

نام درس: کاربرد آمار استنباطی در مدیریت آموزشی - آمار استنباطی پیشرفته - آموزش محور
تعداد سوالات: تستی: -- تشریحی: ۷
رشته تحصیلی/ کد درس: برنامه‌ریزی: ۱۲۱۱۲۱۸ - مدیریت آموزشی: ۱۲۱۱۴۱۸ - تاریخ و فلسفه (۱۲۱۱۴۶۰) زمان آزمون (دقیقه): تستی: -- تشریحی: ۱۲۰

مجاز است.

استفاده از ماشین حساب

کد سری سؤال: یک (۱)

امام خمینی^(ره): این محرم و صفر است که اسلام را زنده نگه داشته است.

بارم هر سؤال ۲ نمره می‌باشد.

۱. هر یک از اصطلاحات زیر را به اختصار توضیح داده دو روش برای افزایش توان آزمون بنویسید.

الف. خطای نوع اول

ب. خطای نوع دوم

ج. توان آزمون

۲. نمرات زیر مربوط به پنج دانشجو قبل و بعد از تدریس دوره مهارت‌های رایانه است، چنانکه شرط استفاده از آزمون‌های پارامتریک برقرار باشد، با استفاده از آزمون مناسب در سطح $0/05$ دوسویه درباره اثر تدریس مدرس قضاوت کنید؟

پیش آزمون	۱۵	۱۱	۱۰	۱۵	۱۲
پس آزمون	۱۴	۱۷	۱۹	۱۵	۱۳

۳. جدول زیر را تکمیل کنید و با توجه به سطح معنی داری راجع به مقدار F محاسبه شده در سطح $0/01$ دوسویه قضاوت کنید

منابع تغییرات	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	مقدار F محاسبه شده	سطح معنی داری
بین گروهی	۱۴۷/۷۳۳	۲			۰/۰۰۶
درون گروهی					
کل	۲۵۶/۹۳۳	۱۴			

۴. وزارت آموزش و پرورش در مورد موافقت و مخالفت اجرای دوره آموزشی جدید از معلمان با مدارک تحصیلی مختلف نظرخواهی انجام داد اطلاعات زیر مربوط به این نظرخواهی است. با استفاده از آزمون مناسب (در سطح $0/05$ دو دامنه ای) تعیین کنید که آیا بین مدرک تحصیلی و دیدگاه معلمان در سطح $0/05 = \alpha$ رابطه وجود دارد؟

نظر خواهی		مدرک تحصیلی
مخالف	موافق	
۵۰	۱۰	دیپلم
۴۰	۶۰	فوق دیپلم
۲۰	۲۰	لیسانس

نام درس: کاربرد آمار استنباطی در مدیریت آموزشی - آمار استنباطی پیشرفته - آموزش محور
 رشته تحصیلی / کد درس: برنامه‌ریزی: ۱۲۱۱۲۱۸ - مدیریت آموزشی: ۱۲۱۱۴۱۸ - تاریخ و فلسفه (۱۲۱۱۴۶۰) زمان آزمون (دقیقه): تستی: -- تشریحی: ۱۲۰
 تعداد سوالات: تستی: -- تشریحی: ۷

مجاز است.

استفاده از ماشین حساب

کد سری سؤال: یک (۱)

۵. ضریب همبستگی جدول زیر را محاسبه نمایید و با استفاده از آزمون مناسب درباره معنی داری (۰/۰۱ یکسویه) آن قضاوت کنید؟

آمار	۲۴	۲۰	۱۸	۱۷	۱۵	۱۲	۱۰	۸	۶	۴
روش تحقیق	۱۳	۹	۱۲	۲۰	۱۱	۱۶	۵	۲	۷	۱

۶. برای پیش‌بینی نمره روش تحقیق با استفاده از ماتریس همبستگی و جدول اطلاعات توصیفی، موارد خواسته شده را محاسبه نمایید

Descriptive Statistics

	میانگین	انحراف استاندارد
تحقیق	۱۵/۱۷۵۰	۲/۵۲۱۵۹
آمار	۱۲/۴۵۰۰	۲/۱۹۰۶۹
ریاضی	۱۰/۹۶۶۷	۲/۳۵۵۹۷

Correlations

	تحقیق	آمار	ریاضی
تحقیق	۱		
آمار	۰/۸۳۷**	۱	
ریاضی	۰/۸۰۸۰**	۰/۷۴۶**	۱

الف ضرایب استاندارد نشده

ب. عرض از مبدا

ج. معادله رگرسیون

د. مجذور همبستگی

نام درس: کاربرد آمار استنباطی در مدیریت آموزشی - آمار استنباطی پیشرفته - آموزش محور
تعداد سوالات: تستی: --- تشریحی: ۷
رشته تحصیلی / کد درس: برنامه‌ریزی: ۱۲۱۱۲۱۸ - مدیریت آموزشی: ۱۲۱۱۴۱۸ - تاریخ و فلسفه (۱۲۱۱۴۶۰) زمان آزمون (دقیقه): تستی: --- تشریحی: ۱۲۰

کد سری سؤال: یک (۱)

استفاده از: ماشین حساب

مجاز است.

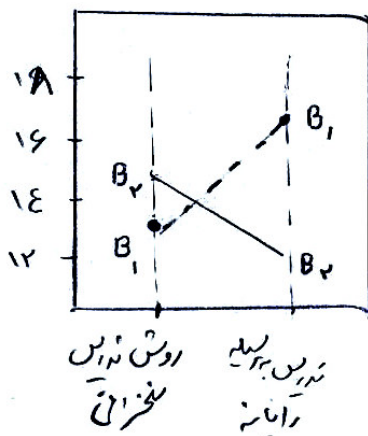
۷. برون داد زیر مربوط به آزمون تحلیل واریانس عاملی (اثر روش تدریس و جنسیت بر پیشرفت تحصیلی) است

الف. برون داد زیر را تفسیر کنید ؟

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	261.275 ^a	3	87.092	6.338	.001
Intercept	7317.025	1	7317.025	532.470	.000
Teach	126.025	1	126.025	9.171	.005
Sex	70.225	1	70.225	5.110	.030
Teach * Sex	65.025	1	65.025	4.732	.036
Error	494.700	36	13.742		
Total	8073.000	40			
Corrected Total	755.975	39			

روش تدریس (اثر ستونی)
جنسیت (اثر سطری)
تعامل روش تدریس و جنسیت
خطا

ب. نمودار زیر بیانگر کدام نوع تعامل در تحلیل واریانس عاملی است آن را توضیح دهید.



نام درس: کاربرد آمار استنباطی در مدیریت آموزشی - آمار استنباطی پیشرفته - آموزش محور

تعداد سوالات: تستی: --- تشریحی: ۷

رشته تحصیلی / کد درس: برنامه‌ریزی: ۱۲۱۱۲۱۸ - مدیریت آموزشی: ۱۲۱۱۴۱۸ - تاریخ و فلسفه (۱۲۱۱۴۶۰) زمان آزمون (دقیقه): تستی: --- تشریحی: ۱۲۰

کد سری سؤال: یک (۱)

استفاده از ماشین حساب

مجاز است.

$$S_{\bar{X}} = \frac{s}{\sqrt{n}}$$

$$MS_b = \frac{SS_b}{df_b} \quad R_{adj}^2 = 1 - (1 - R^2) \left(\frac{N-1}{N-K-1} \right)$$

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{n \sum D^2 - (\sum D)^2}{n-1}}}$$

$$t = \frac{\bar{X} - \mu}{S_{\bar{X}}}$$

$$a = \bar{y} - b\bar{x}$$

$$F_{(r)} = \frac{MS_b}{MS_w}$$

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S_{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}}$$

$$a = \bar{Y} - b_1 \bar{X}_1 - b_p \bar{X}_p$$

$$MS_b = \frac{SS_b}{df_b}$$

$$SS_B = \frac{(\sum X_{b1})^2}{n_{b1}} + \frac{(\sum X_{b2})^2}{n_{b2}} + \frac{(\sum X_{b3})^2}{n_{b3}} - \frac{(\sum X_i)^2}{N}$$

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

$$x^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E}$$

$$b_1 = \frac{r_{y_1} - r_{y_2} r_{12}}{1 - r_{12}^2} \left(\frac{S_y}{S_1} \right)$$

$$x^2 = \frac{12}{n(k)(k+1)} \sum_{j=1}^k (R_j)^2 - 3n(k+1)$$

$$MS_{reg} = \frac{SS_{reg}}{K}$$

$$x^2 = \frac{(|A - D| - 1)^2}{A + D}$$

$$R^2 = \frac{r_{y_1}^2 + r_{y_2}^2 - 2r_{y_1} r_{y_2} r_{12}}{1 - r_{12}^2}$$

$$F_{(A)} = \frac{MS_A}{MS_w}$$

$$\beta_1 = b_1 \left(\frac{S_1}{S_y} \right)$$

$$Y' = a + b_1 x_1 + b_2 x_2 + \dots + b_k x_k$$

$$\beta_p = b_p \left(\frac{S_p}{S_y} \right)$$

$$F = \frac{MS_{tre}}{MS_R}$$

$$SS_A = \frac{(\sum X_{a1})^2}{n_{a1}} + \frac{(\sum X_{a2})^2}{n_{a2}} + \frac{(\sum X_{a3})^2}{n_{a3}} - \frac{(\sum X_i)^2}{N}$$

$$MS_R = \frac{SS_R}{df_{R=N-K-1}}$$

$$E = \frac{(\sum r)(\sum c)}{N}$$

$$S_{\bar{X}_1 - \bar{X}_2} = \sqrt{\frac{\sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{n_1} + \sum X_2^2 - \frac{(\sum X_2)^2}{n_2}}{n_1 + n_2 - 2}} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)$$

$$SS_{y(t)adj} = SS_{y(t)} - \frac{SS_{xy(t)}}{SS_{x(t)}}$$

$$C = \sqrt{\frac{x^2}{x^2 + N}}$$

$$b_2 = \frac{r_{y_2} - r_{y_1} r_{12}}{1 - r_{12}^2} \left(\frac{S_y}{S_2} \right)$$

$$SS_{reg} = \sum y'^2 - \frac{(\sum y)^2}{n}$$

$$SS_t = \sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N_t}$$

$$MS_w = \frac{SS_w}{df_w}$$

$$MS_A = \frac{SS_A}{df_A}$$

$$t = \frac{r_{xy} \sqrt{N-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

$$b_p = \frac{r_{y_p} - r_{y_1} r_{1p}}{1 - r_{1p}^2} \left(\frac{S_y}{S_p} \right)$$

$$b_{yx} = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{n \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

نام درس: کاربرد آمار استنباطی در مدیریت آموزشی - آمار استنباطی پیشرفته - آموزش محور

تعداد سوالات: تستی: -- تشریحی: ۷

رشته تحصیلی / کد درس: برنامه ریزی: ۱۲۱۱۲۱۸ - مدیریت آموزشی: ۱۲۱۱۴۱۸ - تاریخ و فلسفه (۱۲۱۱۴۶۰) زمان آزمون (دقیقه): تستی: -- تشریحی: ۱۲۰

کد سری سؤال: یک (۱)

استفاده از ماشین حساب

مجاز است.

جدول (T)

Tail Probabilities

One Tail	0.10	0.05	0.025	0.01	0.005	0.001	0.0005
Two Tails	0.20	0.10	0.05	0.02	0.01	0.002	0.001
D 1	3.078	6.314	12.71	31.82	63.66	318.3	637
E 2	1.886	2.920	4.303	6.965	9.925	22.330	31.6
G 3	1.638	2.353	3.182	4.541	5.841	10.210	12.92
R 4	1.533	2.132	2.776	3.747	4.604	7.173	8.610
E 5	1.476	2.015	2.571	3.365	4.032	5.893	6.869
E 6	1.440	1.943	2.447	3.143	3.707	5.208	5.959
S 7	1.415	1.895	2.365	2.998	3.499	4.785	5.408
8	1.397	1.860	2.306	2.896	3.355	4.501	5.041
O 9	1.383	1.833	2.262	2.821	3.250	4.297	4.781
F 10	1.372	1.812	2.228	2.764	3.169	4.144	4.587
11	1.363	1.796	2.201	2.718	3.106	4.025	4.437
F 12	1.356	1.782	2.179	2.681	3.055	3.930	4.318
R 13	1.350	1.771	2.160	2.650	3.012	3.852	4.221
E 14	1.345	1.761	2.145	2.624	2.977	3.787	4.140
E 15	1.341	1.753	2.131	2.602	2.947	3.733	4.073
D 16	1.337	1.746	2.120	2.583	2.921	3.686	4.015
O 17	1.333	1.740	2.110	2.567	2.898	3.646	3.965
M 18	1.330	1.734	2.101	2.552	2.878	3.610	3.922
19	1.328	1.729	2.093	2.539	2.861	3.579	3.883
20	1.325	1.725	2.086	2.528	2.845	3.552	3.850

جدول مجذور کای (χ^2)

ν	Probability of exceeding the critical value				
	0.10	0.05	0.025	0.01	0.001
1	2.706	3.841	5.024	6.635	10.828
2	4.605	5.991	7.378	9.210	13.816
3	6.251	7.815	9.348	11.345	16.266
4	7.779	9.488	11.143	13.277	18.467
5	9.236	11.070	12.833	15.086	20.515
6	10.645	12.592	14.449	16.812	22.458
7	12.017	14.067	16.013	18.475	24.322
8	13.362	15.507	17.535	20.090	26.125
9	14.684	16.919	19.023	21.666	27.877
10	15.987	18.307	20.483	23.209	29.588
11	17.275	19.675	21.920	24.725	31.264
12	18.549	21.026	23.337	26.217	32.910
13	19.812	22.362	24.736	27.688	34.528
14	21.064	23.685	26.119	29.141	36.123
15	22.307	24.996	27.488	30.578	37.697