ، مدیریت بازرگانی (بازاریابی- بازرگانی بین المللی) ۱۱۱۷۰۸۶ - ، مدیریت جهانگردی (چندبخشی) ۱۱۱۷۰۸۹ - ، مدیریت جهانگردی ۱۲۱۸۰۴۳

$$S_g^2 = \frac{\sum_{i=1}^k f_i m_i^2 - \left[ \frac{\left( \sum_{i=1}^k f_i m_i \right)^2}{n} \right]}{n-1}$$

$$P(A/B) = \frac{P(AB)}{P(B)}$$

$$P(S_i|A) = \frac{P(S_i)P(A|S_i)}{\sum_{i=1}^k P(S_i)P(A|S_i)}$$

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$$

$$P(x) = C_x^n P^x q^{n-x}$$

$$E(X) = np$$

$$\sigma_x^2 = npq$$

$$P(x) = \frac{\mu^x e^{-\mu}}{x!}$$

$$P_r^n = \frac{n!}{(n-r)!}$$

$$C_r^n = \frac{n!}{r!(n-r)!}$$

$$\mu_x = E(X) = \sum_x X P(X=x)$$

$$\sigma_x^2 = E(X^2) - (E(X))^2$$

$$P(x) = \frac{C_x^k C_{n-x}^{N-k}}{C_n^N}$$

$$E(X) = n \cdot \frac{K}{N}$$

$$\sigma^2 = n \cdot \frac{K}{N} \cdot \frac{N-k}{N} \cdot \frac{N-n}{N-1}$$

$$f(x) = \begin{cases} \frac{1}{b-a} & a < x < b \\ 0 & \text{ایر مقادیر} \end{cases}$$

$$f(x) = \begin{cases} \lambda e^{-\lambda x} & x > 0, \lambda > 0 \\ 0 & \text{ایر مقادیر} \end{cases}$$

$$\mu = \sigma = \frac{1}{\lambda} \quad P(X \geq a) = e^{-\lambda a} \quad a \geq 0$$

$$Z = \frac{x-\mu}{\sigma}$$

$$\sigma_{\bar{x}} = \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \times \sqrt{\frac{N-n}{N-1}}$$

$$P(c \leq x \leq d) = \frac{d-c}{b-a}$$

$$\mu = \frac{a+b}{2}$$

$$X^2 = \frac{(b-a)^2}{12}$$

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰  
**عنوان درس:** آمار کاربردی در مدیریت جهانگردی، آمار و احتمالات، آمار و کاربرد آن د

**رشته تحصیلی / گذ درس:** مدیریت صنعتی ۱۱۱۰۱۱ - ، مدیریت دولتی ۱۱۱۷۰۰۹ - ، حسابداری ۱۱۱۷۰۱۸ - ، مدیریت بازرگانی (بازاریابی- بازرگانی بین المللی) ۱۱۱۷۰۸۶ - ، مدیریت جهانگردی (چندبخشی) ۱۱۱۷۰۸۹ - ، مدیریت جهانگردی ۱۲۱۸۰۰۳

$$\sigma_{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2)}^2 = \frac{\sigma_1^2}{n_1} + \frac{\sigma_2^2}{n_2} \quad d = \mu \quad \text{خطای برآورد} = |\bar{x} - \mu|$$

$$L = \bar{x} - Z_{\frac{a}{2}, n-1} \cdot \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \quad U = \bar{x} + Z_{\frac{a}{2}, n-1} \cdot \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$$

$$L = \bar{x} - t_{\frac{a}{2}, n-1} \cdot \frac{s}{\sqrt{n}} \quad U = \bar{x} + t_{\frac{a}{2}, n-1} \cdot \frac{s}{\sqrt{n}}$$

$$\sigma_p^2 = \frac{P(1-P)}{n} \quad S_p^2 = \frac{\bar{P}(1-\bar{P})}{n} \quad d = |\bar{P} - p|$$

$$(L, U) = \bar{P} \pm Z_{\frac{a}{2}} \sqrt{\frac{\bar{P}(1-\bar{P})}{n}} \quad L = \frac{(n-1)s^2}{\chi_{(\frac{a}{2}, n-1)}^2} \quad U = \frac{(n-1)s^2}{\chi_{(1-\frac{a}{2}, n-1)}^2}$$

$$Z = \frac{\bar{x} - \mu_0}{\frac{\sigma}{\sqrt{n}}} \quad T = \frac{\bar{x} - \mu_0}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$$

$$T = \frac{\bar{x}_2 - \bar{x}_1}{S_p \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad Z = \frac{\bar{P} - P_0}{\sigma_{\bar{P}}}$$

$$\sigma_{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2)}^2 = \frac{\sigma_1^2}{n_1} + \frac{\sigma_2^2}{n_2} \quad S_p^2 = \frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

$$F = \frac{nS_p^2}{S_p^2}$$

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰  
**زمان آزمون (دقیقه): ۷۵**  
**عنوان درس:** آمار کاربردی در مدیریت جهانگردی، آمار و احتمالات، آمار و کاربرد آن د

**رشته تحصیلی / گذ درس:** مدیریت صنعتی ۱۱۱۰۱۱ - ، مدیریت دولتی ۱۱۱۷۰۰۹ - ، حسابداری ۱۱۱۷۰۱۸ - ، مدیریت بازرگانی (بازاریابی- بازرگانی بین المللی) ۱۱۱۷۰۸۶ - ، مدیریت جهانگردی (چندبخشی) ۱۱۱۷۰۸۹ - ، مدیریت جهانگردی ۱۲۱۸۰۰۳

$$\sigma_{\bar{P}} = \sqrt{\frac{P_0(1-P_0)}{n}} \quad \chi^2 = \frac{(n-1)S^2}{\sigma_0^2} \quad SSR = \sum_{i=1}^k \frac{T_i^2}{n} - \frac{T^2}{n}$$

$$SST = \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^n x_{ij}^2 - \frac{T^2}{N} \quad SSE = SST - SSR$$

$$T = \sum_{i=1}^n T_i \quad MSR = \frac{SSR}{k-1} \quad MSE = \frac{SSE}{N-K}$$

$$F = \frac{MSR}{MSE} \quad \hat{y} = \hat{\alpha} + \hat{\beta}x \quad \hat{\beta} = \frac{S_{xy}}{S_{xx}} \quad \hat{\alpha} = \bar{y} - \hat{\beta}\bar{x}$$

$$T = \sum_{i=1}^n T_i \quad MSE = S_{yy} - \frac{(S_{xy})^2}{S_{xx}} \quad \rho = \frac{\text{cov}(x, y)}{\sigma_x \sigma_y}$$

$$S_{YY} = \sum_{i=1}^n y_i^2 - n\bar{y}^2 \quad S_{XY} = \sum_{i=1}^n x_i y_i - n\bar{x}\bar{y} \quad MSR = \frac{SSR}{k-1} \quad MSE = \frac{SS}{N-k}$$

$$r = \frac{S_{xy}}{\sqrt{S_{xx}S_{yy}}} = \frac{n\sum x_i y_i - \sum x_i \sum y_i}{\sqrt{[n\sum x_i^2 - (\sum x_i)^2][n\sum y_i^2 - (\sum y_i)^2]}} \quad SSR = \sum_{i=1}^k \frac{T_i^2}{n} - \frac{T^2}{N}$$