

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: یک ۱

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

www.PnuNews.com

رشته تحصیلی/کد درس: جغرافیای انسانی (روستایی)، جغرافیای انسانی، جغرافیای انسانی (شهری)، جغرافیای طبیعی (تولید و مصرف منابع طبیعی)، جغرافیای طبیعی

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

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

۱- کدامیک از مقیاس های زیر دارای صفر قرار دادی است؟

۰۱. نسبی      ۰۲. اسمی      ۰۳. فاصله ای      ۰۴. رتبه ای

۲- وزن محصولات تولید شده در یک شرکت دارای چه مقیاسی است؟

۰۱. رتبه ای      ۰۲. فاصله ای      ۰۳. اسمی      ۰۴. نسبی

۳- اگر دانش آموزان یک کلاس را بر اساس نمره آنها شماره گذاری کنیم چه مقیاس به کار رفته است؟

۰۱. ترتیبی      ۰۲. فاصله ای      ۰۳. اسمی      ۰۴. نسبی

۴- بی پاسخی، پاسخ های ناقص، نرخ پایین پرسش نامه های تکمیل شده از معایب کدامیک از روش های کسب اطلاعات است؟

۰۱. مصاحبه حضوری      ۰۲. مصاحبه تلفنی      ۰۳. خود اظهاری      ۰۴. سر شماری

۵- اگر نمودار ساقه و برگ داده هایی به صورت زیر باشد نما این جدول چقدر است؟

۳	۵	۶	۲	۴	
۴	۳	۵	۳	۷	۸
۵	۱				

۰۱. ۴      ۰۲. ۵۱      ۰۳. ۴۸      ۰۴. ۴۳

۶- در داده های سوال (۵) میانه چقدر است؟

۰۱. ۵      ۰۲. ۴۳      ۰۳. ۴۴      ۰۴. ۴۶

۷- اگر تعداد داده ها ۶۴ باشد تعداد طبقات را چقدر انتخاب کنیم؟

۰۱. ۶      ۰۲. ۷      ۰۳. ۸      ۰۴. ۵

۸- اگر بزرگترین داده ۸۰ و کوچکترین داده ۲۰ باشد با فرض اینکه تعداد داده ها ۴ است در این صورت طول رده ها چقدر است؟

۰۱. ۲۰      ۰۲. ۱۵      ۰۳. ۱۲      ۰۴. ۱۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

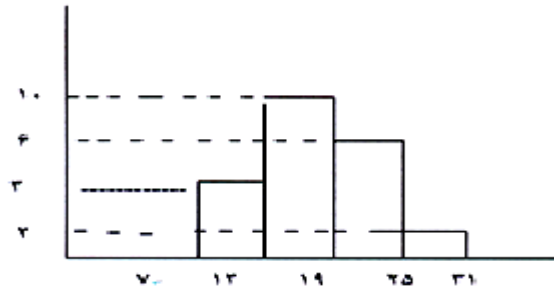
عنوان درس: آمار و احتمالات ۱، روشهای آماری در جغرافیا ۱

www.PnuNews.com

رشته تحصیلی/کد درس: جغرافیای انسانی (روستایی)، جغرافیای انسانی، جغرافیای انسانی (شهری)، جغرافیای طبیعی (تولیم شهری)، جغرافیای طبیعی

(ژنومورفولوژی)، جغرافیای طبیعی ۱۱۱۷۰۰۲ -، جغرافیای برنامه ریزی شهری (کارشناسی) ۱۲۱۶۰۰۸

۹- اگر نمودار زیر بافت نگار تعداد داده ها باشند فراوانی تجمعی دسته دوم چقدر است؟



۱۳ .۴

۲۱ .۳

۶ .۲

۱۰ .۱

۱۰- در نمودار سوال (۹) زاویه قطاع نمودار دایره ای مربوط به دسته سوم است؟

۸۹/۸ .۴

۹۶/۵ .۳

۱۰۲/۹ .۲

۱۰۵/۱ .۱

۱۱- در نمودار سوال (۹) میانه چقدر است؟

۱۶/۸ .۴

۱۶ .۳

۱۵/۵ .۲

۱۷/۵ .۱

۱۲- در نمودار سوال (۹) میانگین چقدر است؟

۲۱ .۴

۲۰ .۳

۱۹ .۲

۱۸ .۱

۱۳- واریانس عدد ۶ چقدر است؟

صفر .۴

یک .۳

۳۶ .۲

۶ .۱

۱۴- کدامیک از گزاره های زیر صحیح است؟

۲ . میانگین همساز بزرگتر از میانگین حسابی است

۱ . میانگین همساز بزرگتر از میانگین هندسی است

۴ . میانگین هندسی بزرگتر از میانگین حسابی است

۳ . میانگین حسابی بزرگتر از میانگین هندسی است

۱۵- اگر میانگین  $y_1, \dots, y_N$  و  $y$  برابر  $\mu_y$  باشد در این صورت  $\sum (y_i - \mu_y)$  چقدر است؟

یک .۴

صفر .۳

$N$  .۲

$N \mu_x$  .۱

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

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

www.PnuNews.com

رشته تحصیلی/کد درس: جغرافیای انسانی (روستایی)، جغرافیای انسانی، جغرافیای انسانی (شهری)، جغرافیای طبیعی (تعلیم عالی)، جغرافیای طبیعی

(ژئومورفولوژی)، جغرافیای طبیعی ۱۱۱۷۰۰۲ -، جغرافیای برنامه ریزی شهری (کارشناسی) ۱۲۱۶۰۰۸

۱۶- اگر معدل یک دانشجو در ۶ درس برابر ۱۴ باشد چنانچه ۶ نمره از هر درس او کم کنیم معدل این دانشجو چقدر می شود؟

۱۰ .۱      ۱۱ .۲      ۱۳ .۳      ۸ .۴

۱۷- اگر داده های ۳،۵،۸،۶،۳،۵،۸،۶،۳،۵،۸ را داشته باشیم مد (نما) چقدر است؟

۶،۳،۴،۵،۸ .۱      ۰۲ .۲ صفر      ۰۳ .۳ مد نداریم      ۵/۸ .۴

۱۸- میانگین هندسی اعداد ۹،۱،۹،۱ چقدر است؟

۵ .۱      ۳ .۲      ۱/۵ .۳      ۹ .۴

۱۹- اگر اعداد  $\frac{1}{2}$  و  $\frac{1}{4}$  و  $\frac{1}{3}$  را داشته باشیم میانگین همساز چقدر است؟

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

۲۰- اگر میانگین حسابی تعدادی عدد ۱۳ و میانگین همساز ۸ باشد؛ میانگین هندسی تقریباً چقدر است؟

۷ .۱      ۶ .۲      ۱۰ .۳      ۱۵ .۴

۲۱- اگر در تعدادی داده واریانس نمونه ای ۱۶ و ضریب چولگی پیر سن  $0/3$  باشد با فرض اینکه مقدار میانگین ۳ برابر میانه است، مقدار عددی میانه چقدر است؟

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

۲۲- اگر طول دسته های جدولی ۳ و میانگین این جدول ۲۰ مشاهده شود با فرض اینکه در روش کد گذاری نماینده دسته ای که به آن کد صفر داده شده است ۱۴ باشد در این صورت میانگین کد گذاری چقدر است؟

۲۷ .۱      ۲ .۲      -۲ .۳      -۲۷ .۴

۲۳- اگر  $\sum_{i=1}^4 x_i = ۸$  و  $\sum_{i=1}^4 x_i^2 = ۲۸$  باشد در این صورت مقدار واریانس نمونه ای چقدر است؟

۴ .۱      ۵ .۲      ۶ .۳      ۷ .۴

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

www.PnuNews.com

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

رشته تحصیلی/کد درس: جغرافیای انسانی (روستایی)، جغرافیای انسانی، جغرافیای انسانی (شهری)، جغرافیای طبیعی (تولیم انسانی)، جغرافیای طبیعی

(ژنومورفولوژی)، جغرافیای طبیعی ۱۱۱۷۰۰۲ -، جغرافیای و برنامه ریزی شهری (کارشناسی) ۱۲۱۶۰۰۸

۲۴- اگر چارک اول ۹ و چارک سوم ۱۷ باشد، مقدار میانه چقدر می شود؟

۱۳ .۱ ۱۰ .۲

۸ .۳ ۰۴ .۴ نمی توان از روی چارک ها میانه را به دست آورد

۲۵- چند درصد اعداد در فاصله دهک سوم و دهک هفتم قرار دارند؟

۳۰ درصد .۱ ۴۰ درصد .۲ ۶۰ درصد .۳ ۷۰ درصد .۴

۲۶- کدام گزینه برای ضریب همبستگی برقرار است؟

۱ .۱  $-2 \leq r \leq 2$  ۲ .۲  $0 \leq r \leq 1$  ۳ .۳  $-1 \leq r \leq 1$  ۴ .۴  $-1 \leq r \leq 0$

۲۷- اگر  $\sum y_i = \sum x_i = 10$  و همچنین  $\sum x_i^2 = \sum y_i^2 = 30$  و  $\sum x_i y_i = 24$  با فرض  $n = 4$  مقدار ضریب

همبستگی پیرسن چقدر است؟

۱ .۱ ۰/۲ .۲ صفر .۳ ۰/۵ .۴

۲۸- در سوال ۲۷ مقدار  $b$  شیب خط رگرسیون چقدر است؟

۲ .۱ ۰/۳ .۲ ۰/۲ .۳ ۰/۷ .۴

۲۹- با داده های سوال (۲۷) معادله خط رگرسیون به چه صورت خواهد بود؟

۱ .۱  $y = 2x - 2/5$  ۲ .۲  $y = -0/2x + 3$

۳ .۳  $y = 0/3x + 5$  ۴ .۴  $y = 0/7x - 0/75$

۳۰- کدام گزینه به مفهوم ناهمبستگی بین دو متغیر است؟

۱ .۱  $r = -1$  یا  $r = 1$  ۲ .۲  $r = -1$  ۳ .۳  $r = 0$  ۴ .۴  $r = 1$

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

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

www.PnuNews.com

رشته تحصیلی/کد درس: جغرافیای انسانی (روستایی)، جغرافیای انسانی، جغرافیای طبیعی (شهری)، جغرافیای طبیعی (کادستر)، جغرافیای طبیعی (کارشناسی)

(ژنومورفولوژی)، جغرافیای طبیعی ۱۱۱۷۰۰۲ -، جغرافیای برنامه ریزی شهری (کارشناسی) ۱۲۱۶۰۰۸

فرمول های پیوست

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

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

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

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

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

$$s^2 = \frac{\sum (xi - \bar{x})^2}{n-1} \quad s = \sqrt{\frac{n(\sum xi^2) - (\sum xi)^2}{n(n-1)}}$$

$$S = \sqrt{\frac{\sum (xi - \bar{x})^2}{n-1}} \quad Q_1 = L_i + \frac{m}{fi} \times c$$

$$s^2 = \frac{n \sum (mi^2 fi) - (\sum mifi)^2}{n(n-1)} \quad Q_3 = L_j + \frac{\bar{L}}{fj} \times c$$

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

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

www.PnuNews.com

رشته تحصیلی/کد درس: جغرافیای انسانی (روستایی)، جغرافیای انسانی، جغرافیای طبیعی (شهری)، جغرافیای طبیعی (کلیه رشته های)

(ژنومورفولوژی)، جغرافیای طبیعی ۱۱۱۷۰۰۲ -، جغرافیای و برنامه ریزی شهری (کارشناسی) ۱۲۱۶۰۰۸

$$\bar{x} = m. + \frac{\sum U_i f_i}{n} . C$$

$$\frac{Q_3 - Q_1}{Q_3 + Q_1} \times 100$$

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

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

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

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

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

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

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

$$y = ax + b$$