

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

www.PnuNews.com

عنوان درس : آمار و احتمالات ۱، روشهای آماری در جغرافیا ۱

رشته تحصیلی/کد درس : ( جغرافیای انسانی (روستایی)، جغرافیای انسانی (شهری)، جغرافیای طبیعی (اقلیم شناسی) : جغرافیای طبیعی (رشته جغرافیا و برنامه ریزی جغرافیایی)

جغرافیا و برنامه ریزی شهری (کارشناسی) (۱۲۱۶۰۰۸) - ۱۱۱۷۰۰۲

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

۱- کدام متغیر ها به ترتیب در مقیاس فاصله ای و نسبی اندازه گیری می شوند؟

- ۱. سرعت باد - شدت باد
- ۲. طول - مساحت
- ۳. سختی اجسام - وزن اجسام
- ۴. دمای هوا - فشار هوا

۲- در صورتیکه مقدار مد، بزرگتر از میانگین باشد توزیع چگونه است؟

- ۱. چولگی منفی
- ۲. چولگی مثبت
- ۳. توزیع نرمال
- ۴. توزیع u شکل

۳- کدامیک از داده ها در روی یک سطح دو بعدی اندازه گیری می شوند؟

- ۱. توزیع جمعیت در یک منطقه شهری
- ۲. اندازه گیری دمای هوای یک شهر
- ۳. اندازه گیری سرعت باد در تمام لایه های جو
- ۴. اندازه گیری جریان آب یک رودخانه

۴- در تقسیم بندی رنگ چشم از کدام مقیاس استفاده می شود؟

- ۱. ترتیبی
- ۲. فاصله ای
- ۳. اسمی
- ۴. نسبی

۵- اگر مقدار کوچکترین داده برابر با ۴۵ و مقدار بزرگترین داده برابر با ۸۰ باشد، برای تشکیل یک جدول توزیع فراوانی با ۵ رده، طول رده ها را چقدر انتخاب می کنیم؟

- ۱. ۷
- ۲. ۸
- ۳. ۹
- ۴. ۱۰

۶- در کدامیک از نمودارها روی محور افقی حدود رده ها را درج می کنیم؟

- ۱. بافت نگار
- ۲. اوجایو
- ۳. چند بر
- ۴. میله ای

۷- اگر زاویه مرکزی قطاع مربوط به یک رده در یک نمودار دایره ای ۱۱۰ درجه باشد فراوانی درصد آن رده حدوداً چقدر می شود؟

- ۱. ۲۵
- ۲. ۳۰
- ۳. ۳۵
- ۴. ۴۰

۸- در محاسبه کدامیک از اندازه های گرایش مرکزی همه داده ها به حساب می آیند؟

- ۱. مد
- ۲. میانه
- ۳. میانگین
- ۴. برد

۹- میزان بارش در یک دوره سه ساعته به ترتیب ۵۰، ۱۰۰ و ۲۰ میلیمتر در ساعت بوده است. میانگین شدت بارش با کدام نوع میانگین حساب می شود و مقدار آن چقدر است؟

- ۱. حسابی، ۵۶/۷
- ۲. همساز، ۳۷/۵
- ۳. هندسی، ۴۶/۴
- ۴. وزنی، ۶۴/۱

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۳ تشریحی: .

www.PnuNews.com

عنوان درس: آمار و احتمالات ۱، روشهای آماری در جغرافیا ۱

رشته تحصیلی/کد درس: جغرافیای انسانی (روستایی)، جغرافیای انسانی (شهری)، جغرافیای طبیعی (اقلیم شناسی) جغرافیای طبیعی (زمین شناسی) (زمین شناسی)

۱۱۷۰۰۲ -، جغرافیای و برنامه ریزی شهری (کارشناسی) ۱۲۱۶۰۰۸

۱۰ - میانه اعداد (۱، ۳/۱، ۷۸، ۸۱، ۶/۲، ۵۱، ۴/۸، ۳/۵، ۱۰۵، ۱۰) چقدر است؟

۱. ۶/۲ ۲. ۱۰ ۳. ۷/۸ ۴. ۸/۱

۱۱ - کدامیک از اندازه های پراکندگی بر حسب مجذور واحدی که داده ها بر حسب آن بیان شده اند، محاسبه می شود؟

۱. واریانس ۲. انحراف معیار ۳. انحراف میانگین ۴. برد

۱۲ - کدام گزینه در مورد چارک ها درست است؟

۱. نقطه میانه در سمت راست چارک سوم قرار دارد.
۲. نقطه میانه در سمت چپ چارک اول قرار دارد.
۳. یک چهارم مساحت زیر بافت نگار در سمت چپ چارک اول قرار دارد.
۴. سه چهارم مساحت زیر بافت نگار در سمت راست چارک سوم قرار دارد.

۱۳ - اگر چارک اول برابر با ۲۲ و چارک سوم برابر با ۸۶ باشد، مقدار انحراف چارکی چقدر می شود؟

۱. ۳۲ ۲. ۶۴ ۳. ۴۲ ۴. ۵۹

۱۴ - اگر میانه داده ها برابر با ۱۳، میانگین داده ها برابر با ۱۸ و واریانس داده ها برابر با ۱۰۰ باشد، ضریب چولگی پیر سونی توزیع داده ها چقدر می شود؟

۱. -۱/۵ ۲. ۱/۵ ۳. -۱ ۴. ۱

۱۵ - کدامیک از اندازه های توزیع فضایی در واقع همان مرکز ثقل توزیع فضایی است؟

۱. مرکز مَدی
۲. مرکز میانه ای
۳. مرکز میانگینی
۴. مرکز فاصله ای استاندارد

۱۶ - برای تعیین محل یک درمانگاه در یک شهرستان از کدام اندازه توزیع فضایی استفاده می شود؟

۱. مرکز میانگینی
۲. مرکز میانه ای
۳. مرکز فاصله ای استاندارد
۴. مرکز مَدی

۱۷ - چارک دوم معادل کدام یک از شاخص های تمایل به مرکز نیست؟

۱. دهک پنجم ۲. میانه ۳. صدک پنجاهم ۴. میانگین

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: .

www.PnuNews.com

عنوان درس: آمار و احتمالات ۱، روشهای آماری در جغرافیا ۱

رشته تحصیلی/کد درس: جغرافیای انسانی (روستایی)، جغرافیای انسانی (شهری)، جغرافیای طبیعی (اقلیم شناسی) جغرافیای طبیعی (زمین‌شناسی و هواشناسی)

۱۱۷۰۰۲ -، جغرافیا و برنامه ریزی شهری (کارشناسی) ۱۲۱۶۰۰۸

۱۸- در چه حالتی مقادیر X و Y ناهم بسته هستند؟

۱. اگر  $r = 1$  باشد  
۲. اگر  $r = 0$  باشد  
۳. اگر  $r = -1$  باشد  
۴. اگر  $-1 \leq r \leq 1$  باشد

۱۹- اگر میانگین مقدار آب داده شده به محصول ۵۰ سانتیمتر مربع و میانگین مقدار محصول تولید شده ۵ تن در هکتار باشد، با ضریب  $b = 0/1$  به ازای ۴۰ سانتیمتر مربع آبیاری چقدر محصول خواهیم داشت؟

۱. ۴/۲  
۲. ۴  
۳. ۴/۵  
۴. ۴/۸

۲۰- بوسیله کدام نمودار می توان رابطه بین دو متغیر را تشخیص داد؟

۱. چند بر  
۲. بافت نگار  
۳. رابطه نگار  
۴. پراکنش نگار

۲۱- در جدول توزیع فراوانی زیر مرکز رده پنجم چقدر می شود؟

حدود رده ها	۱۹-۲۸	۲۹-۳۸	۳۹-۴۸	۴۹-۵۸	۵۹-۶۸	۶۹-۷۸	جمع
فراوانی رده ها	۲	۱۰	۱۴	۱۲	۸	۴	۵۰

۱. ۳۳/۵  
۲. ۳۰  
۳. ۶۳/۵  
۴. ۵۹

۲۲- با توجه به جدول سوال قبل فراوانی تجمعی رده چهارم چقدر می شود؟

۱. ۲۴  
۲. ۲۶  
۳. ۳۰  
۴. ۳۸

۲۳- در جدول فراوانی زیر نما یا مد داده ها تقریباً چقدر است؟

حدود رده ها	۴۰-۴۹	۵۰-۵۹	۶۰-۶۹	۷۰-۷۹	۸۰-۸۹	۹۰-۹۹	جمع
فراوانی رده ها	۳	۹	۱۵	۱۱	۸	۴	۵۰

۱. ۱۵  
۲. ۶۰  
۳. ۶۴/۵  
۴. ۶۹/۵

۲۴- در جدول فراوانی سوال قبل واریانس توزیع داده ها حدوداً چقدر است؟

۱. ۲۵  
۲. ۱۳  
۳. ۱۸۰  
۴. ۱۵۰

۲۵- در جدول فراوانی سوال ۲۳ توزیع فراوانی داده ها چه شکلی دارد؟

۱. چولگی منفی  
۲. چولگی مثبت  
۳. متقارن  
۴. زنگ شکل

سری سوال : ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۱۰۰ تشریحی :

تعداد سوالات : تستی : ۳ تشریحی :

www.PnuNews.com

عنوان درس : آمار و احتمالات ۱، روشهای آماری در جغرافیا ۱

رشته تحصیلی/کد درس : جغرافیای انسانی (روستایی)، جغرافیای انسانی (شهری)، جغرافیای طبیعی (اقلیم شناسی) جغرافیای طبیعی (زمین شناسی) (www.PnuNews.net)

۱۱۱۷۰۰۲ -، جغرافیا و برنامه ریزی شهری (کارشناسی) (۱۲۱۶۰۰۸)

۲۶ - محل قرار گیری ۸ مرکز درمانی در یک شهر با استفاده از یک دستگاه مختصات در جدول زیر آورده شده است. مختصات مرکز میانگینی چقدر می شود؟

۱	۷	۲	۱	۳	۵	۷	۲	xi
۶	۵	۵	۳	۶	۳	۲	۴	yi

۲.  $\bar{x}_C = 3/5$  ,  $\bar{y}_C = 4/25$

۱.  $\bar{x}_C = 4/75$  ,  $\bar{y}_C = 3/75$

۴.  $\bar{x}_C = 4/25$  ,  $\bar{y}_C = 3/5$

۳.  $\bar{x}_C = 3/75$  ,  $\bar{y}_C = 4/75$

۲۷ - برای انتخاب معدل در آمد خانوار در یک جامعه کدام مورد بهتر است؟

۴. مد

۳. میانگین هندسی

۲. میانه

۱. میانگین حسابی

۲۸ - با توجه به داده های جدول زیر مقدار ضریب همبستگی چقدر می شود؟

۱۲	۱۵	۱۴	۲۰	۲۱	۱۶	xi
۳	۵	۱۰	۱۶	۱۴	۱۱	yi
۳۶	۷۵	۱۴۰	۳۲۰	۲۹۴	۱۷۶	yi xi
۱۴۴	۲۲۵	۱۹۶	۴۰۰	۴۴۱	۲۵۶	$x_i^2$
۹	۲۵	۱۰۰	۲۵۶	۱۹۶	۱۲۱	$y_i^2$

۴. ۰/۹

۳. ۰/۸۸

۲. ۰/۸۶

۱. ۰/۸۴

۲۹ - با توجه به داده های جدول سوال قبل پارامترهای a و b در معادله خط رگرسیونی y روی x چقدر می شود؟

۲.  $a = 1/26 = b = 16/33$

۱.  $a = 0/61 = b = 9/83$

۴.  $a = 0/61 = b = 16/33$

۳.  $a = 1/26 = b = 9/83$

۳۰ - در صورتیکه با کاهش مقدار یک پارامتر ، پارامتر دیگر هم کاهش یابد ، همبستگی کدام نوع زیر است؟

۲. همبستگی معکوس

۱. همبستگی مستقیم منفی

۴. همبستگی مستقیم مثبت

۳. عدم همبستگی

فرمول های پیوست

سری سوال : ۱ یک

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

تعداد سوالات : تستی : ۳۰ تشریحی : .

www.PnuNews.com

عنوان درس : آمار و احتمالات ۱، روشهای آماری در جغرافیا ۱

رشته تحصیلی/کد درس : جغرافیای انسانی (روستایی)، جغرافیای انسانی (شهری)، جغرافیای طبیعی (اقلیم شناسی)، جغرافیای طبیعی (زمین شناسی)، جغرافیای طبیعی (زیست جغرافیای طبیعی)، جغرافیای طبیعی (زیست جغرافیای طبیعی) (www.PnuNews.net)

۱۱۱۷۰۰۲ -، جغرافیا و برنامه ریزی شهری (کارشناسی) (۱۳۱۶۰۰۸)

$$f(x) = p(X = x) \binom{n}{r} = p^x (1-p)^{n-x} \quad z = \frac{x - \bar{x}}{s}$$

$$k = 1 + \frac{1}{3} \log n \quad n = 2^k \quad a_i = 36 \cdot fi$$

$$\bar{x} = \frac{\sum xi}{n} \quad \bar{x} = \frac{\sum fimi}{n} \quad \tilde{x} = Li + \frac{j}{fj} \times c$$

$$x_H = \frac{n}{\sum \frac{1}{xi}} \quad x_H = \frac{n}{\sum fi \frac{1}{mi}} \quad x_G = \sqrt{x_1, x_2, \dots, x_n}$$

$$x_G = (x_1, x_2, \dots, x_n)^{\frac{1}{n}} \quad \log x_G = \frac{1}{n} \sum fi \log mi$$

$$s^p = \frac{\sum (xi - \bar{x})^p}{n-1} \quad s = \sqrt{\frac{n(\sum xi^p) - (\sum xi)^p}{n(n-1)}}$$

$$S = \sqrt{\frac{\sum (xi - \bar{x})^p}{n-1}} \quad Q_1 = L_i + \frac{m}{fi} \times c$$

$$s^p = \frac{n \sum (mi^p fi) - (\sum mifi)^p}{n(n-1)} \quad Q_3 = L_j + \frac{\bar{L}}{fj} \times c$$

$$\bar{x} = m. + \frac{\sum Uifi}{n} \cdot C \quad \frac{Q_3 - Q_1}{Q_3 + Q_1} \times 100$$

سری سوال : ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۱۰۰ تشریحی :

تعداد سوالات : تستی : ۳ تشریحی :

www.PnuNews.com

عنوان درس : آمار و احتمالات ۱، روشهای آماری در جغرافیا ۱

رشته تحصیلی/کد درس : جغرافیای انسانی (روستایی)، جغرافیای انسانی (شهری)، جغرافیای طبیعی (اقلیم شناسی) جغرافیای طبیعی (زمین شناسی) (www.PnuNews.net)

۱۱۷۰۰۲ -، جغرافیا و برنامه ریزی شهری (کارشناسی) (۱۲۱۶۰۰۸)

$$sk = \frac{s(\bar{x} - \tilde{x})}{s}$$

$$\bar{x}_c = \frac{\sum p_i x_i}{\sum p_i}$$

$$\sum \sqrt{(x_i - x_m)^2 + (y_i - y_m)^2}$$

$$\bar{x}_y = \frac{\sum p_i y_i}{\sum p_i}$$

$$s_D = \sqrt{\left(\frac{\sum x_i^2}{N} - \bar{x}^2\right) + \left(\frac{\sum y_i^2}{N} - \bar{y}^2\right)}$$

$$\hat{b} = \frac{\sum x_i y_i - n \bar{x} \bar{y}}{\sum x_i^2 - n \bar{x}^2}$$

$$r = \frac{\sum x_i y_i - \frac{\sum x_i \sum y_i}{n}}{\sqrt{\left(\sum x_i^2 - \frac{(\sum x_i)^2}{n}\right)} \sqrt{\left(\sum y_i^2 - \frac{(\sum y_i)^2}{n}\right)}}$$

$$y = ax + b$$

### جدول پیوست

جدول توزیع Z

z	0	0/01	0/02	0/03	0/04	0/05	0/06	0/07	0/08	0/09
0	0/500	0/504	0/508	0/512	0/516	0/519	0/523	0/527	0/531	0/535
0/1	0	0	0	0	0	9	9	9	9	9
0/2	0/539	0/543	0/547	0/551	0/555	0/559	0/563	0/567	0/571	0/575
0/3	8	8	8	7	7	6	6	5	4	3
0/4	0/579	0/583	0/587	0/591	0/594	0/598	0/602	0/606	0/610	0/614
0/5	3	2	1	0	8	7	6	4	3	1
0/6	0/617	0/621	0/625	0/629	0/633	0/636	0/640	0/644	0/648	0/651
0/7	9	7	5	3	1	8	6	3	0	7
0/8	0/655	0/659	0/662	0/666	0/670	0/673	0/677	0/680	0/684	0/687
0/9	4	1	8	4	0	6	2	8	4	9
1	0/691	0/695	0/698	0/701	0/705	0/708	0/712	0/715	0/719	0/722
1/1	5	0	5	9	4	8	3	7	0	4
1/2	0/725	0/729	0/732	0/735	0/738	0/742	0/745	0/748	0/751	0/754
1/3	7	1	4	7	9	2	4	6	7	9
1/4	0/758	0/761	0/764	0/767	0/770	0/773	0/776	0/779	0/782	0/785
1/5	0	1	2	3	4	4	4	4	3	2
1/6	0/788	0/791	0/793	0/796	0/799	0/802	0/805	0/807	0/810	0/813
1/7	1	0	9	7	5	3	1	8	6	3
1/8	0/815	0/818	0/821	0/823	0/826	0/828	0/831	0/834	0/836	0/838
1/9	9	6	2	8	4	9	5	0	5	9
2	0/841	0/843	0/846	0/848	0/850	0/853	0/855	0/857	0/859	0/862
2/1	3	8	1	5	8	1	4	7	9	1
2/2	0/864	0/866	0/868	0/870	0/872	0/874	0/877	0/879	0/881	0/883
2/3	3	5	6	8	9	9	0	0	0	0
2/4	0/884	0/886	0/888	0/890	0/892	0/894	0/896	0/898	0/899	0/901
2/5	9	9	8	7	5	4	2	0	7	5
2/6	0/903	0/904	0/906	0/908	0/909	0/911	0/913	0/914	0/916	0/917
2/7	2	9	6	2	9	5	1	7	2	7
2/8	0/919	0/920	0/922	0/923	0/925	0/926	0/927	0/929	0/930	0/931
2/9	2	7	2	6	1	5	9	2	6	9
3	0/933	0/934	0/935	0/937	0/938	0/939	0/940	0/941	0/942	0/944



