

سری سوال: یک ۱

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۵

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

عنوان درس: آمار مهندسی، کاربرد آمار و احتمال در مهندسی صنایع، کاربرد آمار و احتمال در مهندسی صنایع
رشته تحصیلی/گذ درس: مهندسی صنایع ۱۱۱۷۰۷۹ - ، مهندسی صنایع ۱۱۲۰۷۸ - ، مهندسی صنایع ۱۳۱۴۰۵۷ - ، مهندسی راه آهن - بهره برداری ۱۳۲۰۰۱۱

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

-۱ در یک نمونه ۶۴ تایی با $\sigma^2 = 4$ خطای معیار میانگین نمونه برابر است با؟

۸ . ۴

۴ . ۳

۲ . ۲

$\frac{1}{2}$. ۱

-۲ دارای چه توزیعی است؟ $\frac{(n-1)s^2}{\sigma^2}$

F . ۴

۳ . خی دو

۲ . تی استیومن

۱ . نرمال

-۳ اگر X دارای توزیع نرمال استاندارد باشد توزیع X^2 برابر است با:

F . ۴

۳ . تی استیومن

۲ . خی دو

۱ . نرمال

-۴ $\hat{\theta}$ براورد نا اریب θ است اگر:

$$V(\hat{\theta})=0$$

$$E(\hat{\theta})=\theta$$

$$E(\hat{\theta})=1$$

$$E(\hat{\theta})=0$$

-۵ اگر n متغیر تصادفی از توزیع یکنواخت روی فاصله $(0, \beta)$ باشند، کدام مورد برآورد نا اریب β است؟

$$\sum X_i$$

$$\sigma$$

$$\frac{\bar{X}}{\sigma} \cdot ۲$$

$$2\bar{X}$$

$$\sum X_i$$

$$\sigma$$

$$\frac{\bar{X}}{\sigma} \cdot ۲$$

$$\bar{X}$$

-۶ در توزیع نرمال آماره بسنده برای میانگین جامعه کدام است؟

$$(5/25, 15/76) \cdot ۴$$

$$(8/25, 10/76) \cdot ۳$$

$$(7/24, 9/976) \cdot ۲$$

$$(8/824, 11/176) \cdot ۱$$

-۷ در یک نمونه ۲۵ تایی از توزیع نرمال بازه اطمینان ۹۵٪ میانگین جامعه برابر است با؟ $Z_{0/5} = 1/64$ $\begin{cases} \bar{X} = 10 \\ \sigma^2 = 9 \end{cases}$

t . ۴

F . ۲

χ^2 . ۱



سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۵

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

عنوان درس: آمار مهندسی، کاربرد آمار و احتمال در مهندسی صنایع، کاربرد آمار و احتمال در مهندسی صنایع
رشته تحصیلی/گذ درس: مهندسی صنایع ۱۱۱۷۰۷۹ - ، مهندسی صنایع ۱۱۲۲۰۷۸ - ، مهندسی صنایع ۱۳۱۴۰۵۷ - ، مهندسی راه آهن - بهره برداری ۱۳۲۰۰۱۱

$$\chi^2(7) . ۴$$

$$\chi^2(9) . ۳$$

$$\chi^2(14) . ۲$$

$$\chi^2(16) . ۱$$

-۹ در دو نمونه به حجم های $\begin{cases} n_1 = 7 \\ n_2 = 9 \end{cases}$ کدام است؟

-۱۰ در ۱۶ بار مصرف بنزین یک دستگاه $\begin{cases} \bar{X} = 16 \\ s = 2/2 \end{cases}$ برابر است با؟

$$\chi^2_{0.005}(15) = 32/801$$

$$\chi^2_{0.995} = 4/601$$

$$(5/43,8/07) . ۴$$

$$(2/43,4/07) . ۳$$

$$(1/49,3/97) . ۲$$

$$(0/49,2/97) . ۱$$

-۱۱ تنها راه حل کنترل همزمان خطای نوع اول و دوم..... است.

۴. کاهش حجم نمونه

۳. افزایش حجم نمونه

۲. کاهش پارامتر

۱. افزایش پارامتر

-۱۲ تابع توان آزمون تحت فرض صفر کدام است؟

$$1-\beta(\theta) . ۴$$

$$\beta(\theta) . ۳$$

$$1-\alpha(\theta) . ۲$$

$$\alpha(\theta) . ۱$$

-۱۳ در آزمون میانگین برای حجم نمونه ۸۰ با واریانس نامعلوم از آزمون..... استفاده میشود.

$$F . ۴$$

$$t . ۳$$

$$t . ۲$$

$$Z . ۱$$

-۱۴ در صورتی که یک نمونه به حجم ۵ داشته باشیم آماره آزمون کدام است؟

$$t=0.52 . ۴$$

$$t=-0.52 . ۳$$

$$z=0.52 . ۲$$

$$z=-0.52 . ۱$$

-۱۵ در نمونه $\begin{cases} H_0: \sigma^2 = 0.36 \\ H_1: \sigma^2 > 0.36 \end{cases}$ آماره آزمون برابر است با:

$$0.36 . ۴$$

$$0.28 . ۳$$

$$77.77 . ۲$$

$$7.7 . ۱$$

-۱۶ در بررسی تساوی نسبت افراد موافق سه نامزد در دو گروه جنسی درجه آزادی آزمون برابر است با:

$$6 . ۴$$

$$1 . ۳$$

$$3 . ۲$$

$$2 . ۱$$

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۵

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

عنوان درس: آمار مهندسی، کاربرد آمار و احتمال در مهندسی صنایع، کاربرد آمار و احتمال در مهندسی صنایع
رشته تحصیلی/گذ درس: مهندسی صنایع ۱۱۷۰۷۹ - ، مهندسی صنایع ۱۱۲۲۰۷۸ - ، مهندسی صنایع ۱۳۱۴۰۵۷ - ، مهندسی راه آهن - بهره برداری ۱۳۲۰۰۱۱

-۱۷ در صورتیکه $x > 0$ معادله رگرسیونی y روی x را بدست آورید.

$$x + 1$$

$$x \cdot 3$$

$$x^2 \cdot 2$$

$$\frac{1}{x} \cdot 1$$

-۱۸ اگر باشد در این صورت $\hat{\beta}$ برابر است با:

$$834 \cdot 4$$

$$3/471 \cdot 3$$

$$0/288 \cdot 2$$

$$929 \cdot 1$$

-۱۹ در مدل رگرسیونی با عرض از مبدأ ۲ و شیب رگرسیونی ۳ - مقدار برآورد شده برای $x=4$ برابر است با:

$$-10 \cdot 4$$

$$-14 \cdot 3$$

$$11 \cdot 2$$

$$5 \cdot 1$$

-۲۰ در مدل رگرسیونی برای آزمون ضرایب رگرسیونی از آماره استفاده میشود.

$$F \cdot 4$$

$$3 \cdot \text{خی دو}$$

$$Z \cdot 2$$

$$t \cdot 1$$

سوالات تشریحی

۱،۲۰ نمره - در ۲۰ بار کار کرد یک دستگاه میانگین مصرف بنزین ۱۶ و انحراف معیار ۹ ثبت گردیده است. ادعای میانگین مصرف بیشتر از ۱۲ را نوشه و آماره آزمون را محاسبه نمایید.

۱،۲۰ نمره - در ۱۲ مرتبه آزمایش زمان خشک شدن یک نوع رنگ میانگین ۱۸ و انحراف معیار ۶ محاسبه شده است. بازه اطمینان ۹۵٪ برای میانگین زمان خشک شدن را بدست آورید.

۱،۲۰ نمره - یک شرکت تولیدی مدعی است که کمتر از ۲۰ درصد دارندگان اتومبیل، بنزین تولیدی شرکت را نمی خرند. در صورتیکه از بین ۲۰۰ نفر صاحبان اتومبیل ۲۲ نفر از بنزین شرکت استفاده نکرده باشد آزمون را در سطح ۰/۰۱ انجام دهید.

۱،۲۰ نمره - در یک نمونه ده تایی با ضریب همبستگی ۰/۹۳۶ آماره آزمون را محاسبه نمایید؟



سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۵

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

عنوان درس: آمار مهندسی، کاربرد آمار و احتمال در مهندسی صنایع، کاربرد آمار و احتمال در مهندسی صنایع
رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع ۱۱۱۷۰۷۹ - ، مهندسی صنایع ۱۱۲۲۰۷۸ - ، مهندسی صنایع ۱۳۱۴۰۵۷ - ، مهندسی راه آهن - بهره برداری ۱۳۲۰۰۱۱

۱۰۰ نمره

- جدول را تکمیل و آماره آزمون را بدست آورید. (n=150)

منبع تغییرات	درجه آزادی	مجموع مربعات
تیمار	2	120
خطا		
جمع		670

$$\frac{\sigma}{\sqrt{n}} \frac{(n-1)s^2}{\chi^2} < \sigma^2 < \frac{(n-1)s^2}{\chi^2}$$

$$\frac{\bar{X} - \mu}{S/\sqrt{n}} \frac{(n-1)s^2}{\sigma^2}$$

$$\hat{\beta} = \frac{s_{xy}}{s_{xx}}$$

$$\frac{x - n\theta_0}{\sqrt{n\theta_0(1-\theta_0)}}$$

$$\sqrt{\frac{n-3}{2}} \ln \frac{1+r}{1-r}$$

$$\frac{MSE}{MSR}$$



سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): ۶۰ تشریحی: ۶۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

عنوان درس: آمار مهندسی، کاربرد آمار و احتمال در مهندسی صنایع، کاربرد آمار و احتمال در مهندسی صنایع
رشته تحصیلی/گذ درس: مهندسی صنایع ۱۱۱۷۰۷۹ - ، مهندسی صنایع ۱۱۲۲۰۷۸ - ، مهندسی صنایع ۱۳۱۴۰۵۷ - ، مهندسی راه آهن - بهره بوداری ۱۳۲۰۰۱۱

سلامتی و بیل در فرج آقا امام زمان (عج) صلوات

شماره سوال	پاسخ صحیح	وضعیت کلید
۱	الف	عادی
۲	ج	عادی
۳	ب	عادی
۴	ج	عادی
۵	الف	عادی
۶	الف	عادی
۷	الف	عادی
۸	د	عادی
۹	ب	عادی
۱۰	ب	عادی
۱۱	ج	عادی
۱۲	الف	عادی
۱۳	الف	عادی
۱۴	ج	عادی
۱۵	ب	عادی
۱۶	الف	عادی
۱۷	الف	عادی
۱۸	ج	عادی
۱۹	د	عادی
۲۰	الف	عادی

