

سری سوال: یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۰۰ تشریحی: .

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: .

www.PnuNews.com

عنوان درس: آمار و کاربرد آن در مدیریت ۲، کاربرد آمار در مدیریت بازرگانی، کاربرد آمار در مدیریت صنعتی

رشته تحصیلی/کد درس: - مدیریت دولتی، مدیریت دولتی (چندبخشی) ۱۱۱۷۰۱۰ - مدیریت صنعتی ۱۱۱۷۰۱۳ - مدیریت صنعتی (چندبخشی) ۱۱۱۷۰۱۱

مدیریت بازرگانی ۱۱۱۷۰۸۷ - مدیریت بازرگانی (چندبخشی) ۱۲۳۵۰۰۵

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

۱- کدام گزینه در مورد پارامتر درست است؟

۱. متغیری تصادفی است با مقدار معلوم.
۲. مقدارش همواره ثابت ولی برای ما نامعلوم است.
۳. ممکن است مقدارش نامعلوم باشد ولی متغیری تصادفی است.
۴. میانگین و انحراف معیار نمونه ای دو نمونه پارامتر هستند.

۲- در نمونه ای ۸ تایی از جامعه ای با واریانس ۹ حداکثر خطای برآورد با $\alpha = 0.05$ کدام است؟

$$(z_{.025} = 1.96, z_{.05} = 1.645)$$

- | | | | |
|---------|----------|---------|---------|
| ۱. ۴.۳۲ | ۲. ۲.۲۰۵ | ۳. ۲.۰۸ | ۴. ۱.۷۴ |
|---------|----------|---------|---------|

۳- برای نمونه ای ۵ تایی با مشاهدات زیر برآورد نقطه ای واریانس جامعه کدام است؟ ۲ و ۷ و ۸ و ۲ و ۱۱

- | | | | |
|---------|---------|------|---------|
| ۱. ۳.۹۴ | ۲. ۱۵.۵ | ۳. ۶ | ۴. ۱۲.۴ |
|---------|---------|------|---------|

۴- برای برآورد میانگین تعداد قطعات روزانه تولید شده توسط یک ماشین نمونه ای شامل ۵۰ روز را ثبت کرده که

 $\bar{x} = 871, s = 21$ بوده اند. احتمال اینکه خطای برآورد میانگین کمتر از ۵ باشد کدام است؟

$$P(0 < Z < 1.68) = .4535$$

- | | | | |
|----------|-----------|----------|----------|
| ۱. ۰.۹۰۷ | ۲. ۰.۴۵۳۵ | ۳. ۰.۹۰۷ | ۴. ۰.۲۲۷ |
|----------|-----------|----------|----------|

۵- نمونه ای شامل ۵۰ قوطی کنسرو از خط تولید انتخاب شده اند. میانگین وزن این نمونه ۳۵۲ و انحراف معیار آن ۳ بوده

است. کران بالای فاصله اطمینان ۹۵ درصدی برای میانگین وزن کل قوطی ها کدام است؟

$$z_{.025} = 1.96, z_{.05} = 1.645$$

- | | | | |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| ۱. ۳۵۱.۱۷ | ۲. ۳۵۲.۸۳ | ۳. ۳۵۱.۳۰ | ۴. ۳۵۲.۷۰ |
|-----------|-----------|-----------|-----------|

۶- برای برآورد میانگین زمان تاخیر هواپیماهای کشور نمونه ای شامل ۵ هواپیما انتخاب نموده که زمان تاخیر آنها ۴، ۷، ۳،

۱۰ و ۹ دقیقه بوده اند. اگر زمان تاخیر هواپیماها بنابر تجربیات قبلی دارای توزیع نرمال با واریانس ۱۰ باشد طول فاصله

اطمینان ۹۵ درصدی میانگین زمان تاخیر کدام است؟ $z_{.025} = 1.96, t_{.025,4} = 2.776$

- | | | | |
|----------|----------|----------|----------|
| ۱. ۳.۷۸۶ | ۲. ۷.۵۷۲ | ۳. ۷.۸۵۲ | ۴. ۳.۹۲۶ |
|----------|----------|----------|----------|

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۰۰ تشریحی: .

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: .

www.PnuNews.com

عنوان درس: آمار و کاربرد آن در مدیریت ۲، کاربرد آمار در مدیریت بازرگانی، کاربرد آمار در مدیریت صنعتی

رشته تحصیلی/کد درس: مدیریت دولتی، مدیریت دولتی (چندبخشی) ۱۱۱۷۰۱۰ - مدیریت صنعتی ۱۱۱۷۰۱۳ - مدیریت صنعتی (چندبخشی) ۱۱۱۷۰۱۴ - مدیریت بازرگانی ۱۱۱۷۰۸۷ - مدیریت بازرگانی (چندبخشی) ۱۲۳۵۰۰۵

از بین ۵۰۰ دانشجو ۸۰ نفرشان شاغلند. برآورد نقطه ای نسبت شاغلین بین کل دانشجویان کدام است؟

۷- از بین ۵۰۰ دانشجو ۸۰ نفرشان شاغلند. برآورد نقطه ای نسبت شاغلین بین کل دانشجویان کدام است؟

۱. ۰.۲ ۲. ۰.۱۶ ۳. ۰.۸ ۴. ۰.۱۶

۸- در سوال قبل (۷) مقدار آماره آزمون برای تساوی نسبت شاغلین دانشجو با ۲۰ درصد کدام است؟

۱. ۰.۸۹ - ۲. ۲.۲۴ ۳. ۰.۲۴ - ۴. اطلاعات کافی نیست.

۹- برای برآورد فاصله ای انحراف معیار مشخصه ای از جامعه از چه توزیعی استفاده می شود؟

۱. کی دو ۲. مجذور کی دو ۳. تی استودنت ۴. نرمال

۱۰- کران پایین برآورد فاصله ای پارامتر σ با استفاده از اطلاعات زیر کدام است؟

$$\bar{x} = 2.7, s = 3.1, \chi_{0.05,6}^2 = 12.59, \chi_{0.95,6}^2 = 1.63$$

۱. ۴.۵۸ ۲. ۲.۱۴ ۳. ۵.۹۵ ۴. ۳۵.۳۷

۱۱- کدام گزینه درست نیست؟

۱. خطای نوع اول - ۱ = خطای نوع دوم
۲. فرض صفر همیشه باید دربرگیرنده تساوی باشد.
۳. یک فرض آماری ادعایی درباره جامعه است.
۴. خطای نوع اول رد بناحق فرض صفر است.

۱۲- ناحیه رد آزمون فرض $\begin{cases} H_0: \mu \leq \mu_0 \\ H_1: \mu > \mu_0 \end{cases}$ با حجم نمونه کم و توزیع نرمال جامعه کدام است؟

۱. $t_0 > t_{\alpha, n-1}$ ۲. $t_0 > t_{\alpha/2, n-1}$ ۳. $t_0 < -t_{\alpha, n-1}$ ۴. $t_0 < t_{\alpha/2, n-1}$

۱۳- برای دو نمونه مستقل از دو جامعه نرمال با واریانسهای مساوی مقدار آماره آزمون کدام است؟

نمونه اول	۲۲.۵	۲۵	۳۰	۲۷.۵	۲۰
نمونه دوم	۲۱	۱۷.۵	۱۷	۲۰	

۱. ۹.۲۴ ۲. ۳.۰۴ ۳. ۳.۲۴ ۴. ۲.۸۲

سری سوال : ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۱۰۰ تشریحی :

تعداد سوالات : تستی : ۳۰ تشریحی :

www.PnuNews.com

عنوان درس : آمار و کاربرد آن در مدیریت ۲، کاربرد آمار در مدیریت بازرگانی، کاربرد آمار در مدیریت صنعتی

رشته تحصیلی/کد درس : مدیریت دولتی، مدیریت دولتی (چندبخشی) ۱۱۱۷۰۱۰ - مدیریت صنعتی ۱۱۱۷۰۱۳ - مدیریت صنعتی (چندبخشی) ۱۱۱۷۰۱۱ -
مدیریت بازرگانی ۱۱۱۷۰۸۷ - مدیریت بازرگانی (چندبخشی) ۱۲۳۵۰۰۵

۲۰- در آنالیز واریانس فرض H_0 رد شده است به این معنی است که:

۱. μ_i ها با هم برابرند. ۲. حداقل دو تا از μ_i ها با هم نابرابرند.

۳. همه μ_i ها به جز دو تا از آنها با هم برابرند. ۴. همه μ_i ها با هم نامساوی اند.

۲۱- توزیع آماره آزمون در آنالیز واریانس کدام است؟

۱. F ۲. خی دو ۳. t ۴. نرمال

۲۲- میانگین ۳ نمونه به صورت ۷۳، ۷۰ و ۶۱ بوده اند. برآورد σ^2 جامعه با $n = 4$ از هر گروه کدام است؟

۱. ۶۸ ۲. ۳۹ ۳. ۱۱۷ ۴. ۷۵

۲۳- در آنالیز واریانس ۴ جامعه مجموع مشاهدات گروههای ۳ تایی از جوامع به ترتیب زیر بوده است:

$T_1 = 22, T_2 = 37, T_3 = 28, T_4 = 56$. کدام است SSR ؟

۱. ۱۷۰۵،۰۴ ۲. ۱۷۵،۶

۳. ۲۱۹،۲۹ ۴. اطلاعات مسئله کافی نمی باشد.

۲۴- میانگین مربعات درون گروهی برای مقایسه میانگین ۴ جامعه که از هر جامعه نمونه ۴ تایی انتخاب شده و $SSE = 120$ است کدام است؟

۱. ۳۰ ۲. ۱۲۰ ۳. ۲۰ ۴. ۱۰

۲۵- جدول آنالیز واریانس زیر برای مقایسه میانگین ۵ جامعه تنظیم شده است. مقدار X کدام است؟

منبع تغییر	SS	df	Ms	F_0
بین گروهی			۲۳،۲	Z
درون گروهی			X	
کل	۲۷۰	۱۹		

۱. ۳۶،۲ ۲. ۱۰،۷۳ ۳. ۱۱،۸۱ ۴. ۲۲،۵

۲۶- در سوال قبل (۲۵) مقدار Z کدام است؟

۱. ۰،۶۴۱ ۲. ۱،۰۳ ۳. ۲،۱۶ ۴. ۱،۹۶

تعداد سوالات : تستی : ۳۰ : تشریحی : ۱۰۰ : زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۱۰۰ : تشریحی : ۱۰۰ : سري سوال : ۱ یک

عنوان درس : آمار و کاربرد آن در مدیریت ۲، کاربرد آمار در مدیریت بازرگانی، کاربرد آمار در مدیریت صنعتی
رشته تحصیلی/کد درس : مدیریت دولتی، مدیریت دولتی (چندبخشی) ۱۱۱۷۰۱۰ - مدیریت صنعتی ۱۱۱۷۰۱۳ - مدیریت صنعتی (چندبخشی) ۱۱۱۷۰۱۴ -
مدیریت بازرگانی ۱۱۱۷۰۸۷ - مدیریت بازرگانی (چندبخشی) ۱۲۳۵۰۰۵

۲۷- در نمودار پراکنش x در مقابل y اگر تمام نقاط روی یک خط باشند ضریب همبستگی کدام است؟

۱. $r = -1$ ۲. $r = \pm 1$ ۳. $0 < r < 1$ ۴. $-1 < r < 0$

۲۸- برآورد شیب خط رگرسیونی برای داده های زیر کدام است؟

x	-1	1	3	5	6
y	2	7	8	3	4

۱. ۱۴ ۲. ۲.۲۶ ۳. ۰.۲۴ ۴. ۴.۷۳

۲۹- برآورد معادله خط رگرسیونی به صورت $\hat{E}(Y|x) = 1.5 + 2x$ است. برآورد میانگین Y به ازای $x = -1$ کدام است؟

۱. ۵ ۲. -۵ ۳. صفر ۴. ۱.۷

۳۰- در سوال ۲۸ مجموع مربعات مانده ها کدام است؟

۱. ۲۱.۸ ۲. ۲۶.۷۸ ۳. ۳۲.۸ ۴. صفر