

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

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 ۰/۷۵ 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 تای آن فلزی و از ۷ مهره آبی رنگ ۲ تای 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 |
|------|------|------|-------|



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

۱۳۴۰۰۲۲

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. هرسه 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.



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) (۱۱۷۰۰۵ -)، آموزش محیط زیست

۱۲۴۰۰۲۲

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:

۱۴۳/۹۲ - ۱۳۶/۰۸ . ۴

۱۴۲/۵۸ - ۱۳۷/۴۲ . ۳

۱۴۱/۹۶ - ۱۳۸/۰۴ . ۲

۱۳۶/۹۲ - ۱۴۳/۵۸ . ۱

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

۶۰ . ۴

۱۰ . ۳

۱۱۰ . ۲

۲۵ . ۱

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؟

۲/۱۶ . ۴

۱/۶۶ . ۳

۲/۵۸ . ۲

۱/۹۶ . ۱

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

۴ . t مستقل۳ . t همبسته۲ . Z ۱ . t تک نمونه

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؟

۲ . تفاوت ملاحظه شده شانسی است.

۱ . فرض صفر رد شود.

۴ . فرض پژوهش تأیید می شود.

۳ . تفاوت معنی داری بین دو گروه وجود دارد.

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

۱۲۰ . ۴

۸۱ . ۳

۱۲۴ . ۲

۹۶ . 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) ۱۱۷۰۰۵ - 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 مجزورات 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 مجزورات بین گروهی برابر ۱۵ باشد مجموع مجزورات درون گروهی برابر کدام گزینه زیر است؟

۳ .۱ ۹ .۲ ۱۲ .۳ ۲۷ .۴

۲۴- اگر در سه گروه پنج نفری میانگین مجزورات 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 .۱ ۶۰ .۲ ۱۳۰ .۳ ۱۴۰ .۴ نفر

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

بیوه	مطلقه	متاهل	مجرد
۱۰	۴۰	۳۰	۲۰

۰/۸ .۱ ۲/۷ .۲ ۱/۵ .۳ ۲/۵ .۴



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

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
۲. ۳۰
۳. ۴۵
۴. ۷۰

۳۰- در جدول توافقی 2×2 زیر میزان مجذور خی چند می شود؟

۳	۷
۸	۲

۱. ۲/۰۹
۲. ۱/۱۸
۳. ۳/۲۳
۴. ۲/۷۱

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 C_1 : 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
v_2															
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

درجه آزادی منفر



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) (۱۱۷۰۰۵ - آموزش محیط زیست

۱۳۴۰۰۲۲

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%	0.1% 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



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

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

$$\sigma^2 = n.p.q \quad F = \frac{MSb}{MSw} \quad \rho_{(A,B)} = \rho_A \times \rho_{(B|A)}$$

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

$$f(x) = \binom{n}{x} p^x q^{n-x} \quad z = \frac{\bar{X} - \mu}{S_{\bar{X}}} \quad SSt = \sum \sum X^2 - \frac{(\sum \sum X)^2}{N}$$

$$\bar{X} \pm z(s_{\bar{X}}) \quad St = \sqrt{\frac{d.f}{d.f - 2}} \quad SSt = SSb + SSw$$

$$SSb = \frac{(\sum X_1)^2}{n_1} + \frac{(\sum X_2)^2}{n_2} + \frac{(\sum X_3)^2}{n_3} + \dots - \frac{(\sum \sum X)^2}{N} \quad t = \frac{\bar{X} - \mu}{\frac{s}{\sqrt{N}}}$$

$$t = \frac{\frac{\sum d}{n}}{\sqrt{\frac{\sum d^2 - \frac{(\sum d)^2}{n}}{n(n-1)}}} \quad SSw = SSt - SSb \quad tukey = \frac{k(k-1)}{2}$$

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\left(\frac{\sum X_1^2 - \frac{(\sum x_1)^2}{n_1}}{n_1} + \frac{\sum X_2^2 - \frac{(\sum x_2)^2}{n_2}}{n_2} \right) \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}} \quad l_s = \sqrt{\frac{MSw}{n}}$$

$$\chi^2 = \sum \frac{(o-e)^2}{e}, \chi^2 = \sum \frac{(|o-e| - 0.5)^2}{e}, l = \frac{(\sum r) \cdot (\sum c)}{N}, l = \frac{N}{k}$$

$$\chi^2 = \frac{(|ad-bc| - \frac{n}{2})^2 n}{(a+b)(c+d)(a+c)(b+d)} \quad MSw = \frac{SSw}{d.f.w}$$