

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

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

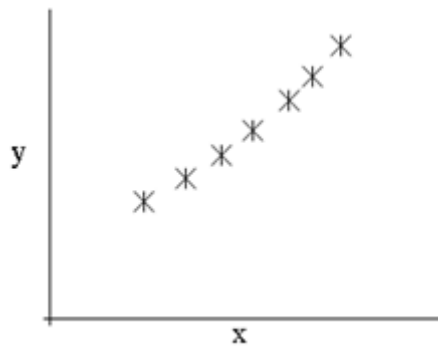
سری سوال: یک ۱

عنوان درس: آمار در علوم اجتماعی، آمار در علوم اجتماعی

رشته تحصیلی/کد درس: - جامعه شناسی ۱۱۷۱۲۰ - علوم اجتماعی (تعاون و رفاه اجتماعی)، علوم اجتماعی (پژوهشگری علوم اجتماعی) ۱۲۲۲۰۱۹  
علوم اجتماعی (مددکاری اجتماعی) ۱۲۲۲۱۴۲ - علوم اجتماعی (برنامه ریزی اجتماعی تعاون و رفاه) ۱۲۲۲۱۸۴ - علوم  
ارتباطات اجتماعی (روابط عمومی)، علوم ارتباطات اجتماعی (روزنامه نگاری) ۱۲۲۲۳۰۹

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

۱- نمودار پراکنش همبستگی زیر چه چیزی را نشان می دهد؟



۰۲. همبستگی ناقص معکوس

۰۱. همبستگی ناقص مستقیم

۰۴. همبستگی معکوس کامل

۰۳. همبستگی مستقیم کامل

۲- با توجه به داده های جدول زیر، مقدار ضریب همبستگی پیرسون بین متغیر X و Y چند است؟

x	y
۲	۳
۳	۷
۴	۵

۰/۴ .۰۴

۰/۵ .۰۳

۰/۶ .۰۲

۰/۷ .۰۱

۳- ضریب تعیین متغیر های عملکرد تحصیلی (Y) و استعداد تحصیلی (X)، برابر با ۱۶ درصد است، کدامیک از موارد زیر در تفسیر آن درست است؟

۰۱. میزان ضریب همبستگی بین دو متغیر عملکرد تحصیلی و استعداد تحصیلی ۱۶ درصد است.

۰۲. ضریب تاثیر استعداد تحصیلی بر عملکرد تحصیلی ۱۶ درصد است.

۰۳. شیب خط استعداد تحصیلی و عملکرد تحصیلی ۱۶ درصد است.

۰۴. ۱۶ درصد عملکرد تحصیلی وسیله نمرات استعداد تحصیلی قابل تبیین است.

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: آمار در علوم اجتماعی، آمار در علوم اجتماعی

رشته تحصیلی/کد درس: جامعه شناسی ۱۱۱۷۱۲۰ - علوم اجتماعی (تعاون و رفاه اجتماعی)، علوم اجتماعی (پژوهشگری علوم اجتماعی) ۱۲۲۲۰۱۹ -  
علوم اجتماعی (مددکاری اجتماعی) ۱۲۲۲۱۴۲ - علوم اجتماعی (برنامه ریزی اجتماعی تعاون و رفاه) ۱۲۲۲۱۸۴ - علوم  
ارتباطات اجتماعی (روابط عمومی)، علوم ارتباطات اجتماعی (روزنامه نگاری) ۱۲۲۲۳۰۹

۴- در ضریب همبستگی پیرسون اگر تعداد نمونه ها ۶۰ باشد، درجه آزادی آن برای آزمون معنی داری چند است؟

۶۰ .۴

۵۹ .۳

۵۸ .۲

۵۰ .۱

۵- با توجه به جدول داده‌های زیر، مقدار ضریب همبستگی رتبه ای اسپیرمن بین متغیرهای X (تحصیلات) و Y (رضایت از زندگی) چند است؟

X (تحصیلات)	Y (رضایت از زندگی)
۱	۱
۳	۳
۲	۴
۴	۲

۰/۵ .۴

۰/۲ .۳

۰/۴ .۲

۰/۳ .۱

۶- اگر بخواهیم ضریب همبستگی بین دو متغیری که یکی پیوسته و دیگری دوقوله ای یا دو ارزشی حقیقی باشد، از چه روشی استفاده می شود؟

۰۲ دو رشته ای

۰۱ دو رشته ای نقطه ای

۰۴ فی یا فای

۰۳ تتراکوریک یا چهار خانه ای

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: آمار در علوم اجتماعی، آمار در علوم اجتماعی

رشته تحصیلی/کد درس: جامعه شناسی ۱۱۱۷۱۲۰ - علوم اجتماعی (تعاون و رفاه اجتماعی)، علوم اجتماعی (پژوهشگری علوم اجتماعی) ۱۲۲۲۰۱۹ -  
علوم اجتماعی (مددکاری اجتماعی) ۱۲۲۲۱۴۲ - علوم اجتماعی (برنامه ریزی اجتماعی تعاون و رفاه) ۱۲۲۲۱۸۴ - علوم  
ارتباطات اجتماعی (روابط عمومی)، علوم ارتباطات اجتماعی (روزنامه نگاری) ۱۲۲۲۳۰۹

۷- با توجه به داده های زیر، میزان ضریب همبستگی فی یا فای بین وضعیت تاهل و جنسیت چند است؟

جنسیت	وضعیت تاهل
۰	۱
۱	۰
۰	۱
۰	۱
۱	۱
۱	۰
۰	۰
۱	۱

۰/۷۵ .۴

۰/۶۴۵ .۳

۰/۴۵۲ .۲

۰/۵۳۶ .۱

۸- با توجه به داده های زیر، شیب خط رگرسیونی (b) بین در آمد (X) و رضایت شغلی (Y) است؟

درآمد (X)	رضایت شغلی (Y)
۲	۳
۳	۲
۵	۵
۶	۶

۰/۷۵ .۴

۰/۸۵ .۳

۰/۸ .۲

۰/۹ .۱

۹- گزینه های زیر مربوط به مقادیر خطای معیار برآورد است، کدامیک از آنها از پیش بینی و برآورد دقیق تری برخوردار است؟

۰/۴۱ .۴

۰/۶۶ .۳

۰/۵۲ .۲

۰/۷۳ .۱

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: آمار در علوم اجتماعی، آمار در علوم اجتماعی

رشته تحصیلی/کد درس: جامعه شناسی ۱۱۱۷۱۲۰ - علوم اجتماعی (تعاون و رفاه اجتماعی)، علوم اجتماعی (پژوهشگری علوم اجتماعی) ۱۲۲۲۰۱۹ - علوم اجتماعی (مددکاری اجتماعی) ۱۲۲۲۱۴۲ - علوم اجتماعی (برنامه ریزی اجتماعی تعاون و رفاه) ۱۲۲۲۱۸۴ - علوم ارتباطات اجتماعی (روابط عمومی)، علوم ارتباطات اجتماعی (روزنامه نگاری) ۱۲۲۲۳۰۹

۱۰- اگر فرضیه تحقیق به این صورت مطرح شده باشد: میانگین نمره ریاضی دانش آموزان دختر و پسر در امتحان نهایی سال سوم دبیرستان تفاوت دارد، کدامیک از گزینه های زیر در مورد آن درست است؟

$$H_0: \mu_1 \neq \mu_2 \quad .4 \quad H_0: \mu_1 = \mu_2 \quad .3 \quad H_0: \mu_1 > \mu_2 \quad .2 \quad H_0: \mu_1 < \mu_2 \quad .1$$

۱۱- کدامیک از گزینه ها زیر در مورد سطح معنی داری درست است؟

۱. احتمال خطای نوع دوم سطح معنی دار بودن یک آزمون است.
۲. هر چقدر مقدار  $\alpha$  بزرگتر شود، یعنی به جای  $0/01$ ،  $0/05$  در نظر گرفته شود، احتمال ارتکاب به خطای نوع اول کاهش می یابد.
۳. اگر احتمال مشاهده یک میانگین نمونه برابر یا کوچکتر از  $0/05$  باشد، فرضیه صفر را رد می کنیم.
۴. اگر  $P \leq 0/01$  باشد فرضیه صفر رد نمی شود.

۱۲- تحقیقات قبلی نشان می دهد نمره مسئولیت پذیری مدیران ۸۰ است، در یک نمونه ۱۰۰ نفری، انحراف معیار نمره مسئولیت پذیری ۵ و میانگین نمره مسئولیت پذیری ۸۴ است، مقدار آماره آزمون چند است و در سطح ۹۵ درصد چه تصمیمی می توان در مورد این آزمون گرفت ( $P_{Z_{\frac{\alpha}{2}}} = 1/96$ ).

۱. مقدار آماره آزمون ۵ و وجود تفاوت معنی دار بین نمره مسئولیت پذیری مدیران در مطالعات قبلی و مطالعه مورد نظر
  ۲. مقدار آماره آزمون ۸ و عدم وجود تفاوت معنی دار بین نمره مسئولیت پذیری مدیران در مطالعات قبلی و مطالعه مورد نظر
  ۳. مقدار آماره آزمون ۵ و عدم وجود تفاوت معنی دار بین نمره مسئولیت پذیری مدیران در مطالعات قبلی و مطالعه مورد نظر
  ۴. مقدار آماره آزمون ۸ و وجود تفاوت معنی دار بین نمره مسئولیت پذیری مدیران در مطالعات قبلی و مطالعه مورد نظر
- ۱۳- پژوهشگری در نظر دارد میانگین وضعیت تحصیلی دختران و پسران را در امتحان پایان ترم مقایسه کند، اگر تعداد دختران ۸۰ نفر و تعداد پسران ۶۰ نفر باشد، درجه آزادی این آزمون چند است؟

۷۹ .۴

۱۴۰ .۳

۱۳۸ .۲

۱۳۹ .۱

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: آمار در علوم اجتماعی، آمار در علوم اجتماعی

رشته تحصیلی/کد درس: جامعه شناسی ۱۱۱۷۱۲۰ - علوم اجتماعی (تعاون و رفاه اجتماعی)، علوم اجتماعی (پژوهشگری علوم اجتماعی) ۱۲۲۲۰۱۹ - علوم اجتماعی (مددکاری اجتماعی) ۱۲۲۲۱۴۲ - علوم اجتماعی (برنامه ریزی اجتماعی تعاون و رفاه) ۱۲۲۲۱۸۴ - علوم ارتباطات اجتماعی (روابط عمومی)، علوم ارتباطات اجتماعی (روزنامه نگاری) ۱۲۲۲۳۰۹

۱۴- اگر  $n_1 = n_2 = 15$ ،  $s_1^2 = 14$ ،  $s_2^2 = 17$ ،  $\bar{x}_1 = 7$ ،  $\bar{x}_2 = 12$  باشد، مقدار آماره آزمون چند است و چه تصمیمی را در سطح معنی داری ۰/۰۵ می توان گرفت؟  $(t_{(28, 0.05)} = 2/0.48)$

۱. مقدار آماره آزمون ۲/۰۱۲ و وجود تفاوت معنی دار بین دو گروه

۲. مقدار آماره آزمون ۲/۰۱۲ و عدم وجود تفاوت معنی دار بین دو گروه

۳. مقدار آماره آزمون ۳/۴۸ و وجود تفاوت معنی دار بین دو گروه

۴. مقدار آماره آزمون ۳/۴۸ و عدم وجود تفاوت معنی دار بین دو گروه

۱۵- نمرات عملکرد ۱۰ آزمودنی در پیش آزمون و پس آزمون را بدست آورده ایم، اگر فرضیه تحقیق این باشد که " میانگین های این دو موقعیت به طور معنا داری از یکدیگر متفاوت هستند " از کدامیک از آزمونهای زیر استفاده می کنیم؟

۱. تحلیل واریانس  $t_{(2)} (تی)$  وابسته  $t_{(3)} (تی)$  مستقل  $t_{(4)} (تی)$  یک گروهی

۱۶- در آزمون تحلیل واریانس یکطرفه اگر مجموع کل گروهها برابر با ۴۰ و تعداد گروهها ۴ باشد، درجه آزادی برای واریانس بین گروهی چند است؟

۱. ۳ ۲. ۳۶ ۳. ۳۹ ۴. ۳۸

۱۷- اگر در آزمون تحلیل واریانس، مجموع مجذورات دورن گروهی برابر با ۱ (یک) و مجموع مجذورات بین گروهی برابر با ۱۴/۱۴ باشد، مقدار آماره آزمون (F) چند است؟

۱. ۲۸/۲۸ ۲. ۱۴/۱۴ ۳. ۱ ۴. ۲۴

۱۸- در آزمون شفه، اگر تعداد گروهها ۳، تعداد کل نمونه ها ۳۰ و مقدار بحرانی تحلیل واریانس  $(F_{(3, 35)} = 3/35)$  باشد، مقدار بحرانی برای آزمون شفه  $(t_{(3)})$  چند است؟

۱. ۱/۴۲ ۲. ۳/۵۷ ۳. ۲/۵۸ ۴. ۱/۷۶

۱۹- اگر مقدار آزمون توکی برابر با ۲/۷۶ باشد و تفاوت بین میانگین گروه اول و دوم برابر با ۴/۳۴ باشد چه نتیجه ای را در مورد این تفاوتها با توجه به آزمون توکی می توان گرفت؟

۱. تفاوت بین آنها از نظر آماری معنا دار نیست..  
۲. میانگین گروه اول از دوم بزرگتر است.  
۳. میانگین های دو گروه با هم برابرند.  
۴. تفاوت بین آنها از نظر آماری معنا دار است.



سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: آمار در علوم اجتماعی، آمار در علوم اجتماعی

رشته تحصیلی/کد درس: جامعه شناسی ۱۱۱۷۱۲۰ - علوم اجتماعی (تعاون و رفاه اجتماعی)، علوم اجتماعی (پژوهشگری علوم اجتماعی) ۱۲۲۲۰۱۹ - علوم اجتماعی (مددکاری اجتماعی) ۱۲۲۲۱۴۲ - علوم اجتماعی (برنامه ریزی اجتماعی تعاون و رفاه) ۱۲۲۲۱۸۴ - علوم ارتباطات اجتماعی (روابط عمومی)، علوم ارتباطات اجتماعی (روزنامه نگاری) ۱۲۲۲۳۰۹

۲۸- با توجه به جدول زیر مقدار ضریب توافق پیرسون چند است؟

جنسیت		اوقات فراغت
زن	مرد	
۶۰	۳۰	زیاد
۴۰	۵۰	کم

۰/۵۸۲ .۴

۰/۴۷۲ .۳

۰/۳۵۴ .۲

۰/۲۱۸ .۱

۲۹- کدامیک از گزینه های زیر در مورد ضریب وابستگی گاتمن درست است؟

۱. برای محاسبه آن نیاز به فراوانی های مورد انتظار داریم.
۲. برای سنجش میزان وابستگی متغیرهایی که یکی ترتیبی و دیگری فاصله ای باشد به کار می رود.
۳. از آزمونهای وابسته به کای دو یا مجذور خی دو است.
۴. مقدار آن بین ۰ تا ۱ است.

۳۰- کدامیک از موارد زیر در مورد تصحیح یتس آزمون کی دو یا مجذور خی درست است؟

۱. زمانی انجام می شود که درجه آزادی کمتر از ۲ باشد.
۲. فراوانی های مورد انتظار هر خانه کمتر از ۵ باشد.
۳. در تصحیح یتس فراوانی مورد انتظار بکار نمی رود.
۴. حجم نمونه بزرگتر یا مساوی ۵۰ باشد.



سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: آمار در علوم اجتماعی، آمار در علوم اجتماعی

رشته تحصیلی/کد درس: جامعه شناسی ۱۱۱۷۱۲۰ - علوم اجتماعی (تعاون و رفاه اجتماعی)، علوم اجتماعی (پژوهشگری علوم اجتماعی) ۱۲۲۲۰۱۹ - علوم اجتماعی (مددکاری اجتماعی) ۱۲۲۲۱۴۲ - علوم اجتماعی (برنامه ریزی اجتماعی تعاون و رفاه) ۱۲۲۲۱۸۴ - علوم ارتباطات اجتماعی (روابط عمومی)، علوم ارتباطات اجتماعی (روزنامه نگاری) ۱۲۲۲۳۰۹

$$r_{xy} = \frac{\sum(X - \bar{X})(Y - \bar{Y})}{\sqrt{[\sum(X - \bar{X})^2][\sum(Y - \bar{Y})^2]}} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{S_{pXY}}{NS_{X.S_Y}} \quad r_{ho} = \rho = 1 - \frac{\epsilon \sum d^2}{N(N^2 - 1)}$$

$$t = r \sqrt{\frac{N-2}{1-r^2}} \quad r_{pbis} = \frac{\bar{X}_p - \bar{X}_t}{S_x} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

$$r_{bis} = \frac{\bar{X}_p - \bar{X}_t}{S_x} \left( \frac{p}{y} \right) \quad Q = \frac{p_{xy} - p_x p_y}{\sqrt{p_x q_x \times p_y q_y}}$$

$$r_{iet} = \frac{(b)(a)}{(a)(b)} \quad w = \frac{SS_r}{\frac{1}{1^2} m^2 (n^2 - n)} \quad a_{xy} = \bar{y} - b\bar{x}$$

$$\chi^2 = m(n-1)w \quad y' = a + bX \quad t = \frac{|\bar{X}_1 - \bar{X}_2|}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}} \quad b_{xy} = \frac{S_{pxy}}{SS_x}$$

$$t = \frac{|\bar{X}_1 - \bar{X}_2|}{\sqrt{\left( \frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \right) \times \left( \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}} \quad t = \frac{\bar{D} - \mu_0 D}{S_{\bar{D}}}$$

$$t = \frac{|\bar{X}_1 - \bar{X}_2|}{\sqrt{S_{\bar{X}_1}^2 + S_{\bar{X}_2}^2 - (r_{1,2} S_{\bar{X}_1} S_{\bar{X}_2})}} \quad z = \frac{|p_1 - p_2|}{\sqrt{\frac{pq}{n}}} \quad z = \frac{|p_1 - p_2|}{\sqrt{\frac{p_1 q_1}{n_1} + \frac{p_2 q_2}{n_2}}} \quad z = \frac{\bar{X} - \mu_0}{S_{\bar{X}}}$$

$$SS_t = \sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N} \quad SS_b = \sum \left( \frac{(\sum X_i)^2}{n_i} \right) - \frac{(\sum X)^2}{N} \quad SS_w = SS_t - SS_b$$

$$q = \frac{\bar{X}_H - \bar{X}_L}{\sqrt{\frac{MS_w}{n}}} \quad t_{w} = \frac{|\hat{c}|}{\sqrt{MS_w \sum \frac{w_i^2}{n_i}}} \quad t = \sqrt{(k-1)F(\alpha, k-1, df_w)}$$

$$t = \frac{|\hat{c}|}{\sqrt{MS_w \left( \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}} \quad HSD = q(\alpha, df_w, k) \sqrt{\frac{MS_w}{n}} \quad S_e = \sqrt{\frac{\sum(Y - \bar{Y})^2}{n}} = \sqrt{\frac{\sum e^2}{n}}$$

$$n = \frac{k}{\sum \frac{1}{n_i}} \quad \chi^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E} \quad \sigma_u = \sqrt{\frac{n_1 n_2 (n_1 + n_2 + 1)}{1^2}} \quad \mu_u = \frac{n_1 n_2}{2}$$



سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: آمار در علوم اجتماعی، آمار در علوم اجتماعی

رشته تحصیلی/کد درس: جامعه شناسی ۱۱۱۷۱۲۰ - علوم اجتماعی (تعاون و رفاه اجتماعی)، علوم اجتماعی (پژوهشگری علوم اجتماعی) ۱۲۲۲۰۱۹ - علوم اجتماعی (مددکاری اجتماعی) ۱۲۲۲۱۴۲ - علوم اجتماعی (برنامه ریزی اجتماعی تعاون و رفاه) ۱۲۲۲۱۸۴ - علوم ارتباطات اجتماعی (روابط عمومی)، علوم ارتباطات اجتماعی (روزنامه نگاری) ۱۲۲۲۳۰۹

$$v = \sqrt{\frac{x^p}{N \cdot \min(k-1, t-1)}}$$

$$x^p = \frac{N(ad-bc)^p}{e.f.g.h}$$

$$\tau_y = \frac{E_1 - E_p}{E_1} \quad E_1 = \sum_{j=1}^z \left( \frac{N - n_j}{N} \right) n_j \quad \mu_U = \frac{n_1 n_p}{p} \quad \sigma_U = \sqrt{\frac{n_1 n_p (n_1 + n_p + 1)}{1^p}}$$

$$E_p = \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^I \frac{(n_i - n_{ij})}{n_i} n_{ij} \quad d_{y \cdot x} = \frac{N_s - N_d}{N_s + N_d + T_y}$$

$$\tau_b = \sqrt{d_{y \cdot x} \times d_{x \cdot y}} \quad \lambda = \frac{\sum my - My}{N - My} \quad T = C_n^p = \frac{N}{p} (N - 1)$$

$$Q = \frac{ad - bc}{ad + bc} \quad c = \sqrt{\frac{x^p}{x^p + N}} \quad \phi = \frac{|ab - bc|}{\sqrt{e.f.g.h}}$$

$$d = |\bar{x} - \mu| \quad s_d = \sqrt{\frac{SS_1 + SS_p}{n_1 + n_p - 2} \left( \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_p} \right)} \quad SS_T = \sum_i \sum_j x_{ij}^p - CF_T$$

$$SS_e = SS_T - SS_a \quad E(x) = n p \quad \chi^p = \sum_i \sum_j \frac{(n_i - n_{ith})^p}{n_{ith}}$$

$$n_{ijth} = \frac{n_i \times n_j}{n} \quad PC = \sqrt{\frac{x^p}{N \sqrt{(k-1)(I-1)}}} \quad \phi = \sqrt{\frac{x^p}{N}}$$

$$U = n_1 n_p + \left[ \frac{n_1(n_1+1)}{p} \right] - \sum R_1 \quad U = n_1 n_p + \left[ \frac{n_p(n_p+1)}{p} \right] - \sum R_p$$

$$S_e = \sqrt{\frac{\sum (Y - Y')^p}{n}} = \sqrt{\frac{e^p}{n}}$$

$$\chi^p = \frac{N [ |ad - bc| - \frac{N}{p} ]^p}{e.f.g.h} \quad N = \frac{k}{\sum \frac{1}{n_i}} \quad \chi^p = \sum \frac{(o - E)^p}{E}$$

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: آمار در علوم اجتماعی، آمار در علوم اجتماعی

رشته تحصیلی/کد درس: - جامعه شناسی ۱۱۷۱۲۰ - علوم اجتماعی (تعاون و رفاه اجتماعی)، علوم اجتماعی (پژوهشگری علوم اجتماعی) ۱۲۲۲۰۱۹  
علوم اجتماعی (مددکاری اجتماعی) ۱۲۲۲۱۴۲ - علوم اجتماعی (برنامه ریزی اجتماعی تعاون و رفاه) ۱۲۲۲۱۸۴ - علوم  
ارتباطات اجتماعی (روابط عمومی)، علوم ارتباطات اجتماعی (روزنامه نگاری) ۱۲۲۲۳۰۹

$$\sigma_u = \sqrt{\frac{n_1 \cdot n_2 (n_1 + n_2 + 1)}{12}} \quad \mu_u = \frac{n_1 \cdot n_2}{2}$$

$$MS_b = \frac{SS_b}{df_b} = MS_b = \frac{SS_b}{df_b} \quad MS_w = \frac{SS_w}{df_w} \quad F = \frac{MS_b}{MS_w}$$

$$\tau_a = \frac{N_s - N_d}{T} \quad \gamma = \frac{N_s - N_d}{N_s + N_d} \quad d_{x|y} = \frac{N_s - N_d}{N_s + N_d + T_X}$$

$$\tau_c = \frac{N_s - N_d}{N^2 (m-1)} \quad \rho_c = \sqrt{\frac{X^2}{N \sqrt{(k-1)(l-1)}}} \quad \lambda = \frac{\sum m_y - M_y}{N - M_y}$$

$$c = \sqrt{\frac{\chi^2}{\chi^2 + N}}$$

WWW.PNUNA.COM