

سری سوال : یک ۱

زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۱۰۰ تشریحی : ۰

تعداد سوالات : تستی : ۳۰ تشریحی : ۰

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 گرایش روانشناسی عمومی، علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی ۱۱۱۷۰۰۵ - ، روانشناسی ۱۲۱۷۲۷۲

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؟

$$\left[\begin{matrix} N \\ m \end{matrix} \right] = \frac{n!}{m!(n-m)!}$$

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. $\frac{3}{36}$

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۰۰ تشریحی: ۰

سری سوال: 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 ۵۰ نفر
گرایش روانشناسی عمومی، علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی ۱۱۱۷۰۰۵ - روانشناسی ۱۲۹۷۲۷۲

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

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

۱. ۰/۰۴ ۲. ۰/۲۰ ۳. ۰/۰۷ ۴. ۰/۳۰

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؟

۱. ۱۰ ۲. ۱۵ ۳. ۲۵ ۴. ۲۰

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 ۲. ۱۰ ۳. ۵ ۴. ۱۵

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 ؟

۱. ۰/۱۳ ۲. ۰/۰۵ ۳. ۰/۰۳ ۴. ۰/۹۳

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. جامعه و نمونه ۳. میانگین و واریانس ۴. میانگین و انحراف استاندارد

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰ زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۰۰ تشریحی: ۰ سری سوال: ۱ یک

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 گرایش روانشناسی عمومی، علوم تربیتی گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی و دبستانی ۱۱۱۷۰۰۵ - روانشناسی ۱۲۱۷۲۲۲

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.

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

۴. ۷۶/۴۲ - ۸۸/۵۸

۳. ۷۸/۴۲ - ۸۶/۵۸

۲. ۷۹/۴۲ - ۸۴/۵۸

۱. ۸۰/۰۴ - ۸۳/۲۶

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.

$$t = \frac{\bar{X} - \mu}{\frac{S}{\sqrt{N}}}$$

۲. فرض تحقیق رد نمی شود.

۱. فرض صفر رد می شود.

۴. فرض صفر رد نمی شود.

۳. آزمون معنی دار است.

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)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S \sqrt{\frac{1}{N_1} + \frac{1}{N_2}}}$$

۴. ۸

۳. ۶

۲. ۴

۱. ۲

۱۹- برای تشخیص یادگیری و پیشرفت آموزش بین کارمندان قبل و بعد دوره آموزشی، کدام آزمون مناسب است؟

۴. تحلیل واریانس

۳. تی وابسته

۲. خی دو

۱. تی مستقل

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:

$$t = \frac{\bar{d}}{S_{\bar{d}}}$$

۴. ۶

۳. ۴

۲. ۳

۱. ۲

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۰۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

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

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 χ^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:

$$V_L = V_B + V_e$$

۱. 10
۲. 7
۳. 3
۴. 4

۲۵- میانگین مجزورات بین گروهی 3 گروه 5 نفری برابر $54/45$ و میانگین مجزورات درون گروهی $2/5$ است. نسبت F برابر چند است؟

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

۱. $27/78$
۲. $0/4$
۳. $0/45$
۴. $21/78$

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 شفه
۳. روش χ^2 دو
۴. روش t دانت

۲۷- مقیاس اندازه گیری آزمون χ^2 دو کدام گزینه زیر است؟

۱. اسمی
۲. رتبه ای
۳. فاصله ای
۴. نسبی

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: 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 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 یتس 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. ۱۰ ۲. ۲ ۳. ۲۴ ۴. ۱۵

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

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

۸/۰۲۸ ۰۴

۶/۰۲۲ ۰۳

۴/۱۲۴ ۰۲

۱/۴۵۲ ۰۱

95-2

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