



دانلود رایگان  
نمونه سوالات  
پیام نور  
در سایت  
پی ان یو اگزام

[pnuexam.com](http://pnuexam.com)



دانشگاه پیام نور

رشته های فنی مهندسی | علوم پایه | روانشناسی | مدیریت | حقوق



[pnuexam\\_com](https://t.me/pnuexam_com)



نام درس: آمار استنباطی

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ نثری: ۵

رشته تحصیلی/کد درس: روانشناسی (ستنی-تجمیع ۱۱۱۷۰۰۵)

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ نثری: ۶۰

آموزش محیط زیست ۱۳۴۰۰۲۲ - علوم تربیتی (تجمیع: پیش‌دبستانی - مشاوره - برنامه‌ریزی ۱۱۱۷۰۰۵)

کد سری سؤال: یک (۱) استفاده از: ماشین حساب مجاز است

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

۱. در فضای نمونه‌ای شامل پنج توپ سفید، چهار توپ سیاه، سه توپ آبی و دو توپ قرمز احتمال پیشامد یک توپ سیاه برابر کدام گزینه زیر است:

الف)  $\frac{4}{14}$

ب)  $\frac{1}{14}$

ج)  $\frac{4}{14}$

د)  $\frac{1}{14}$

۲. اگر مجموعه عناصر A برابر {۴، ۳، ۲، ۱} و مجموعه عناصر B شامل {۸، ۶، ۴، ۲} باشد، مجموعه {۸، ۶، ۴، ۳، ۲، ۱} چه نامیده می‌شود؟

الف)  $A \cap B$

ب)  $A \cup B$

ج)  $A \in B$

د)  $\emptyset$  تهی

۳. به چند طریق می‌توان نام سه دانش آموز به نام های علی، حسن و حسین را در دفتر کلاس نوشت؟

الف) ۱۲

ب) ۲

ج) ۶

د) ۹

۴. در یک توزیع دو جمله‌ای  $(P+Q)^2$  چنانچه  $P = \frac{1}{p}$  باشد میانگین و واریانس به ترتیب برابرند با:

الف) ۳ و  $\frac{1}{5}$

ب)  $\frac{1}{5}$  و ۶

ج) ۳ و ۶

د)  $\frac{1}{5}$  و ۶

۵. اگر بخواهیم نسبت افراد در نمونه به همان اندازه واقعی نسبت در جامعه باشد تا معرف واقعی جامعه شود، کدام روش نمونه‌گیری را پیشنهاد می‌کنید:

الف) خوشه‌ای

ب) طبقه‌ای

ب) منظم

د) تصادفی ساده

۶. کدام گزینه معرف فرض صفر است:

الف) میانگین گروه اول برتر از گروه دوم است.

ب) تفاوت معنی‌داری بین دو میانگین وجود ندارد.

ج) دو میانگین با هم مساوی نمی‌باشند

د) میانگین گروه دوم بیشتر از میانگین گروه اول است.

۷. احتمال رد فرض صفر زمانی که واقعاً  $H_0$  غلط است برابر است با:

الف) خطای نوع اول

ب) خطای نوع دوم

ج) توان آزمون

د) سطح معنی‌داری





نام درس: آمار استنباطی

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ نثری: ۵

رشته تحصیلی/ کد درس: روانشناسی (ستنی-تجمیع ۱۱۱۷۰۰۵)

زمان آزمون (حقیقه): تستی: ۵۰ نثری: ۶۰

آموزش محیط زیست ۱۳۴۰۰۲۲ - علوم تربیتی (تجمیع: پیش‌دستانی - مشاوره - برنامه‌ریزی ۱۱۱۷۰۰۵)

کد سری سؤال: یک (۱) استفاده از ماشین حساب مجاز است

۸. کدام مورد از عوامل مؤثر در ارتکاب خطای نوع دوم نمی‌باشد؟

الف) پراکندگی موجود در متغیر وابسته (ب) سطح معنی‌داری

ج) حجم نمونه (د) جامعه نمونه

۹. در کدام مورد زیر نمودار هیستوگرام فراوانی یک متغیر گسسته به سمت منحنی هموار نزدیک می‌شود؟

الف) با فاصله طبقاتی ۱ (ب) با فاصله طبقاتی ۵

ج) با فاصله طبقاتی ۱۰ (د) با فاصله طبقاتی ۱۵

۱۰. اگر نتیجه  $Z$  حاصله در آزمون دو دامنه برابر  $2/14$  شود در سطح  $\alpha = 0/05$  نتیجه را چگونه ارزیابی می‌کنید؟

الف) فرض صفر رد می‌شود

ب) فرض پژوهشگر رد می‌شود

ج) تفاوت مشاهده شده ناشی از شانسی است

د) تفاوت مشاهده شده معنی‌دار نیست.

۱۱. در کدام حالت زیر توزیع  $t$  به توزیع نرمال شباهت بیشتری دارد؟

الف) با درجه آزادی ۱۰ (ب) با درجه آزادی ۲۵

ج) با درجه آزادی ۱۵ (د) با درجه آزادی ۵

۱۲. برای بررسی تفاوت بین میانگین هوشبهر دو نمونه دختر و پسر، چه آزمونی را پیشنهاد می‌کنید؟

الف)  $t$  همبسته (ب)  $t$  مستقل

ج)  $\chi^2$  دو (د) توکی

۱۳. کدام گزینه غلط است؟

الف) یکی از مفروضه‌های آزمون  $t$  اینست که باید واریانس در جامعه برابر باشد.

ب) مقیاس مورد استفاده در آزمون  $t$ ، نسبی یا فاصله‌ای است.

ج) در بینهایت شکل توزیع  $t$  با توزیع طبیعی  $Z$  یکسان می‌شود.

د) وقتی دو گروه نمونه کنترل و گواه داشته باشیم از  $t$  مستقل استفاده می‌کنیم.

۱۴. واریانس خطا برابر کدام گزینه زیر است؟

الف) واریانس بین گروهی (ب) خطای استاندارد میانگین

ج) واریانس درون گروهی (د) خطای استاندارد واریانس

۱۵. چنانچه مجموع مجزورات درون گروهی سه گروه پنج نفری ( $N=15$ ) برابر ۳۶ باشد (یعنی  $SS_W$ )، میانگین مجموع

مجزورات انحرافات از میانگین درون گروهی (یعنی  $MSS_W$ ) برابر است با:

الف)  $1/8$  (ب)  $2/4$

ج)  $3$  (د)  $3/6$



نام درس: آمار استنباطی

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ نثری: ۵

رشته تحصیلی/ کد درس: روانشناسی (ستنی-تجمیع ۱۱۱۷۰۰۵)

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ نثری: ۶۰

آموزش محیط زیست ۱۳۴۰۰۲۲ - علوم تربیتی (تجمیع: پیش‌دستانی - مشاوره - برنامه‌ریزی ۱۱۱۷۰۰۵)

کد سری سوال: یک (۱) استفاده از: ماشین حساب مجاز است

۱۶. زمانی که مجموع مجذورات کل ۱۰۰ و مجموع مجذورات بین گروهی ۷۵ است، مجموع مجذورات درون گروهی چند است؟

الف) ۲۵

ب) ۳۰

ج) ۱۷۵

د) ۱۰۰

۱۷. کدام مورد دربارهٔ آزمون شفه صحیح است؟

الف) نسبت به نقض فرضهای نرمال بودن حساسیت ندارد.

ب) وقتی روش توکی قابل استفاده نیست از آن استفاده می‌شود.

ج) مقایسه‌های دو به دو یا ترکیبی می‌توان با آن انجام داد.

د) همه موارد صحیح است.

۱۸. درجه آزادی در آزمون مجذور خی، دو متغیری برابر است با:

الف)  $n-1$

ب)  $n-k$

ج)  $k-1$

د)  $(r-1)(c-1)$

۱۹. در نمونه‌ای به حجم ۷۵ نفر، اگر مجموع فراوانی سطر و ستون خانه‌ای به ترتیب برابر ۲۰ و ۳۰ باشد فراوانی مورد انتظار آن

خانه برابر است با:

الف) ۶

ب) ۸

ج) ۱۲

د) ۱۵

۲۰. چه زمانی از تصحیح یتس استفاده می‌کنیم؟

الف) وقتی درجه آزادی مساوی یک باشد.

ب) وقتی درجه آزادی بزرگتر از یک باشد

ج) وقتی مفروضه‌های آزمون پارامتریک موجود نباشد

د) وقتی مفروضه‌های آزمون ناپارامتریک موجود نباشد

### سوالات تشریحی

۱. مطابق با فرمول توزیع دو جمله ای احتمال رو شدن ۳ شیر را در کوشش (پرتاب) تعیین کنید. (بارم ۱ نمره)

۲. پژوهشگری با اجرای تست هوش روی ۱۰۰ کودک، میانگین ۹۰ و انحراف استاندارد ۱۰ را بدست آورده است، با اطمینان

۹۹ درصد، میانگین حاصله را با استفاده از توزیع  $Z$ ، با میانگین جامعه برآورد کنید. (بارم ۱ نمره)

تعداد سوالات: تستی: ۲۰. نثری: ۵

نام درس: آمار استنباطی

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰. نثری: ۶۰

رشته تحصیلی/ کد درس: روانشناسی (ستنی- تجميع ۱۱۱۷۰۰۵)

آموزش محیط زیست ۱۳۴۰۰۲۲ - علوم تربیتی (تجميع: پیش‌دبستانی - مشاوره - برنامه‌ریزی ۱۱۱۷۰۰۵)

مجاز است.

استفاده از: ماشین حساب

کد سری سؤال: یک (۱)

۳. میزان اضطراب دو گروه شاغل و بیکار در جدول زیر تدوین شده است با یک آزمون آماری مناسب در سطح  $\alpha = 0.05$  مشخص سازید که آیا میزان اضطراب افراد بیکار بیشتر از شاغلین است یا خیر؟ (بارم ۱/۵ نمره)

شاغل	بیکار
۱۵	۱۸
۱۳	۱۶
۱۲	۱۲
۱۱	۱۰
۹	

۴. با یک آزمون آماری مناسب در سطح  $\alpha = 0.05$  معنی دار بودن تفاوت بین سه گروه زیر را بررسی نمائید. (۲ نمره)

$X_1$	$X_2$	$X_3$
۱۵	۱۲	۱۳
۱۴	۱۲	۱۲
۱۲	۱۲	۱۰
۱۱	۱۲	۹

۵. با توجه به اطلاعات ارائه شده در جدول زیر استقلال نگرش بین وضعیت تاهل و رشته‌های تحصیلی را در سطح معنی داری  $\alpha = 0.05$  بسنجید. (بارم ۱/۵ نمره)

رشته / وضعیت	ریاضی / فیزیک	علوم تجربی	علوم انسانی	فنی حرفه‌ای
متاهل	۲۰	۲۵	۳۵	۲۰
مجرد	۱۵	۲۰	۳۵	۳۰

نام درس: آمار استنباطی

تعداد سوالات: تستی: ۲۰، تشریحی: ۵

رشته تحصیلی/ کد درس: روانشناسی (ستنی-تجمیع ۱۱۱۷۰۰۵)

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰، تشریحی: ۶۰

آموزش محیط زیست ۱۳۴۰۰۲۲ - علوم تربیتی (تجمیع: پیش‌دستانی - مشاوره - برنامه‌ریزی ۱۱۱۷۰۰۵)

مجاز است

استفاده از ماشین حساب

کد سری سؤال: یک (۱)

جدول  $C_v$  توزیع  $F$ : مقادیر بحرانی  $F$  (سطح معنی داری ۰/۰۵)

درجه آزادی صورت

$v_1$	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	16	18	20
1	161.45	199.50	215.71	224.58	230.16	233.99	236.77	238.88	240.54	241.88	243.91	245.36	246.46	247.32	248.01
2	18.51	19.00	19.16	19.25	19.30	19.33	19.35	19.37	19.38	19.40	19.41	19.42	19.43	19.44	19.45
3	10.13	9.55	9.28	9.12	9.01	8.94	8.89	8.85	8.81	8.79	8.74	8.71	8.69	8.67	8.66
4	7.71	6.94	6.59	6.39	6.26	6.16	6.09	6.04	6.00	5.96	5.91	5.87	5.84	5.82	5.80
5	6.61	5.79	5.41	5.19	5.05	4.95	4.88	4.82	4.77	4.74	4.68	4.64	4.60	4.58	4.56
6	5.99	5.14	4.76	4.53	4.39	4.28	4.21	4.15	4.10	4.06	4.00	3.96	3.92	3.90	3.87
7	5.59	4.74	4.35	4.12	3.97	3.87	3.79	3.73	3.68	3.64	3.57	3.53	3.49	3.47	3.44
8	5.32	4.46	4.07	3.84	3.69	3.58	3.50	3.44	3.39	3.35	3.28	3.24	3.20	3.17	3.15
9	5.12	4.26	3.86	3.63	3.48	3.37	3.29	3.23	3.18	3.14	3.07	3.03	2.99	2.96	2.94
10	4.96	4.10	3.71	3.48	3.33	3.22	3.14	3.07	3.02	2.98	2.91	2.86	2.83	2.80	2.77
11	4.84	3.98	3.59	3.36	3.20	3.09	3.01	2.95	2.90	2.85	2.79	2.74	2.70	2.67	2.65
12	4.75	3.89	3.49	3.26	3.11	3.00	2.91	2.85	2.80	2.75	2.69	2.64	2.60	2.57	2.54
13	4.67	3.81	3.41	3.18	3.03	2.92	2.83	2.77	2.71	2.67	2.60	2.55	2.51	2.48	2.46
14	4.60	3.74	3.34	3.11	2.96	2.85	2.76	2.70	2.65	2.60	2.53	2.48	2.44	2.41	2.39
15	4.54	3.68	3.29	3.06	2.90	2.79	2.71	2.64	2.59	2.54	2.48	2.42	2.38	2.35	2.33
16	4.49	3.63	3.24	3.01	2.85	2.74	2.66	2.59	2.54	2.49	2.42	2.37	2.33	2.30	2.28
17	4.45	3.59	3.20	2.96	2.81	2.70	2.61	2.55	2.49	2.45	2.38	2.33	2.29	2.26	2.23
18	4.41	3.55	3.16	2.93	2.77	2.66	2.58	2.51	2.46	2.41	2.34	2.29	2.25	2.22	2.19
19	4.38	3.52	3.13	2.90	2.74	2.63	2.54	2.48	2.42	2.38	2.31	2.26	2.21	2.18	2.16
20	4.35	3.49	3.10	2.87	2.71	2.60	2.51	2.45	2.39	2.35	2.28	2.22	2.18	2.15	2.12
21	4.32	3.47	3.07	2.84	2.68	2.57	2.49	2.42	2.37	2.32	2.25	2.20	2.16	2.12	2.10
22	4.30	3.44	3.05	2.82	2.66	2.55	2.46	2.40	2.34	2.30	2.23	2.17	2.13	2.10	2.07
23	4.28	3.42	3.03	2.80	2.64	2.53	2.44	2.37	2.32	2.27	2.20	2.15	2.11	2.08	2.05
24	4.26	3.40	3.01	2.78	2.62	2.51	2.42	2.36	2.30	2.25	2.18	2.13	2.09	2.05	2.03
25	4.24	3.39	2.99	2.76	2.60	2.49	2.40	2.34	2.28	2.24	2.16	2.11	2.07	2.04	2.01
26	4.22	3.37	2.98	2.74	2.59	2.47	2.39	2.32	2.27	2.22	2.15	2.09	2.05	2.02	1.99
27	4.21	3.35	2.96	2.73	2.57	2.46	2.37	2.31	2.25	2.20	2.13	2.08	2.04	2.00	1.97
28	4.20	3.34	2.95	2.71	2.56	2.45	2.36	2.29	2.24	2.19	2.12	2.06	2.02	1.99	1.96
29	4.18	3.33	2.93	2.70	2.55	2.43	2.35	2.28	2.22	2.18	2.10	2.05	2.01	1.97	1.94
30	4.17	3.32	2.92	2.69	2.53	2.42	2.33	2.27	2.21	2.16	2.09	2.04	1.99	1.96	1.93
35	4.12	3.27	2.87	2.64	2.49	2.37	2.29	2.22	2.16	2.11	2.04	1.99	1.94	1.91	1.88
40	4.08	3.23	2.84	2.61	2.45	2.34	2.25	2.18	2.12	2.08	2.00	1.95	1.90	1.87	1.84
50	4.03	3.18	2.79	2.56	2.40	2.29	2.20	2.13	2.07	2.03	1.95	1.89	1.85	1.81	1.78
60	4.00	3.15	2.76	2.53	2.37	2.25	2.17	2.10	2.04	1.99	1.92	1.86	1.82	1.78	1.75
70	3.98	3.13	2.74	2.50	2.35	2.23	2.14	2.07	2.02	1.97	1.89	1.84	1.79	1.75	1.72
80	3.96	3.11	2.72	2.49	2.33	2.21	2.13	2.06	2.00	1.95	1.88	1.82	1.77	1.73	1.70
90	3.95	3.10	2.71	2.47	2.32	2.20	2.11	2.04	1.99	1.94	1.86	1.80	1.76	1.72	1.69
100	3.94	3.09	2.70	2.46	2.31	2.19	2.10	2.03	1.97	1.93	1.85	1.79	1.75	1.71	1.68
120	3.92	3.07	2.68	2.45	2.29	2.18	2.09	2.02	1.96	1.91	1.83	1.78	1.73	1.69	1.66
150	3.90	3.06	2.66	2.43	2.27	2.16	2.07	2.00	1.94	1.89	1.82	1.76	1.71	1.67	1.64
200	3.89	3.04	2.65	2.42	2.26	2.14	2.06	1.98	1.93	1.88	1.80	1.74	1.69	1.66	1.62
250	3.88	3.03	2.64	2.41	2.25	2.13	2.05	1.98	1.92	1.87	1.79	1.73	1.68	1.65	1.61
300	3.87	3.03	2.63	2.40	2.24	2.13	2.04	1.97	1.91	1.86	1.78	1.72	1.68	1.64	1.61
400	3.86	3.02	2.63	2.39	2.24	2.12	2.03	1.96	1.90	1.85	1.78	1.72	1.67	1.63	1.60
500	3.86	3.01	2.62	2.39	2.23	2.12	2.03	1.96	1.90	1.85	1.77	1.71	1.66	1.62	1.59
600	3.86	3.01	2.62	2.39	2.23	2.11	2.02	1.95	1.90	1.85	1.77	1.71	1.66	1.62	1.59
750	3.85	3.01	2.62	2.38	2.23	2.11	2.02	1.95	1.89	1.84	1.77	1.70	1.66	1.62	1.58
1000	3.85	3.00	2.61	2.38	2.22	2.11	2.02	1.95	1.89	1.84	1.76	1.70	1.65	1.61	1.58



تعداد سوالات: نستی: ۲۰ نثری: ۵

نام درس: آمار استنباطی

زمان آزمون (دقیقه): نستی: ۵۰ نثری: ۶۰

رشته تحصیلی/کد درس: روانشناسی (ستنی-تجميع ۱۱۱۷۰۰۵)

آموزش محیط زیست ۱۳۴۰۰۲۲ - علوم تربیتی (تجميع: پیش‌دستانی - مشاوره - برنامه‌ریزی ۱۱۱۷۰۰۵)

مجاز است

استفاده از: ماشین حساب

کد سری سوال: یک (۱)

### فرمولهای مورد نیاز آمار استنباطی

$$P(A \cup B) = PA + PB - P(A \cap B)$$

$$P(A, B) = P(A) \times P(B / A)$$

$$P(A / B) = \frac{P(A \cap B)}{PB}$$

$$\binom{n}{m} = \frac{n!}{m!(n-m)!}$$

$$F(m) = \binom{n}{m} p^m \times q^{n-m}$$

احتمال (m)

$$M = np$$

$$\sigma^2 = npq \quad S\bar{X} = \frac{S}{\sqrt{N}}$$

$$\bar{X} \pm Z(S\bar{X})$$

$$Z = \frac{\bar{X} - M}{S\bar{X}}$$

$$S_t = \sqrt{\frac{df}{df - 2}}$$

$$t = \frac{\bar{X} - M}{S\bar{X}}$$

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



نام درس: آمار استنباطی

تعداد سوالات: نستی: ۲۰ نثری: ۵

رشته تحصیلی/کد درس: روانشناسی (ستنی-تجمیع ۱۱۱۷۰۰۵)

زمان آزمون (دقیقه): نستی: ۵۰ نثری: ۶۰

آموزش محیط زیست ۱۳۴۰۰۲۲ - علوم تربیتی (تجمیع: پیش‌دستانی - مشاوره - برنامه‌ریزی ۱۱۱۷۰۰۵)

مجاز است

استفاده از: ماشین حساب

کد سری سوال: یک (۱)

$$t = \frac{\bar{d}}{sd} = \frac{\frac{\sum d}{N}}{\sqrt{\frac{\sum d^r - (\sum d)^r}{n(n-1)}}}$$

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

$$SS_t = \sum X^r - \frac{(\sum X)^r}{N} \quad SS_b = \frac{(\sum X_1)^r}{n_1} + \frac{(\sum X_r)^r}{n_r} + \frac{(\sum X_s)^r}{n_s} + \dots - \frac{(\sum \sum X)^r}{N}$$

$$X^r = \sum \frac{(O - E)^r}{E}$$

$$X^r = \frac{\sum [(|O - E| - 0.5)]^r}{E}$$

$$x^r = \frac{(|ad - bc| - \frac{n}{2})^r n}{(a+b)(c+d)(a+c)(b+d)}$$



### کارشناسی (ستنی-تجمیع) - جبرانی ارشد

استان:

نام درس: آمار استنباطی

تعداد سوالات: تستی: ۲۰. نثری: ۵

رشته تحصیلی/ کد درس: روانشناسی (ستنی-تجمیع ۱۱۱۷۰۰۵)

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰. نثری: ۶۰

آموزش محیط زیست ۱۳۴۰۰۲۲ - علوم تربیتی (تجمیع: پیش‌دستانی - مشاوره - برنامه‌ریزی ۱۱۱۷۰۰۵)

مجاز است

استفاده از ماشین حساب

کد سری سؤال: یک (۱)

جدول B. توزیع t: مقادیر بحرانی t

درجه آزادی	دو دامنه یک دامنه	سطح معنی داری					
		10% 5%	5% 2.5%	2% 1%	1% 0.5%	0.2% 0.1%	0.1% 0.05%
1		6.314	12.706	31.821	63.657	318.309	636.619
2		2.920	4.303	6.965	9.925	22.327	31.599
3		2.353	3.182	4.541	5.841	10.215	12.924
4		2.132	2.776	3.747	4.604	7.173	8.610
5		2.015	2.571	3.365	4.032	5.893	6.869
6		1.943	2.447	3.143	3.707	5.208	5.959
7		1.894	2.365	2.998	3.499	4.785	5.408
8		1.860	2.306	2.896	3.355	4.501	5.041
9		1.833	2.262	2.821	3.250	4.297	4.781
10		1.812	2.228	2.764	3.169	4.144	4.587
11		1.796	2.201	2.718	3.106	4.025	4.437
12		1.782	2.179	2.681	3.055	3.930	4.318
13		1.771	2.160	2.650	3.012	3.852	4.221
14		1.761	2.145	2.624	2.977	3.787	4.140
15		1.753	2.131	2.602	2.947	3.733	4.073
16		1.746	2.120	2.583	2.921	3.686	4.015
17		1.740	2.110	2.567	2.898	3.646	3.965
18		1.734	2.101	2.552	2.878	3.610	3.922
19		1.729	2.093	2.539	2.861	3.579	3.883
20		1.725	2.086	2.528	2.845	3.552	3.850
21		1.721	2.080	2.518	2.831	3.527	3.819
22		1.717	2.074	2.508	2.819	3.505	3.792
23		1.714	2.069	2.500	2.807	3.485	3.768
24		1.711	2.064	2.492	2.797	3.467	3.745
25		1.708	2.060	2.485	2.787	3.450	3.725
26		1.706	2.056	2.479	2.779	3.435	3.707
27		1.703	2.052	2.473	2.771	3.421	3.690
28		1.701	2.048	2.467	2.763	3.408	3.674
29		1.699	2.045	2.462	2.756	3.396	3.659
30		1.697	2.042	2.457	2.750	3.385	3.646
32		1.694	2.037	2.449	2.738	3.365	3.622
34		1.691	2.032	2.441	2.728	3.348	3.601
36		1.688	2.028	2.434	2.719	3.333	3.582
38		1.686	2.024	2.429	2.712	3.319	3.566
40		1.684	2.021	2.423	2.704	3.307	3.551
42		1.682	2.018	2.418	2.698	3.296	3.538
44		1.680	2.015	2.414	2.692	3.286	3.526
46		1.679	2.013	2.410	2.687	3.277	3.515
48		1.677	2.011	2.407	2.682	3.269	3.505
50		1.676	2.009	2.403	2.678	3.261	3.496
60		1.671	2.000	2.390	2.660	3.232	3.460
70		1.667	1.994	2.381	2.648	3.211	3.435
80		1.664	1.990	2.374	2.639	3.195	3.416
90		1.662	1.987	2.368	2.632	3.183	3.402
100		1.660	1.984	2.364	2.626	3.174	3.390
120		1.658	1.980	2.358	2.617	3.160	3.373
150		1.655	1.976	2.351	2.609	3.145	3.357
200		1.653	1.972	2.345	2.601	3.131	3.340
300		1.650	1.968	2.339	2.592	3.118	3.323
400		1.649	1.966	2.336	2.588	3.111	3.315
500		1.648	1.965	2.334	2.586	3.107	3.310
600		1.647	1.964	2.333	2.584	3.104	3.307
∞		1.645	1.960	2.326	2.576	3.090	3.291

تعداد سوالات: نستی: ۲۰ نثری: ۵

نام درس: آمار استنباطی

زمان آزمون (دقیقه): نستی: ۵۰ نثری: ۶۰

رشته تحصیلی/ کد درس: روانشناسی (سنتی-تجمیع ۱۱۱۷۰۰۵)

آموزش محیط زیست ۱۳۴۰۰۲۲ - علوم تربیتی (تجمیع: پیش‌دستانی - مشاوره - برنامه‌ریزی ۱۱۱۷۰۰۵)

مجاز است

استفاده از ماشین حساب

کد سری سؤال: یک (۱)

جدول D. توزیع  $\chi^2$  دو: مقادیر بحرانی  $\chi^2$  دو

سطوح معنی داری

درجات آزادی	0.05	0.01
1	3.84	6.63
2	5.99	9.21
3	7.81	11.34
4	9.49	13.28
5	11.07	15.09
6	12.59	16.81
7	14.07	18.48
8	15.51	20.09
9	16.92	21.67
10	18.31	23.21
11	19.68	24.72
12	21.03	26.22
13	22.36	27.69
14	23.68	29.14
15	25.00	30.58
16	26.30	32.00
17	27.59	33.41
18	28.87	34.81
19	30.14	36.19
20	31.41	37.57
21	32.67	38.93
22	33.92	40.29
23	35.17	41.64
24	36.42	42.98
25	37.65	44.31
26	38.89	45.64
27	40.11	46.96
28	41.34	48.28
29	42.56	49.59
30	43.77	50.89
40	55.76	63.69
50	67.50	76.15
60	79.08	88.38
70	90.53	100.43
80	101.88	112.33
90	113.15	124.12
100	124.34	135.81



نیمسال اول ۹۰-۸۹

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



نام درس: آمار استنباطی  
 کد درس: رطوبت شناسی (سنتی و تجربی) - تجزیه علل و اثرات (شماره پانزدهم از کتب درسی) کد سری سوال:  
 رشته تحصیلی - گرایش: (۱۱۱۷۰۰۵) آمار و جبرانی اکوژئوگرافیک زیست ۱۲۰۰۵۲۲ -  
 مقطع: کارشناسی / سال تحصیلی: ۹۰-۸۹ نیمسال: اول / دوم / ترم تابستان / تاریخ آزمون: ۱۲/۰۱/۸۹ / بارم: ۱۰ / شماره

سوال ۱ پاسخ

$$m \text{ فصل } (m) = \frac{\binom{n}{m} n!}{m!(n-m)!}$$

$$\binom{5}{3} \left(\frac{1}{2}\right)^3 \left(\frac{1}{2}\right)^{5-3} = \frac{5!}{3!(5-3)!} \times \left(\frac{1}{2}\right)^3 \left(\frac{1}{2}\right)^2 = \frac{10}{32}$$

بارم ۱

سوال ۲ پاسخ

$$\sigma_{\bar{X}} = \frac{\sigma}{\sqrt{N}} = \frac{10}{\sqrt{100}} = 1$$

$$\bar{X} \pm Z(\sigma_{\bar{X}})$$

$$90 \pm (2.158)(1) \begin{cases} 92.158 \\ 87.842 \end{cases}$$

بارم ۱

سوال ۳ پاسخ (بارم ۱۰)

$X_1$	$X_2$	$X_1^2$	$X_2^2$	مجموع
۱۸	۱۵	۳۲۴	۲۲۵	$\sum X_1 = 84$
۱۴	۱۳	۲۵۶	۱۴۹	$\sum X_2 = 40$
۱۲	۱۲	۱۴۴	۱۴۴	$\sum X_1^2 = 184$
۱۰	۱۱	۱۰۰	۱۲۱	$\sum X_2^2 = 76$
-	۹		۸۱	

$a = 0.10$   
 آزمون یک دامنه  
 $df = n - r = 7$   
 $H_0 = \bar{X}_1 = \bar{X}_2$   
 $H_A = \bar{X}_1 > \bar{X}_2$   
 $t = \bar{X}_1 - \bar{X}_2$

$$\sqrt{\frac{\sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{n_1}}{n_1 + n_2 - r} + \frac{\sum X_2^2 - \frac{(\sum X_2)^2}{n_2}}{n_1 + n_2 - r}}{\left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

$$t = \frac{14 - 12}{\sqrt{\frac{184 - \frac{(84)^2}{8} + 76 - \frac{(40)^2}{8}}{8 + 8 - 2} \left(\frac{1}{8} + \frac{1}{8}\right)}} \Rightarrow \frac{2}{\sqrt{\frac{50 + 20}{8} \times \frac{1}{4}}} = \frac{2}{1.94} = 1.02$$

چون  $t$  حاصله (۱.۰۲) کوچکتر از  $t$  جدول (۱.۸۹۴) است لذا فرض صفر تأیید و فرض خلاف رد می شود و نتیجه می گیریم میزان افتلا بسیار بیشتر از میزان بارش است و تفاوت معنی دار نیست.



تعداد سوالات: تستی: ۲۰ نثری: ۵

نام درس: آمار استنباطی

زمان آزمون (هفته): تستی: ۶۰ نثری: ۶۰

رشته تحصیلی / گد درس: روانشناسی (تجمیع و سنتی) ۱۱۱۷۰۰۵ - جبرانی ارشد

آموزش محیط زیست - ۱۲۴۰۰۲۲ تجمیع علوم تربیتی (مشاوره - برنامه ریزی - پیش دبستانی) - ۱۱۱۷۰۰۵

مجاز است.

استفاده از: --

گد سری سوال: یک (۱)

تنها با یاد اوست که دل‌ها آرام می‌گیرد.

۱. احتمال اینکه در ۴ بار پرتاب یک تاس هر ۴ مرتبه عدد ۳ بیاید، چقدر است؟

- (الف)  $\frac{4}{6}$  (ب)  $\frac{3}{6}$  (ج)  $\frac{1}{6}$  به توان ۳ (د)  $\frac{1}{6}$  به توان ۴

۲. اگر از یک مجموعه ۵ تایی بخواهیم ترکیب‌های ۲ تایی داشته باشیم چند ترکیب متفاوت می‌توان تشکیل داد؟

- (الف) ۰ (ب) ۵ (ج) ۱۰ (د) ۲۰

۳. در توزیع دو جمله‌ای  $(p+q)^n$  اگر  $p=q=\frac{1}{2}$  باشد واریانس کدام گزینه زیر می‌شود:

- (الف) ۱/۵ (ب) ۳ (ج) ۴ (د) ۶

۴. در کدام روش نمونه‌گیری انتخاب هر عضو، مستقل از سایر اعضای جامعه نیست و ابتدا باید جامعه را بر نمونه تقسیم نمود.

- (الف) تصادفی ساده (ب) تصادفی منظم  
(ج) تصادفی طبقه‌ای (د) خوشه‌ای

۵. چنانچه در یک نمونه ۶۴ نفری میانگین برابر ۹۵ و انحراف استاندارد برابر ۲۰ باشد  $R$  خطای استاندارد میانگین برابر است با:

- (الف) ۲ (ب) ۲/۵ (ج) ۳/۵ (د) ۴

۶. در کدام گزینه زیر فرضیه‌ها بیانگر آزمون دو دامنه است؟

- (الف)  $\mu_1 < \mu_2$  (ب)  $\mu_1 \neq \mu_2$  (ج)  $\mu_1 - \mu_2 = 0$  (د)  $\mu_1 > \mu_2$

۷. رد فرض صفر غلط چه نامیده می‌شود؟

- (الف) خطای نوع اول (ب) خطای نوع دوم  
(ج) خطای استاندارد توزیع (د) توان آزمون

۸. کدام گزینه غلط است:

(الف) هرچه سطح معنی‌داری  $\alpha$  کاهش یابد  $\beta$  افزایش می‌یابد و برعکس

(ب) هرچه تاثیر متغیر مستقل بر وابسته کاهش یابد  $\beta$  کاهش می‌یابد و برعکس

(ج) هرچه پراکندگی متغیر وابسته افزایش یابد  $\beta$  کاهش می‌یابد.

(د) هرچه حجم نمونه افزایش یابد  $\beta$  کاهش می‌یابد.

۹. اگر خطای استاندارد میانگین برابر ۲ و میانگین نمونه‌ای برابر ۵۰ شود، با اطمینان ۹۵ درصد میانگین جامعه برابر است با:

- (الف) ۴۶/۰۸ - ۵۳/۹۲ (ب) ۴۸/۰۴ - ۵۱/۹۶

- (ج) ۴۴/۸۴ - ۵۵/۱۶ (د) ۴۷/۴۲ - ۵۲/۵۸



تعداد سوالات: تستی: ۲۰ نثری: ۵

نام درس: آمار استنباطی

زمان آزمون (هفته): تستی: ۶۰ نثری: ۶۰

رشته تحصیلی/گروه درس: روانشناسی (تجمیع و ستنی) ۱۱۱۷۰۰۵ - جبرانی ارشد

آموزش محیط زیست - ۱۲۴۰۰۲۲ تجمیع علوم تربیتی (مشاوره - برنامه ریزی - پیش دبستانی) - ۱۱۱۷۰۰۵

مجاز است.

استفاده از: --

گد سری سوال: یک (۱)

۱۰. چنانچه نتیجه  $Z$  حاصله در یک آزمون دو دامنه برابر  $2/22$  شود نتیجه را در سطح  $\alpha = 0/05$  چگونه ارزیابی می کنید:

(الف) فرض صفر تایید می شود

(ب) فرض پژوهشگر تایید می شود.

(ج) تفاوت مشاهده شده ناشی از شانسی است

(د) تفاوت مشاهده شده معنی دار نیست.

۱۱. انحراف معیار در آزمون  $t$  با درجه آزادی ۲۰ برابر است با:

(الف)  $1/05$

(ب)  $1/11$

(ج)  $1/50$

(د)  $1/75$

۱۲. اگر میانگین هوشبهر جامعه برابر ۱۰۰ و این میانگین در نمونه دانشجویان برابر ۱۲۰ باشد. در صورتی که بدانیم خطای

استاندارد میانگین ۵ است  $t$  حاصله برابر خواهد بود با:

(الف) ۲

(ب) ۳

(ج) ۴

(د) ۵

۱۳. جهت بررسی تفاوت بین میانگینهای دو گروه کنترل و گواه کدام آزمون مناسبتر است؟

(الف)  $Z$  تک نمونه (ب)  $t$  تک نمونه (ج)  $t$  مستقل (د)  $t$  وابسته

۱۴. چنانچه مجموع مجذورات درون گروهی برابر ۳۰ و مجموع مجذورات کل برابر ۱۰۰ باشد در ۳ گروه ۵ نفری میانگین

مجذورات بین گروهی برابر کدام گزینه خواهد شد؟

(الف)  $23/33$

(ب) ۳۰

(ج) ۳۵

(د) ۷۰

۱۵. اگر در ۵ گروه دو نفری میانگین مجذورات درون گروهی برابر ۴۰ و میانگین مجذورات بین گروهی برابر ۶۰ باشد خطای

معیار آماره برابر است با:

(الف) ۲

(ب) ۳

(ج) ۴

(د) ۶

۱۶. برای آزمون مقابله های ترکیبی چه آزمونی مناسبتر است؟

(الف) تحلیل واریانس (ب) مجذور کا (ج) توکی (د) شفه

۱۷. کدام آزمون زیر ناپارامتریک است؟

(الف) نیومن کلز (ب) نیکویی برازش (ج)  $F$  (د)  $Z$

۱۸. به نظر شما در آزمون استقلال درجه آزادی ۵ مربوط به کدام گزینه زیر است؟

(الف) ۵ ستون و ۵ سطر (ب) ۲ ستون و ۵ سطر

(ج) ۶ ستون و ۲ سطر (د) ۳ ستون و ۴ سطر

۱۹. فراوانی مورد انتظار خانه ای که مجموع سطر و ستون آن به ترتیب برابر ۳۰ و ۵۰ باشد در جدولی به حجم ۱۵۰ نفر برابر

است با:

(الف) ۱۰

(ب) ۱۵

(ج) ۲۰

(د) ۴۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ نمره: ۵

نام درس: آمار استنباطی

زمان آزمون (هفته): تستی: ۶۰ نمره: ۶۰

رشته تحصیلی / گد درس: روانشناسی (تجمیع و ستنی) ۱۱۱۷۰۰۵ - جبرانی ارشد

آموزش محیط زیست - ۱۲۴۰۰۲۲ تجمیع علوم تربیتی (مشاوره - برنامه ریزی - پیش دبستانی) - ۱۱۱۷۰۰۵

مجاز است.

استفاده از: --

گد سری سوال: یک (۱)

۲۰. در خی دو وقتی درجه آزادی برابر یک باشد چه پیشنهادی دارید؟

- الف) استفاده از آزمونهای پارامتریک  
ب) افزایش حجم نمونه  
ج) استفاده از تصحیح یتس  
د) محاسبه خطای معیار آماره

سوالات تشریحی

۱. در کیسه ای ۸ مهره قرمز (شامل ۲ چوبی و ۴ فلزی) و ۶ مهره آبی رنگ (شامل ۳ چوبی و ۳ فلزی) قرار دارد. احتمال پیشامد مهره های چوبی و قرمز چقدر است؟ (بارم یک نمره)
۲. چنانچه جامعه دانشجویان شامل ۳ هزار نفر فنی، ۲ هزار نفر هنری، ۶ هزار نفر علوم انسانی و ۴ هزار نفر پزشکی باشند، با روش نمونه گیری تصادفی طبقه ای نمونه ای به حجم ۳۰۰ نفر انتخاب کنید. روش کار را بنویسید. (بارم یک نمره)
۳. نمرات اضطراب نمونه ای از دانشجویان در دوبار اندازه گیری در جدول زیر تدوین شده است. با یک آزمون آماری مناسب در سطح  $\alpha = 0.05$  - مشخص سازید که آیا میزان نمرات اضطراب افراد در مرتبه دوم کاهش یافته است یا خیر؟ (بارم ۱/۵ نمره)

اضطراب اول	اضطراب دوم
۱۸	۱۷
۱۹	۱۹
۱۸	۱۵
۱۶	۱۲
۱۵	۱۳

۴. با یک آزمون آماری مناسب در سطح  $\alpha = 0.01$  معنی دار بودن تفاوت بین میانگین نمرات چهار گروه زیر را بررسی کنید. (بارم ۲ نمره)

$X_1$	$X_2$	$X_3$	$X_4$
۱۴	۱۳	۱۵	۱۸
۱۲	۱۳	۱۵	۱۶
۱۰	۱۳	۱۵	۱۴

۵. با توجه به جدول زیر استقلال بین نگرش به ازدواج و جنسیت را در سطح معنی داری  $\alpha = 0.05$  مقایسه کنید. (بارم ۱/۵ نمره)

موافق	بی تفاوت	مخالف	نگرش / جنسیت
۳۵	۳۰	۱۵	زن
۲۵	۲۰	۲۵	مرد

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ نثری: ۵

نام درس: آمار استنباطی

زمان آزمون (فقط): تستی: ۶۰ نثری: ۶۰

رشته تحصیلی / گد درس: روانشناسی (تجمیع و سنتی) ۱۱۱۷۰۰۵ - جبرانی ارشد

آموزش محیط زیست - ۱۲۴۰۰۲۲ تجمیع علوم تربیتی (مشاوره - برنامه ریزی - پیش دبستانی) - ۱۱۱۷۰۰۵

مجاز است.

استفاده از: --

گد سری سوال: یک (۱)

$$P(A \cup B) = P_A + P_B \quad \mu = nP \quad \sigma^r = npq \quad Z = \frac{\bar{x} - \mu}{S_x}$$

$$P(A \cup B) = P_A + P_B - P_{(A \cap B)} \quad S_{\bar{x}} = \frac{S_X}{\sqrt{N}} \quad \bar{x} \pm Z(S_{\bar{x}})$$

$$\binom{n}{m} = \frac{n!}{m!(n-m)!} \quad f_{(m)} \binom{n}{m} p^m \times q^{n-m} \quad S_t \sqrt{\frac{d \cdot f}{d \cdot f - r}}$$

$$t = \frac{\bar{X} - \mu}{S_X} \quad t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_r}{S_{X_1 - X_r}} \quad t = \frac{\bar{d}}{S_d} \quad \bar{d} = \frac{\sum d}{n}$$

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_r}{\sqrt{\frac{\sum X_1^r - \frac{(\sum x_1)^r}{n_1} + \sum X_r^r - \frac{(\sum x_r)^r}{n_r}}{n_1 + n_r - r} \left( \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_r} \right)}} \quad t = \frac{\sum d}{\sqrt{\frac{N \sum d^r - (\sum d)^r}{n-1}}}$$

$$SS_t = \sum \sum X^r - \frac{(\sum \sum X)^r}{N} \quad SS_b = \frac{(\sum X_1)^r}{n_1} + \frac{(\sum X_r)^r}{n_r} + \frac{(\sum X_w)^r}{n_w} + \dots + \frac{(\sum \sum X_t)^r}{N}$$

$$SS_w = SS_t - SS_b \quad MS_b = \frac{SS_b}{df_b} \quad MS_w = \frac{SS_w}{df_w} \quad f = \frac{MS_b}{MS_w}$$

$$Tukey = \frac{k(k-1)}{r} = e_s = \sqrt{\frac{MS_w}{n}}$$

$$x^r = \sum \left( \frac{o-e}{e} \right)^r \quad x^r = \frac{(|o-E| - o/5)^r}{E} \quad x^r = \frac{(|ad-bc| - \frac{n}{r})^r n}{(a+b)(c+d)(a+c)(b+d)}$$

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ نثری: ۵

نام درس: آمار استنباطی

زمان آزمون (فایله): تستی: ۶۰ نثری: ۶۰

رشته تحصیلی / گد درس: روانشناسی (تجمیع و ستت) ۱۱۱۷۰۰۵ - جبرانی ارشد

آموزش محیط زیست - ۱۲۴۰۰۲۲ تجمیع علوم تربیتی (مشاوره - برنامه ریزی - پیش دبستانی) - ۱۱۱۷۰۰۵

مجاز است.

استفاده از: --

گد سری سوال: یک (۱)

جدول B. توزیع t: مقادیر بحرانی t

درجه آزادی	دو دامنه یک دامنه	سطح معنی داری						
		10% 5%	5% 2.5%	2% 1%	1% 0.5%	0.2% 0.1%	0.05%	
1		6.314	12.706	31.821	63.657	318.309	636.619	
2		2.920	4.303	6.965	9.925	22.327	31.599	
3		2.353	3.182	4.541	5.841	10.215	12.924	
4		2.132	2.776	3.747	4.604	7.173	8.610	
5		2.015	2.571	3.365	4.032	5.893	6.869	
6		1.943	2.447	3.143	3.707	5.208	5.959	
7		1.894	2.365	2.998	3.499	4.785	5.408	
8		1.860	2.306	2.896	3.355	4.501	5.041	
9		1.833	2.262	2.821	3.250	4.297	4.781	
10		1.812	2.228	2.764	3.169	4.144	4.587	
11		1.796	2.201	2.718	3.106	4.025	4.437	
12		1.782	2.179	2.681	3.055	3.930	4.318	
13		1.771	2.160	2.650	3.012	3.852	4.221	
14		1.761	2.145	2.624	2.977	3.787	4.140	
15		1.753	2.131	2.602	2.947	3.733	4.073	
16		1.746	2.120	2.583	2.921	3.686	4.015	
17		1.740	2.110	2.567	2.898	3.646	3.965	
18		1.734	2.101	2.552	2.878	3.610	3.922	
19		1.729	2.093	2.539	2.861	3.579	3.883	
20		1.725	2.086	2.528	2.845	3.552	3.850	
21		1.721	2.080	2.518	2.831	3.527	3.819	
22		1.717	2.074	2.508	2.819	3.505	3.792	
23		1.714	2.069	2.500	2.807	3.485	3.768	
24		1.711	2.064	2.492	2.797	3.467	3.745	
25		1.708	2.060	2.485	2.787	3.450	3.725	
26		1.706	2.056	2.479	2.779	3.435	3.707	
27		1.703	2.052	2.473	2.771	3.421	3.690	
28		1.701	2.048	2.467	2.763	3.408	3.674	
29		1.699	2.045	2.462	2.756	3.396	3.659	
30		1.697	2.042	2.457	2.750	3.385	3.646	
32		1.694	2.037	2.449	2.738	3.365	3.622	
34		1.691	2.032	2.441	2.728	3.348	3.601	
36		1.688	2.028	2.434	2.719	3.333	3.582	
38		1.686	2.024	2.429	2.712	3.319	3.566	
40		1.684	2.021	2.423	2.704	3.307	3.551	
42		1.682	2.018	2.418	2.698	3.296	3.538	
44		1.680	2.015	2.414	2.692	3.286	3.526	
46		1.679	2.013	2.410	2.687	3.277	3.515	
48		1.677	2.011	2.407	2.682	3.269	3.505	
50		1.676	2.009	2.403	2.678	3.261	3.496	
60		1.671	2.000	2.390	2.660	3.232	3.460	
70		1.667	1.994	2.381	2.648	3.211	3.435	
80		1.664	1.990	2.374	2.639	3.195	3.416	
90		1.662	1.987	2.368	2.632	3.183	3.402	
100		1.660	1.984	2.364	2.626	3.174	3.390	
120		1.658	1.980	2.358	2.617	3.160	3.373	
150		1.655	1.976	2.351	2.609	3.145	3.357	
200		1.653	1.972	2.345	2.601	3.131	3.340	
300		1.650	1.968	2.339	2.592	3.118	3.323	
400		1.649	1.966	2.336	2.588	3.111	3.315	
500		1.648	1.965	2.334	2.586	3.107	3.310	
600		1.647	1.964	2.333	2.584	3.104	3.307	
∞		1.645	1.960	2.326	2.576	3.090	3.291	



نیمسال دوم ۹۰-۸۹

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



مرکز آزمون  
کلید سؤالات تشریحی (محرمانه)



نام درس: آمار استنباطی ← جمع علوم تربیتی (مستأجره - برنامه ریزی - مشاوره) / شماره: ۱۱۱۷۰۵۰۵ / صفحه: ۱ از ۲  
 کلاس درس: /  
 رشته تحصیلی: کارشناسی / گرایش: روانشناسی (رشته عمومی) / شماره: ۱۱۱۷۰۵۰۵ / شماره ثبت نام: ۱۲۴۰۵۰۲۲  
 مقطع: کارشناسی / سال تحصیلی: ۹۰-۸۹ / نیمسال: اول / نوبت: نهم تابستان / تاریخ آزمون: ۱۸/۳/۹۰ / کل نمره: ۷ / نمره

۱۲-  
 $P_A = \frac{7}{14}$  احتمال حرف  $P_B = \frac{7}{14}$  احتمال جوی باقر  $P(A \cup B) = \frac{4}{14}$   
 احتمال جوی باقر حرف برابر است با:  $P_{A \cup B} = P_A + P_B - P(A \cap B) = \frac{7}{14} + \frac{7}{14} - \frac{4}{14} = \frac{10}{14}$

۲۲-  
 صدقه تقوفا  $0.2 \times 3000 = 600$   
 حیل فقر هفتاد  $0.2 \times 2000 = 400$   
 بلبوبیت فقر انانی  $0.2 \times 4000 = 800$   
 هفت فقر هفتاد  $0.2 \times 4000 = 800$   
 $K = \frac{n}{N} = \frac{200}{1000} = 0.2$

۳۲-  
 $H_0 = \bar{X}_1 = \bar{X}_2$   
 $H_A = \bar{X}_1 > \bar{X}_2$   
 یکدامنند

$X_1$	$X_2$	$d$	$d^2$
۱۸	۱۷	+۱	۱
۱۹	۱۹	۰	۰
۱۸	۱۵	۳	۹
۱۶	۱۳	۴	۱۶
۱۵	۱۳	۲	۴
$\Sigma X = 84$	$\Sigma Y = 74$	$\Sigma d = 10$	$\Sigma d^2 = 30$
$\bar{X} = 17.2$	$15.2$	$d = 2$	

$t = \frac{\Sigma d}{\sqrt{\frac{N \Sigma d^2 - (\Sigma d)^2}{n-1}}} = \frac{10}{\sqrt{\frac{5 \times 30 - (10)^2}{5-1}}} = 1$   
 $T = \frac{10}{\sqrt{\frac{100 - 100}{4}}} = \frac{10}{2} = 5$   
 جدول یکدامنند  $2.183 = a = 0.05$

چون  $2.183$  بزرگتر از جدول  $2.183$  می باشد لذا فرض صفر رد و فرضیه  $H_1$  تأیید می شود.  
 در نتیجه در مرتبه اطمینان افراد کاهش یافته است.

بسم الله الرحمن الرحیم

مرکز آزمون  
کلید سؤالات تشریحی (محرمانه)



نام درس: آمار استنباطی / تجميع علوم تربیتی / شماره پرسشنامه: ۱۱۱۷۰۵۵ / صفحه: ۲ / از: ۲  
 کد درس: /  
 رشته تحصیلی: گرایش: روان‌شناسی (تئوری - تطبیقی) / ۱۱۱۷۰۵۵ / جمهوری اسلامی ایران / آموزش عالی / ۱۲۴۰۲۲  
 مقطع: / / سال تحصیلی: ۸۹-۹۰ / نیمسال: اول / نمر: / / تاریخ آزمون: ۱۸ شهریور ۹۰ / برگه: / / نمره: /

۶۲-

$X_1$	$X_2$	$X_3$	$X_4$	$X_1^2$	$X_2^2$	$X_3^2$	$X_4^2$
۱۴	۱۴	۱۵	۱۸	۱۹۶	۱۹۶	۲۲۵	۳۲۴
۱۲	۱۴	۱۵	۱۶	۱۴۴	۱۹۶	۲۲۵	۲۵۶
۱۰	۱۴	۱۵	۱۴	۱۰۰	۱۹۶	۲۲۵	۱۹۶
$\Sigma$	۳۶	۳۹	۴۵	۴۸	۴۰۷	۹۷۵	۷۷۶
	$\Sigma X = 124$			$\Sigma X^2 = 2498$			

$SST = \Sigma X^2 - \frac{(\Sigma X)^2}{N}$   
 $SST = 2498 - \frac{(124)^2}{12} = 1029.33$   
 $SSW = SST - SSB$   
 $SSW = 1029.33 - 184.33 = 845.00$

$SSB = \frac{(\Sigma X_1)^2}{n_1} + \frac{(\Sigma X_2)^2}{n_2} + \frac{(\Sigma X_3)^2}{n_3} + \frac{(\Sigma X_4)^2}{n_4} - \frac{(\Sigma X)^2}{N}$   
 $SSB = \frac{(36)^2}{3} + \frac{(39)^2}{3} + \frac{(45)^2}{3} + \frac{(48)^2}{3} - \frac{(124)^2}{12}$   
 $SSB = 432 + 507 + 675 + 768 - 1290.33 = 184.33$   
 $F = \frac{MSB}{MSW}$   
 $MSB = \frac{SSB}{d.f.B} = \frac{184.33}{3} = 61.44$   
 $MSW = \frac{SSW}{d.f.W} = \frac{845.00}{8} = 105.62$   
 $F = \frac{61.44}{105.62} = 0.58$

باتوجه به F حاصله (۰.۵۸) و مقایسه آن با F جدول (۷.۱۵۹) چون حاصله بزرگتر است لذا فرض صفر رد می‌گردد و فرض بدگوشی تأیید می‌گردد. تفاوت معنی‌دار بین چهار گروه وجود دارد.  
 با توجه به F حاصله (۰.۵۸) و مقایسه آن با F جدول (۷.۱۵۹) چون حاصله بزرگتر است لذا فرض صفر رد می‌گردد و فرض بدگوشی تأیید می‌گردد. تفاوت معنی‌دار بین چهار گروه وجود دارد.

۶۳-

0	e	0-e	(0-e) <sup>2</sup>	$\frac{(0-e)^2}{E}$
۱۵	۲۱.۳۴	-۶.۳۴	۴۰.۱۵۷	۱.۸۸
۳۰	۲۴.۴۴	-۴.۴۴	۱۹.۱۱۵	۰.۸۴
۳۵	۳۲	۳	۹	۰.۲۸
۲۵	۱۸.۴۴	۶.۴۴	۴۱.۱۹	۲.۱۵
۲۰	۲۴.۴۴	-۴.۴۴	۱۹.۱۱۵	۰.۸۴
۲۵	۲۸	-۳	۹	۰.۴۴

$\chi^2 = \frac{\Sigma (0-e)^2}{E} = 5.82$   
 $\chi^2 = 5.82$   
 $H_0 = 0 = e$   
 $H_A = 0 \neq e$

چون  $\chi^2$  نمی‌تواند حاصله ۵.۸۲ که کمتر از جدول ۵.۹۹ است لذا فرض صفر رد می‌گردد و فرض بدگوشی تأیید می‌گردد.

حتمه باکس  
 به ۱۵ نمره





تعداد سؤالات: نسی: ۳۰ نثری: --

زمان آزمون (دقیقه): نسی: ۱۰۰ نثری: --

نام درس: آمار استنباطی

رشته تحصیلی / کد درس: روان شناسی (ستی- تجمیع) - تجمیع علوم تربیتی (مشاوره- پیش دبستانی- برنامه ریزی) - ۱۱۱۷۰۰۵ - جبرانی ارشد آموزش محیط زیست - ۱۳۴۰۰۲۲

استفاده از: ماشین حساب مجاز است.

۱. اگر مجموعه A شامل اعداد ۱ و ۲ و ۳ و مجموعه B شامل اعداد ۲ و ۳ و ۵ باشد مجموعه C متشکل از اعداد ۲ و ۳ چه نامیده می شود؟

الف. احتمال نظری ب. پیشامد ابتدایی ج. اشتراک د. اجتماع

۲. در فضای نمونه ای که ۱۰ مهره چوبی (پنج سیاه و پنج سفید) و ۱۰ مهره فلزی (پنج سیاه و پنج سفید) وجود دارد احتمال پیشامد مهره چوبی یا سیاه برابر است با.....

الف.  $\frac{15}{20}$  ب.  $\frac{10}{20}$  ج.  $\frac{5}{10}$  د.  $\frac{5}{20}$

۳. در کلاسی که از ۳۰ دختر و ۲۰ پسر تشکیل شده ۲۰ دختر و ۱۰ پسر دیپلم انسانی دارند. دانشجویی را بصورت تصادفی انتخاب می کنیم احتمال اینکه او دیپلم انسانی باشد به شرط آنکه بدانیم پسر است چقدر است؟

الف.  $\frac{33}{50}$  ب.  $\frac{50}{50}$  ج.  $\frac{66}{50}$  د.  $\frac{15}{50}$

۴. چنانچه تاسی را ۸ بار پرتاب کنیم. برای احتمال وقوع عدد ۶ واریانس توزیع برابر است با:

الف.  $\frac{8}{36}$  ب.  $\frac{40}{36}$  ج.  $\frac{6}{36}$  د.  $\frac{20}{36}$

۵. اگر از بین ۲۰۰ دانشجوی روان شناسی ۳۰۰ دانشجوی مشاوره و ۵۰۰ دانشجوی علوم تربیتی بخواهیم نمونه ای به روش تصادفی طبقه ای به حجم ۵۰ نفر انتخاب کنیم چند نفر از آنها باید دانشجوی مشاوره باشند؟

الف. ۱۰ نفر ب. ۱۵ نفر ج. ۲۰ نفر د. ۳۰ نفر

۶. کدام گزینه بیانگر فرضیه یک دامنه است؟

الف. تفاوتی بین دو میانگین وجود ندارد.

ب. رابطه بدست آمده شانسی است و معنی دار نیست.

ج.  $\mu_1 - \mu_2 = 0$

د.  $\mu_1 < \mu_2$

۷. پذیرش فرض صفر غلط چه نامیده می شود؟

الف. خطای نوع اول ب. خطای نوع دوم ج. توان د. تائید فرضیه خلاف

۸. اگر در یک توزیع نرمال سطح سمت راست بزرگتر و سطح سمت چپ کوچکتر باشد Z برابر است با:

الف. صفر ب.  $+1/6$  ج.  $-2$  د. قضیه حد مرکزی

۹. در صورتیکه میانگین هوشبهر ۶۴ نفر برابر ۱۰۰ و انحراف استاندارد آن برابر ۴ باشد برآورد حدود بالای میانگین جامعه با اطمینان ۹۹ درصد در کدام گزینه زیر خواهد بود:

الف.  $106/58$  ب.  $102/58$  ج.  $101/96$  د.  $101/29$





تعداد سؤالات: نسی: ۳۰ نثری: --

زمان آزمون (دقیقه): نسی: ۱۰۰ نثری: --

نام درس: آمار استنباطی

رشته تحصیلی / کد درس: روان شناسی (ستی- تجمیع) - تجمیع علوم تربیتی (مشاوره- پیش دبستانی- برنامه ریزی) - ۱۱۱۷۰۰۵ - جبرانی ارشد آموزش محیط زیست - ۱۳۴۰۰۲۲

استفاده از: ماشین حساب مجاز است.

۱۰. کدام گزینه غلط است:

- الف. هرچه درجه آزادی به سمت بینهایت برود توزیع  $t$  به شکل  $Z$  نزدیکتر می شود.  
ب. درجه آزادی در  $t$  مستقل برابری است با  $N-2$   
ج. یکی از مفروضه های آزمون  $t$  اینست که مقیاس اندازه گیری حداقل رتبه ای باشد.  
د. هرچه حجم نمونه به سمت بینهایت برود انحراف استاندارد توزیع  $t$  به عدد ۱ نزدیکتر می شود.  
۱۱. اگر نتیجه آزمون  $t$  تک نمونه دو دامنه ای با سطح  $\alpha = 0.01$  برابر  $3/375$  باشد با حجم نمونه ۱۵ نفر کدام تفسیر صحیح است.  
(باتوجه به  $t$  جدول پیوست)

الف. فرض صفر تایید می شود.

ب. فرض پژوهش تایید می شود.

ج. تفاوت مشاهده شده شانسی است و مدارک کافی جهت رد فرض صفر نداریم.

د. تفاوت معنی داری بین دو میانگین وجود ندارد.

۱۲. در کدام پژوهش زیر از  $t$  همبسته استفاده می شود؟

الف. بررسی تفاوت هوشبهر مادران شاغل و خانه دار

ب. مقایسه و بررسی تاثیر هوشی بر یادگیری دختران دبلم و سیکل

ج. بررسی نگرش دانشجویان تهران نسبت به ازدواج

د. مقایسه اضطراب دانشجویان قبل از آموزش ریلکسیشن و بعد از آن

۱۳. اگر  $SSB = 80$  و  $SSD = 50$  باشد در چهار گروه ۴ نفری میانگین مجذورات درون گروهی برابر است با:

الف. ۲/۵      ب. ۳      ج. ۳/۵      د. ۴

۱۴. در صورتیکه بدانیم میانگین مجذورات بین گروهی سه گروه پنج نفره برابر ۲۰ و میانگین مجذورات درون گروهی برابر یک است، واریانس کل ( $SSD$ ) کدام گزینه زیر خواهد بود؟

الف. ۴۱      ب. ۲۱      ج. ۵۲      د. ۳۷

۱۵. چنانچه میانگین مجذورات درون گروهی در سه گروه پنج نفری برابر ۲۰ باشد خطای معیار برابر است با:

الف. ۴      ب. ۲      ج. ۳      د. ۵

۱۶. اگر بخواهیم مقایسه یا مقابله‌هایی در گروه‌های نابرابر داشته باشیم چه روشی را پیشنهاد می کنید؟

الف. توکی      ب. شفه      ج. آزمون  $t$  دانت      د. نیومن کولز

۱۷. در آزمون  $\chi^2$  دو تک متغیری وقتی حجم نمونه برابر ۱۲۰ نفر در رشته‌های فنی، پزشکی و انسانی باشد فراوانی مورد انتظار و درجه آزادی هر رشته به ترتیب برابر است:

الف. ۲ و ۶۰      ب. ۳ و ۶۰      ج. ۲ و ۴۰      د. ۳ و ۴۰



تعداد سؤالات: نسی: ۳۰ نثری: --

زمان آزمون (دقیقه): نسی: .. نثری: --

نام درس: آمار استنباطی

رشته تحصیلی / کد درس: روان شناسی (ستی- تجمیع) - تجمیع علوم تربیتی (مشاوره- پیش دبستانی- برنامه ریزی) - ۱۱۱۷۰۰۵ - جبرانی ارشد آموزش محیط زیست - ۱۳۴۰۰۲۲

استفاده از: ماشین حساب مجاز است.

۱۸. فراوانی مورد انتظار خانه ای که مجموع سطر و ستون آن ۷۰ و ۵۰ و مجموع کل نمونه ۷۰۰ نفر است برابر کدام گزینه زیر است:

الف. ۵۰ ب. ۷۰ ج. ۵ د. ۳۵

۱۹. درجه آزادی در آزمون ناپارامتریک استقلال برابر است با:

الف.  $n-1$  ب.  $k-1$  ج.  $(r-1)(c-1)$  د.  $(n-1)(m-1)$

۲۰. اگر میزان مجذور خی بدست آمده دقیقاً برابر خی دو جدول شود کدام گزینه صحیح است؟

الف. باید تصحیح یقین صورت گیرد

ب. باید سطوح یک متغیر را ادغام کرد

ج. فرض صفر و خلاف با هم مساوی می شوند.

د. فرض صفر رد و فرض خلاف تایید می شود.

۲۱. از بین هشت نفر چند ترکیب چهار نفری می توان درست کرد؟

الف. ۲ ب. ۲۰ ج. ۳۰ د. ۷۰

۲۲. مطابق با فرمول توزیع دو جمله ای احتمال رو شدن ۴ خط در ۵ پرتاب برابر است با:

الف.  $\frac{1}{4}$  به توان ۵ ب.  $\frac{1}{4}$  به توان ۴ ج.  $\frac{4}{32}$  د.  $\frac{5}{32}$

۲۳. اگر میانگین هوشبهر دانشجویان جامعه برابر ۱۲۰ و میانگین هوشبهر نمونه ای به حجم ۶۴ نفر برابر ۱۲۳ با انحراف معیار ۱۲ شود Z حاصله برابر است با:

الف. ۳ ب. ۲ ج. ۴ د. ۶

۲۴. انحراف استاندارد توزیع t برای ۱۴ نفر برابر است با:

الف.  $1/19$  ب.  $1/17$  ج.  $1/18$  د.  $1/19$

۲۵. اگر خطای استاندارد میانگین دو گروه دختر و پسر برابر  $1/14$  باشد مقدار t در جدول زیر برابر کدام گزینه خواهد شد؟

الف.  $1/75$  ب.  $1/33$  ج.  $2/2$  د.  $1/96$

پسر	دختر
۱۶	۱۸
۱۳	۱۴
۱۲	۱۳
۱۳	۱۵
۱۱	—



تعداد سؤالات: تستی: ۳۰ نثری: --

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۰۰ نثری: --

نام درس: آمار استنباطی

رشته تحصیلی / کد درس: روان شناسی (سنتی - جمیع) - جمیع علوم تربیتی (مشاوره - پیش دبستانی - برنامه ریزی) - ۱۱۱۷۰۰۵ - جبرانی ارشد آموزش محیط زیست - ۱۳۴۰۰۲۲

استفاده از: ماشین حساب مجاز است.

۲۶. در صورتیکه مجموع مجذور اختلاف بین نمرات دو نمونه همتراز شده به حجم ۴ نفر برابر ۱۵ و مجذور مجموع اختلاف بین نمرات برابر ۱۶ باشد. مقدار  $t$  حاصله عبارتست از:

الف. ۱/۰۹ ب. ۱/۶۴ ج. ۰/۹۶ د. ۱/۵۶

۲۷. چنانچه بخواهیم نتایج سه روش تدریس زیر را بر یادگیری بسنجیم، میانگین مجموع مجذورات بین گروهی برابر کدام گزینه زیر است؟

الف. ۲۴ ب. ۶۵ ج. ۷۵ د. ۱۳

نوین	مجازی	سنتی
۱۷	۱۲	۱۳
۱۵	۱۳	۹
۱۳	۱۴	۱۱

۲۸. میزان  $F$  در ۴ گروه ۴ چهار نفری در سطح آلفا ۰/۰۵ با استفاده از جدول پیوست برابر کدام گزینه زیر است:

الف. ۶/۳۹ ب. ۵/۹۱ ج. ۹/۲۸ د. ۴/۰۷

۲۹. در آزمون نیکویی برآزش مقیاس اندازه گیری ..... می باشد.

الف. اسمی - فاصله ای ب. رتبه ای - فاصله ای ج. اسمی - ترتیبی د. ترتیبی - نسبی

۳۰. مقدار  $\chi^2$  دو در جدول زیر برابر کدام گزینه است؟

الف. ۱/۸۷ ب. ۲/۵۸ ج. ۱/۱۶ د. ۳/۱۴

وضعیت	تغرش	موافق	مخالف
مجرد		۲	۸
متاهل		۶	۴



تعداد سوالات: ۳۰ نمره: --

زمان آزمون (دقیقه): نشتی: ۱۰۰ نمره: --

نام درس: آمار استنباطی

رشته تحصیلی: کد درس: روان شناسی (ست) - تجميع - تجميع علوم تربیتی (مشاوره - پیش دبستانی - برنامه ریزی) - ۱۱۱۷۰۰۵ - جبرانی ارشد آموزش محیط زیست - ۱۳۴۰۰۲۲

استفاده از:

ماشین حساب

مجاز است.

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) \quad \mu = np \quad \sigma = npq \quad S_T = \sqrt{\frac{df}{df-r}}$$

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B) \quad S_{\bar{x}} = \frac{S}{\sqrt{n}}$$

$$P(A/B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)} \quad f_{(m)} = \binom{n}{m} p^m q^{n-m} \quad t = \frac{\bar{x} - \mu}{S_{\bar{x}}}$$

$$\binom{n}{m} = \frac{n!}{m!(n-m)!} \quad Z = \frac{\bar{x} - \mu}{S_{\bar{x}}} \quad \bar{x} \pm Z(S_{\bar{x}}) \quad t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_r}{S_{\bar{x}_1} - S_{\bar{x}_r}}$$

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

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_r}{\sqrt{\frac{\sum x_1^2 - \frac{(\sum x_1)^2}{n_1} + \sum x_r^2 - \frac{(\sum x_r)^2}{n_r}}{n_1 + n_r - 2}} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_r}\right)}$$

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

$$SS_b = \frac{(\sum x_1)^2}{n_1} + \frac{(\sum x_r)^2}{n_r} + \frac{(\sum x_p)^2}{n_p} + \frac{(\sum x_k)^2}{n_k} - \frac{(\sum \sum x)^2}{N}$$

$$SS_T = \sum \sum x^2 - \frac{(\sum \sum x)^2}{N}$$

$$\frac{K(K-1)}{2} \quad S_e = \sqrt{\frac{MS_w}{n}} \quad E_{ij} = \frac{(\sum r)(\sum c)}{N} \quad SS_w = SS_T - SS_b$$

$$\chi^2 = \sum \frac{(O-E)^2}{E} \quad \chi^2 = \sum \frac{[O-E - \frac{1}{2}]^2}{E} \quad P(A)^n = P(A) \cdot P(A) \cdots P(A)$$

$$\chi^2 = \frac{(|ad-bc| - \frac{n}{r})^2 n}{(a+b)(c+d)(a+c)(b+d)}$$





تعداد سؤالات: تستی: ۳۰ تشریحی: --

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

نام درس: آمار استنباطی

رشته تحصیلی / کد درس: روان شناسی (ست) - جمعیت - جمع علم تربیتی (مشاوره - پیش دبستانی - برنامه ریزی) - ۱۱۱۷۰۰۵ - جبرانی ارشد آموزش محیط زیست - ۱۳۴۰۰۲۲

استفاده از: ماشین حساب مجاز است.

۲۱۰ روش های آمار استنباطی در روان شناسی و علوم تربیتی

جدول B. توزیع t: مقادیر بحرانی t

سطح معنی داری

درجه آزادی	دو دامنه یک دامنه	10% 5%	5% 2.5%	2% 1%	1% 0.5%	0.2% 0.1%	0.05%
1		6.314	12.706	31.821	63.657	318.309	636.619
2		2.920	4.303	6.965	9.925	22.327	31.599
3		2.353	3.182	4.541	5.841	10.215	12.924
4		2.132	2.776	3.747	4.604	7.173	8.610
5		2.015	2.571	3.365	4.032	5.893	6.869
6		1.943	2.447	3.143	3.707	5.208	5.959
7		1.894	2.365	2.998	3.499	4.785	5.408
8		1.860	2.306	2.896	3.355	4.501	5.041
9		1.833	2.262	2.821	3.250	4.297	4.781
10		1.812	2.228	2.764	3.169	4.144	4.587
11		1.796	2.201	2.718	3.106	4.025	4.437
12		1.782	2.179	2.681	3.059	3.930	4.318
13		1.771	2.160	2.650	3.012	3.852	4.221
14		1.761	2.145	2.624	2.977	3.787	4.140
15		1.753	2.131	2.602	2.947	3.733	4.073
16		1.746	2.120	2.583	2.921	3.686	4.015
17		1.740	2.110	2.567	2.898	3.646	3.965
18		1.734	2.101	2.552	2.878	3.610	3.922
19		1.729	2.093	2.539	2.861	3.579	3.883
20		1.725	2.086	2.528	2.845	3.552	3.850
21		1.721	2.080	2.518	2.831	3.527	3.819
22		1.717	2.074	2.508	2.819	3.505	3.792
23		1.714	2.069	2.500	2.807	3.485	3.768
24		1.711	2.064	2.492	2.797	3.467	3.745
25		1.708	2.060	2.485	2.787	3.450	3.725
26		1.706	2.056	2.479	2.779	3.435	3.707
27		1.703	2.052	2.473	2.771	3.421	3.690
28		1.701	2.048	2.467	2.763	3.408	3.674
29		1.699	2.045	2.462	2.756	3.396	3.659
30		1.697	2.042	2.457	2.750	3.385	3.646
32		1.694	2.037	2.449	2.738	3.365	3.622
34		1.691	2.032	2.441	2.728	3.348	3.601
36		1.688	2.028	2.434	2.719	3.333	3.582
38		1.686	2.024	2.429	2.712	3.319	3.566
40		1.684	2.021	2.423	2.704	3.307	3.551
42		1.682	2.018	2.418	2.698	3.296	3.538
44		1.680	2.015	2.414	2.692	3.286	3.526
46		1.679	2.013	2.410	2.687	3.277	3.515
48		1.677	2.011	2.407	2.682	3.269	3.505
50		1.676	2.009	2.403	2.678	3.261	3.496
60		1.671	2.000	2.390	2.660	3.232	3.460
70		1.667	1.994	2.381	2.648	3.211	3.435
80		1.664	1.990	2.374	2.639	3.195	3.416
90		1.662	1.987	2.368	2.632	3.183	3.402
100		1.660	1.984	2.364	2.626	3.174	3.390
120		1.658	1.980	2.358	2.617	3.160	3.373
150		1.655	1.976	2.351	2.609	3.145	3.357
200		1.653	1.972	2.345	2.601	3.131	3.340
300		1.650	1.968	2.339	2.592	3.118	3.323
400		1.649	1.966	2.336	2.588	3.111	3.315
500		1.648	1.965	2.334	2.586	3.107	3.310
600		1.647	1.964	2.333	2.584	3.104	3.307
∞		1.645	1.960	2.326	2.576	3.090	3.291



تعداد سؤالات: نستی: ۳۰ نثری: --

زمان آزمون (دقیقه): نستی: .. نثری: --

نام درس: آمار استنباطی

رشته تحصیلی / کد درس: روان شناسی (ستنی - جمیع) - جمیع علوم تربیتی (مشاوره - پیش دبستانی - برنامه ریزی) - ۱۱۱۷۰۰۵ - جبرانی ارشد آموزش محیط زیست - ۱۳۴۰۰۲۲

استفاده از: ماشین حساب مجاز است.

بیوست‌ها ۲۱۱

جدول C<sub>1</sub> توزیع F: مقادیر بحرانی F (سطح معنی داری ۰/۰۵)

درجه آزادی صورت

$\nu_1$	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	16	18	20
1	161.45	199.50	215.71	224.58	230.16	233.99	236.77	238.88	240.54	241.88	243.91	245.36	246.46	247.32	248.01
2	18.51	19.00	19.16	19.25	19.30	19.33	19.35	19.37	19.38	19.40	19.41	19.42	19.43	19.44	19.45
3	10.13	9.55	9.28	9.12	9.01	8.94	8.89	8.85	8.81	8.79	8.74	8.71	8.69	8.67	8.66
4	7.71	6.94	6.59	6.39	6.26	6.16	6.09	6.04	6.00	5.96	5.91	5.87	5.84	5.82	5.80
5	6.61	5.79	5.41	5.19	5.05	4.95	4.88	4.82	4.77	4.74	4.68	4.64	4.60	4.58	4.56
6	5.99	5.14	4.76	4.53	4.39	4.28	4.21	4.15	4.10	4.06	4.00	3.96	3.92	3.90	3.87
7	5.59	4.74	4.35	4.12	3.97	3.87	3.79	3.73	3.68	3.64	3.57	3.53	3.49	3.47	3.44
8	5.32	4.46	4.07	3.84	3.69	3.58	3.50	3.44	3.39	3.35	3.28	3.24	3.20	3.17	3.15
9	5.12	4.26	3.86	3.63	3.48	3.37	3.29	3.23	3.18	3.14	3.07	3.03	2.99	2.96	2.94
10	4.96	4.10	3.71	3.48	3.33	3.22	3.14	3.07	3.02	2.98	2.91	2.86	2.83	2.80	2.77
11	4.84	3.98	3.59	3.36	3.20	3.09	3.01	2.95	2.90	2.85	2.79	2.74	2.70	2.67	2.65
12	4.75	3.89	3.49	3.26	3.11	3.00	2.91	2.85	2.80	2.75	2.69	2.64	2.60	2.57	2.54
13	4.67	3.81	3.41	3.18	3.03	2.92	2.83	2.77	2.71	2.67	2.60	2.55	2.51	2.48	2.46
14	4.60	3.74	3.34	3.11	2.96	2.85	2.76	2.70	2.65	2.60	2.53	2.48	2.44	2.41	2.39
15	4.54	3.68	3.29	3.06	2.90	2.79	2.71	2.64	2.59	2.54	2.48	2.42	2.38	2.35	2.33
16	4.49	3.63	3.24	3.01	2.85	2.74	2.66	2.59	2.54	2.49	2.42	2.37	2.33	2.30	2.28
17	4.45	3.59	3.20	2.96	2.81	2.70	2.61	2.55	2.49	2.45	2.38	2.33	2.29	2.26	2.23
18	4.41	3.55	3.16	2.93	2.77	2.66	2.58	2.51	2.46	2.41	2.34	2.29	2.25	2.22	2.19
19	4.38	3.52	3.13	2.90	2.74	2.63	2.54	2.48	2.42	2.38	2.31	2.26	2.21	2.18	2.16
20	4.35	3.49	3.10	2.87	2.71	2.60	2.51	2.45	2.39	2.35	2.28	2.22	2.18	2.15	2.12
21	4.32	3.47	3.07	2.84	2.68	2.57	2.49	2.42	2.37	2.32	2.25	2.20	2.16	2.12	2.10
22	4.30	3.44	3.05	2.82	2.66	2.55	2.46	2.40	2.34	2.30	2.23	2.17	2.13	2.10	2.07
23	4.28	3.42	3.03	2.80	2.64	2.53	2.44	2.37	2.32	2.27	2.20	2.15	2.11	2.08	2.05
24	4.26	3.40	3.01	2.78	2.62	2.51	2.42	2.36	2.30	2.25	2.18	2.13	2.09	2.05	2.03
25	4.24	3.39	2.99	2.76	2.60	2.49	2.40	2.34	2.28	2.24	2.16	2.11	2.07	2.04	2.01
26	4.22	3.37	2.98	2.74	2.59	2.47	2.39	2.32	2.27	2.22	2.15	2.09	2.05	2.02	1.99
27	4.21	3.35	2.96	2.73	2.57	2.46	2.37	2.31	2.25	2.20	2.13	2.08	2.04	2.00	1.97
28	4.20	3.34	2.95	2.71	2.56	2.45	2.36	2.29	2.24	2.19	2.12	2.06	2.02	1.99	1.96
29	4.18	3.33	2.93	2.70	2.55	2.43	2.35	2.28	2.22	2.18	2.10	2.05	2.01	1.97	1.94
30	4.17	3.32	2.92	2.69	2.53	2.42	2.33	2.27	2.21	2.16	2.09	2.04	1.99	1.96	1.93
35	4.12	3.27	2.87	2.64	2.49	2.37	2.29	2.22	2.16	2.11	2.04	1.99	1.94	1.91	1.88
40	4.08	3.23	2.84	2.61	2.45	2.34	2.25	2.18	2.12	2.08	2.00	1.95	1.90	1.87	1.84
50	4.03	3.18	2.79	2.56	2.40	2.29	2.20	2.13	2.07	2.03	1.95	1.89	1.85	1.81	1.78
60	4.00	3.15	2.76	2.53	2.37	2.25	2.17	2.10	2.04	1.99	1.92	1.86	1.82	1.78	1.75
70	3.98	3.13	2.74	2.50	2.35	2.23	2.14	2.07	2.02	1.97	1.89	1.84	1.79	1.75	1.72
80	3.96	3.11	2.72	2.49	2.33	2.21	2.13	2.06	2.00	1.95	1.88	1.82	1.77	1.73	1.70
90	3.95	3.10	2.71	2.47	2.32	2.20	2.11	2.04	1.99	1.94	1.86	1.80	1.76	1.72	1.69
100	3.94	3.09	2.70	2.46	2.31	2.19	2.10	2.03	1.97	1.93	1.85	1.79	1.75	1.71	1.68
120	3.92	3.07	2.68	2.45	2.29	2.18	2.09	2.02	1.96	1.91	1.83	1.78	1.73	1.69	1.66
150	3.90	3.06	2.66	2.43	2.27	2.16	2.07	2.00	1.94	1.89	1.82	1.76	1.71	1.67	1.64
200	3.89	3.04	2.65	2.42	2.26	2.14	2.06	1.98	1.93	1.88	1.80	1.74	1.69	1.66	1.62
250	3.88	3.03	2.64	2.41	2.25	2.13	2.05	1.98	1.92	1.87	1.79	1.73	1.68	1.65	1.61
300	3.87	3.03	2.63	2.40	2.24	2.13	2.04	1.97	1.91	1.86	1.78	1.72	1.68	1.64	1.61
400	3.86	3.02	2.63	2.39	2.24	2.12	2.03	1.96	1.90	1.85	1.78	1.72	1.67	1.63	1.60
500	3.86	3.01	2.62	2.39	2.23	2.12	2.03	1.96	1.90	1.85	1.77	1.71	1.66	1.62	1.59
600	3.86	3.01	2.62	2.39	2.23	2.11	2.02	1.95	1.90	1.85	1.77	1.71	1.66	1.62	1.59
750	3.85	3.01	2.62	2.38	2.23	2.11	2.02	1.95	1.89	1.84	1.77	1.70	1.66	1.62	1.58
1000	3.85	3.00	2.61	2.38	2.22	2.11	2.02	1.95	1.89	1.84	1.76	1.70	1.65	1.61	1.58

90-91-1

وضعيته كلايد	پاسخ صحيح	د	ج	ب	الف	شماره سوال
عادي					ج	1
عادي					الف	2
عادي					الف	3
عادي					ب	4
عادي					ب	5
عادي					د	6
عادي					ب	7
عادي					ج	8
عادي					د	9
عادي					ج	10
عادي					ب	11
عادي					د	12
عادي					الف	13
عادي					ج	14
عادي					ب	15
عادي					ب	16
عادي					ج	17
عادي					ج	18
عادي					ج	19
عادي					د	20
عادي					د	21
عادي					د	22
عادي					ب	23
عادي					د	24
عادي					الف	25
عادي					الف	26
عادي					ب	27
عادي					د	28
عادي					ج	29
عادي					الف	30

سری سوال : یک ۱

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

تعداد سوالات : تستی : ۳۰ تشریحی : ۰

عنوان درس : آمار استنباطی، آمار استنباطی

رشته تحصیلی / کد درس : علوم تربیتی (پیش دبستانی و دبستانی) چندبخشی، علوم تربیتی - مدیریت برنامه ریزی آموزشی چندبخشی، علوم تربیتی مشاوره و راهنمایی (چندبخشی، روانشناسی، روانشناسی عمومی)، روانشناسی (چندبخشی) (۱۱۱۷۰۰۵ - آموزش محیطزیست) ۱۲۴۰۰۲۲

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

۱- کدام مورد صحیح است؟

۱. اگر هر قدر تعداد آزمایش کمتر باشد، احتمال تقریب بیشتر است.

۲. احتمال شیر یا خط آمدن در پرتاب سکه  $0.75$  است.

۳. اگر تعداد آزمایشات به سمت بی نهایت برود تفاضل احتمال نظری و تجربی به صفر نزدیکتر می شود.

۴. احتمال آمدن عدد ۳ در پرتاب یک تاس برابر است با  $\frac{3}{6}$

۲- در صورتیکه بدانیم از ۸ مهره قرمز رنگ ۳ تاس آن فلزی و از ۷ مهره آبی رنگ ۲ تاس آن فلزی و بقیه مهره ها چوبی هستند، احتمال پیشامد چوبی یا آبی برابر است با:

۱.  $\frac{12}{15}$       ۲.  $\frac{7}{15}$       ۳.  $\frac{5}{15}$       ۴.  $\frac{10}{15}$

۳- به نظر شما از بین هشت نفر بازیکن شطرنج چند تیم چهار نفری می توان تشکیل داد؟

۱. ۲۴      ۲. ۵۶      ۳. ۴۵      ۴. ۷۰

۴- با عنایت به فرمول توزیع دو جمله ای، احتمال روشن شدن ۵ شیر را در ۷ پرتاب برابر است با:

۱.  $\frac{42}{128}$       ۲.  $\frac{21}{64}$       ۳.  $\frac{21}{128}$       ۴.  $\frac{42}{64}$

۵- در کدام حالت منحنی توزیع دو جمله ای کجی منفی دارد؟

۱.  $p < q$       ۲.  $p > q$       ۳.  $p = q = 0$       ۴.  $n = \infty$

۶- در کدام روش نمونه گیری انتخاب هر عضو مستقل از سایر اعضا نیست؟

۱. تصادفی      ۲. تصادفی منظم      ۳. تصادفی طبقه ای      ۴. خوشه ای

۷- اگر در یک نمونه ۶۴ نفری خطای استاندارد میانگین برابر یک شود انحراف استاندارد کدام گزینه زیر خواهد شد؟

۱. ۸      ۲. ۴      ۳. ۱      ۴. ۶۴



سری سوال : ۱ یک

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

تعداد سوالات : تستی : ۳۰ تشریحی : ۰

عنوان درس : آمار استنباطی، آمار استنباطی

رشته تحصیلی / کد درس : علوم تربیتی (پیش دبستانی و دبستانی) چندبخشی، علوم تربیتی - مدیریت برنامه ریزی آموزشی چندبخشی، علوم تربیتی (مشاوره و راهنمایی) چندبخشی، روانشناسی (روانشناسی عمومی)، روانشناسی (چندبخشی) ( ۱۱۱۷۰۰۵ - آموزش محیطزیست ۱۲۴۰۰۲۲

۸- فرض خلاف در کدام گزینه آمده است؟

۱. بین میانگین محاسبه شده نمونه اول با میانگین نمونه دوم تفاوتی وجود ندارد.
۲. تفاوت معنی داری بین دو متغیر از لحاظ آماری وجود ندارد.
۳. تفاوت‌های مشاهده شده بین دو متغیر ناشی از خطای نمونه گیری می باشد.
۴. بین میانگین محاسبه شده نمونه با میانگین جامعه تفاوت وجود دارد.

۹- هر چه حجم نمونه افزایش یابد:

۱. ارتکاب به خطای نوع اول کمتر می شود.
۲. تاثیر متغیر مستقل بر وابسته بیشتر می شود.
۳. خطای نوع دوم کاهش می یابد.
۴. احتمال خطای نوع دوم بیشتر خواهد شد.

۱۰- اگر فرضیه پژوهشگر جهت دار باشد بنابراین:

۱. فرض خلاف یک دامنه است.
۲. فرض صفر نیز جهت دار خواهد شد.
۳. فرض پژوهش دو دامنه می باشد.
۴. تصمیم درباره جهت دار یا بدون جهت بودن فرضیه نامشخص است.

۱۱- شکل توزیع طبیعی به کدام عامل بستگی دارد؟

۱. میانگین و انحراف استاندارد
۲. میانگین
۳. حجم نمونه
۴. انحراف استاندارد

۱۲- در منحنی طبیعی Z سطح سمت چپ یک نمره خاص، چه چیزی را نشان می دهد؟

۱. فراوانی نمره
۲. فراوانی نسبی تراکمی نمره
۳. سطح میانگین نمره
۴. هر سه مورد

۱۳- کدام مورد صحیح نیست؟

۱. هر چه حجم نمونه ها بیشتر باشد خطای استاندارد میانگین کوچکتر است.
۲. هر چه حجم نمونه ها بیشتر باشد خطای نمونه گیری بیشتر می شود.
۳. هر چه حجم نمونه ها بیشتر باشد توزیع میانگین های نمونه ها به توزیع طبیعی نزدیکتر می شود.
۴. خطای استاندارد میانگین؛ همان انحراف استاندارد توزیع میانگین های نمونه ها است.

تعداد سوالات: نستی: ۳۰ تشریحی: ۰  
عنوان درس: آمار استنباطی، آمار استنباطی  
رشته تحصیلی/کد درس: علوم تربیتی (پیش دبستانی و دبستانی) چندبخشی، علوم تربیتی - مدیریت برنامه ریزی آموزشی چندبخشی، علوم تربیتی (مشاوره و راهنمایی) چندبخشی، روانشناسی (روانشناسی عمومی)، روانشناسی (چندبخشی) ۱۱۱۷۰۰۵ - آموزش محیط زیست  
۱۳۴۰۰۲۲

۱۴- اگر در بین ۳۶ نفر انحراف استاندارد برابر ۱۲ و میانگین قد ۱۴۰ سانتیمتر باشد میانگین واقعی جامعه را در سطح الفا برابر با ۰/۰۵ برآورد کنید:

۱۳۶/۹۲ - ۱۴۳/۵۸ .۱      ۱۴۲/۵۸ - ۱۳۷/۴۲ .۳      ۱۴۱/۹۶ - ۱۳۸/۰۴ .۲      ۱۴۳/۹۲ - ۱۳۶/۰۸ .۴

۱۵- در کدام درجه آزادی زیر شکل  $t$  به  $Z$  نزدیکتر و شبیه تر است؟

۲۵ .۱      ۱۱۰ .۲      ۱۰ .۳      ۶۰ .۴

۱۶- چنانچه خطای استاندارد میانگین ۲۵ نفر دانشجو برابر ۳ باشد و میانگین هوشبهر آنان ۱۲۵ شود مقدار  $t$  حاصله از تفاوت میانگین نمونه مورد نظر را با میانگین جامعه دانشجویان با میانگین ۱۲۰ و انحراف استاندارد ۱۵ برابر کدام گزینه زیر است؟

۱/۹۶ .۱      ۲/۵۸ .۲      ۱/۶۶ .۳      ۲/۱۶ .۴

۱۷- اگر بخواهیم تفاوت میانگین نمرات بین دو گروه دانشجوی شهرستانی و تهرانی را مقایسه کنیم کدام روش زیر را پیشنهاد می کنید؟

$t$  تک نمونه .۱       $Z$  .۲       $t$  همبسته .۳       $t$  مستقل .۴

۱۸- در صورتیکه مقدار  $t$  حاصله در دو گروه ده نفری که با یکدیگر همتراز شده اند برابر ۲/۱۷ باشد با استفاده از جدول  $t$  (دو دامنه ۰/۰۵) کدام نتیجه زیر صحیح می باشد؟

۱. فرض صفر رد شود.      ۲. تفاوت ملاحظه شده شانسی است.

۳. تفاوت معنی داری بین دو گروه وجود دارد.      ۴. فرض پژوهش تأیید می شود.

۱۹- واریانس کل در جدول زیر کدام گزینه است؟

A	B	C
۱۶	۱۰	۴
۱۴	۱۰	۶
۱۲	۱۰	۸
۱۰	۱۰	۱۰
۸	۱۰	۱۲

۱۲۴ .۲      ۸۱ .۳      ۱۲۰ .۴      ۹۶ .۱

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: آمار استنباطی، آمار استنباطی

رشته تحصیلی/کد درس: علوم تربیتی (پیش دبستانی و دبستانی) چندبخشی، علوم تربیتی - مدیریت برنامه ریزی آموزشی چندبخشی، علوم تربیتی (مشاوره و راهنمایی) چندبخشی، روانشناسی (روانشناسی عمومی)، روانشناسی (چندبخشی) (۱۱۱۷۰۰۵ - آموزش محیط زیست) ۱۲۴۰۰۲۲

۲۰- واریانس خطا در جدول سوال قبل برابر کدام گزینه است؟

۵۴ .۱      ۹۶ .۲      ۱۶ .۳      ۹ .۴

۲۱- میانگین مجذورات بین گروهی در جدول سوال ۱۰ برابر کدام گزینه زیر است؟

۲۰ .۱      ۵۴ .۲      ۱۶ .۳      ۸ .۴

۲۲- باتوجه به میزان  $F$  حاصله از جدول سوال ۱۰ و مقایسه آن با  $F$  (جدول پیوست) کدام نتیجه صحیح است؟

۱. مدارک کافی برای رد فرض صفر در اختیار نیست.  
۲. تفاوت ملاحظه شده از لحاظ آماری معنی دار است.  
۳. تفاوت بین سه گروه تصادفی و شانسی است.  
۴. فرض پژوهش تایید نمی شود.

۲۳- چنانچه مقدار  $F$  در سه گروه چهار نفری برابر ۵ و میانگین مجموع مجذورات بین گروهی برابر ۱۵ باشد مجموع مجذورات درون گروهی برابر کدام گزینه زیر است؟

۳ .۱      ۹ .۲      ۱۲ .۳      ۲۷ .۴

۲۴- اگر در سه گروه پنج نفری میانگین مجذورات درون گروهی برابر ۱۰ باشد، خطای معیار آماره چند می شود؟

۰/۸۱ .۱      ۱/۴۱ .۲      ۰/۶۶ .۳      ۲ .۴

۲۵- پژوهشگری علاقه مند است نگرش افراد را به مساله ازدواج بررسی نماید لذا آنها را در سه گروه مخالف بی تفاوت و موافق دسته بندی می نماید کدام روش آماری را برای او مناسب می دانید؟

۱. تحلیل واریانس      ۲. خی دو      ۳. توکی      ۴. شفه

۲۶- اطلاعات قبلی نشان می دهد که قبولی پسران به دختران در کنکور ریاضی ۷۰ به ۳۰ است لذا محقق از بین ۲۰۰ نفر به صورت تصادفی ملاحظه کرد که ۱۲۰ نفر پسر و ۸۰ نفر دختر پذیرفته شده اند فراوانی مورد انتظار پسران برابر کدام گزینه زیر است؟

۱۲۰ نفر .۱      ۶۰ نفر .۲      ۱۳۰ نفر .۳      ۱۴۰ نفر .۴

۲۷- آزمون نیکویی برازش برای جدول زیر برابر است با:

بیوه	مطلقه	متاهل	مجرد
۱۰	۴۰	۳۰	۲۰

۲/۵ .۴      ۱/۵ .۳      ۲/۷ .۲      ۰/۸ .۱

سری سوال : ۱ یک

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

تعداد سوالات : تستی : ۳۰ تشریحی : ۰

عنوان درس : آمار استنباطی، آمار استنباطی

رشته تحصیلی / کد درس : علوم تربیتی (پیش دبستانی و دبستانی) چندبخشی، علوم تربیتی - مدیریت برنامه ریزی آموزشی چندبخشی، علوم تربیتی (مشاوره و راهنمایی) چندبخشی، روانشناسی (روانشناسی عمومی)، روانشناسی (چندبخشی) (۱۱۱۷۰۰۵ - آموزش محیط زیست) ۱۲۴۰۰۲۲

۲۸- در مواقعی که درجات آزادی در آزمون خی دو برابر یک است:

۱. منحنی نمونه گیری نرمال می شود.  
۲. باید از آزمونهای پارامتریک استفاده شود.  
۳. بهتر است از تصحیح یتس استفاده شود.  
۴. شایسته است سطوح با هم ادغام شود.

۲۹- در بین ۲۰۰ نفر فراوانی مورد انتظار خانه ای به حجم ۳۰ نفر که مجموع سطر و ستون آن به ترتیب برابر ۲۰۰ و ۳۰ می باشد برابر کدام گزینه زیر است:

۱. ۲۰ .۱      ۲. ۳۰ .۲      ۳. ۴۵ .۳      ۴. ۷۰ .۴

۳۰- در جدول توافقی  $2 \times 2$  زیر میزان مجدورخی چند می شود؟

۳	۷
۸	۲

۱. ۲/۰۹      ۲. ۱/۱۸      ۳. ۳/۲۳      ۴. ۲/۷۱



سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: آمار استنباطی، آمار استنباطی

رشته تحصیلی/کد درس: علوم تربیتی (پیش دبستانی و دبستانی) چندبخشی، علوم تربیتی - مدیریت برنامه ریزی آموزشی چندبخشی، علوم تربیتی (مشاوره و راهنمایی) چندبخشی، روانشناسی (روانشناسی عمومی)، روانشناسی (چندبخشی) ۱۱۱۷۰۰۵ - آموزش محیط زیست  
۱۲۴۰۰۲۲

جدول  $C_1$ : توزیع  $F$ : مقادیر بحرانی  $F_{\alpha}$  (سطح معنی داری ۰/۰۵)

درجه آزادی صورت

$\nu_1$	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	16	18	20
1	161.45	199.50	215.71	224.58	230.16	233.99	236.77	238.88	240.54	241.88	243.91	245.36	246.46	247.32	248.01
2	18.51	19.00	19.16	19.25	19.30	19.33	19.35	19.37	19.38	19.40	19.41	19.42	19.43	19.44	19.45
3	10.13	9.55	9.28	9.12	9.01	8.94	8.89	8.85	8.81	8.79	8.74	8.71	8.69	8.67	8.66
4	7.71	6.94	6.59	6.39	6.26	6.16	6.09	6.04	6.00	5.96	5.91	5.87	5.84	5.82	5.80
5	6.61	5.79	5.41	5.19	5.05	4.95	4.88	4.82	4.77	4.74	4.68	4.64	4.60	4.58	4.56
6	5.99	5.14	4.76	4.53	4.39	4.28	4.21	4.15	4.10	4.06	4.00	3.96	3.92	3.90	3.87
7	5.59	4.74	4.35	4.12	3.97	3.87	3.79	3.73	3.68	3.64	3.57	3.53	3.49	3.47	3.44
8	5.32	4.46	4.07	3.84	3.69	3.58	3.50	3.44	3.39	3.35	3.28	3.24	3.20	3.17	3.15
9	5.12	4.26	3.86	3.63	3.48	3.37	3.29	3.23	3.18	3.14	3.07	3.03	2.99	2.96	2.94
10	4.96	4.10	3.71	3.48	3.33	3.22	3.14	3.07	3.02	2.98	2.91	2.86	2.83	2.80	2.77
11	4.84	3.98	3.59	3.36	3.20	3.09	3.01	2.95	2.90	2.85	2.79	2.74	2.70	2.67	2.65
12	4.75	3.89	3.49	3.26	3.11	3.00	2.91	2.85	2.80	2.75	2.69	2.64	2.60	2.57	2.54
13	4.67	3.81	3.41	3.18	3.03	2.92	2.83	2.77	2.71	2.67	2.60	2.55	2.51	2.48	2.46
14	4.60	3.74	3.34	3.11	2.96	2.85	2.76	2.70	2.65	2.60	2.53	2.48	2.44	2.41	2.39
15	4.54	3.68	3.29	3.06	2.90	2.79	2.71	2.64	2.59	2.54	2.48	2.42	2.38	2.35	2.33
16	4.49	3.63	3.24	3.01	2.85	2.74	2.66	2.59	2.54	2.49	2.42	2.37	2.33	2.30	2.28
17	4.45	3.59	3.20	2.96	2.81	2.70	2.61	2.55	2.49	2.45	2.38	2.33	2.29	2.26	2.23
18	4.41	3.55	3.16	2.93	2.77	2.66	2.58	2.51	2.46	2.41	2.34	2.29	2.25	2.22	2.19
19	4.38	3.52	3.13	2.90	2.74	2.63	2.54	2.48	2.42	2.38	2.31	2.26	2.21	2.18	2.16
20	4.35	3.49	3.10	2.87	2.71	2.60	2.51	2.45	2.39	2.35	2.28	2.22	2.18	2.15	2.12
21	4.32	3.47	3.07	2.84	2.68	2.57	2.49	2.42	2.37	2.32	2.25	2.20	2.16	2.12	2.10
22	4.30	3.44	3.05	2.82	2.66	2.55	2.46	2.40	2.34	2.30	2.23	2.17	2.13	2.10	2.07
23	4.28	3.42	3.03	2.80	2.64	2.53	2.44	2.37	2.32	2.27	2.20	2.15	2.11	2.08	2.05
24	4.26	3.40	3.01	2.78	2.62	2.51	2.42	2.36	2.30	2.25	2.18	2.13	2.09	2.05	2.03
25	4.24	3.39	2.99	2.76	2.60	2.49	2.40	2.34	2.28	2.24	2.16	2.11	2.07	2.04	2.01
26	4.22	3.37	2.98	2.74	2.59	2.47	2.39	2.32	2.27	2.22	2.15	2.09	2.05	2.02	1.99
27	4.21	3.35	2.96	2.73	2.57	2.46	2.37	2.31	2.25	2.20	2.13	2.08	2.04	2.00	1.97
28	4.20	3.34	2.95	2.71	2.56	2.45	2.36	2.29	2.24	2.19	2.12	2.06	2.02	1.99	1.96
29	4.18	3.33	2.93	2.70	2.55	2.43	2.35	2.28	2.22	2.18	2.10	2.05	2.01	1.97	1.94
30	4.17	3.32	2.92	2.69	2.53	2.42	2.33	2.27	2.21	2.16	2.09	2.04	1.99	1.96	1.93
35	4.12	3.27	2.87	2.64	2.49	2.37	2.29	2.22	2.16	2.11	2.04	1.99	1.94	1.91	1.88
40	4.08	3.23	2.84	2.61	2.45	2.34	2.25	2.18	2.12	2.08	2.00	1.95	1.90	1.87	1.84
50	4.03	3.18	2.79	2.56	2.40	2.29	2.20	2.13	2.07	2.03	1.95	1.89	1.85	1.81	1.78
60	4.00	3.15	2.76	2.53	2.37	2.25	2.17	2.10	2.04	1.99	1.92	1.86	1.82	1.78	1.75
70	3.98	3.13	2.74	2.50	2.35	2.23	2.14	2.07	2.02	1.97	1.89	1.84	1.79	1.75	1.72
80	3.96	3.11	2.72	2.49	2.33	2.21	2.13	2.06	2.00	1.95	1.88	1.82	1.77	1.73	1.70
90	3.95	3.10	2.71	2.47	2.32	2.20	2.11	2.04	1.99	1.94	1.86	1.80	1.76	1.72	1.69
100	3.94	3.09	2.70	2.46	2.31	2.19	2.10	2.03	1.97	1.93	1.85	1.79	1.75	1.71	1.68
120	3.92	3.07	2.68	2.45	2.29	2.18	2.09	2.02	1.96	1.91	1.83	1.78	1.73	1.69	1.66
150	3.90	3.06	2.66	2.43	2.27	2.16	2.07	2.00	1.94	1.89	1.82	1.76	1.71	1.67	1.64
200	3.89	3.04	2.65	2.42	2.26	2.14	2.06	1.98	1.93	1.88	1.80	1.74	1.69	1.66	1.62
250	3.88	3.03	2.64	2.41	2.25	2.13	2.05	1.98	1.92	1.87	1.79	1.73	1.68	1.65	1.61
300	3.87	3.03	2.63	2.40	2.24	2.13	2.04	1.97	1.91	1.86	1.78	1.72	1.68	1.64	1.61
400	3.86	3.02	2.63	2.39	2.24	2.12	2.03	1.96	1.90	1.85	1.78	1.72	1.67	1.63	1.60
500	3.86	3.01	2.62	2.39	2.23	2.12	2.03	1.96	1.90	1.85	1.77	1.71	1.66	1.62	1.59
600	3.86	3.01	2.62	2.39	2.23	2.11	2.02	1.95	1.90	1.85	1.77	1.71	1.66	1.62	1.59
750	3.85	3.01	2.62	2.38	2.23	2.11	2.02	1.95	1.89	1.84	1.77	1.70	1.66	1.62	1.58
1000	3.85	3.00	2.61	2.38	2.22	2.11	2.02	1.95	1.89	1.84	1.76	1.70	1.65	1.61	1.58

سری سوال : ۱ یک

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

تعداد سوالات : تستی : ۳۰ تشریحی : ۰

عنوان درس : آمار استنباطی، آمار استنباطی

رشته تحصیلی / کد درس : علوم تربیتی (پیش دبستانی و دبستانی) چندبخشی، علوم تربیتی - مدیریت برنامه ریزی آموزشی چندبخشی، علوم تربیتی (مشاوره و راهنمایی) چندبخشی، روانشناسی (روانشناسی عمومی)، روانشناسی (چندبخشی) (۱۱۱۷۰۰۵ - آموزش محیط زیست

۱۳۴۰۰۲۲

جدول B. توزیع t: مقادیر بحرانی t

درجه آزادی	دو دامنه یک دامنه	سطح معنی داری						
		10% 5%	5% 2.5%	2% 1%	1% 0.5%	0.2% 0.1%	0.1% 0.05%	
1		6.314	12.706	31.821	63.657	318.309	636.619	
2		2.920	4.303	6.965	9.925	22.327	31.599	
3		2.353	3.182	4.541	5.841	10.215	12.924	
4		2.132	2.776	3.747	4.604	7.173	8.610	
5		2.015	2.571	3.365	4.032	5.893	6.869	
6		1.943	2.447	3.143	3.707	5.208	5.959	
7		1.894	2.365	2.998	3.499	4.785	5.408	
8		1.860	2.306	2.896	3.355	4.501	5.041	
9		1.833	2.262	2.821	3.250	4.297	4.781	
10		1.812	2.228	2.764	3.169	4.144	4.587	
11		1.796	2.201	2.718	3.106	4.025	4.437	
12		1.782	2.179	2.681	3.055	3.930	4.318	
13		1.771	2.160	2.650	3.012	3.852	4.221	
14		1.761	2.145	2.624	2.977	3.787	4.140	
15		1.753	2.131	2.602	2.947	3.733	4.073	
16		1.746	2.120	2.583	2.921	3.686	4.015	
17		1.740	2.110	2.567	2.898	3.646	3.965	
18		1.734	2.101	2.552	2.878	3.610	3.922	
19		1.729	2.093	2.539	2.861	3.579	3.883	
20		1.725	2.086	2.528	2.845	3.552	3.850	
21		1.721	2.080	2.518	2.831	3.527	3.819	
22		1.717	2.074	2.508	2.819	3.505	3.792	
23		1.714	2.069	2.500	2.807	3.485	3.768	
24		1.711	2.064	2.492	2.797	3.467	3.745	
25		1.708	2.060	2.485	2.787	3.450	3.725	
26		1.706	2.056	2.479	2.779	3.435	3.707	
27		1.703	2.052	2.473	2.771	3.421	3.690	
28		1.701	2.048	2.467	2.763	3.408	3.674	
29		1.699	2.045	2.462	2.756	3.396	3.659	
30		1.697	2.042	2.457	2.750	3.385	3.646	
32		1.694	2.037	2.449	2.738	3.365	3.622	
34		1.691	2.032	2.441	2.728	3.348	3.601	
36		1.688	2.028	2.434	2.719	3.333	3.582	
38		1.686	2.024	2.429	2.712	3.319	3.566	
40		1.684	2.021	2.423	2.704	3.307	3.551	
42		1.682	2.018	2.418	2.698	3.296	3.538	
44		1.680	2.015	2.414	2.692	3.286	3.526	
46		1.679	2.013	2.410	2.687	3.277	3.515	
48		1.677	2.011	2.407	2.682	3.269	3.505	
50		1.676	2.009	2.403	2.678	3.261	3.496	
60		1.671	2.000	2.390	2.660	3.232	3.460	
70		1.667	1.994	2.381	2.648	3.211	3.435	
80		1.664	1.990	2.374	2.639	3.195	3.416	
90		1.662	1.987	2.368	2.632	3.183	3.402	
100		1.660	1.984	2.364	2.626	3.174	3.390	
120		1.658	1.980	2.358	2.617	3.160	3.373	
150		1.655	1.976	2.351	2.609	3.145	3.357	
200		1.653	1.972	2.345	2.601	3.131	3.340	
300		1.650	1.968	2.339	2.592	3.118	3.323	
400		1.649	1.966	2.336	2.588	3.111	3.315	
500		1.648	1.965	2.334	2.586	3.107	3.310	
600		1.647	1.964	2.333	2.584	3.104	3.307	
∞		1.645	1.960	2.326	2.576	3.090	3.291	

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: آمار استنباطی، آمار استنباطی

رشته تحصیلی/کد درس: علوم تربیتی (پیش دبستانی و دبستانی) چندبخشی، علوم تربیتی - مدیریت برنامه ریزی آموزشی چندبخشی، علوم تربیتی (مشاوره و راهنمایی) چندبخشی، روانشناسی (روانشناسی عمومی)، روانشناسی (چندبخشی) ۱۱۱۷۰۰۵ - آموزش محیط زیست  
۱۲۴۰۰۲۲

$$\rho(A \cup B) = \rho(A) + \rho(B) \quad \mu = n.p \quad \rho(A \cup B) = \rho(A) + \rho(B) - \rho(A \cap B)$$

$$\sigma^r = n.p.q \quad F = \frac{MSb}{MSw} \quad \rho(A,B) = \rho_A \times \rho(B|A)$$

$$S_{\bar{X}} = \frac{\sigma_x}{\sqrt{n}} \quad MSb = \frac{ssb}{d.f.b} \quad \binom{n}{m} = \frac{n!}{m!(n-m)!} \quad S_{\bar{X}} = \frac{s}{\sqrt{n}}$$

$$m \text{ احتمال } f(x) = \binom{n}{x} p^x q^{n-x} \quad z = \frac{\bar{X} - \mu}{S_{\bar{X}}} \quad SS_t = \sum \sum X^r - \frac{(\sum \sum X)^r}{N}$$

$$\bar{X} \pm z(s_{\bar{X}}) \quad St = \sqrt{\frac{d.f}{d.f - r}} \quad SS_t = SSb + SSw$$

$$SSb = \frac{(\sum X_1)^r}{n_1} + \frac{(\sum X_r)^r}{n_r} + \frac{(\sum X_p)^r}{n_p} + \dots - \frac{(\sum \sum X)^r}{N} \quad t = \frac{\bar{X} - \mu}{\frac{s}{\sqrt{N}}}$$

$$t = \frac{\frac{\sum d}{n}}{\sqrt{\frac{\sum d^r - \frac{(\sum d)^r}{n}}{n(n-1)}}} \quad SSw = SS_t - SSb \quad \text{tukey} = \frac{k(k-1)}{r}$$

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_r}{\sqrt{\frac{\left( \sum X_1^r - \frac{(\sum x_1)^r}{n_1} + \sum X_r^r - \frac{(\sum x_r)^r}{n_r} \right)}{n_1 + n_r - r} \left( \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_r} \right)}}} \quad l_s = \sqrt{\frac{MSw}{n}}$$

$$\chi^r = \sum \frac{(o-e)^r}{e}, \quad \chi^r = \sum \frac{(lo-e| - o/e)^r}{e}, \quad l = \frac{(\sum r) \cdot (\sum c)}{N}, \quad l = \frac{N}{k}$$

$$\chi^r = \frac{(ad - bc - \frac{n}{r})^r n}{(a+b)(c+d)(a+c)(b+d)} \quad MSw = \frac{SSw}{d.f.w}$$



نیمسال دوم - ۹۱-۹۰

90-91-2

شماره سوال	الف	ب	ج	د	پاسخ صحیح	وضعیت کلید
۱				X	ج	عادي
۲			X		الف	عادي
۳		X			د	عادي
۴			X		ج	عادي
۵				X	ب.ب	عادي
۶				X	ب.ب	عادي
۷			X		الف	عادي
۸		X			د	عادي
۹			X		ج	عادي
۱۰	X				الف	عادي
۱۱			X		الف	عادي
۱۲			X		ب.ب	عادي
۱۳		X			ب.ب	عادي
۱۴	X				د	عادي
۱۵	X				ب.ب	عادي
۱۶			X		ج	عادي
۱۷				X	د	عادي
۱۸			X		ب.ب	عادي
۱۹				X	د	عادي
۲۰	X				ج	عادي
۲۱		X			الف	عادي
۲۲		X			ب.ب	عادي
۲۳			X		د	عادي
۲۴			X		ب.ب	عادي
۲۵	X				ب.ب	عادي
۲۶	X				د	عادي
۲۷		X			الف	عادي
۲۸			X		ج	عادي
۲۹		X			ب.ب	عادي
۳۰			X		ج	عادي

سری سوال: یک ۱

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

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: آمار استنباطی، آمار استنباطی

رشته تحصیلی/گد درس: علوم تربیتی (مشاوره و راهنمایی) چندبخشی، علوم تربیتی (پیش دبستانی و دبستانی) چندبخشی، علوم تربیتی - مدیریت برنامه ریزی آموزشی چندبخشی، روانشناسی (روانشناسی عمومی)، روانشناسی (چندبخشی) (۱۱۱۷۰۰۵ - آموزش محیطزیست ۱۳۴۰۰۲۲)

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

۱- پیشامدی که وقوع آن قطعی و حتمی است  $P$  یا ارزش آن کدام گزینه زیر است؟

۱. ۰/۵

۳. صفر

۴. بستگی به فضای نمونه آن دارد.

۲- اگر ۱۰ مهره فلزی و ۱۰ مهره چوبی داشته باشیم که روی هر مهره از یک تا ده شماره گذاری شده باشند و بخواهیم مهره ای را بصورت تصادفی از کیسه خارج کنیم احتمال اینکه مهره ما چوبی یا شماره اش زوج باشد چقدر است؟

۱.  $\frac{5}{20}$       ۲.  $\frac{10}{20}$       ۳.  $\frac{20}{20}$       ۴.  $\frac{15}{20}$

۳- به نظر شما به چند طریق می توان ۶ میوه را کنار هم در یک ظرف قرار داد؟

۱. ۱۲      ۲. ۳۶      ۳. ۲۴۰      ۴. ۷۲۰

۴- با استفاده از فرمول توزیع دو جمله ای احتمال ۵ خط را در شش بار پرتاب سکه مشخص سازید؟

۱.  $\frac{6}{16}$       ۲.  $\frac{6}{64}$       ۳.  $\frac{5}{32}$       ۴.  $\frac{5}{64}$

۵- اگر سکه ای را چهار مرتبه پرتاب کنیم واریانس و میانگین آن به ترتیب برابرند با؟

۱. ۴ و ۲      ۲. ۸ و ۴      ۳. ۲ و ۱      ۴. ۸ و ۲

۶- در صورتیکه ۷۰۰ دانشجوی زبان، ۵۰۰ دانشجوی فنی، ۸۰۰ دانشجوی علوم تربیتی داشته باشیم و بخواهیم ۵۰ نمونه به روش تصادفی طبقه ای انتخاب کنیم چند دانشجوی علوم تربیتی باید انتخاب شوند.

۱. ۱۵      ۲. ۲۵      ۳. ۲۰      ۴. ۱۸

۷- اگر انحراف معیار برابر ۱۵ و خطای استاندارد میانگین برابر ۳ باشد حجم نمونه را مشخص سازید.

۱. ۵      ۲. ۲۵      ۳. ۴۵      ۴. ۱۲

۸- در کدام روش نمونه گیری انتخاب اعضا بصورت گروهی است.

۱. تصادفی ساده      ۲. تصادفی منظم      ۳. تصادفی طبقه ای      ۴. خوشه ای



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰  
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰  
سری سوال: ۱ یک  
عنوان درس: آمار استنباطی، آمار استنباطی  
رشته تحصیلی/گد فرس: علوم تربیتی (مشاوره و راهنمایی) چندبخشی، علوم تربیتی (پیش دبستانی و دبستانی) چندبخشی، علوم تربیتی - مدیریت برنامه ریزی آموزشی چندبخشی، روانشناسی (روانشناسی عمومی)، روانشناسی (چندبخشی) (۱۱۱۷۰۰۵ - آموزش محیطزیست ۱۳۴۰۲۲)

۹- کدام گزینه فرض صفر می باشد؟

۱. میانگین هوشبهر کلامی پسران کمتر از دختران است.
۲. تفاوت معنی داری بین درآمد کارمندان و تجار وجود دارد.
۳. نتایج مسابقات مختلف المپیک یکسان می باشد.
۴. بین سطح تحصیلات والدین و هوشبهر فرزندان رابطه برقرار است.

۱۰- کدام مورد درباره عوامل موثر بر ارتکاب خطای نوع دوم صحیح است؟

۱. هرچه خطای نوع اول افزایش یابد میزان خطای نوع دوم نیز افزایش می یابد.
۲. هرچه شدت متغیر مستقل بر وابسته کاهش یابد خطای نوع دوم افزایش می یابد.
۳. هرچه پراکندگی نمره های متغیر وابسته افزایش یابد، خطای نوع دوم افزایش می یابد.
۴. هرچه حجم نمونه افزایش یابد خطای نوع دوم افزایش می یابد.

۱۱- هرچه پهنای فاصله طبقاتی در نمودارها کمتر شود.

۱. دچار خطای بیشتری می شویم
۲. نمودارها ناهموارتر می شوند.
۳. نمودارها به منحنی طبیعی نزدیکتر می شوند.
۴. حجم بیشتری را می توان نمایش داد.

۱۲- اینکه می توان از نمونه برای استنباط پارامتر جامعه استفاده نمود چه نامیده می شود؟

۱. نظریه نمونه برداری
۲. قضیه حد مرکزی جامعه
۳. خطا در تصمیم گیری نمونه
۴. برآورد فاصله ای نمونه

۱۳- اگر خطای استاندارد میانگین برابر ۳ باشد و میانگین نمونه ای برابر ۷۵ شود با احتمال ۹۵ درصد حد پایین جامعه برابر است با.

۱. ۸۰/۸۸
۲. ۶۹/۱۲
۳. ۶۷/۲۶
۴. ۷۲/۹۵

۱۴- در مواقعی که بخواهیم تفاوت میانگین نمونه با میانگین جامعه را برحسب مشخص بودن واحد انحراف استاندارد بررسی کنیم کدام آزمون را پیشنهاد می کنید؟

۱. Z
۲. t تک نمونه
۳. t همبسته
۴. t مستقل

۱۵- در کدام حجم نمونه زیر انحراف استاندارد t به Z نزدیکتر است؟

۱. ۱۰
۲. ۱۵
۳. ۲۰
۴. ۲۸

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰  
عنوان درس: آمار استنباطی، آمار استنباطی  
رشته تحصیلی/گد فرس: علوم تربیتی (مشاوره و راهنمایی) چندبخشی، علوم تربیتی (پیش دبستانی و دبستانی) چندبخشی، علوم تربیتی - مدیریت برنامه ریزی آموزشی چندبخشی، روانشناسی (روانشناسی عمومی)، روانشناسی (چندبخشی) (۱۱۱۷۰۰۵ - آموزش محیطزیست ۱۳۴۰۰۲۲)

۱۶- در نمونه ای به حجم ۱۶ نفر با انحراف استاندارد ۸ چنانچه میانگین جامعه برابر ۸۰ و میانگین نمونه ۸۵ باشد میزان  $t$  برابر خواهد بود با:

۲ .۱      ۲/۵ .۲      ۵ .۳      ۴ .۴

۱۷- در صورتیکه خطای استاندارد تفاوت دو میانگین برابر ۲/۵ و میانگین هوشبهر ۱۰ دختر و ۱۰ پسر به ترتیب برابر ۱۱۰ و ۱۱۵ باشد با استفاده از جدول پیوست در سطح آلفا ۰/۰۵ دو دامنه کدام نتیجه صحیح می باشد؟

۱. فرض صفر رد می شود.
۲. فرض پژوهش تایید می شود.
۳. تفاوت معنی داری بین هوشبهر دختران و پسران وجود ندارد.
۴. هوشبهر دختران کمتر از هوشبهر پسران می باشد.

۱۸- وقتی دو گروه ۸ نفری که از لحاظ متغیرها همتراز شده اند، داشته باشیم درجه آزادی  $t$  برابر کدام گزینه خواهد شد.

۱۴ .۱      ۱۵ .۲      ۶ .۳      ۷ .۴

۱۹- چنانچه مفروضه های آزمون  $t$  استودنت برقرار نباشد کدام آزمون مناسبتر است؟

۱. من ویتنی      ۲. چند مقایسه ای      ۳. نیومن کلز      ۴. خی دو

۲۰- چنانچه بخواهیم جهت مقایسه سه گروه از آزمون  $t$  استفاده کنیم و سطح معنی دار بودن این آزمونها را  $\alpha=0/05$  در نظر بگیریم احتمال رد نکردن فرض صفر در سه آزمون  $t$  برابر خواهد بود با:

۱ .۱ منهای بتا      ۲ .۲ ۰/۸۶      ۳ .۳ ۰/۹۵      ۴ .۴ ۰/۸۵

۲۱- هرچه مجموع مجذورات انحراف از میانگین درون گروهی بیشتر باشد  $SSB$ :

۱. کمتر می شود
۲. بیشتر می شود
۳. تفاوتی ندارد و مقدار آن نامشخص است
۴. به حجم نمونه بستگی دارد.

۲۲- چنانچه میانگین مجموع مجذورات بین گروهی برابر ۲۵ باشد در بین سه گروه مجموع مجذورات بین گروهی چند می شود؟

۱۵ .۱      ۷۵ .۲      ۱۲/۵ .۳      ۵۰ .۴

۲۳- اگر  $SSB$  برابر ۱۰ و مجموع مجذورات درون گروهی چهار گروه چهار نفری برابر ۳۰ باشد میزان  $t$  چند می شود؟

۲ .۱      ۲/۵ .۲      ۱/۳۳ .۳      ۸ .۴

تعداد سوالات: تستی: ۳۰، تشریحی: ۰  
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰، تشریحی: ۰  
سری سوال: ۱ یک  
عنوان درس: آمار استنباطی، آمار استنباطی  
رشته تحصیلی/گد فرس: علوم تربیتی (مشاوره و راهنمایی) چندبخشی، علوم تربیتی (پیش دبستانی و دبستانی) چندبخشی، علوم تربیتی - مدیریت برنامه ریزی آموزشی چندبخشی، روانشناسی (روانشناسی عمومی)، روانشناسی (چندبخشی) (۱۱۱۷۰۰۵ - آموزش محیطزیست ۱۳۴۰۲۲)

۲۴- با استفاده از جدول پیوست میزان  $f$  را در ۵ گروه ۳ نفری در سطح معنی داری (۰/۰۱) پیدا کنید؟

۶/۹۳ .۱      ۲۸/۲۴ .۲      ۱۴/۳۷ .۳      ۵/۹۹ .۴

۲۵- جهت مقایسه و مقابله ترکیبی میانگین ها، کدام روش آماری زیر را پیشنهاد می کنید؟

۱. مجذور خی      ۲. توکی      ۳. شفه      ۴. تحلیل واریانس

۲۶- فراوانی مورد انتظار در آزمون نیکویی برآزش در نمونه ای به حجم ۲۰۰ نفر با  $k=4$  برابر است با:

۵۰ .۱      ۳۰ .۲      ۲۵ .۳      ۴۰ .۴

۲۷- کدام گزینه زیر صحیح نمی باشد؟

۱. در شرایطی که درجه آزادی مساوی یک باشد توزیع  $X^2$  نرمال است.

۲. برای اجتناب از خطای  $X^2$  بهتر است از تصحیح یتس استفاده شود.

۳. درجه آزادی در آزمون تک متغیری مجذور خی برابر است با تعداد طبقات منهای یک

۴. در آزمون توکی اگر بخواهیم ۳ میانگین را دو به دو مقایسه کنیم باید ۳ مقایسه انجام دهیم.

۲۸- اگر درجه آزادی در آزمون استقلال برابر ۹ باشد کدام گزینه درباره سطر و ستون صحیح است؟

۱. چهار سطر و پنج ستون      ۲. پنج سطر و چهار ستون

۳. چهار سطر و چهار ستون      ۴. پنج سطر و پنج ستون

۲۹- در آزمون مجذور خی و در شرایطی که درجه آزادی مساوی یک است چه مقدار از خانه های فراوانی مورد انتظار باید مساوی یا بزرگتر از ۵ باشد؟

۱. حداقل نیمی از خانه ها      ۲. حداقل ۸۰ درصد

۳. بیش از ۲۰ درصد      ۴. همه خانه ها

۳۰- چنانچه در جدول توافقی ۲ در ۲ مقادیر  $a=4$  و  $b=6$  و  $c=6$  و  $d=4$  باشد مجذور خی برابر کدام گزینه زیر خواهد بود؟

۰/۲ .۱      ۰/۷ .۲      ۰/۹ .۳      ۱ .۴

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: آمار استنباطی، آمار استنباطی

رشته تحصیلی/گد درس: علوم تربیتی (مشاوره و راهنمایی) چندبخشی، علوم تربیتی (پیش دبستانی و دبستانی) چندبخشی، علوم تربیتی - مدیریت برنامه ریزی آموزشی چندبخشی، روانشناسی (روانشناسی عمومی)، روانشناسی (چندبخشی) (۱۱۱۷۰۰۵ - آموزش محیط زیست  
۱۳۴۰۰۲۲

$$\rho(A \cup B) = \rho(A) + \rho(B) \quad \mu = n.p \quad \rho(A \cup B) = \rho(A) + \rho(B) - \rho(A \cap B)$$

$$\sigma^r = n.p.q \quad F = \frac{MSb}{MSw} \quad \rho(A, B) = \rho_A \times \rho(B|A)$$

$$S_{\bar{X}} = \frac{\sigma_x}{\sqrt{n}} \quad MSb = \frac{ssb}{dfb} \quad \binom{n}{m} = \frac{n!}{m!(n-m)!} \quad S_{\bar{x}} = \frac{s}{\sqrt{n}}$$

$$m \text{ احتمال } f(x) = \binom{n}{x} p^x q^{n-x} \quad z = \frac{\bar{X} - \mu}{S_{\bar{X}}} \quad SS_t = \sum \sum X^r - \frac{(\sum \sum X)^r}{N}$$

$$\bar{X} \pm z(s_{\bar{x}}) \quad St = \sqrt{\frac{df}{df - r}} \quad SS_t = SSb + SSw$$

$$SSb = \frac{(\sum X_1)^r}{n_1} + \frac{(\sum X_r)^r}{n_r} + \frac{(\sum X_p)^r}{n_p} + \dots - \frac{(\sum \sum X)^r}{N} \quad t = \frac{\bar{X} - \mu}{\frac{s}{\sqrt{N}}}$$

$$t = \frac{\frac{\sum d}{n}}{\sqrt{\frac{\sum d^r - \frac{(\sum d)^r}{n}}{n(n-1)}}} \quad SSw = SS_t - SSb \quad tukey = \frac{k(k-1)}{r}$$

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_r}{\sqrt{\left( \frac{\sum X_1^r - \frac{(\sum x_1)^r}{n_1} + \sum X_r^r - \frac{(\sum x_r)^r}{n_r}}{n_1 + n_r - r} \right) \left( \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_r} \right)}} \quad l_s = \sqrt{\frac{MSw}{n}}$$

$$\chi^r = \sum \frac{(o-e)^r}{e}, \quad \chi^r = \sum \frac{(|o-e| - 0.5)^r}{e}, \quad l = \frac{(\sum r) \cdot (\sum c)}{N}, \quad l = \frac{N}{k}$$

$$\chi^r = \frac{(|ad - bc| - \frac{n}{r})^r n}{(a+b)(c+d)(a+c)(b+d)} \quad MSw = \frac{SSw}{dfw}$$

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: آمار استنباطی، آمار استنباطی

رشته تحصیلی/گد درس: علوم تربیتی (مشاوره و راهنمایی) چندبخشی، علوم تربیتی (پیش دبستانی و دبستانی) چندبخشی، علوم تربیتی - مدیریت برنامه ریزی آموزشی چندبخشی، روانشناسی (روانشناسی عمومی)، روانشناسی (چندبخشی) (۱۱۱۷۰۰۵ - آموزش محیطزیست  
۱۳۴۰۰۲۲

جدول B. توزیع t: مقادیر بحرانی t

درجه آزادی	دو دامنه یک دامنه	سطح معنی داری					
		10% 5%	5% 2.5%	2% 1%	1% 0.5%	0.2% 0.1%	0.1% 0.05%
1		6.314	12.706	31.821	63.657	318.309	636.619
2		2.920	4.303	6.965	9.925	22.327	31.599
3		2.353	3.182	4.541	5.841	10.215	12.924
4		2.132	2.776	3.747	4.604	7.173	8.610
5		2.015	2.571	3.365	4.032	5.893	6.869
6		1.943	2.447	3.143	3.707	5.208	5.959
7		1.894	2.365	2.998	3.499	4.785	5.408
8		1.860	2.306	2.896	3.355	4.501	5.041
9		1.833	2.262	2.821	3.250	4.297	4.781
10		1.812	2.228	2.764	3.169	4.144	4.587
11		1.796	2.201	2.718	3.106	4.025	4.437
12		1.782	2.179	2.681	3.055	3.930	4.318
13		1.771	2.160	2.650	3.012	3.852	4.221
14		1.761	2.145	2.624	2.977	3.787	4.140
15		1.753	2.131	2.602	2.947	3.733	4.073
16		1.746	2.120	2.583	2.921	3.686	4.015
17		1.740	2.110	2.567	2.898	3.646	3.965
18		1.734	2.101	2.552	2.878	3.610	3.922
19		1.729	2.093	2.539	2.861	3.579	3.883
20		1.725	2.086	2.528	2.845	3.552	3.850
21		1.721	2.080	2.518	2.831	3.527	3.819
22		1.717	2.074	2.508	2.819	3.505	3.792
23		1.714	2.069	2.500	2.807	3.485	3.768
24		1.711	2.064	2.492	2.797	3.467	3.745
25		1.708	2.060	2.485	2.787	3.450	3.725
26		1.706	2.056	2.479	2.779	3.435	3.707
27		1.703	2.052	2.473	2.771	3.421	3.690
28		1.701	2.048	2.467	2.763	3.408	3.674
29		1.699	2.045	2.462	2.756	3.396	3.659
30		1.697	2.042	2.457	2.750	3.385	3.646
32		1.694	2.037	2.449	2.738	3.365	3.622
34		1.691	2.032	2.441	2.728	3.348	3.601
36		1.688	2.028	2.434	2.719	3.333	3.582
38		1.686	2.024	2.429	2.712	3.319	3.566
40		1.684	2.021	2.423	2.704	3.307	3.551
42		1.682	2.018	2.418	2.698	3.296	3.538
44		1.680	2.015	2.414	2.692	3.286	3.526
46		1.679	2.013	2.410	2.687	3.277	3.515
48		1.677	2.011	2.407	2.682	3.269	3.505
50		1.676	2.009	2.403	2.678	3.261	3.496
60		1.671	2.000	2.390	2.660	3.232	3.460
70		1.667	1.994	2.381	2.648	3.211	3.435
80		1.664	1.990	2.374	2.639	3.195	3.416
90		1.662	1.987	2.368	2.632	3.183	3.402
100		1.660	1.984	2.364	2.626	3.174	3.390
120		1.658	1.980	2.358	2.617	3.160	3.373
∞		1.655	1.976	2.351	2.609	3.145	3.357



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: آمار استنباطی، آمار استنباطی

رشته تحصیلی/گد درس: علوم تربیتی (مشاوره و راهنمایی) چندبخشی، علوم تربیتی (پیش دبستانی و دبستانی) چندبخشی، علوم تربیتی - مدیریت برنامه ریزی آموزشی چندبخشی، روانشناسی (روانشناسی عمومی)، روانشناسی (چندبخشی) (۱۱۱۷۰۰۵ - آموزش محیطزیست  
۱۳۴۰۰۲۲

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): ۱۲۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: آمار استنباطی، آمار استنباطی

رشته تحصیلی/گد درس: علوم تربیتی (مشاوره و راهنمایی) چندبخشی، علوم تربیتی (پیش دبستانی و دبستانی) چندبخشی، علوم تربیتی - مدیریت برنامه ریزی آموزشی چندبخشی، روانشناسی (روانشناسی عمومی)، روانشناسی (چندبخشی) (۱۱۱۷۰۰۵ - آموزش محیطزیست  
۱۳۴۰۲۲

ادامه جدول  $C_p$ . توزیع  $F$ : مقادیر بحرانی  $F$  (سطح معنی داری ۰/۰۱)

درجه آزادی صورت

$\nu_1$	25	30	35	40	50	60	75	100	150	200
1	6239.83	6260.65	6275.57	6286.78	6302.52	6313.03	6323.56	6334.11	6344.68	6349.97
2	99.46	99.47	99.47	99.47	99.48	99.48	99.49	99.49	99.49	99.49
3	26.58	26.50	26.45	26.41	26.35	26.32	26.28	26.24	26.20	26.18
4	13.91	13.84	13.79	13.75	13.69	13.65	13.61	13.58	13.54	13.52
5	9.45	9.38	9.33	9.29	9.24	9.20	9.17	9.13	9.09	9.08
6	7.30	7.23	7.18	7.14	7.09	7.06	7.02	6.99	6.95	6.93
7	6.06	5.99	5.94	5.91	5.86	5.82	5.79	5.75	5.72	5.70
8	5.26	5.20	5.15	5.12	5.07	5.03	5.00	4.96	4.93	4.91
9	4.71	4.65	4.60	4.57	4.52	4.48	4.45	4.41	4.38	4.36
10	4.31	4.25	4.20	4.17	4.12	4.08	4.05	4.01	3.98	3.96
11	4.01	3.94	3.89	3.86	3.81	3.78	3.74	3.71	3.67	3.66
12	3.76	3.70	3.65	3.62	3.57	3.54	3.50	3.47	3.43	3.41
13	3.57	3.51	3.46	3.43	3.38	3.34	3.31	3.27	3.24	3.22
14	3.41	3.35	3.30	3.27	3.22	3.18	3.15	3.11	3.08	3.06
15	3.28	3.21	3.17	3.13	3.08	3.05	3.01	2.98	2.94	2.92
16	3.16	3.10	3.05	3.02	2.97	2.93	2.90	2.86	2.83	2.81
17	3.07	3.00	2.96	2.92	2.87	2.83	2.80	2.76	2.73	2.71
18	2.98	2.92	2.87	2.84	2.78	2.75	2.71	2.68	2.64	2.62
19	2.91	2.84	2.80	2.76	2.71	2.67	2.64	2.60	2.57	2.55
20	2.84	2.78	2.73	2.69	2.64	2.61	2.57	2.54	2.50	2.48
21	2.79	2.72	2.67	2.64	2.58	2.55	2.51	2.48	2.44	2.42
22	2.73	2.67	2.62	2.58	2.53	2.50	2.46	2.42	2.38	2.36
23	2.69	2.62	2.57	2.54	2.48	2.45	2.41	2.37	2.34	2.32
24	2.64	2.58	2.53	2.49	2.44	2.40	2.37	2.33	2.29	2.27
25	2.60	2.54	2.49	2.45	2.40	2.36	2.33	2.29	2.25	2.23
26	2.57	2.50	2.45	2.42	2.36	2.33	2.29	2.25	2.21	2.19
27	2.54	2.47	2.42	2.38	2.33	2.29	2.26	2.22	2.18	2.16
28	2.51	2.44	2.39	2.35	2.30	2.26	2.23	2.19	2.15	2.13
29	2.48	2.41	2.36	2.33	2.27	2.23	2.20	2.16	2.12	2.10
30	2.45	2.39	2.34	2.30	2.25	2.21	2.17	2.13	2.09	2.07
35	2.35	2.28	2.23	2.19	2.14	2.10	2.06	2.02	1.98	1.96
40	2.27	2.20	2.15	2.11	2.06	2.02	1.98	1.94	1.90	1.87
50	2.17	2.10	2.05	2.01	1.95	1.91	1.87	1.82	1.78	1.76
60	2.10	2.03	1.98	1.94	1.88	1.84	1.79	1.75	1.70	1.68
70	2.05	1.98	1.93	1.89	1.83	1.78	1.74	1.70	1.65	1.62
80	2.01	1.94	1.89	1.85	1.79	1.75	1.70	1.65	1.61	1.58
90	1.99	1.92	1.86	1.82	1.76	1.72	1.67	1.62	1.57	1.55
100	1.97	1.89	1.84	1.80	1.74	1.69	1.65	1.60	1.55	1.52
120	1.93	1.86	1.81	1.76	1.70	1.66	1.61	1.56	1.51	1.48
150	1.90	1.83	1.77	1.73	1.66	1.62	1.57	1.52	1.46	1.43
200	1.87	1.79	1.74	1.69	1.63	1.58	1.53	1.48	1.42	1.39
250	1.85	1.77	1.72	1.67	1.61	1.56	1.51	1.46	1.40	1.36
300	1.84	1.76	1.70	1.66	1.59	1.55	1.50	1.44	1.38	1.35

درجه آزادی مخرج

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: آمار استنباطی، آمار استنباطی

رشته تحصیلی/گد درس: علوم تربیتی (مشاوره و راهنمایی) چندبخشی، علوم تربیتی (پیش دبستانی و دبستانی) چندبخشی، علوم تربیتی - مدیریت برنامه ریزی آموزشی چندبخشی، روانشناسی (روانشناسی عمومی)، روانشناسی (چندبخشی) (۱۱۱۷۰۰۵ - آموزش محیطزیست  
۱۳۴۰۰۲۲

pnueexam.com

91-92-1

رقم السؤال	الف	ب	ج	د	الجواب الصحيح	وضعية الكلد
١	X				الف	عادي
٢				X	د	عادي
٣				X	د	عادي
٤		X			ب	عادي
٥			X		ج	عادي
٦			X		ج	عادي
٧		X			ب	عادي
٨				X	د	عادي
٩			X		ج	عادي
١٠		X			ب	عادي
١١			X		ج	عادي
١٢		X			الف	عادي
١٣		X			ب	عادي
١٤	X				الف	عادي
١٥				X	د	عادي
١٦		X			ب	عادي
١٧			X		ج	عادي
١٨		X			د	عادي
١٩				X	الف	عادي
٢٠	X				ب	عادي
٢١	X				الف	عادي
٢٢				X	د	عادي
٢٣			X		ج	عادي
٢٤				X	د	عادي
٢٥			X		ج	عادي
٢٦	X				الف	عادي
٢٧	X				الف	عادي
٢٨			X		ج	عادي
٢٩		X			ب	عادي
٣٠	X				الف	عادي

تعداد سوالات: تستی: ۳۰، تشریحی: ۰. زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۹۰، تشریحی: ۰. سری سوال: یک ۱

عنوان درس: آمار استنباطی، آمار استنباطی

رشته تحصیلی/گد درس: علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی، علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی، راهنمایی و مشاوره، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی ۱۱۱۷۰۰۵ - آموزش محیطزیست ۱۳۴۰۰۲۲

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

۱- مجموعه ای از نقاط یا عناصری که می توانند نماینده افراد، اعداد و غیره باشند، تعریف کدام مورد زیر است؟

۱. اجتماع ۰۱ پیشامد ۰۲ فضای نمونه ۰۳ جایگشت ۰۴

۲- وقتی  $A = \{۱, ۲, ۳\}$  و  $B = \{۲, ۴, ۵, ۶\}$  است،  $A \cup B$  کدام مورد زیر است؟

۱.  $\{۱, ۲, ۳, ۴, ۵, ۶\}$  ۰۱  
۲.  $\{۲\}$  ۰۲  
۳.  $\{۱, ۲, ۳, ۴, ۵, ۶\}$  ۰۳  
۴.  $\{۲, ۴, ۵, ۶\}$  ۰۴

۳- وقتی دو پیشامد  $A$  و  $B$  ناسازگار باشند، کدام رابطه زیر برقرار می گردد؟

۱.  $A \cap B = \emptyset$  ۰۱  
۲.  $A \subset B$  ۰۲  
۳.  $B \subset A$  ۰۳  
۴.  $A \cap B = \{x\}$  ۰۴

۴- کدام مورد برابر است با تعداد جایگشت های  $n$  شیء مجزا؟

۱.  $n$  ۰۱  
۲.  $P^n$  ۰۲  
۳.  $(P)^n$  ۰۳  
۴.  $n!$  ۰۴

۵- از ۱۰ مرد واجد شرایط برای شرکت در یک کمیته، فقط ۷ نفر می توانند عضو شوند. از میان این ۱۰ مرد چند کمیته مختلف می توان تشکیل داد؟

۱. ۷۰ ۰۱  
۲. ۱۲۰ ۰۲  
۳. ۶۰ ۰۳  
۴. ۳۰ ۰۴

۶- اگر در توزیع دو جمله ای  $(p+q)^8$ ،  $p = q = \frac{1}{2}$  باشد، میانگین توزیع چند خواهد بود؟

۱. ۸ ۰۱  
۲. ۲ ۰۲  
۳. ۴ ۰۳  
۴.  $0/5$  ۰۴

۷- جمع آوری، دسته بندی، خلاصه کردن و توصیف داده های به دست آمده از اندازه گیری متغیرهای مورد مطالعه در جامعه یا نمونه هدف کدامیک از موارد زیر است؟

۱. آمار توصیفی ۰۱  
۲. نمونه گیری ۰۲  
۳. فرضیه بندی ۰۳  
۴. آمار استنباطی ۰۴

۸- در صورتی که تست هوش و کسلر را روی یک نمونه ۹۰۰ نفری اجرا کنیم و انحراف استاندارد این تست ۱۵ باشد، خطای استاندارد میانگین چقدر است؟

۱.  $0/75$  ۰۱  
۲.  $0/5$  ۰۲  
۳. ۱ ۰۳  
۴.  $0/25$  ۰۴

۹- کدام مورد زیر در اکثر موارد با فرضیه پژوهش مطابقت دارد؟

۱. فرض صفر ۰۱  
۲. فرض خلاف ۰۲  
۳. فرضیه آماری ۰۳  
۴. فرضیه عدم تفاوت ۰۴



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰ زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۹۰ تشریحی: ۰ سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: آمار استنباطی، آمار استنباطی

رشته تحصیلی/گد درس: علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی، علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی، راهنمایی و مشاوره، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی ۱۱۱۷۰۰۵ - آموزش محیطزیست ۱۳۴۰۲۲

۱۰- قبول فرض صفر در حالتی که این فرض در واقع غلط باشد، بیانگر کدام مورد زیر است؟

۱. خطای نمونه گیری  
۲. خطای استاندارد میانگین  
۳. خطای نوع اول  
۴. خطای نوع دوم

۱۱- احتمال دستیابی به اختلاف مکفی بین پارامترهای مورد مطالعه در شرایطی که اختلاف بین آنها واقعی است چه نام دارد؟

۱. یک منهای بتا  
۲. بتا  
۳. آلفا  
۴. یک منهای آلفا

۱۲- برای آزمون فرضیه "هوشبهر کلامی دانشجویان روانشناسی و علوم تربیتی متفاوت است" کدام مورد زیر صدق می کند؟

۱. این آزمون دو دامنه است.  
۲. این آزمون یک دامنه است.  
۳. فرضیه آن جهت دار است.  
۴. احتمال وقوع خطای نوع دوم زیاد است.

۱۳- کدام مورد زیر جزء ویژگی های توزیع طبیعی محسوب می شود؟

۱. منحنی توزیع طبیعی سه نقطه عطف دارد.  
۲. در این منحنی معمولاً میانگین از میانه و نما بزرگتر است.  
۳. این منحنی متقارن و حداکثر ارتفاع آن در وسط می باشد.  
۴. انحراف استاندارد منحنی طبیعی Z کمی بیشتر از یک است.

۱۴- در یک نمونه ۲۵ نفری، نمره ریاضی احمد برابر با ۱۸ شده است. در صورتی که میانگین نمرات این کلاس ۱۵ و انحراف

استاندارد ۱/۵ باشد، نمره Z احمد چقدر است؟

۱. ۲  
۲. ۱  
۳. ۰  
۴. ۳

۱۵- در صورتی که  $Z=2$  باشد، سطح سمت چپ (بزرگتر) چند درصد از منحنی را اشغال می کند؟

۱. ۶۵/۸۷٪  
۲. ۳۴/۱۳٪  
۳. ۹۷/۷۲٪  
۴. ۲/۲۸٪

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰  
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۹۰ تشریحی: ۰  
سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: آمار استنباطی، آمار استنباطی

رشته تحصیلی/گد فرس: علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی، علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی، راهنمایی و مشاوره، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی ۱۱۱۷۰۰۵ - آموزش محیطزیست ۱۳۴۰۰۲۲

۱۶- در صورتی که  $Z_{ob}$  مشاهده شده برابر با ۲ و  $Z_{cr}$  یا مستخرج از جدول برابر با  $1/96$  باشد و  $\alpha = 0/05$ ، برای آزمون این فرض که میانگین هوشبهر کودکان ۹ ساله برابر با ۸۰ است، کدام مورد زیر را می توان نتیجه گیری کرد؟

۱. چون  $Z_{ob} > Z_{cr}$  است، فرض صفر و فرض پژوهش هر دو رد می شوند.

۲. چون  $Z_{ob} > Z_{cr}$  است، فرض صفر و فرض پژوهش هر دو تأیید می شوند.

۳. چون  $Z_{ob} > Z_{cr}$  است، فرض صفر تأیید و فرض پژوهش رد می شود.

۴. چون  $Z_{ob} > Z_{cr}$  است، فرض صفر رد و فرض پژوهش تأیید می شود.

۱۷- پژوهشگری می خواهد فرض "نمره اضطراب در افراد ۱۶-۱۴ ساله برابر ۲۰ است" را آزمون کند. بدین منظور نمونه ای به حجم ۹۰۰ نفر انتخاب و میانگین و انحراف استاندارد اضطراب را به ترتیب ۲۱ و ۶ گزارش کرده است. حد پایین اضطراب جامعه در سطح آلفای ۰/۰۵ برابر کدام گزینه است؟

۱. ۱۷/۴۲      ۲. ۱۸/۷۱      ۳. ۱۸/۰۴      ۴. ۱۹/۰۲

۱۸- پژوهشگری می خواهد بررسی کند که آیا نمره سلامت روان دانشجویان برابر ۲۸ است؟ این پژوهشگر برای بررسی فرضیه خود باید از کدام آزمون استفاده کند؟

۱.  $t$  مستقل      ۲. همبسته  $t$       ۳. تک نمونه ای      ۴. تحلیل واریانس

۱۹- پژوهشگری قصد دارد میانگین نمرات استرس را در زنان متأهل و مطلقه با هم مقایسه کند. بدین منظور ۱۵ زن متأهل و ۱۶ زن مطلقه را انتخاب و میانگین نمرات استرس را برای زنان متأهل ۳۶/۲۰ و برای زنان مطلقه ۴۳/۴۴ گزارش می کند. در این مثال درجه آزادی کدام است؟

۱. ۳۰      ۲. ۲۹      ۳. ۱۴      ۴. ۱۵

۲۰- پژوهشگری قصد دارد میانگین نمرات استرس را در زنان متأهل و مطلقه با هم مقایسه کند. بدین منظور ۳۲ زن متأهل و مطلقه را انتخاب و میانگین نمرات استرس را برای زنان متأهل ۳۶/۲ و برای زنان مطلقه ۴۳/۴۴ گزارش می کند. در صورتی که  $S_{\bar{x}_1 - \bar{x}_2} = 2$  باشد، مقدار  $t$  را محاسبه کنید.

۱. ۲/۲۵      ۲. ۲/۷۲      ۳. ۳/۲۵      ۴. ۳/۶۲

۲۱- برای مقایسه ضریب هوشی دو گروه از دانش آموزان که از لحاظ سن، جنس، وضعیت اقتصادی و اجتماعی، خانواده و سطح سواد و شغل والدین همتراز شده اند کدام آزمون مناسب است؟

۱.  $Z$       ۲.  $t$  تک نمونه ای      ۳.  $t$  مستقل      ۴.  $t$  همبسته

تعداد سوالات: تستی: ۳۰، تشریحی: ۰. زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۹۰، تشریحی: ۰. سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: آمار استنباطی، آمار استنباطی

رشته تحصیلی/گد درس: علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی، علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی، راهنمایی و مشاوره، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی ۱۱۱۷۰۰۵ - آموزش محیطزیست ۱۳۴۰۰۲۲

۲۲- در صورتی که در مقایسه اثربخشی سه روش مطالعه در عملکرد تحصیلی دانش آموزان مجموع مجذورات کل برابر با ۲۰۰ و مجموع مجذورات بین گروهی ۱۵۰ باشد، میانگین مجموع مجذورات انحرافات از میانگین درون گروهی را محاسبه کنید.

۱. ۳۵۰ .۰۲ ۵۰ .۰۳ ۱۷۵ .۰۴ ۲۵ .۰۴

۲۳- پژوهشگری می خواهد اثربخشی سه مداخله مختلف کاهش وزن را در زنان چاق و دارای اضافه وزن با هم مقایسه کند. بدین منظور نمونه ای با حجم ۳۰ نفر انتخاب و آنها را در ۳ گروه ۱۰ نفری جایگزین می کند. سپس به هر گروه یکی از مداخله ها را ارائه می دهد. در این مثال درجات آزادی بین گروهی چقدر است؟

۱. ۲۷ .۰۳ ۳ .۰۳ ۲ .۰۴ ۴ .۰۴

۲۴- در جدول زیر خلاصه نتایج آزمون تحلیل واریانس ارائه شده است. با توجه به اطلاعات مندرج در جدول نسبت F را محاسبه کنید؟

نسبت F	میانگین مجذورات	درجات آزادی	مجموع مجذورات	منبع تغییرات
؟	۵۴/۴۵	۲	۱۰۸/۹	بین گروهی
	۲/۵	۱۲	۳۰	درون گروهی
		۱۴	۱۳۸/۹	کل

۱. ۲۷/۲۲ .۰۳ ۳۶/۳ .۰۳ ۲۱/۷۸ .۰۴ ۶ .۰۴

۲۵- در صورتی که هدف پژوهشی مقایسه روشهای تنش زدایی و بیوفیدبک در کاهش درد افراد مبتلا به استئوآرتریت باشد، در چهار گروه ۱۰ نفری درجه آزادی درون گروهی را محاسبه کنید؟

۱. ۳۶ .۰۳ ۱۸ .۰۳ ۶ .۰۳ ۳۹ .۰۴

۲۶- در مقایسه های پس از تجربه در مواردی که بیش از دو گروه آزمایشی داریم برای مقایسه هر زوج از میانگین ها کدام آزمون زیر مناسب است؟

۱. تحلیل واریانس .۰۳ توکی .۰۳ همبستگی .۰۴

۲۷- در پژوهش هایی که در آن متغیر پژوهش از نوع کیفی طبقه ای با مقیاس اندازه گیری اسمی و حد اقل در دو سطح است و آزمودنی در یکی از سطح های متغیر مستقل به صورت فراوانی، نسبت، احتمال یا درصد شمارش می شود، کدام آزمون زیر مناسب است؟

۱. شفه .۰۳ آزمون استقلال .۰۳ نیکویی برازش .۰۴ تحلیل واریانس

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰ زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۹۰ تشریحی: ۰ سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: آمار استنباطی، آمار استنباطی

رشته تحصیلی/گد درس: علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی، علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی، راهنمایی و مشاوره، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی ۱۱۱۷۰۰۵ - آموزش محیطزیست ۱۳۴۰۲۲

۲۸- در جدول زیر نتایج نظرخواهی دانشجویان درباره خدمات فرهنگی ارائه شده است. با توجه به نتایج جدول مقدار  $\chi^2$  دو را محاسبه کنید.

نظرخواهی	O	E	O-E	(O-E) <sup>2</sup>
خوب	۴۵	۵۰	-۵	۲۵
متوسط	۶۵	۵۰	+۱۵	۲۲۵
ضعیف	۴۰	۵۰	-۱۰	۱۰۰
جمع	۱۵۰	۱۵۰	-	-

۴/۵ .۱      ۰/۵ .۲      ۲ .۳      ۷ .۴

۲۹- در مثال مربوط به بررسی رابطه میان دو متغیر A و B که اولی (A) دارای سه سطح و دومی (B) دارای ۴ سطح است، درجه آزادی را محاسبه کنید.

۵ .۱      ۶ .۲      ۱ .۳      ۱۲ .۴

۳۰- در جدول زیر توزیع فراوانی پسران و دختران برحسب رشته دانشگاهی ارائه شده است. با توجه به اطلاعات جدول مقدار  $\chi^2$  دو را محاسبه کنید.

رشته	پسر	دختر	جمع
فنی	۲۵	۵	۳۰
غیرفنی	۱۵	۲۵	۴۰
جمع	۴۰	۳۰	۷۰

۹/۵۲ .۱      ۸/۰۶ .۲      ۱۲/۸۹ .۳      ۶/۳۵ .۴

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): ۹۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: آمار استنباطی، آمار استنباطی

رشته تحصیلی/گد درس: علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی، علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی، راهنمایی و مشاوره، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی ۱۱۱۷۰۰۵ - آموزش محیطزیست ۱۳۴۰۲۲

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s_{x_1 - x_2}} \quad df = n_1 + n_2 - 2 \quad z = \frac{\bar{x} - \mu}{s_x} \quad s_x = \frac{sx}{\sqrt{n}}$$

$$ss_t = ss_b + ss_w \quad df_b = k - 1 \quad df_w = N - K$$

$$\chi^2 = \frac{(|ad - cd| - \frac{n}{2})^2 n}{(a+b)(c+d)(a+c)(b+d)} \quad \chi^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E}$$



91-92-2

1073741827

اطلاعات جامع دانشجو قابل مشاهده است

شماره سوال	الف	ب	ج	د	پاسخ صحیح	وضعیت کلید
۱		X		ج		عادی
۲	X			الف		عادی
۳	X			الف		عادی
۴		X		د		عادی
۵		X		ب		عادی
۶		X		ج		عادی
۷	X			الف		عادی
۸		X		ب		عادی
۹	X			ب		عادی
۱۰		X		د		عادی
۱۱		X		الف		عادی
۱۲		X		الف		عادی
۱۳		X		ج		عادی
۱۴		X		الف		عادی
۱۵		X		ج		عادی
۱۶		X		د		عادی
۱۷		X		د		عادی
۱۸		X		ج		عادی
۱۹		X		ب		عادی
۲۰		X		د		عادی
۲۱		X		د		عادی
۲۲		X		د		عادی
۲۳		X		الف		عادی
۲۴		X		ج		عادی
۲۵		X		الف		عادی
۲۶		X		ب		عادی
۲۷			X	ج		عادی
۲۸		X		د		عادی
۲۹		X		ب		عادی
۳۰		X		ج		عادی

تعداد سوالات: تستی: ۳۰؛ تشریحی: ۰

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

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: آمار استنباطی

رشته تحصیلی/گد فرس: راهنمایی و مشاوره، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی، علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی ۱۱۱۷۰۰۵

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

۱- فرض کنید در یک کیسه ۸ توپ سفید و ۴ توپ سیاه وجود دارد، احتمال پیشامد A «یک توپ سفید» چقدر است؟

۱.  $\frac{2}{3}$       ۲.  $\frac{1}{2}$       ۳.  $\frac{1}{3}$       ۴.  $\frac{3}{2}$

۲- اگر  $A = \{1.3.9\}$  و  $B = \{1.3.5.7\}$  باشد، AUB کدام است؟

۱.  $\{1.1.3.5.7.9\}$       ۲.  $\{1.3.5.7.9\}$       ۳.  $\{1.1.3.3.5.7.9\}$       ۴.  $\{9.5.7\}$

۳- فرض کنید فضای نمونه ای شامل ۱۰ مهره است که ۴ مهره آن چوبی و ۶ مهره آن فلزی است. از ۴ مهره چوبی، ۲ مهره آبی و دو مهره قرمز و از ۶ مهره فلزی ۳ مهره آبی و ۳ مهره فلزی است. احتمال پیشامد ترکیبی مهره چوبی یا آبی چقدر است؟

۱.  $\frac{4}{10}$       ۲.  $\frac{5}{10}$       ۳.  $\frac{2}{10}$       ۴.  $\frac{7}{10}$

۴- تعداد جایگشت های ممکن برای ۳ شی مستقل کدام است؟

۱. ۶      ۲. ۱۲      ۳. ۲۴      ۴. ۴۸

۵- در توزیع دوجمله ای  $(p+q)^{10}$ ، چنانچه  $q=p=\frac{1}{2}$  باشد، میانگین توزیع چقدر است؟

۱.  $\frac{1}{2}$       ۲.  $(p+q)^{10}$       ۳. ۵      ۴.  $\frac{2}{5}$

۶- در مطالعه ای میزان اضطراب امتحان ۲۵ دانش آموز مورد بررسی قرار گرفت و انحراف استاندارد نمرات اضطراب برابر با ۱۵ به دست آمد. خطای استاندارد میانگین را محاسبه کنید.

۱. ۳      ۲. ۵      ۳. ۲      ۴. ۱۰

۷- در صورتی که پژوهشگری فرض صفر را در حالی که آن فرض درست است رد کند یا فرض صفر را علیرغم غلط بودن آن بپذیرد به ترتیب کدام خطاها حادث می شوند؟

۱.  $\alpha - \alpha$       ۲.  $\alpha - \beta$       ۳.  $\beta - \beta$       ۴.  $\beta - \alpha$

۸- رابطه  $\beta - 1$  بیانگر کدام یک از موارد زیر است؟

۱. خطای نوع اول      ۲. خطای نوع دوم      ۳. سطح معناداری      ۴. توان آزمون

تعداد سوالات: تستی: ۳۰، تشریحی: ۰. زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰، تشریحی: ۰. سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: آمار استنباطی

رشته تحصیلی/گد درس: راهنمایی و مشاوره، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی، علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی ۱۱۱۷۰۰۵

۹- فرضیه "تنش زدایی باعث کاهش میزان اضطراب می شود" از کدام نوع است؟

۰۱. فرضیه بدون جهت      ۰۲. فرضیه یک دامنه      ۰۳. فرضیه دو دامنه      ۰۴. فرض صفر

۱۰- در کدام یک از موارد زیر احتمال ارتکاب خطای نوع دوم افزایش می یابد؟

۰۱. کاهش مقدار  $\alpha$   
۰۲. افزایش شدت تأثیر متغیر مستقل بر وابسته  
۰۳. افزایش پراکندگی نمره های متغیر وابسته در اثر تأثیر متغیر مستقل  
۰۴. افزایش حجم نمونه

۱۱- کدام مورد زیر از ویژگی های توزیع طبیعی است؟

۰۱. میانگین، میانه و نما مساوی صفر است.  
۰۲. دنباله منحنی در هر دو طرف محور  $X$ ها را قطع می کند.  
۰۳. سطح بین منحنی و محور  $X$ ها را برابر ۲ فرض می کنند.  
۰۴. انحراف استاندارد منحنی طبیعی برابر صفر است.

۱۲- این جمله که "هرچه حجم نمونه ها بیشتر شود توزیع میانگین های نمونه ها به توزیع طبیعی نزدیکتر می شود بیانگر کدام مورد زیر است؟

۰۱. قانون اعداد بزرگ      ۰۲. قضیه حد مرکزی      ۰۳. خطای نمونه گیری      ۰۴. نظریه نمونه برداری

۱۳- از جامعه ای که در آن میانگین و انحراف استاندارد نمرات دانش آموزان کلاس ششم در درس ریاضی به ترتیب ۱۴ و ۶ است نمونه ای با حجم ۱۴۴ انتخاب کردیم و میانگین آن را برابر با ۱۵ به دست آوردیم. نمره استاندارد میانگین این نمونه را محاسبه کنید.

۰۱. ۰/۵      ۰۲. ۲      ۰۳. ۱/۹۶      ۰۴. ۱۲

۱۴- در آزمون  $Z$  تک نمونه ای در چه صورتی فرض صفر رد می شود؟

۰۱. قدر مطلق  $Z$  مشاهده شده بیشتر از  $Z$  بحرانی باشد.  
۰۲. قدر مطلق  $Z$  مشاهده برابر حجم نمونه باشد.  
۰۳. قدر مطلق  $Z$  مشاهده شده کمتر از  $Z$  بحرانی باشد.  
۰۴. قدر مطلق  $Z$  مشاهده شده کمتر یا مساوی  $Z$  بحرانی باشد.

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰  
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰  
سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: آمار استنباطی

رشته تحصیلی/گد فرس: راهنمایی و مشاوره، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی، علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی ۱۱۱۷۰۰۵

۱۵- کدام یک از موارد زیر به توزیع نرمال شباهت بیشتری دارد؟

۱. توزیع  $t$  با درجه آزادی ۵  
۲. توزیع  $t$  با درجه آزادی ۱۰  
۳. توزیع  $t$  با درجه آزادی ۲۵  
۴. توزیع  $t$  با درجه آزادی ۳۵

۱۶- پژوهشگری قصد دارد میانگین نمره استعداد کلامی دانشجویان سال اول دانشگاه را با میانگین نمره استعداد کلامی جامعه داوطلب ورود به دانشگاه مقایسه کند. بدین منظور نمونه ای به حجم ۲۵ نفر از میان دانشجویان سال اول دانشگاه انتخاب و میانگین و انحراف استاندارد نمرات استعداد کلامی آنها را به ترتیب ۶۲۵ و ۹۰ محاسبه می کند در صورتی که بر اساس نتایج پژوهش ها میانگین نمره ی استعداد کلامی برای جامعه داوطلب ورود به دانشگاه ۵۰۰ باشد، مقدار  $t$  مشاهده شده چقدر است؟

۱. ۱/۹۶  
۲. ۶/۹۴  
۳. ۹/۶۴  
۴. ۹/۱۶

۱۷- پژوهشگری در مقایسه میانگین نمرات سلامت روان دانش آموزان دبیرستانی با میانگین فرضی جامعه مقدار  $t$  مشاهده شده را برابر با ۱/۴ محاسبه کرده است. در صورتی که  $t$  بحرانی جدول در سطح معناداری ۰/۰۵ برای این افراد برابر ۲ باشد کدام نتیجه گیری درست است؟

۱. فرض صفر رد می شود.  
۲. فرض خلاف تأیید می شود.  
۳. میانگین سلامت روان دانش آموزان بیشتر از میانگین فرضی جامعه است.  
۴. میانگین سلامت روان دانش آموزان با میانگین جامعه تفاوت معناداری ندارد.

۱۸- در صورتی که خطای استاندارد میانگین سلامت روان ۱۶ دانش آموز دبیرستانی برابر ۲/۵ و  $t$  بحرانی و میانگین به ترتیب ۲ و ۲۹ باشد حد پایین اطمینان را محاسبه کنید.

۱. ۳۴  
۲. ۲۴  
۳. ۳۲  
۴. ۵۸

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): ۱۲۰ : تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ : تشریحی: ۰

عنوان درس: آمار استنباطی

رشته تحصیلی/گد درس: راهنمایی و مشاوره، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی، علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی ۱۱۱۷۰۰۵

۱۹- پژوهشگری قصد دارد تأثیر آموزش مهارت های حل مسئله و تصمیم گیری را در کاهش تعارض زناشویی بررسی کند بدین منظور از میان زنان متأهل دارای تعارض زناشویی ۱۰ نفر را انتخاب و به صورت تصادفی در دو گروه آزمایش و کنترل جایگزین می کند. به گروه آزمایش طی ۱۰ جلسه مهارت های حل مسئله و تصمیم گیری را آموزش می دهد. سپس تعارض دو گروه را اندازه می گیرد. نمرات در جدول زیر ارائه شده است. با توجه به نمرات و با فرض همگنی واریانس های دو گروه چنانچه خطای استاندارد میانگین ۲ باشد میزان تفاوت میانگینهای دو گروه کدام گزینه زیباست؟

نمرات گروه آزمایش (X1)	نمرات گروه کنترل (X2)
۱۲	۲۰
۱۸	۲۲
۱۴	۲۸
۲۰	۳۰
۱۶	۲۵

۴ . ۴

۲ . ۳

۴/۳۲ . ۲

۳/۲۴ . ۱

۲۰- پژوهشگری قصد دارد اثربخشی آموزش مهارت های مطالعه را در دو گروه از دانش آموزان مقطع چهارم دبستان که به لحاظ بهره هوشی همتراز شده اند با هم مقایسه کند. کدام آزمون زیر برای هدف این پژوهشگر مناسب تر است؟

۰ . ۴ خی دو

۰ . ۳ همبسته

۰ . ۲ مستقل

۲ . ۱ پیرسون

۲۱- کدام یک از موارد زیر جزء مفروضه های آزمون تحلیل واریانس است؟

۱ . اسمی بودن مقیاس اندازه گیری متغیرها

۲ . رتبه ای بودن مقیاس اندازه گیری متغیرها

۳ . نرمال بودن توزیع نمرات

۴ . عدم همگنی واریانس های نمرات در گروه های مورد بررسی



تعداد سوالات: تستی: ۳۰، تشریحی: ۰. زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰، تشریحی: ۰. سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: آمار استنباطی

رشته تحصیلی/گد درس: راهنمایی و مشاوره، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی، علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی ۱۱۱۷۰۰۵

۲۲- در جدول زیر نتایج آزمون تحلیل واریانس جهت مقایسه اثربخشی سه روش درمان افسردگی در بیماران افسرده ارائه شده است. با توجه به اطلاعات جدول  $dfw$  را محاسبه کنید.

نسبت F	میانگین مجذورات	درجات آزادی	مجموع مجذورات	منبع تغییرات
۲۲.۰۱	۱۰۰	۳	۳۰۰	بین گروهها
۱۶.۰۲	۱۰	۴	۱۶۰	درون گروهها
۳.۰۴		۱۹	۴۶۰	کل

۲۲.۰۱      ۱۶.۰۲      ۳.۰۴      ۱۹.۰۳

۲۳- با توجه به اطلاعات مندرج در جدول ارائه شده نسبت F را محاسبه کنید.

نسبت F	میانگین مجذورات	درجات آزادی	مجموع مجذورات	منبع تغییرات
۱۰.۰۱	۱۰۰	۳	۳۰۰	بین گروهها
۲/۸۷.۰۲	۱۰	۴	۱۶۰	درون گروهها
۳.۰۴		۱۹	۴۶۰	کل

۱۰.۰۱      ۲/۸۷.۰۲      ۳.۰۴      ۱/۵۳.۰۳

۲۴- کدام یک از آزمون های زیر برای مقایسه های زوجی پس از تجربه مناسب است؟

۱. t مستقل      ۲. t همبسته      ۳. مان ویتنی      ۴. شفه

۲۵- در اجرای آزمون تحلیل واریانس جهت مقایسه اثربخشی سه روش مطالعه در یادگیری دانش آموزان در صورتی که مجموع مجذورات بین گروهی و درون گروهی به ترتیب ۹/۴۴ و ۴/۲۰ و درجه آزادی درون گروهی و درجه آزادی کل به ترتیب ۱۲ و ۱۴ باشند میانگین مجذورات بین گروهی را محاسبه کنید.

۱. ۴/۷۲      ۲. ۱/۷      ۳. ۳/۲۲      ۴. ۲/۱۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰ زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰ سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: آمار استنباطی

رشته تحصیلی/گد درس: راهنمایی و مشاوره، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی، علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی ۱۱۱۷۰۰۵

۲۶- از آزمون خي دو در کدامیک از موارد زیر استفاده می شود؟

۱. مقایسه میانگین هوشبهر دانش آزموان سال سوم دبستان با میانگین جامعه
۲. مقایسه میزان استرس بیماران در ۴ مرحله سرطان
۳. بررسی ارتباط میان دست برتری (چپ دستی و راست دستی) و جنسیت
۴. بررسی ارتباط میان نمرات اضطراب و احساس تنهایی

۲۷- پژوهشگری قصد دارد ارتباط میان ۵ تیپ شخصیتی و ۴ گروه خونی (A, B, AB و O) را مورد بررسی قرار دهد. در این مثال درجه آزادی کدام است؟

۱. ۲۰      ۲. ۹      ۳. ۱۲      ۴. ۷

۲۸- در جدول زیر فراوانی مشاهده شده در مورد آرای کارمندان یک شرکت در زمینه افزایش ساعت کاری ارائه شده است با توجه به اطلاعات جدول مقدار خي دو را محاسبه کنید.

آرا	۵
موافق	۴۰
مخالف	۶۰
ممتنع	۲۰

۱. ۲۳/۳۳      ۲. ۱۳/۳۳      ۳. ۴۰      ۴. ۲۰

۲۹- در یک جدول توافقی  $2 \times 2$  مقدار درجه آزادی چقدر است؟

۱. ۴      ۲. ۲      ۳. ۱      ۴. ۳

۳۰- در کدام مورد زیر جهت استفاده از آزمون خي دو تصحیح یتس ضروری است؟

۱. وقتی درجه آزادی برابر ۱ است.
۲. وقتی بیش از ۲ گروه یا طبقه وجود دارد.
۳. وقتی تعداد گروه ها یا طبقات کمتر از ۵ است.
۴. وقتی درجه آزادی بیشتر از ۲ است.

تعداد سوالات: تستی: ۳۰، تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: آمار استنباطی

رشته تحصیلی/گد درس: راهنمایی و مشاوره، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی، علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی ۱۱۱۷۰۰۵

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) \quad t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s_{x_1 - x_2}} \quad s_{\bar{x}} = \frac{sx}{\sqrt{n}}$$

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$$

$$P(A/B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)} \quad ss_t = ss_b + ss_w \quad df_b = k - 1 \quad df_w = N - K$$

$$Ms_b = \frac{ss_b}{df_b} \quad F = \frac{MSB}{MSW}$$

$$Ms_w = \frac{ss_w}{df_w} \quad x^2 = \frac{(|ad - bc| - \frac{n}{2})^2 n}{(a+b)(c+d)(a+c)(b+d)} \quad x^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E}$$

$$ss_b = \frac{(\sum X_1)^2}{n_1} + \frac{(\sum X_2)^2}{n_2} + \frac{(\sum X_3)^2}{n_3} + \dots - \frac{(\sum \sum X)^2}{N} \quad SS_t = \sum \sum x^2 - \frac{(\sum \sum x)^2}{N}$$

$$tukey = \frac{\bar{x} - \bar{x}}{\sqrt{\frac{MS_w}{n}}} \quad S_e = \sqrt{\frac{MS_w}{n}} \quad SS_w = SS_b - SS_t$$

$$\sigma^2 = npq \quad \mu = np \quad f(m) = \binom{n}{m} p^m \times q^{n-m} \quad \binom{n}{m} = \frac{n!}{m!(n-m)!}$$

$$\bar{X} \pm Z(S\bar{X}) \quad t = \frac{k(k-1)}{2}$$

$$t = \frac{\bar{d}}{sd} \quad t = \frac{\bar{x} - \mu}{sx} \quad Eij = \frac{(\sum ni)(\sum ci)}{N} \quad x^2 = \frac{[(c|o - E| - 0/5)]^2}{E}$$

$$S\bar{d} = \sqrt{\frac{\sum d^2 - \frac{(\sum d)^2}{n}}{n(n-1)}}$$

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: آمار استنباطی

رشته تحصیلی/گد درس: راهنمایی و مشاوره، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی، علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی ۱۱۱۷۰۰۵

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{\sum x_1^2 - \frac{(\sum x_1)^2}{n_1} + \sum x_2^2 - \frac{(\sum x_2)^2}{n_2}}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

$$S_t = \sqrt{\frac{df}{df - 2}} \quad P(A, B) = P(A) \times P(B / A)$$

$$df = n_1 + n_2 - 2$$

$$df = (r - 1) \cdot (c - 1)$$

$$n = N \cdot K$$

$$k = \frac{n}{N}$$

$$e = \sqrt{\frac{MS_w}{n}}$$

$$Z_b = \frac{\bar{x} - \mu}{s_x}$$

$$E = \frac{\sum r - \sum c}{N}$$

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: آمار استنباطی

رشته تحصیلی/گد درس: راهنمایی و مشاوره، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی، علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی ۱۱۱۷۰۰۵

سطح معنی داری

درجه آزادی	دو دامنه یک دامنه	10% 5%	5% 2.5%	2% 1%	1% 0.5%	0.2% 0.1%	0.05%
1		6.314	12.706	31.821	63.057	318.309	636.619
2		2.920	4.303	6.965	9.925	22.327	31.599
3		2.353	3.182	4.541	5.841	10.215	12.924
4		2.132	2.776	3.747	4.604	7.173	8.610
5		2.015	2.571	3.365	4.032	5.893	6.869
6		1.943	2.447	3.143	3.707	5.208	5.959
7		1.894	2.365	2.998	3.499	4.785	5.408
8		1.860	2.306	2.896	3.355	4.501	5.041
9		1.833	2.262	2.821	3.250	4.297	4.781
10		1.812	2.228	2.764	3.169	4.144	4.587
11		1.796	2.201	2.718	3.106	4.025	4.437
12		1.782	2.179	2.681	3.055	3.930	4.318
13		1.771	2.160	2.650	3.012	3.852	4.221
14		1.761	2.145	2.624	2.977	3.787	4.140
15		1.753	2.131	2.602	2.947	3.733	4.073
16		1.746	2.120	2.583	2.921	3.686	4.015
17		1.740	2.110	2.567	2.898	3.646	3.965
18		1.734	2.101	2.552	2.878	3.610	3.922
19		1.729	2.093	2.539	2.861	3.579	3.883
20		1.725	2.086	2.528	2.845	3.552	3.850
21		1.721	2.080	2.518	2.831	3.527	3.819
22		1.717	2.074	2.508	2.819	3.505	3.792
23		1.714	2.069	2.500	2.807	3.485	3.768
24		1.711	2.064	2.492	2.797	3.467	3.745
25		1.708	2.060	2.485	2.787	3.450	3.725
26		1.706	2.056	2.479	2.779	3.435	3.707
27		1.703	2.052	2.473	2.771	3.421	3.690
28		1.701	2.048	2.467	2.763	3.408	3.674
29		1.699	2.045	2.462	2.756	3.396	3.659
30		1.697	2.042	2.457	2.750	3.385	3.646
32		1.694	2.037	2.449	2.738	3.365	3.622
34		1.691	2.032	2.441	2.728	3.348	3.601
36		1.688	2.028	2.434	2.719	3.333	3.582
38		1.686	2.024	2.429	2.712	3.319	3.566
40		1.684	2.021	2.423	2.704	3.307	3.551
42		1.682	2.018	2.418	2.698	3.296	3.538
44		1.680	2.015	2.414	2.692	3.286	3.526
46		1.679	2.013	2.410	2.687	3.277	3.515
48		1.677	2.011	2.407	2.682	3.269	3.505
50		1.676	2.009	2.403	2.678	3.261	3.496
60		1.671	2.000	2.390	2.660	3.232	3.460
70		1.667	1.994	2.381	2.648	3.211	3.435
80		1.664	1.990	2.374	2.639	3.195	3.416
90		1.662	1.987	2.368	2.632	3.183	3.402
100		1.660	1.984	2.364	2.626	3.174	3.390
120		1.658	1.980	2.358	2.617	3.160	3.373
150		1.655	1.976	2.351	2.609	3.145	3.357
200		1.653	1.972	2.345	2.601	3.131	3.340
300		1.650	1.968	2.339	2.592	3.118	3.323
400		1.649	1.966	2.336	2.588	3.111	3.315
500		1.648	1.965	2.334	2.586	3.107	3.310
600		1.647	1.964	2.333	2.584	3.104	3.307
∞		1.645	1.960	2.326	2.576	3.090	3.291



وضعت كلید	پاسخ صحیح	د	ج	ب	الف	شماره سوال
۱	عادي				الف	۱
۲	عادي				ب	۲
۳	عادي				د	۳
۴	عادي				الف	۴
۵	عادي				ج	۵
۶	عادي				الف	۶
۷	عادي				ب	۷
۸	عادي				د	۸
۹	عادي				ب	۹
۱۰	عادي				الف	۱۰
۱۱	عادي				الف	۱۱
۱۲	عادي				ب	۱۲
۱۳	عادي				ب	۱۳
۱۴	عادي				الف	۱۴
۱۵	عادي				د	۱۵
۱۶	عادي				ب	۱۶
۱۷	عادي				د	۱۷
۱۸	عادي				ب	۱۸
۱۹	عادي				ج	۱۹
۲۰	عادي				ج	۲۰
۲۱	عادي				ج	۲۱
۲۲	عادي				ب	۲۲
۲۳	عادي				الف	۲۳
۲۴	عادي				د	۲۴
۲۵	عادي				الف	۲۵
۲۶	عادي				ج	۲۶
۲۷	عادي				ج	۲۷
۲۸	عادي				د	۲۸
۲۹	عادي				ج	۲۹
۳۰	عادي				الف	۳۰

92-93-2

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: آمار استنباطی، آمار استنباطی

رشته تحصیلی/گد فرس: علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی، علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی - راهنمایی و مشاوره، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی ۱۱۱۷۰۰۵ روانشناسی ۱۳۱۷۲۲۲

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

۱- در فضای نمونه ای شامل سه توپ قرمز، دو توپ آبی، ۶ توپ سفید و پنج توپ سیاه احتمال پیشامد یک توپ آبی کدام است؟

۱. ۱/۱۶      ۲. ۱/۱۶      ۳. ۲/۱۶      ۴. ۲

۲- اگر مجموعه  $A$  برابر  $(۲، ۴، ۶، ۸، ۱۰)$  و  $B$  برابر  $(۱، ۲، ۳، ۴، ۵)$  باشد، مجموعه  $(۲، ۴)$  چه نام دارد؟

۱.  $\emptyset$       ۲.  $A \in B$       ۳.  $A \cup B$       ۴.  $A \cap B$

۳- به چند طریق می توان نام چهار دانش آموز به نام های رضا، محمد، حسن و حسین را در دفتر کلاس نوشت؟

۱. ۲۴      ۲. ۱۲      ۳. ۸      ۴. ۱۶

۴- اگر در یک توزیع دو جمله ای  $(p + q)^5$  اندازه پی و کیو مساوی و برابر نیم باشند، میانگین و واریانس را محاسبه کنید؟

۱. ۵ و ۲/۵      ۲. ۳/۵ و ۱/۷۵      ۳. ۲/۵ و ۱/۲۵      ۴. ۳ و ۱/۵

۵- وقتی که جامعه نامتجانس باشد از کدام روش نمونه گیری استفاده می شود؟

۱. منظم      ۲. ساده      ۳. خوشه ای      ۴. طبقه ای

۶- فرض صفر با کدامیک از موارد زیر مطابقت دارد؟

۱. تفاوت معنی داری بین دو میانگین وجود ندارد.  
۲. تفاوت معنی داری بین دو میانگین وجود دارد.  
۳. میانگین گروه اول بیشتر از میانگین گروه دوم است.  
۴. میانگین گروه دوم بیشتر از میانگین گروه اول است.

۷- احتمال پذیرفتن فرض صفر غلط چه نام دارد؟

۱. خطای نوع اول      ۲. خطای نوع دوم  
۳. توان آزمون      ۴. خطای استاندارد پژوهش

۸- کنترل متغیرهای مشتبه کننده و به حداقل رساندن خطاهای اندازه گیری جزء کدامیک از عوامل موثر بر ارتکاب خطای نوع دوم است؟

۱. اندازه یا حجم نمونه      ۲. سطح معنادار بودن  
۳. مقدار پراکندگی موجود در متغیر وابسته      ۴. اندازه تاثیر متغیر مستقل

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): ۱۲۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: آمار استنباطی، آمار استنباطی

رشته تحصیلی/گد فرس: علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی، علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی، راهنمایی و مشاوره، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی ۱۱۱۷۰۰۵ - روانشناسی ۱۲۱۷۲۷۲

۹- احتمال دستیابی به اختلاف معنادار بین پارامترهای مورد مطالعه در شرایطی که اختلاف بین آنها واقعی است، چه نام دارد؟

۱. سطح معناداری ۰۲. آزمون یک دامنه ۰۳. آزمون دو دامنه ۰۴. توان آزمون

۱۰- در کدام مورد زیر نمودار هیستوگرام یک متغیر گسسته به منحنی نرمال نزدیک می شود؟

۱. فاصله طبقاتی ۱۰ ۰۲. فاصله طبقاتی ۵ ۰۳. فاصله طبقاتی ۱ ۰۴. فاصله طبقاتی بی نهایت کوچک

۱۱- اگر در آزمون  $Z$  تک نمونه ای در سطح  $\alpha = 0/01$  نتیجه آزمون دو دامنه برابر  $3/34$  باشد چگونه باید تصمیم گیری کرد؟

۱. تفاوت مشاهده شده معنا دار نیست. ۰۲. تفاوت مشاهده شده ناشی از شانس است. ۰۳. فرض صفر تایید می شود. ۰۴. فرض صفر رد می شود.

۱۲- کدام یک از موارد زیر صحیح است؟

۱. در آزمون  $t$  و  $Z$  انحراف استاندارد جامعه معلوم نیست. ۰۲. در آزمون  $t$  و  $Z$  انحراف استاندارد جامعه معلوم است. ۰۳. در آزمون  $Z$  انحراف استاندارد جامعه معلوم است. ۰۴. در آزمون  $t$  انحراف استاندارد جامعه معلوم است.

۱۳- کدامیک از موارد زیر در مورد توزیع های  $t$  صحیح می باشد؟

۱. میانگین توزیع  $t$  یک و انحراف استاندارد آن صفر است. ۰۲. میانگین توزیع  $t$  صفر و انحراف استاندارد آن یک است. ۰۳. میانگین توزیع  $t$  بیشتر از یک و انحراف استاندارد آن یک است. ۰۴. میانگین توزیع  $t$  صفر و انحراف استاندارد آن بیشتر از یک است.

۱۴- در کدام مورد زیر توزیع  $t$  به توزیع  $Z$  شباهت بیشتری دارد؟

۱. با درجه آزادی ۱۰۰ ۰۲. با درجه آزادی ۲۵ ۰۳. با درجه آزادی ۵ ۰۴. با درجه آزادی ۵۰

۱۵- برای بررسی مقایسه ای تفاوت بین میانگین عزت نفس زنان شاغل و خانه دار از چه آزمونی باید استفاده کرد؟

۱.  $t$  گروههای همبسته ۰۲.  $t$  گروههای مستقل ۰۳. شفه ۰۴. توکی

۱۶- وقتی متغیر پژوهش از نوع کیفی طبقه ای با مقیاس اسمی باشد کدام آزمون را پیشنهاد می کنید؟

۱. زد تک نمونه ۰۲. تی تک نمونه ۰۳. توکی ۰۴. مجذور خی

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): ۱۲۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: آمار استنباطی، آمار استنباطی

رشته تحصیلی/گد فرس: علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی، علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی، راهنمایی و مشاوره، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی ۱۱۱۷۰۰۵ - روانشناسی ۱۲۱۷۲۷۲

۱۷- کدام گزینه با واریانس خطا مطابقت دارد؟

۱. خطای استاندارد میانگین  
۲. خطای استاندارد انحراف استاندارد  
۳. واریانس بین گروهی  
۴. واریانس درون گروهی

۱۸- اگر مجموع مجذورات کل ۳ گروه ۵ نفری برابر ۱۶۰ و مجموع مجذورات بین گروهها ۱۳۰ باشد، مجموع مجذورات درون گروهی کدام است؟

۱. ۱۵  
۲. ۳۰  
۳. ۲۶  
۴. ۴۵

۱۹- کدام آزمون جهت معنادار بودن مقایسه های پس از تجربه به کار می رود؟

۱. تی دانت  
۲. تی تک نمونه  
۳. تی مستقل  
۴. تی همبسته

۲۰- اگر مفروضه های تی استودنت برقرار نباشد کدام آزمون مناسب است؟

۱. میانه  
۲. نیومن - کولز  
۳. کمترین تفاوت معنادار  
۴. مجذور خی

۲۱- در نمونه ای به حجم ۱۲۱ نفر، میانگین هوش ۸۲ و انحراف استاندارد ۱۱ است با ۹۵ درصد اطمینان حدود بالای میانگین هوش جامعه را بدست آورید:

۱. ۸۴/۵۸  
۲. ۸۳/۹۶  
۳. ۸۴/۹۶  
۴. ۸۳/۵۸

۲۲- اگر در پژوهشی ۲۰ آزمودنی در هر نمونه داشته باشیم درجات آزادی برای آزمون نمونه های تی مستقل کدام مورد زیر می باشد؟

۱. ۲۸  
۲. ۲۹  
۳. ۳۸  
۴. ۳۹

۲۳- اگر مجموع مجذورات درون گروهی سه گروه پنج نفری برابر ۳۶ باشد میانگین مجذورات درون گروهی کدام است؟

۱. ۳  
۲. ۲/۶  
۳. ۲  
۴. ۱/۸

۲۴- کدام گزینه درباره آزمون شفه صحیح می باشد؟

۱. با آن فقط می توان مقایسه های دو به دو انجام داد.  
۲. برای استفاده از آن باید تعداد افراد گروه ها برابر باشند.  
۳. نسبت به نقض فرضهای نرمال بودن و همگونی واریانسها حساسیت ندارد.  
۴. وقتی تحلیل واریانس معنی دار نباشد قابل استفاده است.

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: آمار استنباطی، آمار استنباطی

رشته تحصیلی/گد فرس: علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی، علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی، راهنمایی و مشاوره، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی ۱۱۱۷۰۰۵ - روانشناسی ۱۲۱۷۲۷۲

۲۵- اگر بخواهیم میانگین هوش هیجانی را در بین سه گروه با تحصیلات لیسانس، فوق لیسانس و دکتری با یکدیگر مقایسه کنیم از چه آزمون مناسب آماری باید استفاده کنیم؟

۱. t وابسته  
۲. t مستقل  
۳. تجزیه و تحلیل واریانس  
۴. خی دو

۲۶- در نمونه ای به حجم ۷۵ نفر اگر مجموع فراوانی سطر و ستون خانه ای به ترتیب برابر ۲۰ و ۳۰ باشد فراوانی مورد انتظار آن خانه کدام است؟

۱. ۸  
۲. ۶  
۳. ۱۲  
۴. ۱۵

۲۷- اگر بخواهیم رابطه بین دو متغیر نظر کارکنان نسبت به برنامه های رفاهی با دو سطح (تایید و عدم تایید) و نوع مدیریت را با سه سطح (متمرکز، غیرمتمرکز و ترکیبی) را بررسی کنیم از چه آزمون مناسب آماری باید استفاده کرد؟

۱. نیکویی برازش  
۲. t وابسته  
۳. آزمون استقلال  
۴. تجزیه و تحلیل واریانس

۲۸- کدام گزینه در مورد مفروضات آزمون خی دو صحیح می باشد؟

۱. اگر درجه آزادی ۱ باشد فراوانی های مشاهده شده در تمام خانه ها باید بزرگتر یا مساوی ۵ باشد.  
۲. اگر درجه آزادی بزرگتر از یک باشد فراوانی های مشاهده شده در ۸۰ درصد خانه ها باید بزرگتر یا مساوی ۵ باشد.  
۳. اگر درجه آزادی بزرگتر از یک باشد فراوانی های مورد انتظار در ۸۰ درصد خانه ها باید بزرگتر یا مساوی ۵ باشد.  
۴. اگر درجه آزادی ۱ باشد فراوانی های مورد انتظار در تمام خانه ها باید کوچکتر از ۵ باشد.

۲۹- اگر بخواهیم رابطه بین دو متغیر وضعیت تاهل (متاهل، مجرد) و رضایت شغلی معلمان (راضی، ناراضی) را بررسی کنیم درجه آزادی کدام گزینه است؟

۱. ۱  
۲. ۲  
۳. ۳  
۴. ۴

۳۰- کم کردن ۵٪ از قدر مطلق صورت فرمول خی دو برای اجتناب از خطا چه نامیده شده و چه موقع انجام می گیرد؟

۱. تصحیح شپرد، وقتی درجه آزادی یک باشد.  
۲. تصحیح یتس، وقتی درجه آزادی بزرگتر از یک باشد.  
۳. تصحیح شپرد، وقتی درجه آزادی بزرگتر از یک باشد.  
۴. تصحیح یتس، وقتی درجه آزادی یک باشد.



سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: آمار استنباطی، آمار استنباطی

رشته تحصیلی/گد درس: علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی، علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی، راهنمایی و مشاوره، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی ۱۱۱۷۰۰۵ - روانشناسی ۱۲۱۷۲۷۲

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) \quad t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s_{x_1 - x_2}} \quad s_{\bar{x}} = \frac{sx}{\sqrt{n}}$$

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$$

$$P(A/B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)} \quad ss_t = ss_b + ss_w \quad df_b = k - 1 \quad df_w = N - K$$

$$Ms_b = \frac{ss_b}{df_b} \quad F = \frac{MSB}{MSW}$$

$$Ms_w = \frac{ss_w}{df_w} \quad x^2 = \frac{(|ad - bc| - \frac{n}{2})^2 n}{(a+b)(c+d)(a+c)(b+d)} \quad x^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E}$$

$$ss_b = \frac{(\sum X_1)^2}{n_1} + \frac{(\sum X_2)^2}{n_2} + \frac{(\sum X_3)^2}{n_3} + \dots - \frac{(\sum \sum X)^2}{N} \quad SS_t = \sum \sum x^2 - \frac{(\sum \sum x)^2}{N}$$

$$tukey = \frac{\bar{x} - \bar{x}}{\sqrt{\frac{MS_w}{n}}} \quad S_e = \sqrt{\frac{MS_w}{n}} \quad SS_w = SS_b - SS_t$$

$$\sigma^2 = npq \quad \mu = np \quad f(m) = \binom{n}{m} p^m \times q^{n-m} \quad \binom{n}{m} = \frac{n!}{m!(n-m)!}$$

$$\bar{X} \pm Z(S\bar{X}) \quad t = \frac{k(k-1)}{2}$$

$$t = \frac{\bar{d}}{sd} \quad t = \frac{\bar{x} - \mu}{sx} \quad Eij = \frac{(\sum ni)(\sum ci)}{N} \quad x^2 = \frac{[(c|o - E| - 0/5)]^2}{E}$$

$$S\bar{d} = \sqrt{\frac{\sum d^2 - \frac{(\sum d)^2}{n}}{n(n-1)}}$$

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: آمار استنباطی، آمار استنباطی

رشته تحصیلی/گد درس: علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی، علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی، راهنمایی و مشاوره، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی ۱۱۱۷۰۰۵ - روانشناسی ۱۲۱۷۲۷۲

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{\sum x_1^2 - \frac{(\sum x_1)^2}{n_1} + \sum x_2^2 - \frac{(\sum x_2)^2}{n_2}}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

$$S_t = \sqrt{\frac{df}{df - 2}} \quad P(A, B) = P(A) \times P(B / A)$$

$$df = n_1 + n_2 - 2 \quad df = (r - 1) \cdot (c - 1) \quad n = N \cdot K \quad k = \frac{n}{N} \quad e = \sqrt{\frac{MS_w}{n}}$$

$$Z_b = \frac{\bar{x} - \mu}{s_x} \quad E = \frac{\sum r - \sum c}{N}$$

شماره سوال	الف	ب	ج	د	باسخ صحيح	وضعيت كليد
١		X			ج	عادي
٢				X	د	عادي
٣				X	الف	عادي
٤	X				ج	عادي
٥			X		د	عادي
٦	X				الف	عادي
٧		X			ب	عادي
٨	X				ج	عادي
٩				X	د	عادي
١٠				X	د	عادي
١١	X				د	عادي
١٢			X		ج	عادي
١٣		X			د	عادي
١٤	X				الف	عادي
١٥				X	ب	عادي
١٦				X	د	عادي
١٧				X	د	عادي
١٨				X	ب	عادي
١٩				X	الف	عادي
٢٠				X	الف	عادي
٢١				X	ب	عادي
٢٢				X	ج	عادي
٢٣				X	الف	عادي
٢٤			X		ج	عادي
٢٥			X		ج	عادي
٢٦			X		الف	عادي
٢٧			X		ج	عادي
٢٨			X		ج	عادي
٢٩	X				الف	عادي
٣٠			X		د	عادي

93-94-1

سری سوال: یک ۱

زمان آزمون (دقیقه): ۶۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: آمار استنباطی، آمار استنباطی

رشته تحصیلی/گد فرس: راهنمایی و مشاوره، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، علوم تربیتی گرایش - آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی، علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی ۱۱۱۷۰۰۵ روانشناسی ۱۳۱۷۲۲۲.

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

۱- ارزش  $p$  برای پیشامدی که وضوح آن قطعی و حتمی است چه مقدار است؟

۱. ۱      ۲. ۱۰۰      ۳. ۵۰      ۴. ۰

۲- اگر جعبه ای شامل ۴ مهره آبی و ۳ مهره سبز و ۲ مهره قرمز باشد احتمال اینکه در بیرون آوردن مهره از جعبه، مهره ها قرمز باشد چه قدر است؟

۱.  $\frac{1}{2}$       ۲.  $\frac{2}{9}$       ۳.  $\frac{3}{9}$       ۴.  $\frac{4}{9}$

۳- در پرتاب دو تاس احتمال اینکه هر دو عدد ۴ بیاید چه قدر است؟

۱.  $\frac{2}{4}$       ۲.  $\frac{4}{6}$       ۳.  $\frac{2}{36}$       ۴.  $\frac{1}{36}$

۴- از یک تیم ۹ نفره چند ترکیب ۵ تایی می توان ساخت؟

۱. ۱۲۶      ۲. ۶۳      ۳. ۴ فاکتوریل      ۴. ۵ فاکتوریل

۵- در چه صورت توزیع دو جمله ای متقارن می شود؟

۱.  $q < p$       ۲.  $q > p$       ۳.  $p = q$       ۴.  $pq = 0$

۶- اگر مقدار  $\frac{1}{2} = q = p$  باشد در توزیع دو جمله ای  $(p + q)^4$  واریانس برابر است با:

۱. ۴      ۲. ۲      ۳. ۱      ۴.  $\frac{1}{5}$

۷- چنانچه بخواهیم از یک جامعه هزار نفری، بیست نفر را به روش تصادفی منظم انتخاب کنیم و نقطه شروع ما عدد ۱۰ باشد، نفر بعدی در فهرست ما چه عددی خواهد بود؟

۱. ۳۰      ۲. ۴۰      ۳. ۵۰      ۴. ۶۰

۸- در کدام روش نمونه گیری، واحد نمونه گیری گروه است؟

۱. تصادفی ساده      ۲. منظم      ۳. طبقه ای      ۴. خوشه ای

۹- در آزمون هوشبهر بر روی ۲۵ دانشجوی ۱۸ ساله، میانگین برابر ۹۰ انحراف معیار برابر ۲۰ بدست آمد، خطای استاندارد میانگین معادل کدام گزینه زیر می باشد؟

۱. ۲      ۲. ۴      ۳. ۵      ۴.  $\frac{4}{5}$

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): ۶۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: آمار استنباطی، آمار استنباطی

رشته تحصیلی/گد درس: راهنمایی و مشاوره، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی، علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی ۱۱۱۷۰۰۵ -  
روانشناسی ۱۲۱۷۲۷۲

۱۰- احتمال رد فرض صفر زمانی که این فرضیه واقعاً غلط باشد چه نامیده می شود؟

۱. خطای نوع اول  
۲. خطای نوع دوم  
۳. خطای استاندارد برآورد  
۴. توان آزمون

۱۱- کدام گزینه آزمون دو دامنه است؟

۱. درآمد تجار بهتر از درآمد کارمندان است.  
۲. میانگین هوشبهر کودکان عقب مانده نسبت به افراد عادی کاهش نشان می دهد.  
۳. هوش اخلاقی تفاوت کمی با هوش هیجانی دانشجویان دارد.  
۴. تفاوت معنی داری بین نمرات ریاضی و زبان خارجه دانشجویان وجود دارد.

۱۲- شکل توزیع طبیعی به کدام عامل بستگی دارد؟

۱. میانگین و میانه و نما  
۲. انحراف استاندارد و میانگین  
۳. واریانس و میانگین  
۴. فاصله اعداد

۱۳- در چه صورت سطح سمت چپ توزیع نرمال بزرگ خواهد بود؟

۱. Z مثبت باشد.  
۲. Z منفی باشد.  
۳. اعداد متقارن باشند.  
۴. عدد Z کوچک باشد.

۱۴- اگر خطای استاندارد میانگین برابر ۲ و میانگین ۱۰۰ باشد با احتمال ۹۵ درصد، حد بالای جامعه برابر خواهد بود با گزینه:

۱. ۱۰۳/۹۲  
۲. ۱۰۲/۹۶  
۳. ۹۸/۹۲  
۴. ۹۵/۹۶

۱۵- چه زمانی به جای آزمون Z می توان از آزمون t استفاده نمود؟

۱. وقتی انحراف استاندارد نمونه معلوم نباشد.  
۲. وقتی انحراف استاندارد جامعه نامشخص باشد.  
۳. وقتی میانگین نمونه نامشخص باشد.  
۴. وقتی میانگین جامعه معلوم نباشد.

۱۶- کدام درجه آزادی زیر در توزیع (تی) به توزیع نرمال شبیه تر است؟

۱. ۵  
۲. ۱۵  
۳. ۲۵  
۴. ۳۵

۱۷- اگر تفاوت خطای استاندارد دو میانگین برابر ۳ و تفاوت بین دو میانگین برابر ۹ باشد t حاصله برابر است با:

۱. ۳  
۲. ۶  
۳. ۹  
۴. ۱۲



تعداد سوالات: تستی: ۳۰، تشریحی: ۰. زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰، تشریحی: ۰. سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: آمار استنباطی، آمار استنباطی

رشته تحصیلی/گد درس: راهنمایی و مشاوره، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی، علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی ۱۱۱۷۰۰۵ - روانشناسی ۱۲۱۷۲۷۲

۱۸- در صورتیکه بخواهیم تفاوت یادگیری یک گروه را قبل و بعد از آموزش بسنجیم چه آزمونی را پیشنهاد می کنید؟

۰۱. Z تک نمونه      ۰۲. t تک نمونه      ۰۳. t وابسته      ۰۴. t مستقل

۱۹- کدام مفروضه در آزمون t استودنت اشتباه است؟

۰۱. مقیاس اندازه گیری نسبی یا فاصله ای باشد.

۰۲. انتخاب نمونه ها به صورت تصادفی باشد.

۰۳. توزیع متغیر نرمال باشد.

۰۴. میانگین متغیرها تقریباً برابر باشد.

۲۰- منظور از واریانس خطا کدام گزینه زیر است؟

۰۱. واریانس کل      ۰۲. واریانس بین گروهی      ۰۳. واریانس درون گروهی      ۰۴. واریانس شانس

۲۱- اگر مجموع مجذورات کل ۳ گروه ۵ نفری برابر ۱۶۰ و مجموع مجذورات بین گروهها ۱۳۰ باشد، مجموع مجذورات درون

گروهی کدام است؟

$$SS_t = SS_b + SS_w$$

۰۱. ۱۵      ۰۲. ۳۰      ۰۳. ۲۹۰      ۰۴. ۴۵

۲۲- اگر میانگین مجموع مجذورات بین ۳ گروه ۵ نفری برابر ۳۰ و مجموع مجذورات درون گروهی برابر ۱۲۰ باشد، میزان F برابر

کدام گزینه خواهد بود؟

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

۰۱. ۱۵      ۰۲. ۴      ۰۳. ۱۰      ۰۴. ۳

۲۳- اگر درجه آزادی درون گروه ها برابر ۱۲ و درجه آزادی کل برابر ۱۴ باشد چند گروه مورد مطالعه می باشند؟

۰۱. ۴      ۰۲. ۳      ۰۳. ۶      ۰۴. ۵

۲۴- اگر F حاصله بزرگتر از F جدول باشد:

۰۱. فرض صفر رد می شود.

۰۲. تفاوت معنی داری بین گروه ها وجود نخواهد داشت.

۰۳. تفاوت بین گروه ها تصادفی خواهد بود.

۰۴. فرض پژوهش تأیید نمی شود.

۲۵- کدام آزمون جهت معنادار بودن مقایسه های پس از تجربه استفاده نمی شود؟

۰۱. نیومن - کولز      ۰۲. شفه      ۰۳. LSD      ۰۴. من ویتنی



93-94-2

1117005 94-2

شماره سوال	الف	ب	ج	د	پاسخ صحيح	وضعيت كليد
1		X			الف	عادي
2		X			ب	عادي
3		X			د	عادي
4	X				الف	عادي
5			X		ج	عادي
6			X		ج	عادي
7	X				د	عادي
8	X				د	عادي
9		X			ب	عادي
10			X		د	عادي
11		X			د	عادي
12	X				ب	عادي
13	X				الف	عادي
14				X	الف	عادي
15		X			ب	عادي
16		X			د	عادي
17	X				الف	عادي
18			X		ج	عادي
19				X	د	عادي
20	X				ج	عادي
21		X			ب	عادي
22			X		د	عادي
23		X			ب	عادي
24	X				الف	عادي
25		X			د	عادي
26		X			د	عادي
27	X				ب	عادي
28				X	ب	عادي
29			X		ب	عادي
30	X				الف	عادي



سری سوال: یک ۱

زمان آزمون (دقیقه): ۱۱۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: آمار استنباطی، آمار استنباطی

رشته تحصیلی/گد فرس: علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی، علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی  
- روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، راهنمایی و مشاوره ۱۱۱۷۰۰۵  
روانشناسی ۱۳۱۷۲۲۲.

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

۱- وقتی از یک رویداد قابل تشخیص که در خصوص فضای نمونه مطرح است سخن به میان می آید منظور کدام مورد است؟

۱. حکم احتمال ۲. پیشامد ۳. نظریه تصادفی ۴. مجموعه عناصر

۲- چه زمانی مدل احتمال تجربی به احتمال نظری نزدیکتر می گردد؟

۱. وقتی آزمایشات تجربی چندبار تکرار گردند. ۲. هر وقت آزمایشگر دقت آزمایشات را بالا ببرد.  
۳. هنگامی که آزمایشگاه مجهز و احتمال دقت افزایش یابد. ۴. موقعی که آزمایشات تجربی به سمت بی نهایت میل کند.

۳- اگر سکه ای را ۵ بار پرتاب کنیم احتمال اینکه هر ۵ بار شیر بیاید چه قدر است؟

۱.  $\frac{1}{5}$  ۲.  $\frac{5}{16}$  ۳.  $\frac{1}{32}$  ۴.  $\frac{1}{16}$

۴- به نظر شما از یک تیم ۸ نفری چند ترکیب ۵ تایی می توان تشکیل داد؟

۱. ۵۶ ۲. ۲۸ ۳. ۴۰ ۴. ۸۵

۵- مطابق با فرمول توزیع دو جمله ای احتمال رو شدن ۳ شیر در ۶ بار پرتاب چقدر است؟

$$f(m) = \binom{n}{m} p^m \times q^{n-m}$$

۱.  $\frac{20}{64}$  ۲.  $\frac{6}{18}$  ۳.  $\frac{6}{64}$  ۴.  $\frac{20}{32}$

۶- کدام صحیح است؟

۱. در نمونه گیری تصادفی منظم هریک از اعضای جامعه شانس مساوی برای انتخاب شدن دارند.
۲. نمونه گیری تصادفی ساده مشکلتر از نمونه گیری منظم است.
۳. در نمونه گیری طبقه ای واحد نمونه عضو نیست بلکه گروه می باشد.
۴. در نمونه گیری خوشه ای خطای نمونه گیری نسبت به سایر روشها کاهش می یابد.

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰ زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۱۰ تشریحی: ۰ سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: آمار استنباطی، آمار استنباطی

رشته تحصیلی/کد درس: علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی، علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، راهنمایی و مشاوره ۱۱۱۷۰۰۵ - روانشناسی ۱۲۱۷۲۷۲

۷- اگر نمونه ای با ۱۲۱ عضو دارای میانگین ۱۳۳ با انحراف معیار ۳۲ باشد، خطای استاندارد میانگین برابر است با:

$$s\bar{x} = \frac{sx}{\sqrt{n}}$$

۱ . ۰ . ۴                      ۲ . ۰ . ۳                      ۳ . ۰ . ۲                      ۴ . ۰ . ۱

۸- کدام فرض صفر است:

۱. میانگین سن ازدواج در ایران بیشتر از سایر کشورهاست.
۲. تفاوت معنی داری بین میزان درآمد کارمندان و تجار وجود دارد.
۳. بین نگرش دختران و پسران نسبت به پیشرفت تحصیلی تفاوتی وجود ندارد.
۴. هوشبهر کودکان نسبت به والدینشان کمتر شده است.

۹- اگر پژوهشگری این فرض را بپذیرد که درآمد همه مردم یکسان است در حالیکه درآمد مردم یکسان نباشد مرتکب چه نوع خطایی گردیده است؟

۱ . نوع اول                      ۲ . نوع دوم                      ۳ . اندازه گیری                      ۴ . تعمیم ناروا

۱۰- چه زمانی خطای نوع اول و دوم کاهش می یابد؟

۱. وقتی حجم نمونه کاهش یابد.
۲. وقتی حجم نمونه افزایش یابد.
۳. وقتی واریانس کاهش یابد.
۴. وقتی خطای اندازه گیری افزایش یابد.

۱۱- کدام آزمون یک دامنه است؟

۱. بین نتایج دو آزمون تفاوت معنی دار است.
۲. تفاوت معنی داری بین میانگین آزمونها وجود ندارد.
۳. درآمد دانشجویان تفاوتی با یکدیگر ندارد.
۴. نمره دانش آموزان کمتر از دانشجویان است.

۱۲- در کدام فاصله طبقاتی شکل توزیع به زنگوله شبیه تر است؟

۱ . ۵۰                      ۲ . ۲۵                      ۳ . ۱۰                      ۴ . ۲

۱۳- در کدام نمره استاندارد سطح سمت چپ بزرگتر است؟

۱ . ۲/۵                      ۲ . ۰                      ۳ . ۱ -                      ۴ . ۰/۰۰۴۵



سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): ۱۱۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: آمار استنباطی، آمار استنباطی

رشته تحصیلی/گد درس: علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی، علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، راهنمایی و مشاوره ۱۱۱۷۰۰۵ - روانشناسی ۱۲۱۷۲۷۲

۱۴- اگر میانگین هوشبهر جامعه و نمونه به ترتیب برابر ۱۰۰ و ۱۰۵ باشد در صورتیکه خطای استاندارد میانگین ۱۰ شود نمره  $Z$

$$z = \frac{\bar{x} - \mu}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$$

برابر است با

۰.۱ -۰/۵      ۰.۲ +۰/۵      ۰.۳ ۲      ۰.۴ -۲

۱۵- چنانچه میانگین نمرات آزمون برای ۵۰ باشد و خطای استاندارد میانگین آن برابر ۲ شود با ۹۵ درصد اطمینان حد بالای

$$\bar{x} \pm z (s_{\bar{x}})$$

میانگین نمرات جامعه را بدست آورید؟

۰.۱ ۵۱/۹۶      ۰.۲ ۵۲/۹۲      ۰.۳ ۴۸/۰۴      ۰.۴ ۵۵/۱۶

۱۶- در صورتیکه انحراف استاندارد جامعه مشخص باشد کدام آزمون زیر را مناسب می دانید؟

۰.۱  $Z$       ۰.۲  $t$  تک نمونه      ۰.۳  $t$  مستقل      ۰.۴  $t$  همبسته

۱۷- در کدام درجه آزادی توزیع  $t$  به  $Z$  نرمال شبیه تر است؟

۰.۱ ۵      ۰.۲ ۱      ۰.۳ ۲۰      ۰.۴ ۱۰

۱۸- وقتی تفاوت بین میانگین نمرات دو کلاس دختر و پسر برابر ۵ و تفاوت خطای استاندارد میانگین این دو کلاس برابر ۳ باشد،

در صورتیکه بدانیم  $t$  بحرانی برابر ۱/۹۶ است، کدام تفسیر صحیح است؟

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

۰.۱ فرض صفر رد می شود.      ۰.۲ فرض خلاف تأیید می شود.

۰.۳ فرض پژوهش نامشخص است.      ۰.۴ فرض صفر پذیرفته می شود.

۱۹- وقتی مقیاس اندازه گیری متغیرهای مورد مطالعه در آزمون  $t$  ترتیبی باشد:

۰.۱ آزمون ما پارامتریک است.      ۰.۲ باید واریانس را محاسبه نمود.

۰.۳ باید از آزمون  $Z$  کمک گرفت      ۰.۴ بهتر است از آزمون میانه استفاده شود.

۲۰- کدام گزینه بیانگر واریانس خطا می باشد؟

۰.۱ واریانس بین گروهی      ۰.۲ میانگین مجذورات بین گروهی

۰.۳ واریانس درون گروهی      ۰.۴ میانگین مجذورات درون گروهی

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): ۱۱۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: آمار استنباطی، آمار استنباطی

رشته تحصیلی/گد فرس: علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی، علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، راهنمایی و مشاوره ۱۱۱۷۰۰۵ - روانشناسی ۱۲۱۷۲۷۲

۲۱- اگر مجموع مجذورات برابر ۵۰۰ و مجذور مجموع نمرات برای ۱۰ نفر ۴۵۰۰ باشد، (SSt) مجموع مجذورات کل برابر است با:

$$SS_t = \sum \sum x^2 - \frac{(\sum \sum x)^2}{N}$$

۱. ۵۰۰ .۱      ۲. ۵۰ .۲      ۳. ۱۰۰ .۳      ۴. ۱۰ .۴

۲۲- در صورتیکه مجموع مجذورات بین ۴ گروه برابر ۲۴ باشد، میانگین مجموع مجذورات بین گروهی کدام گزینه خواهد شد؟

۱. ۶ .۱      ۲. ۸ .۲      ۳. ۱۲ .۳      ۴. ۴ .۴

۲۳- هنگامی که میانگین مجموع مجذورات بین گروهی ۳ گروه ۵ نفری برابر ۱۵ باشد، و مجموع مجذورات درون گروهی ۳۶ باشد میزان F برابر است با:

$$F = \frac{MS_b}{MS_w}$$

۱. ۵ .۱      ۲. ۱۲ .۲      ۳. ۳ .۳      ۴. ۱۸ .۴

۲۴- اگر مجموع مجذورات کل ۳ گروه ۵ نفری برابر ۱۶۰ و مجموع مجذورات بین گروهها ۱۳۰ باشد، مجموع مجذورات درون گروهی کدام است؟

$$SS_t = SS_b + SS_w$$

۱. ۱۵ .۱      ۲. ۳۰ .۲      ۳. ۲۹۰ .۳      ۴. ۴۵ .۴

۲۵- اگر بخواهیم ۴ میانگین را دو به دو مقایسه کنیم، چند مقایسه لازم داریم؟

۱. ۸ .۱      ۲. ۴ .۲      ۳. ۶ .۳      ۴. ۳ .۴

۲۶- کدام مورد زیر از ویژگی های روش شفه نمی باشد؟

۱. در مواردی که روش توکی قابل استفاده نیست به کار می رود.

۲. در مقابله و مقایسه بیش از دو به دو به کار می رود.

۳. در گروه های نابرابر می توان استفاده نمود.

۴. نسبت به نقض فرض همگونی واریانس ها حساس است.

۲۷- منظور از آزمون نیکویی برازش کدام مورد زیر است؟

۱. خی دو تک متغیری      ۲. خی دو دو متغیری      ۳. توکی      ۴. من ویت نی



سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): ۱۱۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: آمار استنباطی، آمار استنباطی

رشته تحصیلی/گد درس: علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی، علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، راهنمایی و مشاوره ۱۱۱۷۰۰۵ - روانشناسی ۱۲۱۷۲۷۲

۲۸- آزمون مجذور خی برای جدول زیر برابر کدام گزینه است؟

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

A	B	C	D
۱۰	۲۰	۳۰	۴۰

۱۵ .۴

۱۸ .۳

۲۰ .۲

۲۵ .۱

۲۹- فراوانی مورد انتظار خانه ای که مجموع سطر و ستون آن به ترتیب برابر ۶۰ و ۷۰ و مجموع کل داده های آن ۲۰۰ است برابر است با:

۳۵ .۴

۲۱ .۳

۷۵ .۲

۴۲ .۱

۳۰- درجه آزادی برای جدول مجذور خی با ۵ سطر و ۴ ستون برابر است با:

۱۲ .۴

۹ .۳

۱۶ .۲

۲۰ .۱

وضعت کليد پاسخ صحيح د ج ب الف شماره سوال

1	X		ب	عادي
2		X	د	عادي
3	X		ج	عادي
4	X		الف	عادي
5	X		الف	عادي
6	X		ب	عادي
7	X		ج	عادي
8	X		ج	عادي
9	X		ب	عادي
10	X		ب	عادي
11	X		د	عادي
12		X	د	عادي
13	X		الف	عادي
14	X		ب	عادي
15	X		ب	عادي
16		X	الف	عادي
17	X		ج	عادي
18		X	د	عادي
19		X	د	عادي
20	X		ج	عادي
21	X		ب	عادي
22	X		ب	عادي
23	X		الف	عادي
24	X		ب	عادي
25	X		ج	عادي
26		X	د	عادي
27	X		الف	عادي
28		X	ب	عادي
29	X		ج	عادي
30	X		د	عادي

pasokh 95-1



سری سوال: یک ۱

زمان آزمون (دقیقه): نسی: ۱۰۰ تشریحی: ۰۰

تعداد سوالات: نسی: ۳۰ تشریحی: ۰۰

مکان درس: آمار استنباطی، آمار استنباطی

شته تحصیلی/کد درس: علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی، راهنمایی و مشاوره، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی ۱۱۱۷۰۰۵ - روانشناسی ۱۳۱۷۳۷۲

استفاده از ماشین حساب ساده، ماشین حساب مهندسی مجاز است

۱- در جعبه ۶ توپ سفید و ۳ توپ سیاه وجود دارد، فضای نمونه برابر است با؟

۱. ۶      ۲. ۳      ۳. ۹      ۴. ۲

۲- اگر مجموعه عناصر A برابر {۶ و ۳ و ۲} و مجموعه عناصر B شامل {۲، ۴، ۷، ۸} باشد، مجموعه {۲ و ۴} چه نامیده می شوند؟

۱.  $A \cup B$       ۲.  $A \cap B$       ۳.  $B \in A$       ۴.  $\emptyset$  تهی

۳- فضای نمونه شامل ۱۰ مهره است، ۴ مهره آن چوبی و ۶ مهره فلزی است. از ۴ مهره چوبی؛ ۲ مهره آبی و ۲ مهره قرمز، از ۶ مهره فلزی؛ ۳ مهره آبی و ۳ مهره قرمز است. احتمال پیشامد مهره ی فلزی و قرمز برابر است؟

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$$

۱.  $\frac{7}{10}$       ۲.  $\frac{8}{10}$       ۳.  $\frac{6}{10}$       ۴.  $\frac{5}{10}$

۴- در کیسه ای ۲ مهره سفید و دو مهره سیاه وجود دارد. احتمال اینکه در دوبار استخراج (مهره اول را به جای خود نمی گذاریم) هر دو بار مهره سفید انتخاب شود را به دست آورید؟

$$P(A, B) = P(A) \times P(B|A)$$

۱.  $\frac{1}{3}$       ۲.  $\frac{1}{6}$       ۳.  $\frac{1}{12}$       ۴.  $\frac{2}{4}$

۵- تعداد جایگشت های ممکن برای ۴ شیء برابر با چه مقدار است؟

۱. ۱۲      ۲. ۲۴      ۳. ۱۴      ۴. ۸

۶- اگر ۱۰ پرستار واجد شرایط لازم برای شرکت در یک تیم جراحی باشند، ولی این تیم فقط ۸ نفر عضو داشته باشد. از ۱۰ پرستار چند تیم جراحی مختلف می توان تشکیل داد؟

$$\binom{N}{m} = \frac{n!}{m!(n-m)!}$$

۱. ۴۵      ۲. ۶۰      ۳. ۹۰      ۴. ۸۰

۷- در پرتاب یک زوج تاس، مجموع شماره های روی دو تاس ۴ بیاید، احتمال آن برابر با چه مقدار است؟

۱.  $\frac{2}{6}$       ۲.  $\frac{2}{36}$       ۳.  $\frac{4}{36}$       ۴.  $\frac{3}{36}$



سری سؤالات  
روانشناسی عمومی  
روانشناسی مشاوره  
روانشناسی تربیتی  
۲۳۹۷۲۷۲

زمان آزمون (دقیقه): نسی: ۱۰۰ نثریعی: ۰۰

تعداد سؤالات: نسی: ۳۰ نثریعی: ۰۰

عنوان درس: آمار استنباطی، آمار استنباطی

رشته تحصیلی/گد درس: علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی، راهنمایی و مشاوره، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، روانشناسی مشاوره  
گرایش روانشناسی عمومی، علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی ۱۱۱۷۰۰۵ - روانشناسی ۲۳۹۷۲۷۲

۸- یک تاس را سه بار می اندازیم، احتمال اینکه دو بار «شش» بیاید چقدر است؟

$$f_{(m)^2} = \left[ \frac{n}{m} \right] P^m \times Q^{n-m}$$

- ۰.۴ .۱  
۰.۲۰ .۲  
۰.۰۷ .۳  
۰.۳۰ .۴

۹- برای جامعه ای که از زیر مجموعه هایی با ویژگی ها و نسبت های متفاوت تشکیل شده است، کدام نمونه گیری را پیشنهاد می دهید؟

۱. تصادفی ساده  
۲. تصادفی منظم  
۳. تصادفی طبقه ای  
۴. خوشه ای

۱۰- جامعه دانشجویی دانشگاهی به حجم ۱۰۰۰ نفر است می خواهیم نمونه ای به حجم ۵۰ نفر را انتخاب کنیم. در حالی که ۵۰۰ نفر روانشناسی، ۳۰۰ نفر مشاوره و ۲۰۰ نفر علوم تربیتی هستند. نمونه شامل چند دانشجو علوم تربیتی است؟

- ۱۰ .۱  
۱۵ .۲  
۲۵ .۳  
۲۰ .۴

۱۱- تست هوش وکسلر کودکان در یک نمونه ۱۴۴ نفری اجرا شده است با توجه به اینکه انحراف استاندارد تست وکسلر در جامعه ۱۲ شناخته شده است، خطای استاندارد میانگین چقدر است؟

$$S_x = \frac{S_x}{\sqrt{n}}$$

- ۱ .۱  
۱۰ .۲  
۵ .۳  
۱۵ .۴

۱۲- این خطا وقتی حادث می شود که فرض صفر غلط باشد ولی پژوهشگر این فرض را بپذیرد؟

۱. خطای نوع اول  
۲. خطای نوع دوم  
۳. خطای واریانس  
۴. خطای نمونه گیری

۱۳- اگر خطای نوع دوم ۰.۰۷ باشد، توان آزمون برابر است با؟

- ۰.۱۳ .۱  
۰.۱۰۵ .۲  
۰.۱۰۳ .۳  
۰.۰۹۳ .۴

۱۴- پایه و اساس آزمونهای آماری است؟

۱. آزمون t  
۲. آزمون Z  
۳. آزمون F  
۴. آزمون خی دو

۱۵- شکل توزیع طبیعی به کدام مورد بستگی دارد؟

۱. واریانس و انحراف استاندارد  
۲. میانگین و واریانس  
۳. جامعه و نمونه  
۴. میانگین و انحراف استاندارد

تعداد سوالات: نستی: ۳۰ تشریحی: ۰ - زمان آزمون (دقیقه): نستی: ۱۰۰ تشریحی: ۰ - سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: آمار استنباطی، آمار استنباطی

رشته تحصیلی/کد درس: علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی، راهنمایی و مشاوره، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی ۱۱۱۷۰۰۵ - روانشناسی ۱۲۱۷۲۷۲

۱۶- پژوهشگری با اجرای تست هوش بر روی ۱۲۱ کودک ۹ ساله میانگین و انحراف استاندارد آن نمونه را برابر ۸۲ و ۱۱ به دست آورد. حدود پایین و بالای میانگین هوش جامعه کودکان ۹ ساله را در سطح ۰/۰۱ محاسبه کنید.

$$\bar{X} \pm Z(S\bar{X})$$

۱. ۸۲/۲۶ - ۸۰/۰۴      ۲. ۸۴/۵۸ - ۷۹/۴۲      ۳. ۸۶/۵۸ - ۷۸/۴۲      ۴. ۸۸/۵۸ - ۷۶/۴۲

۱۷- در یک نمونه ۱۶ نفری دانشجو، میانگین نمره انگیزه پیشرفت ۲۹ و واریانس آنها ۱۰۰ محاسبه شد در صورتی که میانگین نمرات انگیزه ۲۸ است. با یک آزمون آماری معتبر در سطح ۰/۰۱ آزمون کنید.

$$t = \frac{\bar{X} - \mu}{\frac{S}{\sqrt{N}}}$$

۱. فرض صفر رد می شود.      ۲. فرض تحقیق رد نمی شود.  
۳. آزمون معنی دار است.      ۴. فرض صفر رد نمی شود.

۱۸- پژوهشگری به طور تصادفی از فرزندان ۱۰ ساله ای که پدر و مادر آنها از هم جدا شده اند ۱۵ نفر و از فرزندان ۱۰ ساله ای که در خانواده های مستحکم زندگی می کنند، ۱۶ نفر را انتخاب می کند، میانگین مهارت های زندگی در فرزندان طلاق ۳۶ و فرزندان غیر طلاق ۴۴ می باشد. انحراف استاندارد خطای تفاوت این دو میانگین ۲ است. با یک آزمون آماری مناسب آزمون کنید. (سطح معنی داری ۰/۰۵)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S\sqrt{\frac{1}{X_1} + \frac{1}{X_2}}}$$

۱. ۲      ۲. ۴      ۳. ۶      ۴. ۸

۱۹- برای تشخیص یادگیری و پیشرفت آموزش بین کارمندان قبل و بعد دوره آموزشی، کدام آزمون مناسب است؟  
۱. تی مستقل      ۲. خی دو      ۳. تی وابسته      ۴. تحلیل واریانس

۲۰- روانشناسان رشد عقیده دارند که آموزش نقاشی بر چگونگی ترسیم آدمک در کودکان تاثیر می گذارد. ۱۲ کودک در ۶ جلسه آموزش دریافت نمودند. میانگین تفاوت بین نمرات مرحله اول و دوم برابر ۶ و انحراف معیار میانگین تفاوتها برابر ۲ می باشد. با یک آزمون مناسب نتیجه را بدست آورید:

$$t = \frac{\bar{d}}{S_d}$$

۱. ۲      ۲. ۳      ۳. ۴      ۴. ۶

سری سوال : ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه) : نسی : ۱۰۰ تشریحی : ۰

تعداد سوالات : نسی : ۳۰ تشریحی : ۰

هنسوان درس : آمار استنباطی، آمار استنباطی

رشته تحصیلی/کد درس : علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی، راهنمایی و مشاوره، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی ۱۱۱۷۰۰۵ - روانشناسی ۱۳۱۷۲۲۲

۲۱- کدامیک از موارد زیر جزء مفروضه های آزمون  $t$  است؟

۱. مقیاس مورد استفاده برای اندازه گیری متغیر مورد مطالعه اسمی یا رتبه ای باشد.
۲. توزیع متغیر مورد مطالعه در جامعه هایی که نمونه ها از آنها انتخاب شده اند، نرمال باشد.
۳. واریانس مورد مطالعه در جامعه هایی که نمونه ها از آنها انتخاب شده اند، متغیر باشد.
۴. افراد مورد مطالعه به صورت غیر تصادفی از جامعه انتخاب شده باشند.

۲۲- در آزمونی  $t$  محاسبه شده  $1/67$  است در حالی که  $t$  بحرانی  $2/26$  است و درجه آزادی  $9$  است. کدام یک از گزینه ها صحیح است؟

۱. فرض صفر رد می شود.
۲. فرض صفر رد نمی شود.
۳. فرض تحقیق تایید می شود.
۴. تفاوت واقعی است.

۲۳- پژوهشگر می خواهد تفاوت بین میانگین چند گروه را با هم مقایسه نماید. مناسبترین آزمون کدام است؟

۱. آزمون  $Z$
۲. آزمون  $t$  استودنت
۳. آزمون تحلیل واریانس
۴. آزمون  $\chi^2$  دو

۲۴- چنانچه پراکندگی کل  $16$  نفر برابر  $10$  باشد و بدانیم که واریانس درون گروه  $3$  است. واریانس بین گروه برابر است با:

$$V_t = V_b + V_e$$

۱.  $10$
۲.  $7$
۳.  $3$
۴.  $4$

۲۵- میانگین مجذورات بین گروهی  $2$  گروه  $5$  نفری برابر  $54/45$  و میانگین مجذورات درون گروهی  $2/5$  است. نسبت  $F$  برابر چند است؟

$$F = \frac{MS_b}{MS_w}$$

۱.  $27/78$
۲.  $10/4$
۳.  $1/45$
۴.  $27/78$

۲۶- در این روش علاوه بر مقایسه دو به دو بین میانگین ها، مقایسه دیگری هم قابل محاسبه است که به آن مقابله گفته می شود؟

۱. روش توکی
۲. روش شفیه
۳. روش  $\chi^2$  دو
۴. روش  $t$  دانست

۲۷- مقیاس اندازه گیری آزمون  $\chi^2$  دو کدام گزینه زیر است؟

۱. اسمی
۲. رتبه ای
۳. فاصله ای
۴. نسبی



تعداد سوالات: نستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): نستی: ۱۰۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: آمار استنباطی، آمار استنباطی

رشته تحصیلی/کد درس: علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی، راهنمایی و مشاوره، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی ۱۱۱۷۰۰۵ - روانشناسی ۱۲۱۷۲۷۲

۲۸- برای استفاده از این نوع آزمون خی دو باید یک متغیر و حداقل دو سطح وجود داشته باشد.

۱. آزمون استقلال .۲ تصحیح بیش .۳ نیکویی برازش .۴ آزمون دو متغیری

۲۹- درجه آزادی برای ۴ سطر و شش ستون در آزمون خی دو معادل کدام گزینه است؟

۱. ۰ .۲ .۲ ۳ .۳ ۴ .۴ ۵ .۴

۳۰- پژوهشگری علاقه مند است این فرضیه را که معلمان دانش آموزان دبیرستانی پسر را به مشاغل تخصصی و دختران را به مشاغل غیر تخصصی هدایت می کنند را آزمون کند. وی ۵۰ دانش آموز دختر و ۵۰ دانش آموز پسر را بطور تصادفی انتخاب و از آنها سوال می پرسد. که نتایج آن در جدول مقابل آمده است. آیا تفاوت معناداری در دختران و پسران در مشاغل تخصصی و غیر تخصصی وجود دارد؟

مشاغل	پسران	دختران	جمع
تخصصی	۲۲	۸	۳۰
غیر تخصصی	۲۸	۴۲	۷۰
جمع	۵۰	۵۰	۱۰۰

$$X^2 = \frac{(ad - bc - \frac{n}{2})^2 n}{(a+b)(c+d)(a+c)(b+d)}$$

۴ .۲۸ .۸

۳ .۲۲ .۶

۲ .۲۴ .۴

۱ .۵۲ .۱

95-2

95-2

111V005

وضعت کليد پاسخ صحيح د ج ب الف شماره سوال

۱	X	ج	عادي
۲	X	ب	عادي
۳	X	ب	عادي
۴	X	ب	عادي
۵	X	ب	عادي
۶	X	الف	عادي
۷	X	د	عادي
۸		X ج	عادي
۹	X	ج	عادي
۱۰	X	الف	عادي
۱۱	X	الف	عادي
۱۲	X	ب	عادي
۱۳		X د	عادي
۱۴	X	ب	عادي
۱۵		X د	عادي
۱۶	X	ب	عادي
۱۷		X د	عادي
۱۸		X ب	عادي
۱۹	X	ج	عادي
۲۰	X	ب	عادي
۲۱	X	ب	عادي
۲۲	X	ب	عادي
۲۳	X	ج	عادي
۲۴	X	ب	عادي
۲۵		X د	عادي
۲۶		X ب	عادي
۲۷		X الف	عادي
۲۸	X	ج	عادي
۲۹		X د	عادي
۳۰		X د	عادي



سری سوال: یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: آمار استنباطی، آمار استنباطی

رشته تحصیلی/گد فرس: راهنمایی و مشاوره، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی، علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی ۱۱۱۷۰۰۵ - روانشناسی ۱۲۱۷۲۷۲

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

۱- در فضای نمونه ای شامل سه توپ آبی، دو توپ قرمز، پنج توپ سفید و شش توپ سیاه احتمال پیشامد یک توپ قرمز کدام است؟

۱. ۱/۱۶      ۲. ۲/۱۶      ۳. ۱/۱۶      ۴. ۲/۱۶

۲- اگر مجموعه A برابر (۱، ۲، ۳، ۴، ۵) و B برابر (۲، ۴، ۶، ۸، ۱۰) باشد، مجموعه (۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۸، ۱۰) چه نام دارد؟

۱.  $A \cup B$       ۲.  $A \cap B$       ۳.  $A \in B$       ۴.  $\emptyset$

۳- به چند طریق می توان نام چهار شرکت تجاری (a,b,c,d) را به ثبت رساند؟

۱. ۹      ۲. ۶      ۳. ۱۲      ۴. ۲۴

۴- اگر یک توزیع دو جمله ای متقارن  $(p + q)^4$  باشد، میانگین و واریانس به ترتیب برابر کدام گزینه خواهد بود؟

۱. ۱ و ۰/۵      ۲. ۲ و ۰/۵      ۳. ۱ و ۲      ۴. ۱ و ۲

۵- وقتی که جامعه نامتجانس باشد (نسبت افراد نمونه و جامعه) از کدام روش نمونه گیری استفاده می شود؟

۱. ساده      ۲. منظم      ۳. طبقه ای      ۴. خوشه ای

۶- فرض خلاف با کدامیک از موارد زیر مطابقت دارد؟

۱. تفاوت معنی داری بین دو میانگین وجود ندارد.  
۲. تفاوت معنی داری بین دو میانگین وجود دارد.  
۳. میانگین گروه اول بیشتر از میانگین گروه دوم است.  
۴. میانگین گروه دوم بیشتر از میانگین گروه اول است.

۷- کدام گزینه معرف فرض صفر است؟

۱. میانگین گروه اول برتر از گروه دوم است.  
۲. تفاوت معنی داری بین دو میانگین وجود ندارد.  
۳. دو میانگین با هم مساوی نمی باشند.  
۴. میانگین گروه دوم بیشتر از میانگین گروه اول است.

۸- احتمال نپذیرفتن فرض صفر درست چه نام دارد؟

۱. سطح معناداری      ۲. توان آزمون      ۳. خطای نوع دوم      ۴. خطای نوع اول

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰ زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰ سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: آمار استنباطی، آمار استنباطی

رشته تحصیلی/گد فرس: رانهمایی و مشاوره، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی، علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی ۱۱۱۷۰۰۵ - روانشناسی ۱۲۱۷۲۷۲

۹- کنترل متغیرهای مشتبه کننده و به حداقل رساندن خطاهای اندازه گیری جزء کدامیک از عوامل موثر بر ارتکاب خطای نوع دوم است؟

۱. اندازه یا حجم نمونه  
۲. مقدار پراکندگی موجود در متغیر وابسته  
۳. سطح معنادار بودن  
۴. اندازه تاثیر متغیر مستقل

۱۰- احتمال دستیابی به اختلاف معنادار بین پارامترهای مورد مطالعه در شرایطی که اختلاف بین آنها واقعی است، چه نام دارد؟

۱. سطح معناداری  
۲. آزمون یک دامنه  
۳. آزمون دو دامنه  
۴. توان آزمون

۱۱- در کدام مورد زیر، نمودار هیستوگرام به منحنی نرمال نزدیک می شود؟

۱. فاصله طبقاتی ۱۰  
۲. فاصله طبقاتی ۵  
۳. فاصله طبقاتی ۱  
۴. فاصله طبقاتی بی نهایت کوچک

۱۲- اگر در آزمون Z تک نمونه ای در سطح  $\alpha = 0/01$  نتیجه آزمون دو دامنه برابر  $34/7$  باشد چگونه باید تصمیم گیری کرد؟

۱. تفاوت مشاهده شده معنادار نیست.  
۲. تفاوت مشاهده شده ناشی از شانس است.  
۳. فرض صفر رد می شود.  
۴. فرض صفر تایید می شود.

۱۳- کدام گزینه آزمون دو دامنه است؟

۱. میانگین سن مردان بیش از زنان است.  
۲. درآمد تجار با کارمندان تفاوت دارد.  
۳. عمر متوسط محصولات داخلی کمتر از مشابه خارجی آن است.  
۴. هوش دختران نسبت به پسران کمتر است.

۱۴- پژوهشگری ادعا دارد که هوش هیجانی زنان نسبت به مردان بالاتر است فرض خلاف آن چگونه نوشته می شود؟

۱.  $H_0: \mu_1 > \mu_2$   
۲.  $H_0: \mu_1 = \mu_2$   
۳.  $H_1: \mu_1 > \mu_2$   
۴.  $H_1: \mu_1 = \mu_2$

۱۵- با افزایش حجم نمونه شباهت گروه نمونه با جامعه بیشتر خواهد بود این قانون چه نام دارد؟

۱. حد مرکزی  
۲. نمونه گیری  
۳. اندازه گیری  
۴. اعداد بزرگ

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰ زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰ سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: آمار استنباطی، آمار استنباطی

رشته تحصیلی/گد فرس: راهنمایی و مشاوره، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی، علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی ۱۱۱۷۰۰۵ - روانشناسی ۱۲۱۷۲۷۲

۱۶- کدام یک از موارد زیر صحیح است؟

۰۱. در آزمون  $t$  و  $Z$  انحراف استاندارد جامعه معلوم نیست.  
 ۰۲. در آزمون  $t$  و  $Z$  انحراف استاندارد جامعه معلوم است.  
 ۰۳. در آزمون  $Z$  انحراف استاندارد جامعه معلوم نیست.  
 ۰۴. در آزمون  $t$  انحراف استاندارد جامعه معلوم نیست.

۱۷- کدامیک از موارد زیر در مورد توزیع های  $t$  صحیح می باشد؟

۰۱. میانگین توزیع  $t$  یک و انحراف استاندارد آن صفر است.  
 ۰۲. میانگین توزیع  $t$  صفر و انحراف استاندارد آن یک است.  
 ۰۳. میانگین توزیع  $t$  بیشتر از یک و انحراف استاندارد آن یک است.  
 ۰۴. میانگین توزیع  $t$  صفر و انحراف استاندارد آن بیشتر از یک است.

۱۸- در کدام مورد زیر توزیع  $t$  به توزیع  $Z$  شباهت کمتری دارد؟

۰۱. با درجه آزادی ۱۵۰  
 ۰۲. با درجه آزادی ۲۵  
 ۰۳. با درجه آزادی ۵  
 ۰۴. با درجه آزادی ۵۰

۱۹- برای بررسی مقایسه ای تفاوت بین میانگین خودکار آمدی زنان شاغل و خانه دار از چه آزمونی باید استفاده کرد؟

۰۱.  $T$  گروههای همبسته  
 ۰۲.  $T$  گروههای مستقل  
 ۰۳. شفه  
 ۰۴. توکی

۲۰- کدامیک از موارد زیر جزء مفروضات آزمون  $t$  می باشد؟

۰۱. مقیاس اندازه گیری متغیر مورد مطالعه نسبی باشد.  
 ۰۲. انتخاب نمونه ها به شکل در دسترس باشد.  
 ۰۳. توزیع متغیر مورد مطالعه غیر نرمال باشد.  
 ۰۴. واریانس متغیر مورد مطالعه در جامعه ها یکسان باشد.

۲۱- کدام گزینه با واریانس خطا مطابقت دارد؟

۰۱. خطای استاندارد میانگین  
 ۰۲. واریانس آزمایشی  
 ۰۳. واریانس بین گروهی  
 ۰۴. واریانس درون گروهی

۲۲- اگر مجموع مجذورات کل ۳ گروه ۵ نفری برابر ۳۶۰ و مجموع مجذورات بین گروهها ۳۳۰ باشد، مجموع مجذورات درون گروهی کدام است؟

۰۱. ۱۵  
 ۰۲. ۳۰  
 ۰۳. ۲۹۰  
 ۰۴. ۴۵

۲۳- در سه گروه شش نفری مجموع مجذورات بین گروهی برابر ۳۶ است، میانگین مجذورات بین گروهها کدام است؟

۰۱. ۲  
 ۰۲. ۴  
 ۰۳. ۱۲  
 ۰۴. ۱۸

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): ۱۲۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: آمار استنباطی، آمار استنباطی

رشته تحصیلی/گد فرس: راهنمایی و مشاوره، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی، علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی ۱۱۱۷۰۰۵ - ، روانشناسی ۱۲۱۷۲۷۲

۲۴- در صورتی که  $f$  حاصله بزرگتر از جدول باشد کدام تفسیر صحیح است؟

۱. بین گروهها تفاوت معنادار وجود دارد. ۲. بین گروهها تفاوت معنادار وجود ندارد.  
۳. فرض صفر تایید می شود. ۴. بین گروهها همبستگی وجود دارد.

۲۵- درجه آزادی کل در تحلیل واریانس برای ۴ گروه ۳ نفره برابر است با:

۱. ۷ ۲. ۱۱ ۳. ۶ ۴. ۱۲

۲۶- در نمونه ای به حجم ۲۵ نفر میانگین هوش ۱۰۰ و انحراف استاندارد ۱۵ است با ۹۵ درصد اطمینان میانگین هوش این ۲۵ نفر در چه فاصله ای از میانگین هوش کلیه افرادی که این ۲۵ نفر از آنها انتخاب شده اند قرار دارد؟

۱.  $61/38 < \mu < 138/7$

۲.  $95/1 < \mu < 104/9$

۳.  $70 < \mu < 129/4$

۴.  $94/12 < \mu < 105/88$

۲۷- کدام گزینه درباره آزمون توکی صحیح می باشد؟

۱. با آن می توان مقایسه های ترکیبی متفاوت انجام داد.  
۲. با آن تنها می توان مقایسه های دو به دو انجام داد.  
۳. زمانی از آن استفاده میشود که روش شفه قابل استفاده نیست.  
۴. نسبت به نقض فرضهای نرمال بودن و همگونی واریانسها حساسیت ندارد.

۲۸- چنانچه در پژوهشی ۱۰ آزمودنی در دو گروه نمونه داشته باشیم درجات آزادی برای آزمون نمونه های مستقل کدام مورد زیر می باشد؟

۱. ۸ ۲. ۱۸ ۳. ۱۹ ۴. ۹

۲۹- در نمونه ای به حجم ۷۵ نفر اگر مجموع فراوانی سطر و ستون خانه ای به ترتیب برابر ۲۰ و ۳۰ باشد فراوانی مورد انتظار آن خانه برابر است با:

۱. ۶ ۲. ۸ ۳. ۱۲ ۴. ۱۵



سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): ۱۲۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: آمار استنباطی، آمار استنباطی

رشته تحصیلی/گد درس: راهنمایی و مشاوره، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی، علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی ۱۱۱۷۰۰۵ - ، روانشناسی ۱۲۱۷۲۷۲

۳۰- درجه آزادی در آزمون مجذور خی دو متغیری چگونه محاسبه می شود؟

۰۴ . (C-۱)(E-۱)

۰۳ . N-k

۰۲ . K-۱

۰۱ . N-۱



وضیعت کلید پاسخ صحیح د ج ب الف شماره سوال

۱	X		ب	عادي
۲	X		الف	عادي
۳	X		د	عادي
۴		X	ج	عادي
۵		X	ج	عادي
۶	X		ب	عادي
۷	X		ب	عادي
۸		X	د	عادي
۹		X	ج	عادي
۱۰		X	د	عادي
۱۱		X	د	عادي
۱۲		X	ج	عادي
۱۳	X		ب	عادي
۱۴	X		ج	عادي
۱۵	X		د	عادي
۱۶	X		د	عادي
۱۷		X	ب،د	عادي
۱۸	X		ج	عادي
۱۹	X		ب	عادي
۲۰		X	د	عادي
۲۱		X	د	عادي
۲۲	X		ب	عادي
۲۳	X		د	عادي
۲۴	X		الف	عادي
۲۵	X		ب	عادي
۲۶		X	د	عادي
۲۷	X		ب	عادي
۲۸		X	ب	عادي
۲۹	X		ب	عادي
۳۰		X	د	عادي

96-1

pnuExam.com

سری سوال: یک ۱

زمان آزمون (دقیقه): نستی: ۱۱۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: نستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: آمار استنباطی، آمار استنباطی

رشته تحصیلی/گد درس: علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی، علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی، راهنمایی - و مشاوره، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی ۱۱۱۷۰۰۵ - علوم تربیتی ۱۲۱۱۶۳۲ روانشناسی ۱۳۱۷۲۲۲.

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

۱- وقتی در جعبه ای 3 توپ سفید و 4 توپ سیاه و 5 توپ رنگی داشته باشیم کدام احتمال جهت پیشامد یک توپ رنگی صحیح است؟

۱.  $\frac{1}{5}$  .۲  $\frac{1}{12}$  .۳  $\frac{5}{5}$  .۴  $\frac{5}{12}$

۲- در این نوع احتمال احتیاج به مفروضات نظری نیست، چه نوع احتمالی است؟

۱. احتمال نظری .۲ احتمال تجربی .۳ احتمال تصادفی .۴ درست نمایی

۳- کیسه ای شامل 4 توپ فلزی (2 قرمز و 2 آبی) و 8 توپ چوبی (4 قرمز و 4 آبی) است. تویی را برمی داریم احتمال اینکه آبی یا قرمز باشد چقدر است؟

۱. 1 .۲  $\frac{0}{5}$  .۳  $\frac{4}{8}$  .۴  $\frac{8}{12}$

۴- به نظر شما به چند طریق می توان 4 موتور مختلف را در کنار هم قرار داد؟

۱. 8 .۲ 4 .۳ 12 .۴ 24

۵- با توجه به  $p$  و  $q$  در توزیع دو جمله ای در کدام حالت کجی منفی خواهد شد؟

۱.  $q > p$  .۲  $p > q$  .۳  $p = q$  .۴  $p = 0$

۶- اگر سکه ای را چهاربار پرتاب کنیم، میانگین برابر است با؟

۱. 4 .۲ 3 .۳ 2 .۴ 1

۷- اگر بخواهیم از بین هزار نفر، پنجاه نفر را بصورت تصادفی منظم انتخاب کنیم و اولین نمونه را شماره 5 انتخاب کنیم نفر بعد چه شماره ای خواهد داشت؟

۱. 6 .۲ 15 .۳ 25 .۴ 35

۸- کدام مورد فرض صفر است؟

۱. بین هیجانان و هوشبهر افراد تفاوت وجود دارد.

۲. هیجانان افراد بیشتر از هوشبهر آنان است.

۳. هوشبهر افراد هیجانی کمتر است.

۴. رابطه معنی داری بین هیجانان و هوشبهر افراد وجود ندارد.

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰ زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۱۰ تشریحی: ۰ سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: آمار استنباطی، آمار استنباطی

رشته تحصیلی/گد درس: علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی، علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی، راهنمایی و مشاوره، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی ۱۱۱۷۰۰۵ - علوم تربیتی ۱۲۱۱۶۳۲ - روانشناسی ۱۲۱۷۲۷۲

۹- پذیرش فرض صفر غلط توسط پژوهشگر نشانه چیست؟

۱. خطای نوع اول      ۲. خطای نوع دوم      ۳. توان      ۴. فرض خلاف

۱۰- کدام عامل مؤثر بر ارتکاب خطای نوع دوم، صحیح است؟

۱. هر چه شدت متغیر مستقل بر وابسته افزایش یابد، این خطا کاهش می یابد.  
۲. احتمال ارتکاب به این خطا به سطح معنی داری آزمون بستگی ندارد.  
۳. هر چه پراکندگی نمرات متغیر وابسته کاهش یابد این خطا کاهش می یابد.  
۴. هر چه حجم نمونه افزایش یابد این خطا افزایش می یابد.

۱۱- کدام ویژگی توزیع طبیعی است؟

۱. متقارن است و حداکثر ارتفاع در انتهای آن می باشد.  
۲. نماء، میانه و میانگین در این توزیع برابر صفر می باشد.  
۳. انحراف استاندارد در این توزیع برابر با صفر است.  
۴. میانگین توزیع نمرات برابر با 1 است.

۱۲- مطابق با قانون اعداد بزرگ کدام مورد صحیح است؟

۱. شکل توزیع نمرات به میانگین و انحراف استاندارد بستگی ندارد.  
۲. در نمونه با حجم کمتر خطای نمونه گیری کمتری وجود دارد.  
۳. هر چه حجم نمونه بیشتر باشد، شباهت گروه نمونه به جامعه بیشتر است.  
۴. هر چه نمونه کوچکتر باشد و قابل کنترل، میانگین، انحراف معیار و شکل توزیع طبیعی نزدیک تر خواهد بود.

۱۳- پژوهشگری با اجرای آزمونی بر روی 121 دانشجوی متأهل میانگین 60 و انحراف معیار 11 را بدست آورده است، حدود پایین جامعه در سطح آلفا 0/01 چند خواهد شد؟

۱. 57/42      ۲. 58/04      ۳. 61/96      ۴. 62/58

۱۴- در توزیع طبیعی (نرمال) مقدار بین میانگین و  $Z = -1$  برابر با ..... است؟

۱. -0/3413      ۲. 0/3413      ۳. 0/9772      ۴. 0/1359

۱۵- برای مقایسه میانگین نمونه ای که به صورت تصادفی انتخاب شده است با میانگین جامعه ای که نمونه از آن انتخاب شده است از کدام آزمون استفاده خواهد شد؟

۱.  $t$  مستقل      ۲.  $t$  وابسته      ۳. خطای استاندارد      ۴.  $t$  تک نمونه ای

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۱۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: آمار استنباطی، آمار استنباطی

رشته تحصیلی/گد درس: علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی، علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی، راهنمایی و مشاوره، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی ۱۱۱۷۰۰۵ - علوم تربیتی ۱۲۱۱۶۳۲ - روانشناسی ۱۲۱۷۲۷۲

۱۶- کدام درجه آزادی توزیع  $t$  به شکل نرمال شباهت بیشتری دارد؟

۱. 28      ۲. 22      ۳. 18      ۴. 12

۱۷- چنانچه خطای استاندارد تفاوت دو گروه دختر و پسر برابر  $2/5$  و میانگین نمرات دختران 18 و برای پسران 14 باشد  $t$  حاصله برابر است با:

۱. 2      ۲.  $1/96$       ۳.  $1/6$       ۴.  $2/58$

۱۸- در چه صورت می توان از آزمون  $t$  وابسته هم استفاده نمود؟

۱. بررسی تفاوت بین دو گروه مادران باسواد و بی سواد
۲. بررسی تفاوت بین انگیزه پیشرفت تحصیلی دانش آموزان قبل و بعد از آموزش انگیزه
۳. بررسی مقایسه نگرش دانشجویان به روش های مقابله با اضطراب، با نگرش والدینشان
۴. بررسی و مقایسه هوشبهر نمونه ای از دانش آموزان با جامعه

۱۹- در صورتی که پراکندگی بین چهار گروه برابر 20 و واریانس خطا برابر 5 باشد، واریانس کل چه میزان خواهد شد؟

۱. 5      ۲. 10      ۳. 15      ۴. 25

۲۰- چنانچه مجموع مجذورات بین گروهی 3 گروه چهار نفری برابر 18 باشد میانگین مجموع مجذورات بین گروهی برابر است با؟

۱. 9      ۲. 20      ۳. 2      ۴. 6

۲۱- وقتی  $MSb=54/45$  و  $MSw=2/5$  باشد  $F$  چند خواهد شد؟

۱.  $21/78$       ۲. 27      ۳. 21      ۴.  $0/045$

۲۲- میزان درجه آزادی در آزمون  $t$  همبسته برابر است با:

۱.  $N-K$       ۲.  $K-1$       ۳.  $n-1$       ۴.  $n_1 + n_2 - 2$

۲۳- کدام پیش فرض در مورد آزمون  $\chi^2$  دو صحیح است؟

۱. هر مشاهده را می توان در بیش از 2 طبقه قرار داد.
۲. فراوانی مورد انتظار در بیش از 50 درصد موارد می تواند کمتر از 5 باشد.
۳. داده ها به صورت پیوسته و دارای مقیاس فاصله ای باشند.
۴. هر مشاهده باید از سایر مشاهدات مستقل باشد.

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۱۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: آمار استنباطی، آمار استنباطی

رشته تحصیلی/گد درس: علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی، علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی، راهنمایی و مشاوره، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی ۱۱۱۷۰۰۵ - علوم تربیتی ۱۲۱۱۶۳۲ - روانشناسی ۱۲۱۷۲۷۲

۲۴- چنانچه F حاصله از 3 گروه چهار نفری برابر  $\frac{4}{35}$  شود و F جدول در سطح معنی داری  $\frac{0}{05}$  برابر با  $\frac{4}{26}$  باشد کدام تفسیر صحیح است؟

۱. فرض صفر رد می شود و فرض پژوهش تأیید می شود.
۲. فرض صفر رد می شود و تفاوت معنی داری بین گروه ها دیده می شود.
۳. بین میانگین گروه 1 و 2 و 3 تفاوت معناداری وجود ندارد.
۴. با این اطلاعات نمی توان در مورد عملکرد گروه ها نتیجه گیری کرد.

۲۵- بعد از معناداری نتایج در کدام آزمون می توان از مقایسه های پس از تجربه یا پسین استفاده کرد؟

۱. خی دو
۲. تی وابسته
۳. تحلیل واریانس یکراهه
۴. تی مستقل

۲۶- کاربرد اصلی آزمون های ناپارامتریک جهت فرضیه هایی است که مقیاس اندازه گیری آن:

۱. حداقل فاصله ای باشد.
۲. نسبی و فاصله ای باشد.
۳. ترتیبی یا فاصله ای باشد.
۴. اسمی یا ترتیبی باشد.

۲۷- اگر در آزمون F درجه آزادی کل برابر با 28 و درجه آزادی بین گروه ها 4 باشد، درجه آزادی درون گروهی چند خواهد شد؟

۱. 16      ۲. 32      ۳. 12      ۴. 24

۲۸- منظور از آزمون نیکویی برازش کدام مورد زیر است؟

۱. مجذور خی تک متغیری
۲. مجذور خی دو متغیری
۳. فیشر
۴. من وینتی

۲۹- در چه شرایطی از تصحیح یتس استفاده خواهد شد؟

۱. توزیع نمرات نرمال باشد.
۲. در آزمون F مورد استفاده قرار می گیرد.
۳. درجه آزادی توزیع برابر با 1 باشد.
۴. توزیع نمونه گیری قادر به برآورد دقیق احتمال واقعی باشد.



سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): ۱۱۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: آمار استنباطی، آمار استنباطی

رشته تحصیلی/گد درس: علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی، علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی، راهنمایی و مشاوره، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی ۱۱۱۷۰۰۵ - علوم تربیتی ۱۲۱۱۶۳۲ - روانشناسی ۱۲۱۷۲۷۲

۳۰- فراوانی مورد انتظار خانه ای که مجموع سطر و ستون آن به ترتیب برابر 60 و 50 و مجموع کل داده های آن 200 است برابر است با:

۱. 12      ۲. 25      ۳. 15      ۴. 30

١٢١٧٢٧٢\_١٢١١٦٣٢\_١١١٧٠٠٥\_

آمار استنباطی نیمسال دوم سال تحصیلی ۹۶-۹۵

وضعیت کلید پاسخ صحیح د ج ب الف شماره سوال

96-2

١				د	عادي
٢				ب	عادي
٣				الف	عادي
٤				د	عادي
٥				ب	عادي
٦				ج	عادي
٧				ج	عادي
٨				د	عادي
٩				ب	عادي
١٠				الف	عادي
١١				ب	عادي
١٢				ج	عادي
١٣				الف	عادي
١٤				ب	عادي
١٥				د	عادي
١٦				الف	عادي
١٧				ج	عادي
١٨				ب	عادي
١٩				د	عادي
٢٠				الف	عادي
٢١				الف	عادي
٢٢				ج	عادي
٢٣				الف، ب، ج، د	عادي
٢٤				ب	عادي
٢٥				ج	عادي
٢٦				د	عادي
٢٧				د	عادي
٢٨				الف	عادي
٢٩				ج	عادي
٣٠				ج	عادي

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰ زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰ سری سوال: یک ۱

عنوان درس: آمار استنباطی، spss آمار استنباطی، آمار استنباطی و کاربرد

رشته تحصیلی/گد فرس: علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی ، علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی  
راهنمایی و مشاوره ، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی ، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی - ۱۱۱۷۰۰۵ ، علوم  
تربیتی ۱۲۱۱۶۳۲ - ، روانشناسی ۱۲۱۷۲۷۲ - ، مشاوره ۱۲۱۷۳۷۶

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

۱- در نظریه احتمالات ارزش  $p$  برابر با کدام مورد است؟

۱.  $-1 < P < +1$       ۲.  $+1 < p = ۲$       ۳.  $۰ < p > ۱$       ۴.  $۰ \leq p \leq ۱$

۲- اگر در یک فضای نمونه 6 توپ سیاه و 4 توپ قرمز وجود داشته باشد، احتمال مشاهده یک توپ قرمز برابر با چند است؟

۱.  $0/10$       ۲.  $0/40$       ۳.  $0/60$       ۴.  $1/00$

۳- رابطه بین احتمال نظری و احتمال تجربی چنان است که هرگاه تعداد آزمایش ها به سمت بی نهایت میل کند تفاضل بین آن ها به چند نزدیک خواهد شد؟

۱.  $-0/50$       ۲.  $0$       ۳.  $0/50$       ۴.  $1$

۴- اگر سکه ای بی عیب را 5 بار پرتاب کنیم، احتمال اینکه هر 5 بار شیر بیاید چقدر است؟

۱.  $\frac{1}{5}$       ۲.  $\frac{1}{10}$       ۳.  $\frac{5}{10}$       ۴.  $\frac{1}{32}$

۵- از بین 10 نفر از دانشجویان یک کلاس درس چند گروه 5 نفری را می توان انتخاب کرد؟

$$\left[ \begin{matrix} n \\ m \end{matrix} \right] = \frac{n!}{m!(n-m)!}$$

۱.  $120$       ۲.  $252$       ۳.  $1260$       ۴.  $151200$

۶- مجموع همه فراوانی های نسبی یک توزیع از نمرات برابر با چند است؟

۱.  $0$       ۲.  $0/10$       ۳.  $0/50$       ۴.  $1$

۷- اگر از احتمال 10 پرتاب یک سکه روی (قبول)  $0/40$  بیاید، میانگین رخداد چند خواهد شد؟

۱.  $1/4$       ۲.  $2$       ۳.  $4$       ۴.  $2/4$

۸- اگر از مدرسه ای که تعداد دانش آموزان کلاس اول 20، کلاس دوم 30 و کلاس سوم آن 50 نفر باشد و بخواهیم نمونه ای به حجم 20 نفر انتخاب کنیم چه تعداد از این نمونه باید کلاس سوم باشند؟

۱.  $4$       ۲.  $6$       ۳.  $10$       ۴.  $16$

تعداد سوالات: تستی: ۳۰، تشریحی: ۰. زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰، تشریحی: ۰. سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: آمار استنباطی، آمار استنباطی و کاربرد spss، آمار استنباطی

رشته تحصیلی/گد درس: علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی، علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی، راهنمایی و مشاوره، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی ۱۱۱۷۰۰۵، علوم تربیتی ۱۲۱۱۶۳۲، روانشناسی ۱۲۱۷۲۷۲، مشاوره ۱۲۱۷۳۷۶

۹- در کدام روش نمونه گیری، واحد نمونه گیری فرد یا عضو نیست، بلکه گروهی از افراد است که به صورت طبیعی در یک مجموعه یا خوشه شکل گرفته اند؟

۱. خوشه ای      ۲. تصادفی طبقه ای      ۳. تصادفی منظم      ۴. تصادفی ساده

۱۰- میانگین و انحراف استاندارد آزمونی را که بر روی 64 نفر اجرا کرده ایم به ترتیب 25 و 5 است، خطای استاندارد میانگین چند خواهد شد؟

$$S_{\bar{x}} = \frac{S_x}{\sqrt{N}}$$

۱. 0/625      ۲. 1      ۳. 3/125      ۴. 5

۱۱- کدام مورد نشان دهنده خطای نوع اول است؟

۱. قبول فرض صفر درست      ۲. قبول فرض صفر نادرست  
۳. رد فرض صفر نادرست      ۴. رد فرض صفر درست

۱۲- مقدار Z لازم برای رد فرض صفر در سطح  $\alpha = 0/01$  چقدر است؟

۱.  $\pm 2$       ۲.  $\pm 1/86$       ۳.  $\pm 2/58$       ۴.  $\pm 1/96$

۱۳- اگر میانگین و انحراف استاندارد وزن کل دانشجویان دانشگاه پیام نور به ترتیب 60 و 5 باشد، با توجه به منحنی توزیع نرمال وزن چند درصد آن ها بین 60 و 65 کیلو گرم خواهد بود؟

۱. 2/14      ۲. 13/59      ۳. 34/13      ۴. 68/26

۱۴- انحراف استاندارد منحنی طبیعی چند است؟

۱. 0      ۲. 1      ۳. 10      ۴. 100

۱۵- با توجه به نتایج آزمون Z در کدام مورد فرض صفر رد می شود؟

۱.  $Z = 1/58$       ۲.  $Z = 1/04$       ۳.  $Z = 0$       ۴.  $Z = -1/98$

۱۶- اگر مقدار  $Z = 2/58$  باشد، مقدار  $\alpha$  برای رد فرض صفر چند خواهد شد؟

۱. 0/001      ۲. 0/01      ۳. 0/05      ۴. 0/50

تعداد سوالات: تستی: ۳۰، تشریحی: ۰. زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰، تشریحی: ۰. سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: آمار استنباطی، آمار استنباطی و کاربرد spss، آمار استنباطی

رشته تحصیلی/گد درس: علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی، علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی، راهنمایی و مشاوره، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی ۱۱۱۷۰۰۵-، علوم تربیتی ۱۲۱۱۶۳۲-، روانشناسی ۱۲۱۷۲۷۲-، مشاوره ۱۲۱۷۳۷۶

۱۷- اگر میانگین جامعه ای برابر با 20 باشد و از این جامعه نمونه ای به حجم 25 نفر انتخاب شود و میانگین و خطای استاندارد میانگین نمونه به ترتیب 15 و 2 باشد، می توان گفت:

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

۱. فرض صفر رد می شود. ۲. فرض صفر تأیید می شود.  
۳. نمی توان با این اطلاعات نتیجه گیری کرد. ۴. Z برابر با 3 خواهد شد.

۱۸- در کدامیک از نمونه های زیر مقدار t و Z تقریباً برابر خواهد شد؟

۱. n=5 ۲. n=15 ۳. n=50 ۴. n=150

۱۹- B بتای آزمون 0/3 است. توان آزمون برابر چه مقدار است؟

۱. 0/3 ۲. 0/7 ۳. 1/41 ۴. 1

۲۰- کدام مورد درباره این فرض  $H_0: \mu = \bar{X}$  صحیح است؟

۱. فرض خلاف آزمون t تک نمونه ای ۲. فرض خلاف آزمون t مستقل  
۳. فرض صفر آزمون t وابسته ۴. فرض صفر آزمون t تک نمونه ای

۲۱- اگر در یک آزمون  $\bar{X} = 60$ ،  $\mu = 70$  و  $S_{\bar{X}} = 2$  مقدار t چند خواهد شد؟

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

۱. -5 ۲. +5 ۳. 10 ۴. 2

۲۲- پژوهشگری آزمونی را بر روی دو گروه از دانشجویان دختر (10 نفر) و دانشجویان پسر (15 نفر) اجرا کرده است، درجه آزادی را حساب کنید؟

۱. 9 ۲. 14 ۳. 23 ۴. 25

۲۳- اگر نتیجه آزمون  $t=0/70$  باشد با سطح 95 درصد اطمینان کدام فرض صحیح است؟

۱. فرض صفر رد می شود. ۲. فرض صفر تأیید می شود.  
۳. نمی توان نتیجه گیری کرد. ۴. فرض خلاف تأیید می شود.



سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): ۶۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: آمار استنباطی، آمار استنباطی و کاربرد spss، آمار استنباطی

رشته تحصیلی/گد درس: علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی ، علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی ، راهنمایی و مشاوره ، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی ، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی ۱۱۱۷۰۰۵ - ، علوم تربیتی ۱۲۱۱۶۳۲ - ، روانشناسی ۱۲۱۷۲۷۲ - ، مشاوره ۱۲۱۷۳۷۶

۲۴- اگر در آزمون F مقدار  $V_b = 8$  و  $V_e = 4$  باشد، واریانس کل چند خواهد شد؟

۱. 2      ۲. 4      ۳. 8      ۴. 12

۲۵- اگر در آزمون F مقدار  $MS_b = 8$ ،  $MS_w = 4$  و  $SS_b = 16$  باشد مقدار F چند خواهد شد؟

۱. 0/50      ۲. 2      ۳. 4      ۴. 20

۲۶- پژوهشگری آزمون اضطراب امتحانی را بر روی 4 گروه 6 نفری اجرا کرده است، مقدار درجات آزادی بین گروهی چند خواهد شد؟

۱. 3      ۲. 5      ۳. 15      ۴. 20

۲۷- این فرضیه  $H_1: \mu_1 \neq \mu_2 \neq \mu_3$  مربوط به کدام مورد است؟

۱. فرض خلاف آزمون t مستقل  
۲. فرض صفر آزمون تجزیه و تحلیل واریانس یکراهه  
۳. فرض خلاف آزمون تجزیه و تحلیل واریانس یکراهه  
۴. فرض صفر آزمون t وابسته

۲۸- کدام مورد جزء آزمون های پس تعقیبی است؟

۱. t دانت      ۲. t مستقل      ۳. t وابسته      ۴. کوواریانس

۲۹- در چه شرایطی از تصحیح یتس استفاده می شود؟

۱.  $t = 8$       ۲.  $d.f = 1$       ۳.  $F = 8$       ۴.  $S_{\bar{x}} = 4$

۳۰- کدام مورد مربوط به درجه آزادی آزمون  $X^2$  در جدول توافقی  $2 \times 2$  است؟

۱.  $d.f = k - 1$       ۲.  $d.f = \frac{d.fb}{d.fw}$       ۳.  $d.f = (c - 1)(r - 1)$       ۴.  $d.f = n_1 + n_2$

شماره سوال	الف	ب	ج	د	پاسخ صحیح	وضعیت کلید
١					الف	عادي
٢					ب	عادي
٣					ب	عادي
٤					د	عادي
٥					ب	عادي
٦					د	عادي
٧					ج	عادي
٨					ج	عادي
٩					الف	عادي
١٠					الف	عادي
١١					د	عادي
١٢					ج	عادي
١٣					ج	عادي
١٤					ب	عادي
١٥					د	عادي
١٦					ب	عادي
١٧					الف	عادي
١٨					د	عادي
١٩					ب	عادي
٢٠					د	عادي
٢١					الف	عادي
٢٢					ج	عادي
٢٣					ب	عادي
٢٤					د	عادي
٢٥					ب	عادي
٢٦					الف	عادي
٢٧					ج	عادي
٢٨					الف	عادي
٢٩					ب	عادي
٣٠					ج	عادي

سری سوال: یک ۱

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

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: آمار استنباطی، spss آمار استنباطی، آمار استنباطی و کاربرد

رشته تحصیلی/گد درس: راهنمایی و مشاوره، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی، علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی ۱۱۱۷۰۰۵ - علوم تربیتی، علوم تربیتی، علوم تربیتی، علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی، علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی ۱۳۱۱۶۳۲ - روانشناسی ۱۳۱۷۲۷۲ - مشاوره ۱۳۱۷۳۷۶

استفاده از ماشین حساب ساده، ماشین حساب مهندسی مجاز است

۱- کدام گزینه درباره احتمال صحیح است؟

۱. احتمال می تواند کوچکتر از صفر باشد.
۲. احتمال می تواند بزرگتر از یک باشد.
۳. مجموع همه فراوانی های نسبی برابر با یک است.
۴. احتمال رخداد شیر در یک پرتاب سکه برابر با  $0/30$  است.

۲- اگر سکه ای را ۵ بار پرتاب کنیم، احتمال اینکه در پرتاب بعدی شیر بیاید چند است؟

- |                  |                  |                  |                  |
|------------------|------------------|------------------|------------------|
| ۱. $\frac{2}{2}$ | ۲. $\frac{1}{6}$ | ۳. $\frac{5}{6}$ | ۴. $\frac{1}{2}$ |
|------------------|------------------|------------------|------------------|

۳- به چند طریق می توان ۵ کتاب رمان را در قفسه کتابخانه کنار هم قرار داد؟

- |        |       |       |       |
|--------|-------|-------|-------|
| ۱. 120 | ۲. 60 | ۳. 40 | ۴. 20 |
|--------|-------|-------|-------|

۴- اگر سکه ای را 6 بار پرتاب کنیم، میانگین برابر است با؟

$$\mu = np$$

- |           |      |      |      |
|-----------|------|------|------|
| ۱. $1/50$ | ۲. 2 | ۳. 3 | ۴. 4 |
|-----------|------|------|------|

۵- منحنی توزیع دو جمله ای در کدام حالت زیر متقارن است؟

- |          |            |            |            |
|----------|------------|------------|------------|
| ۱. $p=q$ | ۲. $p < q$ | ۳. $p > q$ | ۴. $q = 0$ |
|----------|------------|------------|------------|

۶- در یک تحقیق می خواهیم از بین 300 بیمار مبتلا به افسردگی 50 نفر را به روش نمونه گیری سیستماتیک (منظم) انتخاب کنیم. اگر عدد تصادفی انتخاب شده 4 باشد شماره پنجمین فردی که انتخاب می شود کدام است؟

- |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|
| ۱. 16 | ۲. 22 | ۳. 28 | ۴. 34 |
|-------|-------|-------|-------|

۷- خطای نوع دوم عبارت است از ..... غلط.

- |               |               |
|---------------|---------------|
| ۱. رد $H_A$   | ۲. قبول $H_0$ |
| ۳. قبول $H_A$ | ۴. رد $H_0$   |

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰ زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰ سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: آمار استنباطی، آمار استنباطی و کاربرد spss، آمار استنباطی

رشته تحصیلی/گد فرس: راهنمایی و مشاوره، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی، علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی ۱۱۱۷۰۰۵ - علوم تربیتی، علوم تربیتی، علوم تربیتی، علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی، علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی ۱۳۱۱۶۳۲ - روانشناسی ۱۳۱۷۲۷۲ - مشاوره ۱۳۱۷۳۷۶

۸- در شرایطی که جامعه مورد مطالعه بزرگ و گسترده است و فهرست آن در اختیار نیست از کدام روش نمونه گیری استفاده می شود؟

۱. تصادفی ساده      ۲. تصادفی طبقه ای      ۳. تصادفی منظم      ۴. خوشه ای

۹- در کدامیک از سطوح زیر فرض صفر تأیید خواهد شد؟

۱.  $\alpha = 0/50$       ۲.  $\alpha = 0/05$       ۳.  $\alpha = 0/001$       ۴.  $\alpha = 0/01$

۱۰- اگر تعداد افراد در یک نمونه ۱۰۰ نفر و انحراف استاندارد IO باشد، خطای استاندارد میانگین چقدر خواهد بود؟

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

۱. ۱۰      ۲. ۵      ۳. ۲      ۴. ۱

۱۱- کدام گزینه نشان دهنده فرضیه خلاف است؟

۱. بین پارامترهای مورد مطالعه تفاوت معناداری وجود ندارد.  
۲. بین میانگین نمونه و میانگین جامعه ای که نمونه از آن انتخاب شده است، تفاوت وجود دارد.  
۳. میانگین نمونه منهای میانگین جامعه برابر با صفر است.  
۴. علت تفاوت مشاهده شده در میانگین نمونه های مورد مطالعه خطای نمونه گیری است.

۱۲- قاعده تصمیم گیری برای پذیرش فرض صفر با استفاده از توزیع طبیعی عبارت است از این که قدر مطلق مقدار مشاهده شده ..... ارزش بحرانی Z باشد.

۱. کوچک تر از      ۲. برابر با      ۳. بزرگتر از      ۴. برابر یا بزرگتر از

۱۳- عبارت "بین نمره دانش آموزان در آزمون ورودی دانشگاه و انگیزه موفقیت رابطه معنادار وجود ندارد" چه نوع فرضیه است؟

۱. پژوهشی یا آماری      ۲. صفر یا پوچ      ۳. جهت دار      ۴. بدون جهت

۱۴- خطای استاندارد میانگین متغیری با واریانس 4 که از اجرای آزمونی بر روی  $n = 81$  نفر به دست آمده کدام است؟

۱. 0/444      ۲. 0/222      ۳. 1/33      ۴. 0/667

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): ۱۲۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: آمار استنباطی، آمار استنباطی و کاربرد spss، آمار استنباطی

رشته تحصیلی/گد فرس: راهنمایی و مشاوره، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی، علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی ۱۱۱۷۰۰۵ - علوم تربیتی، علوم تربیتی، علوم تربیتی، علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی، علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی ۱۲۱۱۶۳۲ - روانشناسی ۱۲۱۷۲۷۲ - مشاوره ۱۲۱۷۳۷۶

۱۵- با استفاده از منحنی توزیع طبیعی چند درصد نمره ها بالاتر از  $Z = +1/96$  قرار می گیرند؟

۱. 0/025      ۲. 0/750      ۳. 0/975      ۴. 0/050

۱۶- اگر میانگین نمرات یک گروه 50 نفری برابر 10 و خطای استاندارد میانگین برابر 1/5 باشد، با 95 درصد اطمینان تعیین کنید میانگین جامعه در چه محدوده ای قرار خواهد گرفت؟

$$\mu = \bar{x} \pm z. s\bar{x}$$

۱. 7/06 و 12/94      ۲. 7/54 و 12/46      ۳. 6/13 و 13/87      ۴. 6/25 و 13/75

۱۷- محقق می خواهد میانگین حافظه بصری دختران و پسران را مقایسه کند از کدام آزمون آماری باید استفاده کند؟

۱. آزمون خی دو      ۲. آزمون F  
۳. آزمون t گروه های وابسته      ۴. آزمون t گروه های مستقل

۱۸- در کدام یک از حالات زیر شباهت بین توزیع های t و Z به حداکثر ممکن می رسد؟

۱.  $df = 1$       ۲.  $df = 25$   
۳.  $df = \infty$       ۴. ربطی به درجه آزادی ندارد.

۱۹- با درجه آزادی 22 واریانس توزیع t کدام است؟

$$S_t^2 = \frac{df}{df-2}$$

۱. 20      ۲. 1/5      ۳. 1/04      ۴. 1/1

۲۰- چنانچه در مقایسه دو گروه وابسته 15 نفر آزمودنی را به صورت تصادفی انتخاب کنیم. درجه آزادی کدام است؟

۱. 14      ۲. 15      ۳. 28      ۴. 30

۲۱- در شرایطی از تصحیح یتس استفاده می شود که درجه آزادی توزیع نمرات برابر با چند باشد؟

۱. بی نهایت      ۲. 0      ۳. 2      ۴. 1

۲۲- کدام مورد جزو فرض خلاف آزمون t برای دو نمونه وابسته به هم است؟

۱.  $HA: \mu_1 \neq \mu_2 \neq \mu_3$       ۲.  $HA: \mu_1 - \mu_2 \neq 0$       ۳.  $Ho: \mu_1 - \mu_2 = 0$       ۴.  $Ho: \mu_1 = \mu_2 = \mu_3$



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰ زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰ سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: آمار استنباطی، آمار استنباطی و کاربرد spss، آمار استنباطی

رشته تحصیلی/گد فرس: راهنمایی و مشاوره، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی، علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی ۱۱۱۷۰۰۵ - علوم تربیتی، علوم تربیتی، علوم تربیتی، علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی، علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی ۱۳۱۱۶۳۲ - روانشناسی ۱۳۱۷۲۷۲ - مشاوره ۱۳۱۷۳۷۶

۲۳- کدام گزینه درباره مفروضه های آزمون  $t$  استودنت صحیح می باشد؟

۱. افراد مورد مطالعه به صورت غیر تصادفی از جامعه انتخاب شوند.
۲. واریانس متغیر مورد مطالعه در جامعه هایی که نمونه ها از آن انتخاب شده اند، برابر نباشد.
۳. توزیع صفت مورد مطالعه در جامعه هایی که نمونه ها از آن انتخاب شده اند، نرمال باشد.
۴. مقیاس مورد استفاده برای اندازه گیری متغیر مورد مطالعه ترتیبی باشد.

۲۴- اگر مقدار  $t$  محاسبه شده  $2/017$  و  $t$  بحرانی در سطح  $\alpha=0/05$  و دو سویه برابر با  $2/179$  باشد، در این صورت .....

۱. فرض صفر رد می شود.
۲. فرض صفر تأیید می گردد.
۳. فرض صفر تأیید می شود.
۴. در سط  $\alpha=0/01$  فرض صفر رد می شود.

۲۵- اگر برای مقایسه تفاوت بین میانگین های 5 گروه بخواهیم از آزمون  $t$  استفاده کنیم چند آزمون  $t$  باید اجرا کنیم؟

۱. 10
۲. 20
۳. 6
۴. 5

۲۶- اگر مجموع مجذورات کل 4 گروه 5 نفری برابر 200 و مجموع مجذورات بین گروهی 160 باشد، مجموع مجذورات درون گروهی کدام است؟

$$SS_t = SS_b + SS_w$$

۱. 360
۲. 200
۳. 40
۴. 10

۲۷- کدام مورد جزء آزمون های پس از تجربه یا پسین در تحلیل واریانس یکراهه نیست؟

۱. توکی
۲.  $t$  استودنت
۳. شفه
۴. نیومن- کولز

۲۸- کاربرد اصلی آزمون های ناپارامتریک جهت فرضیه هایی است که مقیاس اندازه گیری آنها ..... است.

۱. حداقل فاصله ای
۲. اسمی یا نسبی
۳. اسمی یا ترتیبی
۴. اسمی یا فاصله ای

۲۹- منظور از آزمون استقلال کدام گزینه است؟

۱. خی دو تک متغیری
۲. خی دو دو متغیری
۳. آزمون تحلیل واریانس
۴. تصحیح یتس



سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: آمار استنباطی، آمار استنباطی و کاربرد spss، آمار استنباطی

رشته تحصیلی/گد درس: راهنمایی و مشاوره، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی، علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی ۱۱۱۷۰۰۵ - علوم تربیتی، علوم تربیتی، علوم تربیتی، علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی، علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی ۱۳۱۱۶۳۲ - روانشناسی ۱۳۱۷۲۷۲ - مشاوره ۱۳۱۷۳۷۶

۳۰- در آزمون استقلال، فراوانی مورد انتظار برای خانه ای که مجموع سطر و ستون آن به ترتیب 60 و 80 و مجموع کل داده های آن برابر با 300 است چند خواهد شد؟

۱۶ .۴

۸ .۳

۵ .۲

۳/۷۵ .۱

١٢١٧٣٧٦\_١٢١٧٣٧٢\_١٢١١٦٣٢\_١١١٧٠٠٥\_

آمار استنباطی نیمسال دوم سال تحصیلی ۹۶-۹۷

شماره سوال	الف	ب	ج	د	پاسخ صحیح	وضعیت کلید
۱					ج	عادي
۲					د	عادي
۳					الف	عادي
۴					ج	عادي
۵					الف	عادي
۶					ج	عادي
۷					ب	عادي
۸					د	عادي
۹					الف	عادي
۱۰					د	عادي
۱۱					ب	عادي
۱۲					الف	عادي
۱۳					ب	عادي
۱۴					ب	عادي
۱۵					الف	عادي
۱۶					الف	عادي
۱۷					د	عادي
۱۸					ج	عادي
۱۹					د	عادي
۲۰					الف	عادي
۲۱					د	عادي
۲۲					ب	عادي
۲۳					ج	عادي
۲۴					ج	عادي
۲۵					الف	عادي
۲۶					ج	عادي
۲۷					ب	عادي
۲۸					ج	عادي
۲۹					ب	عادي
۳۰					د	عادي

97-2

سری سوال: یک

زمان آزمون (دقیقه): ۱۲۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: آمار استنباطی، spss، آمار استنباطی، آمار استنباطی و کاربرد

رشته تحصیلی/گد فرس: روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، راهنمایی و مشاوره، علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی، علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی ودبستانی ۱۱۱۷۰۰۵ - علوم تربیتی، علوم تربیتی، علوم تربیتی، علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی ودبستانی، علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی ۱۳۱۱۶۳۲ - روانشناسی ۱۳۱۷۲۷۲ - مشاوره ۱۳۱۷۳۷۶

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

۱- پیشامدی که وقوع آن حتمی و قطعی است P ارزش آن کدام است؟

- ۰.۵ .۱  
۱ .۲  
صفر .۳  
بستگی به فضای نمونه دارد. .۴

۲- وقتی  $A = \{1 و 2 و 3\}$  و  $B = \{3 و 4 و 5\}$  باشد،  $B \cap A$  کدام است؟

۱.  $\{1 و 2 و 3 و 4 و 5\}$   
۲.  $\{1 و 2 و 4 و 5\}$   
۳.  $\{1 و 2 و 3 و 3 و 4 و 5\}$   
۴.  $\{3\}$

۳- اگر فضای نمونه ای که شامل 10 مهره باشد و 4 مهره آن چوبی و 6 مهره آن فلزی باشد و از 4 مهره چوبی، 2 مهره آبی و 2 مهره قرمز، و از 6 مهره فلزی، 3 مهره آبی و 3 مهره قرمز باشند، احتمال پیشامد ترکیبی "مهره چوبی یا آبی" چقدر است؟

۱.  $\frac{8}{10}$  .۱  
۲.  $\frac{7}{10}$  .۲  
۳.  $\frac{11}{10}$  .۳  
۴.  $\frac{6}{10}$  .۴

۴- احتمال آمدن عدد 1 در پرتاب یک تاس:

۱. کجی منفی است.  
۲. متقارن است.  
۳. کجی مثبت است.  
۴. توزیع دو جمله ای است.

۵- اگر در توزیعی  $p=0.30$  باشد، q چند خواهد شد؟

۱. 1 .۱  
۲. -0.70 .۲  
۳. 0.30 .۳  
۴. 0.70 .۴

۶- در کدامیک از روش های نمونه گیری هر یک از اعضاء برای انتخاب شدن شانس مساوی دارند؟

۱. نمونه گیری تصادفی ساده  
۲. نمونه گیری تصادفی منظم  
۳. نمونه گیری تصادفی طبقه ای  
۴. نمونه گیری خوشه ای

۷- کدام گزینه در اکثر موارد با فرضیه پژوهش مطابقت دارد؟

۱. فرض صفر  
۲. فرضیه آماری  
۳. فرضیه تحقیقی  
۴. فرض خلاف



سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): ۱۲۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: آمار استنباطی، آمار استنباطی و کاربرد spss، آمار استنباطی

رشته تحصیلی/گد فرس: روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، راهنمایی و مشاوره، علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی، علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی ۱۱۱۷۰۰۵ - علوم تربیتی، علوم تربیتی، علوم تربیتی، علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی، علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی ۱۳۱۱۶۳۲ - روانشناسی ۱۳۱۷۲۷۲ - مشاوره ۱۳۱۷۳۷۶

۸- اگر فرض صفر غلط باشد ولی پژوهشگر این فرض را بپذیرد مرتکب ..... شده اند؟

- ۱. خطای نوع دوم
- ۲. خطای نمونه گیری
- ۳. خطای نوع اول
- ۴. خطای استاندارد میانگین

۹- کدام گزینه از عوامل مؤثر بر ارتکاب خطای نوع دوم نمی باشد؟

- ۱. سطح معنا دار بودن
- ۲. اندازه تأثیر متغیر مستقل
- ۳. توان آزمون
- ۴. مقدار پراکندگی موجود در متغیر وابسته

۱۰- کدام گزینه در مورد توزیع طبیعی صحیح نمی باشد؟

- ۱. متقارن است و حداکثر ارتفاع آن در وسط منحنی قرار دارد.
- ۲. انحراف استاندارد منحنی طبیعی برابر صفر است.
- ۳. میانگین، میانه و نما منطبق بر هم و مساوی صفر است.
- ۴. سطح بین منحنی و محورها X ها را برابر 1 فرض می کنند.

۱۱- انحراف استاندارد توزیع میانگین های نمونه ها را چه می نامند؟

- ۱. قانون اعداد بزرگ
- ۲. خطای واریانس
- ۳. خطای استاندارد میانگین
- ۴. انحراف استاندارد توزیع نمرات

۱۲- پژوهشگری ادعا می کند که میانگین نمره هوش دانشجویان در یک تست هوش برابر 110 است. فرض صفر به چه صورت نوشته می شود؟

- ۱.  $H_0 = \mu = 110$
- ۲.  $H_A = \mu = 110$
- ۳.  $H_A = \mu \neq 110$
- ۴.  $H_A = \mu < 110$

۱۳- در کدام گزینه شکل توزیع t به Z نزدیکتر می شود؟

- ۱.  $df = 125$
- ۲.  $df = 80$
- ۳.  $df = 100$
- ۴.  $df = 1$





سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): ۱۲۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: آمار استنباطی، آمار استنباطی و کاربرد spss، آمار استنباطی

رشته تحصیلی/گد فرس: روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، راهنمایی و مشاوره، علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی، علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی ۱۱۱۷۰۰۵ - علوم تربیتی، علوم تربیتی، علوم تربیتی، علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی، علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی ۱۳۱۱۶۳۲ - روانشناسی ۱۳۱۷۲۷۲ - مشاوره ۱۳۱۷۳۷۶

۱۴- در صورتیکه  $Z_{ob}$  مشاهده شده برابر با  $5/2$  و  $Z_{cr}$  یا مستخرج از جدول برابر  $1/96$  باشد و سطح معناداری  $0/05 = \alpha$ ، برای آزمون این فرض که میانگین هوشبهر کودکان 9 ساله برابر 80 است، کدام گزینه زیر را می توان نتیجه گیری کرد؟

۱. چون  $Z_{cr} < Z_{ob}$  است، فرض صفر و فرض پژوهش هر دو رد می شوند.
۲. چون  $Z_{cr} < Z_{ob}$  است، فرض صفر و فرض پژوهش هر دو تأیید می شوند.
۳. چون  $Z_{cr} < Z_{ob}$  است، فرض صفر تأیید و فرض پژوهش رد می شود.
۴. چون  $Z_{cr} < Z_{ob}$  است، فرض صفر رد و فرض پژوهش تأیید می شود.

۱۵- اگر بخواهیم میزان شادکامی دانشجویان دختر و پسر دانشگاه پیام نور شهرستان نقده را مورد بررسی قرار دهیم از کدام آزمون آماری استفاده خواهیم کرد؟

۱.  $t$  وابسته      ۲.  $t$  مستقل      ۳.  $Z$       ۴.  $F$

۱۶- برای فرضیه "مقایسه اضطراب دانشجویان قبل از درمان شناختی و بعد از درمان شناختی" چه آزمونی را پیشنهاد می دهید؟

۱.  $Z$       ۲.  $t$  تک نمونه ای      ۳.  $t$  وابسته      ۴.  $t$  مستقل

۱۷- در صورتیکه قصد مقایسه هوش هیجانی دانشجویان دختر و پسر را داشته باشیم که تعداد هر گروه 15 نفر باشد درجه آزادی به چه صورت نوشته می شود؟

۱.  $df = n - 1$       ۲.  $df = n - 2$       ۳.  $df = n_1 + n_2 - 2$       ۴.  $df = n_1 + n_2 + 2$

۱۸- کدام گزینه از مفروضه های  $t$  استودنت نمی باشد؟

۱. افراد مورد مطالعه بصورت تصادفی از جامعه انتخاب شوند.
۲. توزیع متغیر در جامعه نرمال باشد.
۳. واریانس متغیر در جامعه برابر باشد.
۴. مقیاس مورد استفاده حداقل رتبه ای باشد.

۱۹- در صورتیکه قصد مقایسه بیشتر از دو گروه با آزمون  $t$  را داشته باشیم چه چیزی پیش خواهد آمد؟

۱. افزایش احتمال خطای نوع اول
۲. افزایش احتمال خطای نوع دوم
۳. کاهش احتمال خطای نوع اول
۴. کاهش احتمال خطای نوع دوم

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): ۱۲۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: آمار استنباطی، آمار استنباطی و کاربرد spss، آمار استنباطی

رشته تحصیلی/گد فرس: روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، راهنمایی و مشاوره، علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی، علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی ۱۱۱۷۰۰۵ - علوم تربیتی، علوم تربیتی، علوم تربیتی، علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی، علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی ۱۳۱۱۶۳۲ - روانشناسی ۱۳۱۷۲۷۲ - مشاوره ۱۳۱۷۳۷۶

۲۰- در صورتیکه در بین سه گروه 15 نفری SSb برابر 50 باشد MSb چند می شود؟

۱. 5      ۲. 20      ۳. 25      ۴. 17.5

۲۱- درجات آزادی درون گروهی dfw در چهار گروه 15 نفری چند می شود؟

۱. 3      ۲. 59      ۳. 57      ۴. 56

۲۲- در صورتیکه MSb برابر 30 و SSw چهار گروه چهار نفری برابر 24 باشد مقدار F چند می شود؟

$$F = \frac{MS_b}{MS_w}$$

۱. 3      ۲. 15      ۳. 10      ۴. 8

۲۳- اگر پژوهشگری 6 گروه 5 نفری را مورد مطالعه قرار دهد، درجه آزادی کل چند خواهد شد؟

۱. 24      ۲. 29      ۳. 5      ۴. 30

۲۴- در توزیع طبیعی چند درصد داده ها بین  $+1$  انحراف استاندارد و  $-1$  انحراف استاندارد قرار می گیرند؟

۱. 68.26      ۲. 59.9      ۳. 95.44      ۴. 99.72

۲۵- کدام آزمون آماری نسبت به نقض فرض های نرمال بودن و همگونی واریانس حساسیت ندارد؟

۱. توکی      ۲. شفه      ۳. F      ۴. داننت

۲۶- درجه آزادی در نیکویی برآزش در نمونه هایی به حجم 100 نفر با  $K=4$  برابر است با:

۱. 99      ۲. 25      ۳. 3      ۴. 96

۲۷- در چه مواقعی در آزمون خی دو بهتر است از تصحیح یتس استفاده شود؟

۱.  $df=1$       ۲.  $df=2$       ۳.  $df=3$       ۴.  $df=4$

۲۸- درجه آزادی آزمون خی دو دو متغیری کدام است؟

۱.  $df = n - 1$       ۲.  $df = k - 1$       ۳.  $df = (r+1)(c+1)$       ۴.  $df = (r-1)(c-1)$



سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: آمار استنباطی، آمار استنباطی و کاربرد spss، آمار استنباطی

رشته تحصیلی/گد درس: روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، راهنمایی و مشاوره، علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی، علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی ۱۱۱۷۰۰۵ - علوم تربیتی، علوم تربیتی، علوم تربیتی، علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی، علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی ۱۳۱۱۶۳۲ - روانشناسی ۱۳۱۷۲۷۲ - مشاوره ۱۳۱۷۳۷۶

۲۹- فرض صفر در آزمون خی دو دومتغیری به چه صورت نوشته می شود؟

۱. متغیرهای A و B در جامعه مستقل از یکدیگرند.

۲. بین متغیرهای A و B در جامعه ارتباط وجود دارد.

۳. فراوانی مورد انتظار = فراوانی مشاهده شده

۴. فراوانی مورد انتظار  $\neq$  فراوانی مشاهده شده

۳۰- شرط استفاده از آزمون خی دو این است که مقیاس متغیر مورد مطالعه باید ..... باشد.

۱. نسبی

۲. ترتیبی

۳. اسمی

۴. فاصله ای

مره نهایی پس از ورود بخش تشریحی، عملی و میان ترم محاسبه و در اطلاعات جامع دانشجوی قابل مشاهده است

شماره سوال	الف	ب	ج	د	پاسخ صحیح	وضعیت کلید
1		X			ب	عادی
2			X		د	عادی
3				X	ب	عادی
4			X		ج	عادی
5	X				د	عادی
6	X				الف	عادی
7				X	د	عادی
8	X				الف	عادی
9			X		ج	عادی
10			X		ب	عادی
11			X		ج	عادی
12	X				الف	عادی
13	X				الف	عادی
14				X	د	عادی
15		X			ب	عادی
16		X			ج	عادی
17			X		ج	عادی
18			X		د	عادی
19				X	الف	عادی
20		X			ج	عادی
21		X			د	حذف با تاثیر مثبت
22		X			ب	عادی
23	X				ب	عادی
24			X		الف	عادی
25	X				ب	عادی
26			X		د	عادی
27	X				الف	عادی
28				X	د	عادی
29	X				الف	عادی
30					ج	عادی

98-1

سری سوال: یک ۱

زمان آزمون (دقیقه): ۱۲۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: آمار استنباطی، spss آمار استنباطی، آمار استنباطی و کاربرد

رشته تحصیلی/گد درس: روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی، علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی، راهنمایی و مشاوره ۱۱۱۷۰۰۵ - علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی، علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی، علوم تربیتی، علوم تربیتی روانشناسی ۱۲۱۷۲۷۲ - مشاوره ۰۱۲۱۷۳۷۶ - ۱۲۱۱۶۳۲

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

۱- کدام ارزش P بیانگر این است که پیش آمد اصلاً اتفاق نمی افتد؟

P=1 .۴      P=0/50 .۳      P=0/25 .۲      P=0 .۱

۲- اگر در یک فضای نمونه 6 توپ سفید و 4 توپ سیاه وجود داشته باشد، احتمال انتخاب یک توپ قرمز چند است؟

0/00 .۴      0/25 .۳      0/40 .۲      0/60 .۱

۳- با توجه به احتمال تجربی اگر از یک جامعه 1000 نفری متقاضی داشته باشیم و بخواهیم 50 نفر را به صورت تصادفی انتخاب کنیم، شانس انتخاب هر نفر چند خواهد شد؟

5/00 .۴      0/05 .۳      0/005 .۲      0/001 .۱

۴- 4 دانشجو به چند حالت می توانند تشکیل صف بدهند؟

48 .۴      24 .۳      16 .۲      4 .۱

۵- در کدام حالت شکل منحنی توزیع دو جمله ای به شکل زنگوله ای نزدیک می شود؟

۱. احتمال رخداد 5 پرتاب سکه برابر با 0/50 باشد.  
۲. تعداد نمونه برابر با 3 نفر باشد.  
۳. احتمال عدم رخداد برابر با 0/7 باشد.  
۴. تعداد نمونه به بی نهایت نزدیک شود.

۶- در توزیع دو جمله ای، کدام گزینه نشان دهنده کجی منفی است؟

q > p .۱      p > q .۲      p = q .۳      q ≠ p .۴

۷- اگر از یک جامعه 1000 نفری 100 نفر را با استفاده از روش نمونه گیری منظم انتخاب کنیم و انتخاب دوم نفر 13 (سیزدهم) باشد، شماره نفرات اول و سوم چند خواهد شد؟

23 و 3 .۱      23 و 33 .۲      7 و 27 .۳      3 و 43 .۴

۸- در کدام دامنه، احتمال مشاهده میانگین نمرات بیشتر است؟

Z=1 تا Z=0 .۱      Z=-1 تا Z=-2 .۲      Z=-1 تا Z=-1 .۳      Z=+1 تا Z=+3 .۴

۹- وقتی که پژوهشگر فرض صفر غلط را بپذیرد، کدام مورد رخ می دهد؟

۱. خطای نوع اول      ۲. خطای نوع دوم      ۳. توان آزمون      ۴. سطح معنادار بودن



سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): ۱۲۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: آمار استنباطی، آمار استنباطی و کاربرد SPSS، آمار استنباطی

رشته تحصیلی/گد درس: روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی، علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی، راهنمایی و مشاوره ۱۱۷۰۰۵ - علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی، علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی، علوم تربیتی، علوم تربیتی ۱۲۱۱۶۳۳ - روانشناسی ۱۲۱۷۲۷۲ - مشاوره ۱۲۱۷۳۷۶

۱۰- هر چه شدت یا تأثیر متغیر مستقل بر متغیر وابسته افزایش یابد خطای نوع ..... می یابد.

۱. دوم کاهش      ۲. اول کاهش      ۳. دوم افزایش      ۴. اول افزایش

۱۱- کدام مورد را سطح معنادار بودن آزمون می نامند؟

۱. احتمال ارتکاب خطای نوع دوم      ۲. پراکندگی موجود در بین نمرات متغیر وابسته  
۳.  $\beta-1$       ۴. احتمال ارتکاب خطای نوع اول

۱۲- شکل توزیع طبیعی به کدام شاخص ها بستگی دارد؟

۱. میانگین و میانه      ۲. میانگین و انحراف استاندارد  
۳. دامنه تغییرات و واریانس      ۴. واریانس و انحراف استاندارد

۱۳- گزینه صحیح کدام است؟

۱. هر چقدر حجم نمونه بیشتر باشد، خطای استاندارد میانگین کوچک تر خواهد شد.  
۲. هر چقدر حجم نمونه کمتر باشد، خطای استاندارد میانگین کوچک تر خواهد شد.  
۳. هر چقدر حجم نمونه بیشتر باشد، خطای استاندارد میانگین بیشتر خواهد شد.  
۴. هر چقدر حجم نمونه کوچک تر باشد، خطای استاندارد میانگین بیشتر خواهد شد.

۱۴- اگر میانگین و انحراف استاندارد وزن دانشجویان یک واحد دانشگاهی به ترتیب 65 و 10 باشد، اگر از این جامعه نمونه ای

به حجم 100 نفر انتخاب کنیم و میانگین وزن نمونه برابر با 70 باشد، چه نتیجه ای می توان گرفت؟

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

۱. فرض صفر تأیید می شود.      ۲. نمی توان نتیجه گیری کرد.  
۳.  $Z = \pm 1/96$       ۴.  $Z = +0/5$

۱۵- در پژوهش های رفتاری حداقل مقدار  $\alpha$  چقدر است؟

۱. 0/001      ۲. 0/01      ۳. 0/05      ۴. 0/50

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰ زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰ سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: آمار استنباطی، آمار استنباطی و کاربرد SPSS، آمار استنباطی

رشته تحصیلی/گد درس: روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی، علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی، راهنمایی و مشاوره ۱۱۷۰۰۵ - علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی، علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی، علوم تربیتی، علوم تربیتی ۱۲۱۱۶۳۳ - روانشناسی ۱۲۱۷۲۷۲ - مشاوره ۱۲۱۷۳۷۶

۱۶- اگر  $\bar{X} = 25$  و  $S\bar{X} = 3$  باشد، در سطح  $\alpha = 0/05$  دامنه برآورد میانگین چند خواهد شد؟  
 $\bar{X} \pm Z(S\bar{X})$

۱. 22 و 27  
۲. 22 و 28  
۳. 32/74 و 17/29  
۴. 19/12 و 30/88

۱۷- کدام آزمون ها مقایسه میانگین نمونه با میانگین جامعه را انجام می دهند؟

۱. Z و t  
۲.  $X^2$  و t  
۳.  $X^2$  و Z  
۴. F و Z

۱۸- پژوهشگری میزان هوشبهر 25 نفر از دانش آموزان یک مدرسه 300 نفری را مورد مطالعه قرار داده است، میانگین نمونه برابر با 112 بوده است، درجه آزادی توزیع را حساب کنید؟

۱. 0/80  
۲. 23  
۳. 24  
۴. 299

۱۹- اگر در آزمون t تک گروهی t به دست آمده برابر با 7/09 و مقدار t جدول با درجه آزادی 49 و در سطح معنی داری 0/01 و دو دامنه برابر با 2/678 باشد، چه نتیجه ای می توان گرفت؟

۱. فرض صفر تأیید می شود.  
۲. فرض صفر رد می شود.  
۳. با این اطلاعات نمی توان نتیجه گیری کرد.  
۴. بین میانگین نمونه و میانگین جامعه تفاوتی وجود ندارد.

۲۰- اگر بخواهیم رضایت شغلی زنان و مردان را در اداره ای مورد مقایسه قرار دهیم، استفاده از کدام آزمون آماری مناسب تر است؟

۱. t تک گروهی  
۲. مقایسه های پس از تجربه  
۳. تحلیل واریانس یکراهه  
۴. t مستقل

۲۱- برای مقایسه میزان اضطراب مادران و دختران نوجوان استفاده از کدام آزمون آماری مناسب تر است؟

۱. t مستقل  
۲. t تک گروهی  
۳. t وابسته  
۴. تحلیل واریانس یک راهه

۲۲- اگر در آزمون F مقدار واریانس کل برابر با 30 و واریانس بین گروهی 12 باشد، واریانس خطا را حساب کنید؟  
 $V_t = V_b + V_e$

۱. 6  
۲. 9  
۳. 12  
۴. 18



تعداد سوالات: تستی: ۳۰، تشریحی: ۰. زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰، تشریحی: ۰. سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: آمار استنباطی، آمار استنباطی و کاربرد SPSS، آمار استنباطی

رشته تحصیلی/گد درس: روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی، علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی، راهنمایی و مشاوره ۱۱۱۷۰۰۵ - علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی، علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی، علوم تربیتی، علوم تربیتی ۱۲۱۱۶۳۳ - روانشناسی ۱۲۱۷۲۷۲ - مشاوره ۱۲۱۷۳۷۶

۲۳- اگر آزمونی را بر روی 4 گروه نمونه 5 نفری اجرا کنیم و مجموع مجذورات بین گروهی 20 باشد، میانگین مجذورات بین گروهی چند خواهد شد؟

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

۱. 1/25      ۲. 4      ۳. 5      ۴. 6/67

۲۴- پژوهشگری 4 گروه 3 نفری را مورد مطالعه قرار داد و مقدار F برابر با 6/5 به دست آمد. درجات آزادی درون گروهی کدام است؟

۱. 11      ۲. 9      ۳. 8      ۴. 3

۲۵- کدام مورد درباره فرضیه  $H_0 = \mu_1 = \mu_2 = \mu_3$  صحیح است؟

۱. فرض صفر آزمون t مستقل  
۲. فرض صفر آزمون F  
۳. فرض خلاف آزمون تحلیل واریانس یکراهه  
۴. فرض صفر آزمون t وابسته

۲۶- کدام گزینه درباره آزمون های پس تعقیبی غلط می باشد؟

۱. نیومن کولز      ۲. t وابسته      ۳. توکی      ۴. t دانت

۲۷- کدامیک از آزمون های زیر را می توان در مورد متغیرهای کیفی طبقه ای به کار برد؟

۱.  $X^2$       ۲. F      ۳. Z      ۴. t

۲۸- داده های زیر مربوط به نگرش 100 نفر از دانشجویان نسبت به عملکرد رئیس دانشگاه پیام نور مرکز نقده است، نیکویی برازش را حساب کنید؟

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

عملکرد	تعداد
خیلی خوب	10
خوب	60
ضعیف	10
خیلی ضعیف	20

۱. 68      ۲. 60      ۳. 25      ۴. 1

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: آمار استنباطی، آمار استنباطی و کاربرد SPSS، آمار استنباطی

رشته تحصیلی/گد درس: روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی، علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی، راهنمایی و مشاوره ۱۱۱۷۰۰۵ - علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی، علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی، علوم تربیتی، علوم تربیتی ۱۲۱۱۶۳۳ - روانشناسی ۱۲۱۷۲۷۲ - مشاوره ۱۲۱۷۳۷۶

۲۹- در صورتی که جمع فراوانی های سطر 50 و ستون 100 و تعداد کل داده ها برابر با 200 باشد، اگر فراوانی طبقه ای برابر با 20 باشد، فراوانی مورد انتظار آن چند خواهد شد؟

۱. 10      ۲. 20      ۳. 25      ۴. 250

۳۰- پژوهشگری آزمون درون گرایی و برون گرایی را بر روی افراد دارای گروه های خونی A، B، O و AB اجرا کرده است، درجه این آزمون چند خواهد شد؟

۱. 12      ۲. 8      ۳. 6      ۴. 3

شماره سوال	الف	ب	ج	د	پاسخ صحيح	وضعت كليلد
1	X				الف	عادي
2				X	د	عادي
3			X		ج	عادي
4			X		ج	عادي
5		X			د	عادي
6	X				ب	عادي
7	X				الف	عادي
8			X		ج	عادي
9		X			ب	عادي
10			X		الف	عادي
11			X		د	عادي
12		X			ب	عادي
13	X				الف	عادي
14	X				د	عادي
15			X		ج	عادي
16		X			د	عادي
17			X		الف	عادي
18			X		ج	عادي
19		X			ب	عادي
20		X			د	عادي
21			X		ج	عادي
22				X	د	عادي
23		X			د	عادي
24			X		ج	عادي
25		X			ب	عادي
26			X		ب	عادي
27			X		الف	عادي
28		X			الف	عادي
29		X			ج	عادي
30			X		د	عادي

تعداد سوالات: تستی: ۳۰، تشریحی: ۰. زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰، تشریحی: ۰. سری سوال: یک ۱

عنوان درس: آمار استنباطی، spss، آمار استنباطی، آمار استنباطی و کاربرد

رشته تحصیلی/گد فرس: روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی، علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی، راهنمایی و مشاوره ۱۱۱۷۰۰۵ - علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی، علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی، علوم تربیتی، علوم تربیتی، علوم تربیتی، علوم تربیتی ۱۲۱۱۶۳۲ - روانشناسی ۱۲۱۷۲۷۲ - مشاوره ۱۲۱۷۳۷۶

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

۱- یک سکه را ۳ بار پرتاب کرده ایم، احتمال اینکه ۳ بار روی سکه بیاید؟

۱.  $\frac{2}{8}$       ۲.  $\frac{3}{8}$       ۳.  $\frac{1}{8}$       ۴.  $\frac{4}{8}$

۲- اگر در یک فضای نمونه ۳ توپ سفید، ۴ توپ قرمز و ۱۳ توپ سبز وجود داشته باشد، احتمال انتخاب یک توپ سفید چند خواهد شد؟

۱. 0/15      ۲. 0/20      ۳. 0/35      ۴. 0/65

۳- احتمال نظری اینکه در پرتاب دو سکه، هر دو شیر بیایند چند خواهد شد؟

۱.  $\frac{1}{1}$       ۲.  $\frac{1}{2}$       ۳.  $\frac{1}{4}$       ۴.  $\frac{1}{8}$

۴- اگر تعداد آزمایش ها به سمت بی نهایت میل کند تفاضل بین احتمال تجربی و نظری به چند نزدیک خواهد شد؟

۱. -1      ۲. +1      ۳. 0/50      ۴. 0

۵- اگر یک تاس سالم ۶ وجهی را ۴ بار پرتاب کنیم، احتمال اینکه در پرتاب پنجم ۳ بیاید چند است؟

۱.  $\frac{1}{2}$       ۲.  $\frac{1}{3}$       ۳.  $\frac{1}{4}$       ۴.  $\frac{1}{6}$

۶- از بین یک کلاس ۱۵ نفری چند گروه ۱۰ نفری می توان انتخاب کرد؟

۱. 3003      ۲. 2003      ۳. 150      ۴. 120

۷- کدام گزینه نشان دهنده کجی منفی است؟

۱.  $p=q$       ۲.  $p < q$       ۳.  $p=0/70$       ۴.  $q < p$

۸- استفاده از کدام روش نمونه گیری مستلزم آن است که افراد جامعه به صورت تصادفی (نه به صورت طبیعی) در فهرست قرار بگیرند؟

۱. تصادفی طبقه ای      ۲. تصادفی ساده      ۳. تصادفی منظم      ۴. خوشه ای

۹- در کدام روش نمونه گیری، احتمال ارتکاب به خطای نمونه گیری بیشتر است؟

۱. تصادفی ساده      ۲. خوشه ای      ۳. طبقه ای      ۴. تصادفی منظم





سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): ۱۲۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: آمار استنباطی، آمار استنباطی و کاربرد SPSS، آمار استنباطی

رشته تحصیلی/گد فرس: روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی، علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی، راهنمایی و مشاوره ۱۱۷۰۰۵ - علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی، علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی، علوم تربیتی، علوم تربیتی، علوم تربیتی ۱۲۱۱۶۳۲ - روانشناسی ۱۲۱۷۲۷۲ - مشاوره ۱۲۱۷۳۷۶

۱۰- با توجه به قضیه حد مرکزی چند درصد میانگین ها در حد فاصل بین  $+2$  تا  $-2$  انحراف استاندارد قرار می گیرند؟

۱. 34      ۲. 68      ۳. 98      ۴. 99

۱۱- در صورتی که میانگین و انحراف استاندارد آزمون هوش به ترتیب 100 و 15 باشد و اگر آن را بر روی 49 نفر اجرا کرده باشیم، خطای استاندارد میانگین چند خواهد شد؟

$$S_{\bar{x}} = \frac{S}{\sqrt{n}}$$

۱. 2/04      ۲. 6/67      ۳. 14/28      ۴. 2/14

۱۲- رد فرض صفر درست نشان دهنده چیست؟

۱. خطای نوع اول      ۲. یک تصمیم درست      ۳. خطای نوع دوم      ۴. توان آماری آزمون

۱۳- اگر پژوهشگری سطح معنی داری  $\alpha$  را از 0/05 به 0/001 کاهش دهد در این صورت .....

۱. فرض صفر رد می شود.      ۲. احتمال ارتکاب به خطای نوع دوم زیاد می گردد.  
۳. مقدار بحرانی آزمون آماری کاهش می یابد.      ۴. مقدار Z لازم برای رد فرض صفر کمتر می شود.

۱۴- در توزیع استاندارد Z ارزش بحرانی برابر با  $\alpha = 0/01$  و دو سویه چقدر است؟

۱.  $Z = \pm 1/64$       ۲.  $Z = \pm 1/96$       ۳.  $Z = \pm 2/58$       ۴.  $Z = \pm 2/33$

۱۵- با توجه به توزیع نرمال، سطح بین منحنی و محور X ها برابر با چند است؟

۱. 0      ۲. 0/50      ۳. 1      ۴. 100

۱۶- در توزیع نرمال چند درصد نمره ها بین  $Z = \pm 35$  قرار می گیرند؟

۱. 95/44      ۲. 99/72      ۳. 84/13      ۴. 68/28

۱۷- احتمال به دست آوردن یک میانگین نمونه کاملاً نزدیک به میانگین جامعه وقتی زیادتر است که تعداد مشاهده ها در گروه نمونه زیادتر باشد، نشان دهنده کدام مفهوم است؟

۱. قانون اعداد بزرگ      ۲. توزیع میانگین های نمونه  
۳. خطای استاندارد میانگین      ۴. توزیع میانگین های جامعه

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰ زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰ سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: آمار استنباطی، آمار استنباطی و کاربرد SPSS، آمار استنباطی

رشته تحصیلی/گد درس: روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی، علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی، راهنمایی و مشاوره ۱۱۷۰۰۵ - علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی، علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی، علوم تربیتی، علوم تربیتی، علوم تربیتی، علوم تربیتی ۱۲۱۱۶۳۲ - روانشناسی ۱۲۱۷۲۷۲ - مشاوره ۱۲۱۷۳۷۶

۱۸- در کدامیک از موارد زیر و در سطح معنی داری 0/05 و دو سویه فرض صفر رد می شود؟

۱.  $Z=1/90$  ۲.  $Z=0$  ۳.  $Z=1$  ۴.  $Z=-2$

۱۹- اگر میانگین نمره های اضطراب کودکان مدرسه A برابر با 25 باشد و میانگین و انحراف استاندارد نمره های 49 نفر دانش آموز از این مدرسه به ترتیب 16 و 4 باشد، آماره را حساب کنید؟

$$Z = \frac{\bar{X} - M}{S_{\bar{X}}}$$

۱. 9/00 ۲. 15/7 ۳. -15/78 ۴. 2/28

۲۰- روانشناسان رشد عقیده دارند که آموزش نقاشی بر چگونگی ترسیم آدمک در کودکان تأثیر می گذارد. 10 کودک در 5 جلسه آموزش دریافت نمودند. میانگین تفاوت بین نمرات مرحله اول و دوم 5 و انحراف معیار میانگین تفاوت ها 3 است. با یک آزمون مناسب تفاوت را محاسبه کنید

$$t = \frac{\bar{d}}{S_{\bar{d}}}$$

۱. 2 ۲. 0/6 ۳. 1/6 ۴. 1/67

۲۱- میانگین سلامت روانی 16 پرستار 29، انحراف استاندارد 4 محاسبه شده است. (ter=2) فاصله اطمینان برابر با کدام گزینه است؟

$$\bar{X} \pm t_{er} (S_{\bar{X}})$$

۱. 28-30 ۲. 26-33 ۳. 27-31 ۴. 25-35

۲۲- این فرضیه  $H_0 = \mu = \bar{X}$  مربوط به کدام آزمون آماری است؟

۱. فرض خلاف آزمون t تک نمونه ای  
۲. فرض صفر آزمون t تک نمونه ای  
۳. فرض صفر آزمون t مستقل  
۴. فرض صفر آزمون t وابسته

۲۳- برای مقایسه میانگین میزان افسردگی سالمندان مقیم آسایشگاه و غیر مقیم از کدام آزمون آماری استفاده می شود؟

۱. t وابسته ۲. t تک نمونه ای ۳. Z ۴. t مستقل

تعداد سوالات: تستی: ۳۰؛ تشریحی: ۰. زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰؛ تشریحی: ۰. سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: آمار استنباطی، آمار استنباطی و کاربرد SPSS، آمار استنباطی

رشته تحصیلی/گد درس: روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی، علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی، راهنمایی و مشاوره ۱۱۱۷۰۰۵ - علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی، علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی، علوم تربیتی، علوم تربیتی، علوم تربیتی، علوم تربیتی ۱۲۱۱۶۳۲ - روانشناسی ۱۲۱۷۲۷۲ - مشاوره ۱۲۱۷۳۷۶

۲۴- پژوهشگری 25 جفت از همشکمان یکسان را مورد مطالعه قرار داده است، درجه آزادی چند خواهد شد؟  
۱. 24      ۲. 25      ۳. 23      ۴. 50

۲۵- کدام مورد واریانس خطا نامیده می شود؟

۱. برون گروه ها      ۲. بین گروه ها      ۳. درون گروه ها      ۴. کل

۲۶- اگر در آزمون تجزیه و تحلیل واریانس یکراهه MSb و MSw با هم برابر باشند، کدام گزینه صحیح است؟

۱. فرض صفر تأیید می شود.      ۲. فرض خلاف تأیید می شود.

۳. نمی توان نتیجه گیری کرد.      ۴. بین میانگین گروه ها تفاوت وجود دارد.

۲۷- محقق 5 گروه 6 نفری را مورد مطالعه قرار داده است، درجه آزادی درون گروهی چند خواهد شد؟

۱. 11      ۲. 24      ۳. 25      ۴. 30

۲۸- اگر پژوهشگر تصمیم بگیرد رابطه بین وضعیت تأهل معلمان زن را با نوع روش تدریس آنان مورد بررسی قرار دهد از چه نوع آزمونی باید استفاده کند؟

۱. آزمون نیکویی برازش      ۲. t مستقل      ۳. آزمون تحلیل واریانس      ۴. آزمون استقلال

۲۹- در کدام آزمون از تصحیح یتس استفاده می شود؟

۱. t      ۲. F      ۳.  $\chi^2$       ۴. Z

۳۰- در آزمون استقلال، فراوانی مورد انتظار برای خانه ای که مجموع سطر و ستون آن به ترتیب 200 و 300 و مجموع کل داده ها برابر با 500 باشد، چند خواهد شد؟

۱. قابل محاسبه نیست.      ۲. 120      ۳. 100      ۴. 333

99-1

شماره سوال	پاسخ صحيح				وضعت کلید
	الف	ب	ج	د	
1			X		عادي ج
2	X				عادي الف
3		X			عادي ج
4			X		عادي د
5			X		عادي د
6	X				عادي الف
7			X		عادي د
8			X		عادي ج
9	X				عادي ب
10	X				عادي ج
11			X		عادي د
12	X				عادي الف
13	X				عادي ب
14	X				عادي د
15			X		عادي ج
16			X		عادي ب
17		X			عادي الف
18			X		عادي د
19			X		عادي ج
20			X		عادي د
21	X				عادي ج
22	X				عادي ب
23			X		عادي د
24			X		عادي الف
25			X		عادي ج
26	X				عادي الف
27			X		عادي ج
28			X		عادي د
29	X				عادي ج
30		X			عادي ب

تعداد سوالات: نستی: ۳۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: آمار استنباطی، SPSS آمار استنباطی، آمار استنباطی و کاربرد

رشته تحصیلی/کد درس: روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، راهنمایی و مشاوره، علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی، علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی ۱۱۷۰۰۵ - علوم تربیتی، علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی، علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی، علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش کودکان با نیازهای ویژه، علوم تربیتی گرایش تکنولوژی آموزشی ۱۲۱۱۶۳۲ - علوم شناختی گرایش روانشناسی روانشناختی، روانشناسی ۱۲۱۷۲۷۲ - مشاوره ۱۲۱۷۳۷۶

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

۱- کدام مورد درباره نظریه احتمالات صحیح است؟

۰۱. پیشامدها از قانون معینی پیروی می کنند.  
۰۲. ما می توانیم وقوع همه پیشامدها را پیش بینی کنیم.  
۰۳. همه شرایط پیش بینی ها برای ما مهم است.  
۰۴. احتمال پیشامد را با  $q$  نشان می دهند.

۲- اگر در یک فضای نمونه ۷ توپ سبز و ۳ توپ آبی وجود داشته باشد، احتمال انتخاب یک توپ سبز چند است؟

۰۱.  $\frac{3}{10}$       ۰۲.  $\frac{5}{10}$       ۰۳.  $\frac{7}{10}$       ۰۴.  $\frac{10}{10}$

۳- اگر سکه ای سالم را به هوا پرتاب کنیم احتمال اینکه ۳ بار پشت سرهم روی بیاید چند است؟

۰۱.  $\frac{1}{2}$       ۰۲.  $\frac{1}{8}$       ۰۳.  $\frac{1}{6}$       ۰۴.  $\frac{1}{16}$

۴- اگر در یک ماشین ۵ نفر وجود داشته باشد به چند طریق می توانند در ماشین بنشینند؟

۰۱. ۵      ۰۲. ۲۵      ۰۳. ۱۰۰      ۰۴. ۱۲۰

۵- دامنه پیشامدها در فضای نمونه چند است؟

۰۱.  $1 \leq 0$       ۰۲.  $0.50 \leq 1$       ۰۳.  $0 \leq 0.50$       ۰۴.  $-1 \leq 1$

۶- اگر تعداد ۰.۵۰ از ۲۰ پرتاب یک سکه روی بیاید (قبول) میانگن و انحراف استاندارد چند خواهد شد؟

$$\mu = np$$

$$\sigma^2 = npq$$

۰۱. ۱۰ و ۵      ۰۲. ۵ و ۲.۲۳      ۰۳. ۲۰ و ۵      ۰۴. ۱۰ و ۲.۲۳

۷- هدف کدام گزینه جمع آوری، دسته بندی، خلاصه کردن و توصیف داده های به دست آمده از اندازه گیری متغیرهای مورد مطالعه است؟

۰۱. آمار استنباطی      ۰۲. جامعه      ۰۳. آمار توصیفی      ۰۴. نمونه

تعداد سوالات: نستی: ۳۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: آمار استنباطی، آمار استنباطی و کاربرد SPSS، آمار استنباطی

رشته تحصیلی/کد درس: روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، راهنمایی و مشاوره، علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی، علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی ۱۱۱۷۰۰۵ - علوم تربیتی، علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی، علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی، علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش کودکان با نیازهای ویژه، علوم تربیتی گرایش تکنولوژی آموزشی ۱۲۱۱۶۳۲ - علوم شناختی گرایش روانشناسی روانشناختی، روانشناسی ۱۲۱۷۲۷۲ - مشاوره ۱۲۱۷۳۷۶

۸- اگر جامعه مورد مطالعه از زیر مجموعه هایی با ویژگیهای متفاوت تشکیل شده باشد از کدام روش نمونه گیری می توان استفاده کرد؟

۱. نمونه گیری تصادفی منظم  
۲. نمونه گیری تصادفی طبقه ای  
۳. نمونه گیری خوشه ای  
۴. نمونه گیری تصادفی ساده

۹- در کدام گزینه میانگین میانگین نمونه های انتخاب شده تقریباً برابر میانگین جامعه خواهد بود؟

۱. قضیه حد مرکزی  
۲. خطای استاندارد میانگین  
۳. آزمون فرض  
۴. خطای نمونه گیری

۱۰- اگر  $\bar{X}$  و  $S_x$  نمره های ۱۰۰ نفر دانشجوی روانشناسی در درس آمار استنباطی به ترتیب ۱۲ و ۲ باشد،  $S_{\bar{X}}$  چند خواهد شد؟

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

۱. 0.02  
۲. 0.16  
۳. 0.20  
۴. 10

۱۱- کدام مورد نشان دهنده فرض صفر است؟

۱.  $H_1 = \bar{X}_1 \neq \bar{X}_2$   
۲.  $H_0 = \bar{X}_1 = \bar{X}_2$   
۳.  $H_A = \bar{X}_1 > \bar{X}_2$   
۴.  $H_1 = \bar{X}_1 < \bar{X}_2$

۱۲- اگر پژوهشگری به دلایلی فرض صفر را رد کند در حالیکه آن فرض درست باشد، کدام گزینه صحیح است؟

۱. خطای نوع دوم  
۲. توان آزمون  
۳. سطح معناداری  
۴. خطای نوع اول

۱۳- در کدامیک از سطوح زیر فرض صفر تأیید خواهد شد؟

۱.  $\alpha = 0.50$   
۲.  $\alpha = 0.05$   
۳.  $\alpha = 0.001$   
۴.  $\alpha = 0.01$

۱۴- شکل توزیع طبیعی به کدام شاخص ها بستگی دارد؟

۱. واریانس و انحراف استاندارد  
۲. میانگین و دامنه تغییرات  
۳. میانگین و انحراف استاندارد  
۴. دامنه چارکی و میانگین



تعداد سوالات: نستی: ۳۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: آمار استنباطی، آمار استنباطی و کاربرد SPSS، آمار استنباطی

رشته تحصیلی/کد درس: روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، راهنمایی و مشاوره، علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی، علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی ۱۱۷۰۰۵ - علوم تربیتی، علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی، علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی، علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش کودکان با نیازهای ویژه، علوم تربیتی گرایش تکنولوژی آموزشی ۱۲۱۱۶۳۲ - علوم شناختی گرایش روانشناسی روانشناختی، روانشناسی ۱۲۱۷۲۷۲ - مشاوره ۱۲۱۷۳۷۶

۱۵- در توزیع نرمال نسبت نمره های بیش از  $Z=2$  برابر با چند است؟

۱. 0.02      ۲. 0.05      ۳. 0.13      ۴. 0.50

۱۶- اگر سطح معناداری برابر با 0.01 و دوسویه باشد، در کدام گزینه فرض صفر رد خواهد شد؟

۱.  $Z=-3$       ۲.  $Z=1.82$       ۳.  $Z=1.96$       ۴.  $Z=-0.80$

۱۷- اگر میانگین جامعه 85 و میانگین نمونه 75 باشد و  $S_{\bar{x}} = 1.50$  در این صورت ....

$$Z_{ob} = \frac{\bar{X} - M}{S_{\bar{x}}}$$

۱. فرض خلاف تأیید می شود.  
۲. فرض صفر رد می شود.  
۳. نمی توان نتیجه کرد.  
۴. اگر فرضیه به صورت دو سویه فرض صفر تأیید می شود.

۱۸- اگر میانگین نمرات یک گروه 50 نفری برابر با 10 و خطای استاندارد میانگین برابر 1.5 باشد، در سطح  $\alpha = 0.05$  تعیین کنید که میانگین جامعه در چه محدوده ای قرار می گیرد؟

$$\bar{X} \pm Z(S_{\bar{x}})$$

۱. 6.13 و 13.87      ۲. 7.42 و 12.58      ۳. 8.04 و 11.96      ۴. 7.06 و 12.94

۱۹- کدام آزمون ساده ترین نوع آزمون های t است؟

۱. t وابسته      ۲. t برای گروه های همسان  
۳. t تک نمونه ای      ۴. t مستقل

۲۰- در توزیعی از نمرات درسی، درجه آزادی برابر با 35 است، انحراف استاندارد توزیع t را حساب کنید؟

$$S_t = \sqrt{\frac{df}{df-2}}$$

۱. 1.00      ۲. 1.03      ۳. 1.06      ۴. 5.91

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: آمار استنباطی، آمار استنباطی و کاربرد SPSS، آمار استنباطی

رشته تحصیلی/کد درس: روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، راهنمایی و مشاوره، علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی، علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی ۱۱۱۷۰۰۵ - علوم تربیتی، علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی، علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی، علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش کودکان با نیازهای ویژه، علوم تربیتی گرایش تکنولوژی آموزشی ۱۲۱۱۶۳۲ - علوم شناختی گرایش روانشناسی روانشناختی، روانشناسی ۱۲۱۷۲۷۲ - مشاوره ۱۲۱۷۳۷۶

۲۱- این فرضیه مربوط به کدام آزمون آماری است؟

$$H_A: M > \bar{X}$$

۱. فرض خلاف آزمون  $t$  تک نمونه ای  
۲. فرض صفر آزمون  $t$  مستقل  
۳. فرض خلاف آزمون تجزیه و تحلیل واریانس  
۴. فرض صفر آزمون  $t$  تک نمونه ای

۲۲- برای بررسی و مقایسه میانگین نمرات افراد مجرد و افراد متأهل در آزمون شادکامی از کدام آزمون استفاده خواهد شد؟

۱.  $t$  تک نمونه ای  
۲.  $t$  وابسته  
۳. آزمون  $F$   
۴.  $t$  مستقل

۲۳- آقای جباری می خواهد تفاوت بین میانگین نمرات دانشجویان روانشناسی (35 نفر) و نمرات دانشجویان علوم تربیتی (30 نفر) را مورد بررسی قرار دهد، درجه آزادی برابر با چند است؟

۱. 65  
۲. 63  
۳. 2  
۴. 1

۲۴- جهت مطالعه تأثیر محیط و عوامل محیطی بر روی اختلالات شخصیتی 5 جفت از همشکمان یکسان از کدام آزمون آماری استفاده خواهد شد؟

۱. آزمون تجزیه و تحلیل واریانس یکراهه  
۲. آزمون کای دو  
۳. آزمون  $t$  برای دو نمونه هم بسته  
۴. آزمون  $t$  برای گروه های مستقل

۲۵- اگر مقدار  $t$  محاسبه شده برابر با 1.67 و  $t$  بحرانی برابر با 2.26 باشد در سطح معنی داری 0.05 و با درجه آزادی 9 چه نتیجه ای می توان گرفت؟

۱. فرض صفر رد می شود.  
۲. فرض خلاف تأیید می شود.  
۳. فرض صفر تأیید می شود.  
۴. بین میانگین گروه ها تفاوت معنی داری وجود دارد.

۲۶- اگر واریانس خطا 20 و واریانس بین گروهی (4 گروه) برابر با 30 باشد، واریانس کل چند خواهد شد؟

۱. 10  
۲. 50  
۳. 4  
۴. 34

۲۷- اگر پژوهشگری وضعیت سلامت روانی دانشجویان در رشته های روانشناسی (20 نفر)، زیست شناسی (15 نفر) و علوم ورزشی (10 نفر) را مورد مطالعه قرار دهد، درجات آزادی بین گروهی و درون گروهی به ترتیب چند خواهد شد؟

۱. 2 و 42  
۲. 3 و 45  
۳. 2 و 45  
۴. 3 و 20

تعداد سوالات: نستی: ۳۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: آمار استنباطی، آمار استنباطی و کاربرد SPSS، آمار استنباطی

رشته تحصیلی/کد درس: روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، راهنمایی و مشاوره، علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی، علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی ۱۱۱۷۰۰۵ - علوم تربیتی، علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی، علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی، علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش کودکان با نیازهای ویژه، علوم تربیتی گرایش تکنولوژی آموزشی ۱۲۱۱۶۳۲ - علوم شناختی گرایش روانشناسی روانشناختی، روانشناسی ۱۲۱۷۲۷۲ - مشاوره ۱۲۱۷۳۷۶

۲۸- اگر میانگین مجذورات بین گروهی 1.667 و میانگین مجذورات درون گروهی برابر با 10.48 باشد در این صورت ..... .

۱. t وابسته برابر با 12.147 خواهد شد.  
۲. F برابر با 15.9 خواهد شد.  
۳. t برابر با 8.813 خواهد شد.  
۴. F برابر با 0.159 خواهد شد.

۲۹- در کدام آزمون آماری تفاوت موجود بین فراوانی های مشاهده شده و فراوانی های فرضی یا مورد انتظار مورد مطالعه قرار گیرد؟

۱. آزمون t وابسته  
۲. آزمون t مستقل  
۳. آزمون خی دو  
۴. آزمون تجزیه و تحلیل واریانس

۳۰- در صورتیکه تعداد فراوانی سطر 62 و تعداد فراوانی ستون 120 باشد، اگر تعداد کل داده ها برابر با 500 باشد فراوانی مورد انتظار چند خواهد شد؟

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

۱. 62  
۲. 12  
۳. 500  
۴. 15

1400-1402-1		شماره سوال	الف	ب	ج	د	پاسخ صحیح	وضعیت کلید
۱	X						الف	عادی
۲			X				ج	عادی
۳			X				ب	عادی
۴	X						د	عادی
۵	X						الف	عادی
۶	X						الف، ب، ج، د	عادی
۷			X				ج	عادی
۸					X		ب	عادی
۹		X					الف	عادی
۱۰	X						ج	عادی
۱۱	X						ب	عادی
۱۲			X				د	عادی
۱۳		X					الف	عادی
۱۴		X					ج	عادی
۱۵			X				الف	عادی
۱۶		X					الف	عادی
۱۷					X		ب	عادی
۱۸					X		د	عادی
۱۹			X				ج	عادی
۲۰							ب	عادی
۲۱	X						الف	عادی
۲۲	X						د	عادی
۲۳							ب	عادی
۲۴					X		ج	عادی
۲۵			X				ج	عادی
۲۶			X				ب	عادی
۲۷	X						الف	عادی
۲۸		X					د	عادی
۲۹					X		ج	عادی
۳۰			X				د	عادی

آمار استنباطی - نیمسال اول سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲

سری سوال: یک ۱

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۱۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: آمار استنباطی، SPSS آمار استنباطی، آمار استنباطی و کاربرد

رشته تحصیلی/گد درس: روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، راهنمایی و مشاوره، علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی، علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی ۱۱۱۷۰۰۵ - علوم تربیتی، علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش کودکان با نیازهای ویژه، علوم تربیتی گرایش تکنولوژی آموزشی، علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی، علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی ۱۲۱۱۶۳۲ - روانشناسی، علوم شناختی گرایش روانشناسی روانشناختی ۱۲۱۷۲۷۲ - مشاوره ۱۲۱۷۳۷۶

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

۱- درست نمایی اتفاق افتادن حادثه با کدام مورد نشان داده می شود؟

۱. p      ۲. q      ۳. z      ۴. n

۲- اگر در یک فضای نمونه ۷ توپ زرد، ۲ توپ قرمز و ۱ توپ سفید وجود داشته باشد، احتمال انتخاب یک توپ سفید چند خواهد شد؟

۱. 0/001      ۲. 0/01      ۳. 0/10      ۴. 1/0

۳- رابطه احتمال نظری با احتمال تجربی چنان است که هر گاه تعداد آزمایش ها به سمت ..... میل کند تفاضل آن دو به ..... نزدیک میشود .

۱. صفر - بی نهایت      ۲. 120 - صفر      ۳. بی نهایت - صفر      ۴. صفر - هم

۴- هر گاه دو پیشامد A و B ناسازگار باشند در این صورت .....

۱. تمام پیشامد مجموعه A برابر با پیشامد مجموعه B خواهد شد.
۲. مجموعه A و مجموعه B هیچ عضو مشترکی با هم ندارند.
۳. پیشامد مجموعه A از پیشامد مجموعه B بیشتر خواهد شد.
۴. پیشامد مجموعه B از پیشامد مجموعه A بیشتر خواهد شد.

۵- اگر سکه بی عیب را 4 بار پرتاب کنیم، احتمال اینکه هر 4 بار شیر بیاید چند خواهد شد؟

۱.  $\frac{1}{4}$       ۲.  $\frac{1}{8}$       ۳.  $\frac{1}{16}$       ۴.  $\frac{1}{32}$

۶- کدام مورد عبارت است از تنظیم مجموعه ای از اشیا به طوری که ترتیب آنها مهم است؟

۱. ترکیب      ۲. تحلیل      ۳. احتمال      ۴. جایگشت

۷- کدام مورد جزء کمیت های پیوسته به حساب می آید؟

۱. قد افراد      ۲. گروه خونی      ۳. جنسیت      ۴. کد ملی



سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۱۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: آمار استنباطی، آمار استنباطی و کاربرد SPSS، آمار استنباطی

رشته تحصیلی/گد درس: روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، راهنمایی و مشاوره، علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی، علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی ۱۱۱۷۰۰۵ - علوم تربیتی، علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش کودکان با نیازهای ویژه، علوم تربیتی گرایش تکنولوژی آموزشی، علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی، علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی ۱۲۱۱۶۳۲ - روانشناسی، علوم شناختی گرایش روانشناسی روانشناختی ۱۲۱۷۲۷۲ - مشاوره ۱۲۱۷۳۷۶

۸- قدرت استنباط یا برآورد، تحت تاثیر کدام مورد زیر است؟

۱. آماره      ۲. حجم جامعه      ۳. روش نمونه گیری      ۴. اندازه نمونه

۹- در کدام روش نمونه گیری واحد نمونه گیری فرد یا عضو نیست؟

۱. تصادفی ساده      ۲. خوشه ای      ۳. منظم      ۴. طبقه ای

۱۰- در توزیع نرمال، احتمال مشاهده میانگین توزیع نمره ها بین  $+2$  و  $-2$  انحراف استاندارد چند درصد است؟

۱. 99/5      ۲. 97/72      ۳. 81/82      ۴. 68/26

۱۱- کدام فرضیه با بقیه فرق دارد؟

۱.  $H_1$       ۲. فرض پژوهش      ۳.  $H_0$       ۴.  $H_A$

۱۲- خطای نوع دوم عبارت است از؟

۱. قبول فرض صفر نادرست      ۲. رد فرض صفر درست  
۳. قبول فرض صفر درست      ۴. رد فرض صفر نادرست

۱۳- در صورتی که محقق سطح معنی داری را از 0/05 به 0/01 کاهش دهد .....

۱. احتمال رد فرض صفر بیشتر می شود.      ۲. مقدار Z لازم برای رد فرض صفر کمتر خواهد شد.  
۳. ارتکاب خطای نوع اول بیشتر خواهد شد.      ۴. احتمال ارتکاب خطای نوع دوم وجود دارد.

۱۴- شکل توزیع نرمال به کدام شاخص ها بستگی دارد؟

۱. میانگین و انحراف استاندارد      ۲. انحراف استاندارد و تعداد داده های توزیع  
۳. میانه نمرات و میانگین      ۴. دامنه تغییرات و واریانس نمرات

۱۵- انحراف استاندارد منحنی طبیعی Z برابر است با؟

۱. 100      ۲. 10      ۳. 1      ۴. 0/68

۱۶- در کدام مورد احتمال رد فرض صفر بیشتر است؟

۱.  $N=200$       ۲.  $Z=2/00$       ۳.  $Z=1/68$       ۴.  $Z=-1/50$



سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۱۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: آمار استنباطی، آمار استنباطی و کاربرد SPSS، آمار استنباطی

رشته تحصیلی/کد درس: روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، راهنمایی و مشاوره، علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی، علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی ۱۱۱۷۰۰۵ -، علوم تربیتی، علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش کودکان با نیازهای ویژه، علوم تربیتی گرایش تکنولوژی آموزشی، علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی، علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی ۱۲۱۱۶۳۲ -، روانشناسی، علوم شناختی گرایش روانشناسی روانشناختی ۱۲۱۷۲۷۲ -، مشاوره ۱۲۱۷۳۷۶

۱۷- برآورد میانگین جامعه از روی داده های نمونه چه نام دارد ؟

۱. برآورد پارامتری      ۲. برآورد آماره ی      ۳. برآورد فاصله ای      ۴. برآورد استنباطی

۱۸- اگر از جامعه ای نمونه ای به حجم 49 نفر انتخاب شود و میانگین و واریانس آنها به ترتیب 25 و 9 باشد، خطای استاندارد میانگین چند خواهد شد؟

$$s_{\bar{x}} = \frac{s}{\sqrt{n}}$$

۱. 0/71      ۲. 0/60      ۳. 0/51      ۴. 0/43

۱۹- جهت مقایسه میانگین نمونه با میانگین جامعه ای که نمونه از آن انتخاب شده است از کدام آزمون t استفاده می شود؟

۱. تک نمونه ای      ۲. مستقل      ۳. وابسته      ۴. برای گروه های همسالان

۲۰- در آزمون t به جای انحراف استاندارد جامعه از کدام مورد استفاده می شود؟

۱. برآورد انحراف استاندارد جامعه منهای انحراف استاندارد نمونه  
۲. برآورد خطای استاندارد میانگین  
۳. برآورد واریانس جامعه  
۴. برآورد انحراف استاندارد نمونه

۲۱- در کدام مورد مقدار آماره های t و z تقریباً برابر خواهد شد؟

۱. S=2      ۲. n=20      ۳. df=85      ۴. n=200

۲۲- پژوهشگری 35 دانشجو را برای پژوهشی انتخاب کرد، میانگین و انحراف استاندارد آنها به ترتیب 25 و 15 شد، درجه آزادی را حساب کنید؟

۱. 78      ۲. 34      ۳. 24      ۴. 14

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۱۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: آمار استنباطی، آمار استنباطی و کاربرد SPSS، آمار استنباطی

رشته تحصیلی/کد درس: روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، راهنمایی و مشاوره، علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی، علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی ۱۱۱۷۰۰۵ - علوم تربیتی، علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش کودکان با نیازهای ویژه، علوم تربیتی گرایش تکنولوژی آموزشی، علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی، علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی ۱۲۱۱۶۳۲ - روانشناسی، علوم شناختی گرایش روانشناسی روانشناختی ۱۲۱۷۲۷۲ - مشاوره ۱۲۱۷۳۷۶

۲۳- اگر در یک آزمون آماری میانگین نمونه 60، میانگین جامعه ای که نمونه از آن انتخاب شده است 70 و خطای استاندارد میانگین برابر با 2 باشد مقدار t چند خواهد شد؟

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

۱. -5      ۲. +5      ۳. 10      ۴. 2/23

۲۴- اگر در پژوهشی بخواهیم سلامت روانی را در زنان و مردان مورد مقایسه قرار دهیم از کدام آزمون آماری استفاده خواهیم کرد؟

۱. t برای گروههای همسان      ۲. آزمون تحلیل واریانس یکراهه  
۳. t مستقل      ۴. Z یک طرفه

۲۵- کدام مورد درباره  $df = n_1 + n_2 - 2$  صحیح است؟

۱. درجه آزادی آزمون F      ۲. درجه آزادی آزمون t مستقل  
۳. بررسی شاخص رد فرض صفر آزمون t مستقل      ۴. بررسی مقایسه t در گروههای مستقل

۲۶- کدام مورد بیانگر واریانس خطا است؟

۱. واریانس درون گروهها      ۲. واریانس بین گروهها  
۳. واریانس بین افراد جامعه های مورد مطالعه      ۴. واریانس کل

۲۷- پژوهشگری 5 گروه 4 نفره را مورد مطالعه قرار داده است و مقدار  $F=22$  شده است، df درون گروهها چند خواهد شد؟

۱. 18      ۲. 17      ۳. 16      ۴. 15

۲۸- کدام مفروضه درباره تحلیل واریانس صحیح است؟

۱. واریانس جامعه هایی که نمونه ها از آن انتخاب می شوند، نامساوی باشند.  
۲. متغیرهای مورد مطالعه باید دارای مقیاس اسمی باشند.  
۳. نمونه ها به صورت مستقل از یکدیگر و به صورت تصادفی انتخاب شوند.  
۴. توزیع داده ها داری کجی مثبت یا کجی منفی باشد.

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۱۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: آمار استنباطی، آمار استنباطی و کاربرد spss، آمار استنباطی

رشته تحصیلی/ کد درس: روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، روانشناسی گرایش روانشناسی عمومی، راهنمایی و مشاوره، علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی، علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی ۱۱۱۷۰۰۵ -، علوم تربیتی، علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش کودکان با نیازهای ویژه، علوم تربیتی گرایش تکنولوژی آموزشی، علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی، علوم تربیتی گرایش مدیریت و برنامه ریزی آموزشی ۱۲۱۱۶۳۲ -، روانشناسی، علوم شناختی گرایش روانشناسی روانشناختی ۱۲۱۷۲۷۲ -، مشاوره ۱۲۱۷۳۷۶

۲۹- مقایسه های پسین زمانی به کار برده می شوند که ...

۱. فرض صفر در آزمون F مورد تأیید قرار گیرد.
  ۲. آزمون تجزیه و تحلیل واریانس معنی داری کلی را نشان دهد.
  ۳. درجه های آزادی گروهها با همدیگر نابرابر باشد.
  ۴. فرض صفر در آزمون t مستقل رد شود.
- ۳۰- کدام گزینه درباره  $df = k - 1$  صحیح است.
۱. درجه آزادی آزمون تی وابسته
  ۲. درجه آزادی آزمون خی دو، دو متغیره
  ۳. درجه آزادی آزمون تی مستقل
  ۴. درجه آزادی آزمون خی دو، تک متغیره

## 1401-1402-2

1217272	01-2
باسخ صحيح	شماره سوال
الف	1
ج	2
ج	3
ب	4
ج	5
د	6
الف	7
ج	8
ب	9
ب	10
ج	11
الف	12
د	13
الف	14
ج	15
ب	16
ج	17
د	18
الف	19
د	20
د	21
ب	22
الف	23
ج	24
ب	25
الف	26
د	27
ج	28
ب	29
د	30

bnueExam.com