



تعداد سوالات : تستی : ۳۵ تشریحی : .

زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۱۴۰ تشریحی : .

سری سوال : یک ۱

عنوان درس : آمار و کاربرد آن در مدیریت

رشته تحصیلی/کد درس : حسابداری ۱۱۱۷۰۱۸

www.PnuNews.com
www.PnuNews.net

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

۱- دهک ششم داده های ۱، ۴، ۳، ۴، ۲، ۱۲، ۷، ۸، ۵، ۷ و ۰ کدام است؟

۱. ۵،۶ ۲. ۵،۴ ۳. ۶،۶ ۴. ۵

۲- تفسیر عدد بدست آمده در سوال قبل چیست؟

۱. ۶۰ درصد داده ها از عدد بدست آمده بزرگترند.
۲. شش درصد از داده ها کوچکتر از عدد بدست آمده هستند.
۳. ۶۰ درصد داده ها کوچکتر از عدد بدست آمده هستند.
۴. حداقل شش درصد داده ها کوچکتر از عدد بدست آمده هستند.

۳- در یک توزیع چوله به چپ ...

۱. مد از سایر شاخص های مرکزی بیشتر است.
۲. میانگین از بقیه بیشتر است.
۳. میانه از بقیه بیشتر است.
۴. هر سه مساویند.

۴- اگر $P(A) = \frac{1}{8}$, $P(B) = \frac{1}{5}$ و دو پیشامد مستقل باشند $P(A \cup B)$ کدام است؟

۱. $\frac{8}{15}$ ۲. $\frac{3}{10}$ ۳. $\frac{1}{15}$ ۴. $\frac{1}{8}$

۵- در یک توزیع پواسون اگر $P(x=1) = P(x=2)$ انگاه λ کدام است؟

۱. ۱ ۲. ۲ ۳. ۱ یا ۲ ۴. قابل محاسبه نیست.

۶- در ظرفی ۲ مهره قرمز و ۳ مهره آبی وجود دارد. یک مهره از ظرف انتخاب نموده و با مشاهده رنگ آن ۲ مهره به رنگ دیگر و به جای آن داخل ظرف قرار می دهیم و سپس مهره ای به تصادف از خارج می کنیم. احتمال آنکه هر دو مهره انتخابی آبی باشند کدام است؟

۱. $\frac{9}{35}$ ۲. $\frac{3}{10}$ ۳. $\frac{6}{25}$ ۴. $\frac{1}{5}$

۷- به چند طریق می توان از بین ۶ پزشک با سنین متفاوت سه نفر انتخاب نمود طوری که مسن ترین آنها حتما انتخاب شود.

۱. ۲۰ ۲. ۱۰ ۳. ۵ ۴. ۱۵



تعداد سوالات : تستی : ۳۵ تشریحی : .

زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۱۴۰ تشریحی : .

سری سوال : ۱ یک

عنوان درس : آمار و کاربرد آن در مدیریت

رشته تحصیلی/کد درس : حسابداری ۱۱۱۷۰۱۸

www.PnuNews.com
www.PnuNews.net

۸- در جدول توزیع فراوانی زیر مقدار میانه کدام است؟

رده ها	۳-۲.۵	۴-۳.۵	۵-۴.۵	۶-۵.۵
فراوانی	۲	۴	۵	۵

۴.۶۵ .۱ ۴.۴۵ .۲ ۴.۵۰ .۳ ۴.۲۵ .۴

۹- در سوال قبل طول رده ها کدام است؟

۲۵ .۱ ۱ .۲ ۵ .۳ ۷۵ .۴

۱۰- کارخانه ای دارای دو خط تولید A و B است طوری که ۶۰٪ محصولات توسط A و بقیه توسط B تولید می شوند. درصد محصولات معیوب A و B به ترتیب ۰.۰۲ و ۰.۰۴ هستند. محصولی به تصادف از بین محصولات کارخانه انتخاب می شود. احتمال اینکه این محصول معیوب باشد کدام است؟

۱ .۱ ۰.۸۰ .۲ ۰.۶۰ .۳ ۰.۲۸ .۴

۱۱- در جدول توزیع احتمال زیر مقدار k کدام است؟

x	۲	۳	۷	۹
p(x)	$\frac{k}{2}$	$\frac{k}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3k}{2}$

$\frac{2}{9}$.۱ ۱ .۲ $\frac{2}{18}$.۳ $\frac{1}{3}$.۴

۱۲- امید ریاضی X در سوال قبل کدام است؟

$\frac{60}{9}$.۱ $\frac{120}{18}$.۲ $\frac{124}{18}$.۳ $\frac{3}{2}$.۴

۱۳- اگر میانگین و انحراف معیار X برابر ۲ باشد میانگین X^2 کدام است؟

۶ .۱ ۴ .۲ ۸ .۳ ۱۶ .۴

۱۴- اگر X دارای توزیع نرمال با میانگین ۹۵۲ و واریانس ۱۶ باشد $P(950 < X < 956)$ کدام است؟

۸۴۱۳ .۱ ۵۳۲۸ .۲ ۵۷۴۹ .۳ ۳۰۸۵ .۴



تعداد سوالات : تستی : ۳۵ تشریحی : .

زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۱۴۰ تشریحی : .

سری سوال : ۱ یک

عنوان درس : آمار و کاربرد آن در مدیریت

www.PnuNews.com
www.PnuNews.net

رشته تحصیلی/کد درس : حسابداری ۱۸/۱۱۷۰

۱۵- شخصی در یک آزمون ۴ گزینه ای با ۵ پرسش شرکت می کند. وی سوالات را به طور تصادفی جواب می دهد. احتمال اینکه این شخص دقیقاً به ۳ سوال پاسخ درست دهد چقدر است؟

۱. $\frac{45}{512}$ ۲. $\frac{90}{512}$
۳. $\frac{10}{32}$ ۴. اطلاعات مسئله کافی نیست.

۱۶- متغیر تصادفی X دارای توزیع دوجمله ای با میانگین ۵ و انحراف معیار ۲ است. احتمال موفقیت در یک آزمایش دوحالتی چقدر است؟

۱. $\frac{4}{5}$ ۲. $\frac{1}{5}$ ۳. $\frac{2}{5}$ ۴. $\frac{3}{5}$

۱۷- تعداد تلفنهای زده شده به یک منشی دارای توزیع پواسون با نرخ ۳ تماس در نیم ساعت است. احتمال اینکه این منشی در ۱ ساعت هیچ تماس تلفنی نداشته باشد کدام است؟

۱. $3e^{-3}$ ۲. e^{-3} ۳. $6e^{-6}$ ۴. e^{-6}

۱۸- احتمال اینکه شخصی از یک فروشگاه خرید کند ۰.۶۵ است. اگر در یک روز ۳۰ نفر به این فروشگاه مراجعه کنند احتمال اینکه دقیقاً ۱۵ نفرشان از این فروشگاه خرید کنند چقدر است؟ (با استفاده از تقریب نرمال دوجمله ای مسئله را حل کنید)

۱. ۰.۶۳۰ ۲. ۰.۳۵۶ ۳. ۰.۲۷۴ ۴. ۰.۹۰۴

۱۹- دو نمونه تصادفی مستقل از دو توزیع نرمال با $\mu_1 = \mu_2$, $\sigma_1 = 3$, $\sigma_2 = 5$, $n_1 = 10$, $n_2 = 15$ انتخاب شده اند. واریانس $\bar{X}_2 - \bar{X}_1$ کدام است؟

۱. ۲ ۲. ۰.۷۷ ۳. ۲.۵۷ ۴. ۲.۲۴

۲۰- برای مشاهدات زیر برآورد نقطه ای واریانس جامعه کدام است؟ ۲، ۷، ۸، ۲، ۱۱

۱. ۳.۹۴ ۲. ۱۵.۵ ۳. ۶ ۴. ۱۲.۴

۲۱- برای برآورد میانگین تعداد قطعات روزانه تولید شده توسط یک ماشین نمونه ای شامل ۵۰ روز را ثبت کرده که $s = 21$, $\bar{x} = 871$ بوده اند. احتمال اینکه خطای برآورد میانگین کمتر از ۵ باشد کدام است؟

۱. ۰/۹۷۰ ۲. ۰/۴۵۳۵ ۳. ۰/۹۰۷۰ ۴. ۰/۲۲۷۰



تعداد سوالات : تستی : ۳۵ تشریحی : ۰

زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۱۴۰ تشریحی : ۰

سری سوال : ۱ یک

عنوان درس : آمار و کاربرد آن در مدیریت

رشته تحصیلی/کد درس : حسابداری ۱۱۱۷۰۱۸

www.PnuNews.com
www.PnuNews.net

۲۲ - نمونه ای شامل ۵۰ قوطی کنسرو از یک خط تولید انتخاب شده اند. میانگین وزن آنها ۳۵۲ و انحراف معیار آنها ۳ بوده است. کران بالای فاصله اطمینان ۹۵ درصدی برای میانگین وزن قوطی ها کدام است؟

۱. ۳۵۱.۱۷ ۲. ۳۵۱.۳۰ ۳. ۳۵۲.۸۳ ۴. ۳۵۲.۷۰

۲۳ - از بین ۵۰۰ دانشجو ۸۰ نفرشان شاغلند. برآورد نقطه ای نسبت شاغلین بین کل دانشجویان کدام است؟

۱. ۰.۱۶ ۲. ۰.۸ ۳. ۰.۱۶ ۴. ۰.۲

۲۴ - در سوال قبل مقدار آماره آزمون برای تساوی نسبت دانشجویان شاغل با ۲۰ درصد کدام است؟

۱. ۰/۸۹ ۲. ۲/۲۴ ۳. ۲/۳۵ ۴. اطلاعات مسئله کافی نیست

۲۵ - ناحیه رد آزمون فرض $\begin{cases} H_0: \mu \leq \mu_0 \\ H_1: \mu > \mu_0 \end{cases}$ وقتی حجم نمونه کم و توزیع جامعه نرمال باشد کدام است؟

۱. $t_0 > t_{\alpha, n-1}$ ۲. $t_0 > -t_{\alpha/2, n-1}$ ۳. $t_0 < -t_{\alpha, n-1}$ ۴. $t_0 < t_{\alpha/2, n-1}$

۲۶ - در آزمون پذیرش یا رد یک محموله ای که $\begin{cases} H_0: P \leq .04 \\ H_1: P > .04 \end{cases}$ با $n = 200$ محموله زمانی رد می شود که $\bar{p} > .07$ باشد. احتمال مخاطره تولیدکننده کدام است؟

۱. ۰.۴۳۶ ۲. ۰.۱۵۴ ۳. ۰.۱۳۱۴ ۴. ۰.۴۷۲۱

۲۷ - حد کنترل بالا و پایین با استفاده از اطلاعات زیر کدامند؟ میانگین مطلوب = ۲۱۵ ، انحراف معیار توزیع نرمال = ۴ ، حجم نمونه = ۸

۱. ۲۱۹.۲۴ و ۲۱۰.۷۶ ۲. ۲۱۹ و ۲۱۵ ۳. ۲۱۵ و ۲۱۱.۷ ۴. ۲۱۶.۷۳ و ۲۰۹.۲۱

۲۸ - در آنالیز واریانس فرض H_0 رد شده است یعنی ...

۱. μ_i ها با هم برابرند. ۲. همه μ_i ها به جز دو تا از آنها با هم برابرند.

۳. حداقل دو تا از μ_i ها نامساوی اند. ۴. همه μ_i ها با هم نامساوی اند.

۲۹ - در آنالیز واریانس برای ۴ جامعه مجموع مشاهدات گروههای شامل ۳ مشاهده به ترتیب زیر بوده اند.

$T_4 = 56, T_3 = 28, T_2 = 37, T_1 = 22$

مقدار SSR کدام است؟

۱. ۵۶۶.۶۵ ۲. ۱۷۵.۶ ۳. ۱۷۰۵.۰۴ ۴. ۲۱۹.۲۹



سری سوال : ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۱۴۰ تشریحی : .

تعداد سوالات : تستی : ۳۵ تشریحی : .

عنوان درس : آمار و کاربرد آن در مدیریت

رشته تحصیلی/کد درس : حسابداری ۱۱۷۰۱۸

www.PnuNews.com
www.PnuNews.net

۳۰- در جدول آنالیز واریانس زیر برای مقایسه میانگین ۵ جامعه ، مقدار x کدام است؟

منبع تغییر	SS	df	MS	F_0
بین گروهی			۲۳.۲	Z
درون گروهی			x	
کل	۲۷۰	۱۹		

۱۱.۸۱ .۱ ۱۰.۷۳ .۲ ۳۶.۲ .۳ ۲۲.۵ .۴

۳۱- در سوال قبل مقدار Z کدام است؟

۲.۱۶ .۱ ۱.۹۶ .۲ ۱.۰۳ .۳ ۰.۶۴۱ .۴

۳۲- اگر تمام نقاط در نمودار پراکنش روی یک خط باشند ضریب همبستگی کدام است؟

۰.۱ <math>0 < r < 1</math> .۲ -۱ .۲ ۱ .۳ $r = \pm 1$.۴

۳۳- برآورد شیب خط رگرسیونی برای داده های زیر کدام است؟

x	-۱	۱	۳	۵	۶
y	۲	۷	۸	۳	۴

۱۴ .۱ ۲.۲۶ .۲ ۰.۲۴ .۳ ۴.۷۳ .۴

۳۴- برآورد معادله خط رگرسیونی به صورت $E(Y|x) = 1.5 + 2x$ است. برآورد میانگین Y به ازای $x = -1$ کدام است؟

۰/۵ .۱ -۰/۵ .۲ صفر .۳ ۱/۷ .۴

۳۵- کدام گزینه نادرست است؟

۱. احتمال خطای نوع اول احتمال رد بناحق فرض صفر است.

۲. جهت ناحیه رد موافق جهت فرض مقابل است.

۳. با افزایش حجم نمونه احتمال هردو خطا کاهش می یابد.

۴. ناحیه رد برد مقادیری است که به ازای آنها فرض مقابل را رد می کنیم

فرمول های پیوست:

$$k = 1 + 3/3 \log n$$

$$\text{کوچکترین مقدار} - \text{بزرگترین مقدار} = \frac{\text{طول رده}}{\text{تعداد رده ها}}$$



تعداد سوالات : تستی : ۳۵ تشریحی :

زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۱۴۰ تشریحی :

سری سوال : ۱ یک

عنوان درس : آمار و کاربرد آن در مدیریت

رشته تحصیلی/کد درس : حسابداری ۱۱۱۷۰۱۸

www.PnuNews.com
www.PnuNews.net

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

$$\bar{x}_g = \frac{\sum_{i=1}^k f_i m_i}{n}$$

$$H_p = (1-w)x_{(r)} + wx_{(r+1)}$$

$$Md = L_M + \frac{\frac{n}{2} - Fc}{f_M} \times l_M$$

$$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n x_i^2 - \left[\frac{(\sum_{i=1}^n x_i)^2}{n} \right]}{n-1}$$

$$S_g^2 = \frac{\sum_{i=1}^k f_i m_i^2 - \left[\frac{(\sum_{i=1}^k f_i m_i)^2}{n} \right]}{n-1}$$

$$P(A/B) = \frac{P(AB)}{P(B)}$$

$$P(S_i|A) = \frac{P(S_i)P(A|S_i)}{\sum_{i=1}^k P(S_i)P(A|S_i)}$$

$$P(x) = C_x^n P^x q^{n-x}$$

$$E(X) = np$$

$$\sigma_x^2 = npq$$

$$P(x) = \frac{\mu^x e^{-\mu}}{x!}$$

$$P_r^n = \frac{n!}{(n-r)!}$$

$$C_r^n = \frac{n!}{r!(n-r)!}$$

$$\mu_x = E(X) = \sum_x X P(X=x)$$

$$\sigma_x^2 = E(X^2) - (E(X))^2$$

$$P(x) = \frac{C_x^k C_{n-x}^{N-k}}{C_n^N}$$

$$E(X) = n \cdot \frac{K}{N}$$

$$\sigma^2 = n \cdot \frac{K}{N} \cdot \frac{N-k}{N} \cdot \frac{N-n}{N-1}$$

$$f(x) = \begin{cases} \frac{1}{b-a} & a < x < b \\ \cdot & \text{سایر مقادیر} \end{cases}$$



$$f(x) = \begin{cases} \lambda e^{-\lambda x} & x > 0, \lambda > 0 \\ 0 & \text{سایر مقادیر} \end{cases} \quad \mu = \sigma = \frac{1}{\lambda}$$

$$Z = \frac{x - \mu}{\sigma} \quad \sigma_{\bar{x}} = \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \times \sqrt{\frac{N-n}{N-1}}$$

$$P(c \leq x \leq d) = \frac{d-c}{b-a} \quad \mu = \frac{a+b}{2} \quad X^2 = \frac{(b-a)^2}{12}$$

$$\sigma_{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2)}^2 = \frac{\sigma_1^2}{n_1} + \frac{\sigma_2^2}{n_2} \quad d = \mu \quad \text{خطای بر آورد} = |\bar{x} - \mu|$$

$$L = \bar{x} - z_{\frac{a}{2}} \cdot \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \quad U = \bar{x} + z_{\frac{a}{2}} \cdot \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$$

$$L = \bar{x} - t_{\frac{a}{2}, n-1} \cdot \frac{s}{\sqrt{n}} \quad U = \bar{x} + t_{\frac{a}{2}, n-1} \cdot \frac{s}{\sqrt{n}}$$

$$\sigma_p^2 = \frac{P(1-P)}{n} \quad S_{\bar{P}}^2 = \frac{\bar{P}(1-\bar{P})}{n} \quad d = |\bar{P} - p|$$

$$(L, U) = \bar{P} \pm z_{\frac{a}{2}} \sqrt{\frac{\bar{P}(1-\bar{P})}{n}} \quad L = \frac{(n-1)S^2}{\chi_{\frac{a}{2}, n-1}^2} \quad U = \frac{(n-1)S^2}{\chi_{(1-\frac{a}{2}), n-1}^2}$$

$$Z = \frac{\bar{x} - \mu_0}{\frac{\sigma}{\sqrt{n}}} \quad T = \frac{\bar{x} - \mu_0}{\frac{s}{\sqrt{n}}} \quad z \frac{\bar{x}_2 - \bar{x}_1}{\sigma_{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2)}}$$

$$T = \frac{\bar{x}_2 - \bar{x}_1}{S_p \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad Z = \frac{\bar{P} - P_0}{\sigma_{\bar{P}}}$$



تعداد سوالات : تستی : ۳۵ تشریحی : .

زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۱۴۰ تشریحی : .

سری سوال : ۱ یک

عنوان درس : آمار و کاربرد آن در مدیریت

رشته تحصیلی/کد درس : حسابداری/۱۸۰۱۱۷

www.PnuNews.com
www.PnuNews.net

$$\sigma_{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2)}^2 = \frac{\sigma_1^2}{n_1} + \frac{\sigma_2^2}{n_2}$$

$$S_p^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

$$\sigma_{\bar{p}} = \sqrt{\frac{P_0(1-P_0)}{n}}$$

$$\chi^2 = \frac{(n-1)S^2}{\sigma_0^2}$$

$$SSR = \sum_{i=1}^k \frac{T_i^2}{n} - \frac{T^2}{n}$$

$$SST = \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^n x_{ij}^2 - \frac{T^2}{N}$$

$$SSE = SST - SSR$$

$$T = \sum_{i=1}^n T_i$$

$$MSR = \frac{SSR}{k-1}$$

$$MSE = \frac{SSE}{N-K}$$

$$F = \frac{MSR}{MSE}$$

$$\hat{y} = \hat{\alpha} + \hat{\beta}x$$

$$\hat{\beta} = \frac{S_{xy}}{S_{xx}}$$

$$\hat{\alpha} = \bar{y} - \hat{\beta}\bar{x}$$

$$T = \sum_{i=1}^n T_i$$

$$MSE = S_{yy} - \frac{(S_{xy})^2}{S_{xx}}$$

$$\rho = \frac{\text{cov}(x, y)}{\sigma_x \sigma_y}$$

$$S_{YY} = \sum_{i=1}^n y_i^2 - n\bar{y}^2$$

$$S_{XY} = \sum_{i=1}^n x_i y_i - n\bar{x}\bar{y} \quad MSR = \frac{SSR}{k-1}$$

$$MSE = \frac{SS}{N}$$

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$$

$$SSR = \sum_{i=1}^k \frac{T_i^2}{n} - \frac{T^2}{N}$$

$$r = \frac{S_{xy}}{\sqrt{S_{xx}S_{yy}}} = \frac{n\sum x_i y_i - \sum x_i \sum y_i}{\sqrt{[n\sum x_i^2 - (\sum x_i)^2][n\sum y_i^2 - (\sum y_i)^2]}}$$



تعداد سوالات : تستی : ۳۵ تشریحی :

زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۱۴۰ تشریحی :

سری سوال : ۱ یک

عنوان درس : آمار و کاربرد آن در مدیریت

رشته تحصیلی/کد درس : حسابداری ۱۸-۱۱۱۷

www.PnuNews.com
www.PnuNews.net

جدول ۲. توزیع نرمال استاندارد

$$P(Z \leq z) = \Phi(z) = \int_{-\infty}^z \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{t^2}{2}} dt$$

$$\Phi(-z) = 1 - \Phi(z)$$

z	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
0.0	0.5000	0.5040	0.5080	0.5120	0.5160	0.5199	0.5239	0.5279	0.5319	0.5359
0.1	0.5398	0.5438	0.5478	0.5517	0.5557	0.5596	0.5636	0.5675	0.5714	0.5753
0.2	0.5793	0.5832	0.5871	0.5910	0.5948	0.5987	0.6026	0.6064	0.6103	0.6141
0.3	0.6179	0.6217	0.6255	0.6293	0.6331	0.6368	0.6406	0.6443	0.6480	0.6517
0.4	0.6554	0.6591	0.6628	0.6664	0.6700	0.6736	0.6772	0.6808	0.6844	0.6879
0.5	0.6915	0.6950	0.6985	0.7019	0.7054	0.7088	0.7123	0.7157	0.7190	0.7224
0.6	0.7257	0.7291	0.7324	0.7357	0.7389	0.7422	0.7454	0.7486	0.7517	0.7549
0.7	0.7580	0.7611	0.7642	0.7673	0.7703	0.7734	0.7764	0.7794	0.7823	0.7852
0.8	0.7881	0.7910	0.7939	0.7967	0.7995	0.8023	0.8051	0.8078	0.8106	0.8133
0.9	0.8159	0.8186	0.8212	0.8238	0.8264	0.8289	0.8315	0.8340	0.8365	0.8389
1.0	0.8413	0.8438	0.8461	0.8485	0.8508	0.8531	0.8554	0.8577	0.8599	0.8621
1.1	0.8643	0.8665	0.8686	0.8708	0.8729	0.8749	0.8770	0.8790	0.8810	0.8830
1.2	0.8849	0.8869	0.8888	0.8907	0.8925	0.8944	0.8962	0.8980	0.8997	0.9015
1.3	0.9032	0.9049	0.9066	0.9082	0.9099	0.9115	0.9131	0.9147	0.9162	0.9177
1.4	0.9192	0.9207	0.9222	0.9236	0.9251	0.9265	0.9279	0.9292	0.9306	0.9319
1.5	0.9332	0.9345	0.9357	0.9370	0.9382	0.9394	0.9406	0.9418	0.9429	0.9441
1.6	0.9452	0.9463	0.9474	0.9484	0.9495	0.9505	0.9515	0.9525	0.9535	0.9545
1.7	0.9554	0.9564	0.9573	0.9582	0.9591	0.9599	0.9608	0.9616	0.9625	0.9633
1.8	0.9641	0.9649	0.9656	0.9664	0.9671	0.9678	0.9686	0.9693	0.9699	0.9706
1.9	0.9713	0.9719	0.9726	0.9732	0.9738	0.9744	0.9750	0.9756	0.9761	0.9767
2.0	0.9772	0.9778	0.9783	0.9788	0.9793	0.9798	0.9803	0.9808	0.9812	0.9817
2.1	0.9821	0.9826	0.9830	0.9834	0.9838	0.9842	0.9846	0.9850	0.9854	0.9857
2.2	0.9861	0.9864	0.9868	0.9871	0.9875	0.9878	0.9881	0.9884	0.9887	0.9890
2.3	0.9893	0.9896	0.9898	0.9901	0.9904	0.9906	0.9909	0.9911	0.9913	0.9916
2.4	0.9918	0.9920	0.9922	0.9925	0.9927	0.9929	0.9931	0.9932	0.9934	0.9936
2.5	0.9938	0.9940	0.9941	0.9943	0.9945	0.9946	0.9948	0.9949	0.9951	0.9952
2.6	0.9953	0.9955	0.9956	0.9957	0.9959	0.9960	0.9961	0.9962	0.9963	0.9964
2.7	0.9965	0.9966	0.9967	0.9968	0.9969	0.9970	0.9971	0.9972	0.9973	0.9974
2.8	0.9974	0.9975	0.9976	0.9977	0.9977	0.9978	0.9979	0.9979	0.9980	0.9981
2.9	0.9981	0.9982	0.9982	0.9983	0.9984	0.9984	0.9985	0.9985	0.9986	0.9986
3.0	0.9987	0.9987	0.9987	0.9988	0.9988	0.9989	0.9989	0.9989	0.9990	0.9990

Selected Upper Percentage Points

Tail probability x	0.100	0.050	0.025	0.010	0.005
Upper percentage Point z (x)	1.282	1.645	1.960	2.326	2.576