

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: اقلیم شناسی آماری

رشته تحصیلی/کد درس: آب و هوا شناسی ۱۲۱۶۴۸۶

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

۱- میزان بارش ایستگاهی ۱۳۰ میلی متر می باشد ، مقدار بارش ایستگاه از کدام نوع داده ها می باشد؟

۱. کیفی ۲. کمی ۳. کمی گسسته ۴. کمی پیوسته

۲- تجزیه و تحلیل آمار پارامتری بر روی کدام یک از مقیاس داده ها صورت می گیرد؟

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

۳- برای نمایش دادن درصد فراوانی نسبی داده ها از کدامیک از نمودارها می توان استفاده کرد؟

۱. خطی ۲. هیستوگرام ۳. اجایو ۴. کلوجه ای

۴- اگر سری داده های جدول زیر وجود داشته باشد ، میانگین سری چقدر می باشد؟

داده ها	ردیف
۱۲	۱
۳۰	۲
۲۰	۳
۸	۴
۳۰	۵

۱. ۱۵ ۲. ۱۰ ۳. ۲۰ ۴. ۲۵

۵- اگر سری داده های زیر در دست باشد ، واریانس سری چقدر است ؟

داده ها	ردیف
۱۰	۱
۲۰	۲
۱	۳
۱۴	۴
۵	۵

۱. ۶۰ ۲. ۵۵/۵ ۳. ۵۴ ۴. ۵۰

$$s^2 = \frac{\sum (X - \bar{X})^2}{N}$$

۶- اگر واریانس داده های ایستگاهی ۱۵۵ باشد، انحراف معیار آن داده ها چقدر است؟

۱. ۱۴/۴ ۲. ۱۲/۴۵ ۳. ۱۳/۴۵ ۴. ۱۱/۴۵

۷- اگر در ایستگاهی میانگین بارش ۱۰۰ میلی متر و انحراف معیار آن بارش آن ایستگاه ۵۰ میلی متر باشد، ضریب تغییرات بارش آن ایستگاه چقدر است؟

۱. ۵۰ ۲. ۲۰۰ ۳. ۷۵ ۴. ۱۰۰

۸- اگر میانگین بارش ایستگاهی ۱۰۰ میلی متر و انحراف معیار بارش آن ایستگاه ۲۵ میلی متر باشد، چنانچه بارش سال اول ۱۵۰ میلی متر باشد نمره استاندارد آن سال چقدر می باشد؟

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

۱. -۲ ۲. -۰/۵ ۳. ۱/۲۵ ۴. ۲

۹- اگر توزیع سری بارش ایستگاهی نرمال باشد، وضعیت مقدار میانگین، میانه و مد چگونه می باشد؟

۱. میانگین و میانه برابر هستند
۲. میانگین بیشتر از میانه است
۳. میانه بیشتر از میانگین است
۴. مد و میانه کمتر از میانگین است

۱۰- کدام چولگی داده ها در علوم محیطی عمومیت دارد؟

۱. منفی ۲. مثبت ۳. به چپ ۴. عمودی

۱۱- اگر مقدار انحراف معیار یک سری ۵۰ و میزان خطای مجاز ۱۰ باشد تعداد نمونه سری ها چقدر می باشد؟

$$N = \frac{1.96 \times \delta}{E}$$

۱. ۱۰۰ ۲. ۹۶ ۳. ۸۰ ۴. ۱۲۰

۱۲- کدام نمونه گیری جزء نمونه گیری احتمالاتی می باشد؟

۱. سیستماتیک ۲. طبقه ای ۳. سهمی ۴. معیار

۱۳- اگر مقدار انحراف معیار داده ها ۵ و حجم داده ها ۵۰ باشد، میزان خطای معیار میانگین چقدر است؟

۱. ۱ ۲. ۰/۵ ۳. ۰/۷ ۴. ۰/۸

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: اقلیم شناسی آماری

رشته تحصیلی/کد درس: آب و هوا شناسی ۱۲۱۶۴۸۶

۱۴- از کدام گزینه جهت گزارش نتایج داده های ردیفی و ستونی می توان استفاده کرد؟

۱. جداول فراوانی ۲. جداول نامتقارن ۳. جداول متقاطع ۴. جداول ریاضی

۱۵- اگر فرضیه صفر رد شود در حالیکه نباید فرضیه صفر رد شود ، دلالت بر کدام نوع خطا دارد؟

۱. خطای نوع دوم ۲. خطای نوع اول ۳. خطای صفر ۴. خطای بتا

۱۶- کدام مورد در فرآیند تصمیم گیری آماری مقدم تر می باشد؟

۱. رد فرضیه صفر ۲. قبول فرضیه صفر ۳. تعیین حد بحرانی ۴. محاسبه آماره آزمون

۱۷- اگر در آزمون t مقدار ضریب بدست آمده بزرگتر از مقدار ضریب بحرانی آزمون باشد ، وضعیت فرضیه صفر چگونه است؟

۱. فرضیه صفر قبول می شود ۲. فرضیه صفر قبول نمی شود
۳. فرضیه صفر رد نمی شود ۴. فرضیه تحقیق اثبات نمی شود

۱۸- اگر مقدار ضریب F محاسبه شده از مقدار ضریب جدول بحرانی آزمون بیشتر باشد ، کدام وضعیت پیش می آید؟

۱. تفاوت بین میانگین ها وجود دارد ۲. تفاوت معنی دار بین میانگین ها وجود ندارد
۳. میانگین ها در یک سطح با هم برابرند ۴. نیازی به پیدا کردن تفاوت بین میانگین ها نمی باشد

۱۹- کدام آزمون به عنوان جانشین آزمون دو نمونه ای کلموگروف - اسمیرنوف قلمداد می شود؟

۱. F ۲. t ۳. k ۴. X^2

۲۰- کدام آزمون بعنوان یک آزمون ناپارامتری قلمداد می شود؟

۱. F ۲. t ۳. علامت ۴. Z

۲۱- در کدامیک از آزمون ها علاوه بر اختلاف ها، مقدار آنها نیز در نظر گرفته می شود؟

۱. اسمیرنوف ۲. خی دو ۳. ویلکاکسن ۴. کلمولوگراف

۲۲- کدام گزینه کاربردی همانند آنالیز واریانس دو طرفه دارد؟

۱. تحلیل تمیز ۲. تحلیل عاملی ۳. تحلیل خوشه ای ۴. تحلیل فاکتوریل

۲۳- اگر تحلیل جدول زیر در دست باشد مقدار میانگین مربعات بین نمونه چقدر است؟

مجموع مربعات بین نمونه	درجه آزادی	مدل
۱۴۲۰	۲	بین نمونه

۷۱۰ . ۱

۱۴۲۲ . ۲

۲۸۴۰ . ۳

۰۰۱۶۴

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: اقلیم شناسی آماری

رشته تحصیلی/کد درس: آب و هوا شناسی ۱۲۱۶۴۸۶

۲۴- اگر تحلیل جدول زیر در دست باشد مقدار مجموع مربعات کل چقدر می باشد؟

مجموع مربعات	درجه آزادی	منبع تغییر
۱۲۰	۲	بین نمونه
۲۰۰	۱۰	داخل نمونه

۱۲۰ . ۱ ۱۰ . ۲ ۲۱۰ . ۳ ۳۲۰ . ۴

۲۵- اگر تحلیل جدول زیر در دست باشد مقدار ضریب آزمون F چقدر است ؟

مجموع مربعات	درجه آزادی	منبع تغییر
۱۰	۱	بین نمونه
۱۲۰	۱۰	داخل نمونه

۱،۲ . ۱ ۱۰ . ۲ ۰،۸۳۳ . ۳ ۱۱ . ۴

۲۶- هنگامی که حجم نمونه برابر باشد از کدام آزمون برای مقایسه میانگین ها می توان استفاده کرد؟

۱. کروسکال والیس ۲. کولموگروف ۳. نمینی ۴. دیون

۲۷- در کدامیک از آزمون ها برای تحلیل از جدول توافقی استفاده می شود؟

۱. اسمیرنوف ۲. کروسکال والیس ۳. کای دو ۴. نمینی

۲۸- دامنه ی مقدار ضریب همبستگی چقدر می باشد؟

۱. ± 0.05 ۲. ± 2 ۳. $0 \leq r$ ۴. ± 1

۲۹- اگر ضریب همبستگی چندگانه سری ها ۰،۸ باشد مقدار ضریب تعیین سری ها چقدر می باشد؟

۱. ۰،۸ ۲. ۰،۵۶ ۳. ۰،۶۴ ۴. ۰،۷۶

۳۰- مجموع مربعات کل رگرسیون حاصل جمع مجموع مربعات مانده و کدام عامل دیگر می باشد؟

۱. مانده های رگرسیونی ۲. میانگین مربعات رگرسیون
۳. میانگین مربعات مانده ها ۴. مجموع مربعات رگرسیون