

۱۳۹۶/۱۰/۰۹
 ۰۸:۳۰

کارشناسی



تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰
 عنوان درس: روشهای پیشرفته آمار
 رشته تحصیلی/کد درس: آمار ۱۱۱۷۰۴۳
 زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰
 سری سوال: یک ۱

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

۱- وقتی حجم نمونه زوج است میان برابر است با:

۰.۱ صفر
 ۰.۲ یک

۰.۳ مقدار میانی
 ۰.۴ میانگین دو مقدار میانی

۲- در نمونه ای به حجم 81 برای محاسبه فاصله اطمینان 95 درصد برای میانه باید از استفاده نمود.

$Z_{0.975} = 1/96$

$Z_{0.05} = 1/64$

۰.۱ L_{15}, U_{16} ۰.۲ L_{30}, U_{30} ۰.۳ L_{32}, U_{32} ۰.۴ L_{33}, U_{33}

۳- در آزمون علامت اگر از 250 داده مشاهده شده 161 داده کوچکتر از میانه باشد آماره آزمون برابر است با:

۰.۱ -3/22 ۰.۲ -4/55 ۰.۳ 4/15 ۰.۴ 5/4

۴- در بررسی همشکل بودن دو جامعه X با حجم 10 و Y با حجم 20 بزرگترین مقدار S_2 برابر است با؟

۰.۱ 210 ۰.۲ 410 ۰.۳ 200 ۰.۴ 20

۵- در آزمون علامت دار ویلکسون میانگین آماره آزمون برابر است با؟

۰.۱ 1 ۰.۲ 0

۰.۳ میانه جامعه ۰.۴ بستگی به حجم نمونه دارد

۶- در آزمون گردش به بالا و پایین بزرگترین مقدار R برابر است با؟

۰.۱ n-1 ۰.۲ n ۰.۳ n+1 ۰.۴ \sqrt{n}

۷- در نمونه ای به حجم 7 و $s[\bar{J}] = 0/99$ حدود اطمینان جک نایفی با ضریب اطمینان 95 درصد برابر است با؟

$t_{0.975}(6) = 2/447$

$t_{0.95}(6) = 1/98$

۰.۱ (0/67,0/83) ۰.۲ (1/83,6/67) ۰.۳ (2/83,3/67) ۰.۴ (2/67,6/83)

۸- برای بررسی پواسن بودن توزیع تعداد تصادفات در طول هفته 50 مشاهده در 7 رده جمع آوری شده اند، آماره آزمون کدام است؟

۰.۱ $\chi^2(7)$ ۰.۲ $F(43,7)$ ۰.۳ $\chi^2(5)$ ۰.۴ $F(43,1)$

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰
 عنوان درس: روشهای پیشرفته آمار
 رشته تحصیلی/کد درس: آمار ۱۱۱۷۰۴۳
 زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰
 سری سوال: ۱ یک

۹- در آزمون توزیع احتمال پیوسته داده ها را باید طوری انتخاب نمود که
 ۱. احتمالهای مساوی نداشته باشند.
 ۲. احتمالهای مساوی داشته باشند.
 ۳. احتمالها بزرگتر از $\frac{1}{2}$ باشند.
 ۴. احتمالها بزرگتر از $\frac{1}{2}$ نباشند.
 ۱۰- در آزمون نیکویی برازش توزیع نرمال 40 مشاهده که در 8 رده دسته بندی شده اند درجه آزادی آماره آزمون برابر است با؟

۱. 39 ۲. 37 ۳. 5 ۴. 6

۱۱- در ساختن نوار اطمینان برای تابع توزیع از استفاده میگردد.
 ۱. آزمون علامت ۲. آزمون M-W-W ۳. توزیع کای اسکور ۴. روش k-S
 ۱۲- در آزمون نیکویی برازش کدام مورد نشان دهنده آماره آزمون است؟

۱. $\sum \frac{f_i}{F_i} (F_i - f_i)^2$ ۲. $\sum \frac{F_i}{f_i} (f_i - F_i)$ ۳. $\sum \frac{(f_i - F_i)}{f_i}$ ۴. $\sum \frac{f_i}{F_i} (f_i - F_i)$

۱۳- برای بررسی برتری 4 نوع ماشین در بین سه گروه سنی به حجم 20 آماره آزمون دارای چه توزیعی است؟
 ۱. $t(17)$ ۲. $\chi^2(6)$ ۳. $F(4,3)$ ۴. Z

۱۴- در توزیع چند جمله ای مقدار مورد انتظار F_{ij} برابر است با؟
 ۱. \bar{p}_i ۲. $n_j \bar{p}_i$ ۳. $\frac{\bar{p}_i}{n_j}$ ۴. $\frac{f_i}{n}$

۱۵- در احتمال چند جمله ای انحراف معیار $\ln\left(\frac{f_i}{F_j}\right)$ برابر است با؟

۱. $\sqrt{\frac{1}{F_j} + \frac{1}{f_j}}$ ۲. $\sqrt{\frac{1}{F_j} - \frac{1}{f_j}}$ ۳. $\sqrt{\frac{1}{f_i} - \frac{1}{f_j}}$ ۴. $\sqrt{\frac{1}{f_i} + \frac{1}{f_j}}$

۱۶- در یک نظر سنجی انتخاباتی بین دو نامزد 460 نفر موافق فرد A و 350 نفر موافق فرد B هستند. فاصله اطمینان 95 درصد برای نسبت بخت برابر است با؟
 $z_{0.975} = 1/96$
 $z_{0.95} = 1/64$
 ۱. (2/14, 2/88) ۲. (2/13, 1/98) ۳. (1/14, 1/51) ۴. (1/19, 2/78)

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: روشهای پیشرفته آمار

رشته تحصیلی/کد درس: آمار ۱۱۱۷۰۴۳

۱۷- با توجه به اطلاعات زیر شیب خط رگرسیونی برابر است با؟

$$\begin{cases} \sum xy = 110 & \sum y = 6 & n = 10 \\ \sum x = 5 & \sum x^2 = 80 \end{cases}$$

۱. 1/57 ۲. 1/38 ۳. 3/98 ۴. 4/67

۱۸- در مدل رگرسیونی با عرض از مبدأ 2 و شیب رگرسیونی 3- مقدار برآورد شده برای 4 برابر است با؟

۱. -10 ۲. 5 ۳. 11 ۴. 4

۱۹- در مدل رگرسیونی کدام صحیح است؟

۱. $\sum x_i e_i = 1$ ۲. $\sum y_i e_i = 0$ ۳. $\sum e_i = 1$ ۴. $e_i = y_i - \hat{y}_i$

۲۰- در یک مدل رگرسیونی با در نظر گرفتن $\begin{cases} n = 12 \\ SST = 150 \\ SSR = 70 \end{cases}$ مقدار MSE برابر است با؟

۱. 15 ۲. 8 ۳. 7 ۴. 2

۲۱- در یک مدل رگرسیونی اگر $SST = 2SSE$ باشد، آنگاه ضریب تعیین برابر است با؟

۱. 0/3 ۲. 0/25 ۳. 0/5 ۴. اطلاعات کافی نیست

۲۲- در یک مدل رگرسیونی با $r^2 = 0$ آنگاه:

۱. $b_1 = -1$ ۲. $b_0 = 1$ ۳. $b_1 = 0$ ۴. $b_1 = -1$

۲۳- در یک مدل رگرسیونی برآورد واریانس 20 و $\sum_{i=1}^{10} (x_i - \bar{x})^2 = 10$ می باشد برآورد واریانس پاسخ در نقطه 7 برابر است با؟
 $\bar{x} = 4$

۱. 20 ۲. 0 ۳. 9 ۴. 10

۲۴- در مدل رگرسیونی $y = 3 - x$ به جم 12 با در نظر گرفتن $s\{\hat{y}_h\} = 3$ یک ضریب اطمینان 95 درصد برای y به ازاء

$x = 1$ برابر است با؟
 $\begin{cases} t_{0/95}(10) = 1/82 \\ t_{0/975}(10) = 2/32 \end{cases}$

۱. (-2/46,6/46) ۲. (-0/46,1/46) ۳. (-3/46,7/46) ۴. (-4/46,8/46)

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: روشهای پیشرفته آمار

رشته تحصیلی/کد درس: آمار ۱۱۱۷۰۴۳

۲۵- در یک مدل رگرسیونی $\bar{x} = 4/583$ $n = 12$ $MSE = 33/688$ $\hat{y}_h = 191/84$ $s^2\{\hat{y}_h\} = 3/05139$ می باشد. با در نظر گرفتن $t_{0.975}(10) = 2/228$ فاصله

اطمینان 95 درصد برای \hat{y}_h جدید برابر است با؟

۱. (175,200) ۲. (185,250) ۳. (170,205) ۴. (180,205)

۲۶- در صورتی که $\sum_{i=1}^5 (x_i - \bar{x})^2 = 50$ باشد مقدار $S(b_1)$ برابر است با؟

۱. 1 ۲. 3 ۳. 21/21 ۴. 50

۲۷- در مدل رگرسیونی $S^2(b_0)$ برابر است با؟

۱. $\frac{MSE}{\sum (x_i - \bar{x})^2}$ ۲. $\sigma^2 + \sigma^2(y_h)$

۳. $MSE\left(\frac{1}{n}\right)$ ۴. $MSE\left(1 + \frac{1}{n} + \frac{(x_i - \bar{x})^2}{\sum (x_i - \bar{x})^2}\right)$

۲۸- مقدار $cov(b_0, b_1)$ برابر است با؟

۱. $\bar{x}\sigma^2(b_0)$ ۲. $-\bar{x}\sigma^2(b_0)$ ۳. $-\bar{x}\sigma^2(b_1)$ ۴. $\bar{x}\sigma^2(b_1)$

۲۹- در مدل رگرسیونی خطی ساده آماره آزمون برای $\begin{cases} H_0: B_1 = 0 \\ H_1: B_1 \neq 0 \end{cases}$ یا مدل خطی وجود ندارد دارای چه توزیعی است

۱. $t(n-1)$ ۲. $t(n-2)$ ۳. $F(1, n-2)$ ۴. $F(1, n-1)$

۳۰- در رگرسیون چند گانه با 8 متغیر و $n = 10$ درجه آزادی خطا برابر است با؟

۱. 9 ۲. 8 ۳. 1 ۴. 2

۳۱- در مدل رگرسیون چندگانه سه متغیری در صورتی که $R^2 = 0$ آنگاه کدام صحیح است؟

۱. $b_0 = 0$ ۲. $b_0 \neq 0$ ۳. $b_1 = b_2 = b_3 = 1$ ۴. $b_1 = b_2 = b_3 = 0$



سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: روشهای پیشرفته آمار

رشته تحصیلی/کد درس: آمار ۱۱۱۷۰۴۳

۳۲- در صورتی که $SSE(x_1, x_2, x_3) = 16$ مقدار $r^2_{y4.123}$ برابر است با؟
 $SSE(x_1, x_2, x_3, x_4) = 10$

۰۱/۱۷۶ .۱ ۰۲/۳۷۵ .۲ ۰۳/۶۱ .۳ ۰۴/۷۷ .۴

۳۳- در یک مدل رگرسیونی که دارای متغیر کیفی با ۷ رده می باشد، به چند متغیر کیفی نیازمندیم؟

۰۱ .۷ ۰۲ .۸

۰۳ .۶ ۰۴ بستگی به حجم نمونه دارد

۳۴- در مدل رگرسیونی خطی مقدار..... تغییر میانگین توزیع پاسخ وقتی x_k یک واحد تغییر می نماید و دیگر متغیرها ثابت هستند را نشان می دهد.

۰۱ B_0 ۰۲ B_k ۰۳ σ^2_y ۰۴ σ_{xy}

۳۵- همخطی چندگانه زمانی بوجود می آید که

۰۱ مشاهدات مستقل از نمونه وابسته باشند.
۰۲ مشاهدات مستقل از نمونه مستقل باشند.
۰۳ مشاهدات همبسته از نمونه مستقل باشند.
۰۴ مشاهدات همبسته از نمونه وابسته باشند.

۳۶- در مدل رگرسیونی با متغیرهای مستقل ناهمبسته مقادیر ضرایب رگرسیونی

۰۱ به متغیرهای دیگر بستگی ندارند.
۰۲ به متغیرهای دیگر بستگی دارند.
۰۳ همواره یک است.
۰۴ همواره صفر است.

۳۷- تحلیل ANOVA برای بررسی است.

۰۱ چند متغیر مستقل و یک متغیر وابسته.
۰۲ چند متغیر مستقل و چند متغیر وابسته.
۰۳ چند متغیر وابسته و یک متغیر مستقل.
۰۴ هیچکدام

۳۸- برای بررسی رجحان برتری ۴ نوع طعم غذا در ۵ مکان مختلف اطلاعات زیر وجود دارد،

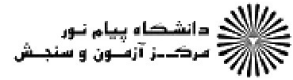
مجموع توان دوم رگرسیون برابر است با؟

$$\begin{cases} \bar{y}_1 = 27 & \bar{y}_3 = 24 & \bar{y}_5 = 25 \\ \bar{y}_2 = 30 & \bar{y}_4 = 26 & \bar{y}_1 = 28 \end{cases}$$

۰۱ .۱۰۰ ۰۲ .۱۷۰ ۰۳ .۱۸۰ ۰۴ .۱۵۰

۱۳۹۶/۱۰/۰۹
۰۸:۳۰

کارشناسی



سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: روشهای پیشرفته آمار

رشته تحصیلی/کد درس: آمار ۱۱۱۷۰۴۳

۳۹- در بررسی میانگین صادرات 4 نوع محصول 20 شهرستان بررسی گردید. درجه آزادی مجموع توان دوم خطا برابر است با؟

۱. 22 ۲. 2 ۳. 16 ۴. 18

۴۰- اگر هریک از 6 فاصله اطمینان با ضرایب اطمینان 0.958 ساخته شوند، ضریب اطمینان توأم برای مجموعه 6 فاصله اطمینان حداقل چه مقدار خواهد بود؟

۱. 0/75 ۲. 0/416 ۳. 0/25 ۴. 0/958

www.PnuNews.com