WWW.20FILE.ORG

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ **تشریحی :** ۵ | **زمان آزمون (دقیقه) : تستی :** ۶۰ **تشریحی :** ۶۰ | **سری سوال :** یک ۱

عنـــوان درس: آمار در شهرسازی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی شهرسازی۱۸۱۳۰۰۲

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

سوالات تشریحی

۱- ص ۱،۴۰ نمره

$$\frac{5+6+8+9}{4}=7, S^2=\frac{4+1+1+4}{3}=3.33, S=1.82, (7-\frac{1.82}{2}*3.18, 7+\frac{1.82}{2}*3.18), (4.1, 9.9)$$

۲- ۱،۴۰ نمره

الف $\frac{8}{12}*\frac{7}{11}*\frac{6}{10}=\frac{28}{110}$ ب $\frac{\binom{8}{2}\binom{4}{1}}{\binom{12}{3}}+\frac{\binom{8}{3}}{\binom{12}{3}}=\frac{42}{55}$

۳- ص۱۱۹ ۱،۴۰ نمره

مثال۴-۲

۴- ص۴۰ ۱،۴۰ نمره

$$\overline{X}=\frac{6*5+18*4+30*3}{12}=16, Med=12+\frac{6-5}{4}*12=15$$

۵- ص۴۰ ۱،۴۰ نمره

$$Q_1=0+\frac{3-0}{5}*12=7.2, 12*0.9=10.8, D_9=24+\frac{10.8-9}{3}*12=31.2$$

فرمولهای مورد نیاز:

$$\bar{X}=\frac{\sum x_i}{n} \quad \bar{X}=\frac{\sum f_i m_i}{n} \quad s=\sqrt{\frac{\sum (x_i-x)^2}{n-1}} \quad s=\sqrt{\frac{\sum f_i (x_i-x)^2}{n-1}}$$

$$\tilde{x}=L+\frac{\frac{n}{2}-cf_{i-1}}{f_i}\times c \quad Q=\frac{Q_3-Q_1}{Q_3+Q_1}$$

$$P(A\cup B)P(A)-P(B)-P(A\cap B) \quad P(A\mid B)=\frac{P(A\cap B)}{P(B)}$$

$$\mu=\sum xf(x) \quad \sigma^2=E(X^2)-E^2(X)$$

WWW.20FILE.ORG

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ **تشریحی :** ۵ | **زمان آزمون (دقیقه) : تستی :** ۶۰ **تشریحی :** ۶۰ | **سری سوال :** ۱ یک

عنـــوان درس: آمار در شهرسازی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی شهرسازی۱۸۱۳۰۰۲

$$P(X=x)=\binom{n}{x}p^x q^{n-x} \quad Z_0=\frac{x-\mu_0}{\sigma/\sqrt{n}} \quad t_0=\frac{x-\mu_0}{s/\sqrt{n}}$$

$$\hat{p}=\frac{x}{n} \quad Z_0=\frac{\frac{x_1}{n_1}-\frac{x_2}{n_2}}{\sqrt{\theta_1(1-\theta_1)\left(\frac{1}{n_1}+\frac{1}{n_2}\right)}} \quad Z_0=\frac{x_1-x_2}{\sqrt{\frac{\sigma_0^2}{n_1}+\frac{\sigma_0^2}{n_2}}}$$

$$Z_0=\frac{x_1-x_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1}+\frac{\sigma_2^2}{n_2}}} \quad t_0=\frac{x_1-x_2}{S_p\sqrt{\frac{1}{n_1}+\frac{2}{n_2}}}$$

$$S_p^2=\frac{(n_1-1)s_1^2+(m_2-1)s_2^2}{n_1+n_2-2} \quad Z_0=\frac{x_1-x_2}{\sqrt{\frac{\sigma_1^2}{n_1}+\frac{\sigma_2^2}{n_2}}}$$

$$\bar{x}\pm z_{\frac{\alpha}{2}}\sigma/\sqrt{n} \quad \bar{x}\pm z_{\frac{\alpha}{2}}s/\sqrt{n} \quad \bar{x}\pm t_{(n-1),\frac{\alpha}{2}}s/\sqrt{n}$$

$$\hat{p}\pm z_{\frac{\alpha}{2}}\sqrt{\frac{\hat{p}(1-\hat{p})}{n}} \quad (\hat{p}_1-\hat{p}_2)\pm z_{\frac{\alpha}{2}}\sqrt{\frac{\hat{p}_1(1-\hat{p}_1)}{n_1}+\frac{\hat{p}_2(1-\hat{p}_2)}{n_2}}$$

$$SST=\sum\sum(x_{ij}-\bar{x}_{..})^2 \quad SSTr=n.\sum(\bar{x}_{i.}-\bar{x}_{..})^2 \quad SST=SSTr+SSE$$

$$MSTr=\frac{SSTr}{df_{Tr}} \quad MSE=\frac{SSE}{df_E} \quad F=\frac{MSTr}{MSE}$$