

مجاز است.

ماشین حساب

استفاده از:

۱. هنگامی که یک روانشناس بیماران را به گروه‌های "مبتلا به جنون"، "پاراتویا" و "جنون عصبی" تقسیم‌بندی می‌کند، از

چه مقیاسی استفاده نموده است؟

د. نسبی

ج. فاصله‌ای

ب. اسمی

الف. ترتیبی

۲. فراوانی نسبی گروه خونی ۵۰ نفر در جدول زیر آورده شده است. فراوانی گروه خونی AB چقدر است؟

گروه خونی	A	B	AB	O	الف. ۱۵
فراوانی نسبی	۰/۱	۰/۴	x	۰/۲	ب. ۲۵
					ج. ۱۶
					د. ۱۰

۳. میانه‌ی داده‌های جدول زیر را بیابید.

فراوانی	حدود واقعی طبقات
۵	۵۹/۵ - ۶۲/۵
۱۸	۶۲/۵ - ۶۵/۵
۴۲	۶۵/۵ - ۶۸/۵
۲۷	۶۸/۵ - ۷۱/۵
۸	۷۱/۵ - ۷۴/۵

الف. ۶۶/۰۷۱

ب. ۶۷/۴۲۹

ج. ۶۷/۳۴۶

د. ۶۷/۷۸۵

۴. در چه مواقعی از نمونه‌گیری طبقه‌ای استفاده می‌شود؟

الف. هنگامی که در چند مرحله، نمونه‌گیری تصادفی استفاده می‌شود.

ب. هنگامی که دسترسی به کل جامعه دشوار باشد.

ج. هنگامی که به علت پراکندگی زیاد اعضای جامعه، نمونه‌گیری تصادفی امکان‌پذیر نباشد.

د. هنگامی که جامعه‌ی مورد مطالعه همگن نباشد.

مجاز است.

ماشین حساب

استفاده از:

۵. مجموع ۱۲ داده برابر ۱۰ است. اگر هر یک از داده ها را  $\frac{3}{5}$  برابر نموده و به اندازه ی  $\frac{1}{5}$  واحد به هر کدام اضافه نماییم، مجموع داده های جدید کدام است؟

د. ۵۰

ج. ۵۷

ب. ۵۳

الف.  $\frac{36}{5}$

۶. کدام یک از موارد زیر می تواند به عنوان مقادیر تابع احتمال متغیر تصادفی  $X$  با تکیه گاه  $S_X = \{1, 2, 3, 4\}$  باشد؟

الف.  $f(1) = 0.3, f(2) = 0.5, f(3) = 0.8, f(4) = 1.2$

ب.  $f(1) = 0.5, f(2) = 0.4, f(3) = 0.7, f(4) = 1$

ج.  $f(1) = 0.25, f(2) = 0.61, f(3) = 0.83, f(4) = 0.02$

د.  $f(1) = 0.23, f(2) = 0.25, f(3) = 0.5, f(4) = 0.02$

۷. به چند طریق می توان ۱۰ نفر را در یک صف قرار داد؟

د.  $9 \times 10$

ج.  $9! - 10!$

ب.  $9!$

الف.  $10!$

۸. عددی به تصادف از فضای نمونه  $S = \{1, 2, \dots, 9\}$  انتخاب می کنیم. احتمال آنکه عدد انتخاب شده زوج یا مضرب ۳ باشد، کدام است؟

د.  $\frac{7}{9}$

ج.  $\frac{6}{9}$

ب.  $\frac{8}{9}$

الف.  $\frac{5}{9}$

۹. احتمال اینکه در یک خانواده، بچه ی اول پسر، بچه ی دوم دختر و بچه ی سوم دختر باشد چقدر است؟

د.  $\frac{3}{4}$

ج.  $\frac{1}{2}$

ب.  $\frac{3}{8}$

الف.  $\frac{1}{8}$

۱۰. ۵۲ درصد از جمعیت شهری را زنان تشکیل می دهند. ۵/۵۵۴ از زنان و ۵/۵۵۳ از مردان مبعلا به آسم هستند. چه نسبتی از اهالی شهر مبعلا به آسم هستند؟

د. ۰/۰۰۱۴۴

ج. ۰/۰۰۲۰۸

ب. ۰/۰۰۳۵۲

الف. ۰/۰۰۷

مجاز است.

ماشین حساب

استفاده از:

۱۱. ۴۰٪ موش‌هایی که در یک آزمایش مورد استفاده هستند در طول یک دقیقه بعد از تزریق دارو حالت تهاجمی پیدا می‌کنند. احتمال اینکه دقیقاً ۶ موش از ۱۵ موشی که دارو به آن‌ها تزریق شده، در طول یک دقیقه حالت تهاجمی پیدا کنند برابر است با:

الف.  $\binom{15}{6} \left(\frac{4}{10}\right)^6 \left(\frac{6}{10}\right)^9$  ب.  $\binom{15}{6} \left(\frac{4}{10}\right)^9 \left(\frac{6}{10}\right)^6$

د. الف و ج

ج.  $\binom{15}{6} \left(\frac{4}{10}\right)^6 \left(\frac{6}{10}\right)^9$

۱۲. در یک توزیع دو جمله‌ای با میانگین  $\mu$  و واریانس  $b$ ، مقدار  $\frac{a^2}{a-b}$  کدام است؟

ب. تعداد دفعات تکرار آزمایش

الف. احتمال یک برد

د. تعداد دفعات باخت

ج. احتمال یک باخت

۱۳. از جمعیتی که دارای توزیع نرمال با میانگین  $\mu_1$  و واریانس معلوم  $\sigma_1^2$  است نمونه‌ای تصادفی به اندازه‌ی  $n_1$  انتخاب کرده

و میانگین نمونه را با  $\bar{X}_1$  نشان می‌دهیم. از جمعیت دوم که دارای توزیع نرمال با میانگین  $\mu_2$  و واریانس معلوم  $\sigma_2^2$  است

نمونه‌ای تصادفی دیگری به اندازه‌ی  $n_2$  انتخاب می‌کنیم و میانگین نمونه‌ی فوق را با  $\bar{X}_2$  نشان می‌دهیم. کدام یک از روابط زیر

برقرار است؟

الف.  $\bar{X}_1 - \bar{X}_2 \sim N\left(\mu_1 - \mu_2, n_1 \sigma_1^2 + n_2 \sigma_2^2\right)$

ب.  $\bar{X}_1 - \bar{X}_2 \sim N\left(\mu_1 - \mu_2, \frac{\sigma_1^2}{n_1} + \frac{\sigma_2^2}{n_2}\right)$

ج.  $\bar{X}_1 - \bar{X}_2 \sim N\left(\mu_1 - \mu_2, \sqrt{\frac{\sigma_1^2}{n_1} + \frac{\sigma_2^2}{n_2}}\right)$

د.  $\bar{X}_1 - \bar{X}_2 \sim N\left(\mu_1 - \mu_2, \frac{\sigma_1^2}{n_1} - \frac{\sigma_2^2}{n_2}\right)$

مجاز است.

ماشین حساب

استفاده از:

۱۴. سکه‌ی سالمی را دو بار پرتاب می‌کنیم. متغیر تصادفی را تعداد شیرها در این دو پرتاب در نظر می‌گیریم. امید ریاضی و واریانس این متغیر تصادفی به ترتیب برابرند با:

- الف. ۱ و ۱  
ب.  $\frac{1}{2}$  و  $\frac{3}{4}$   
ج. ۱ و ۱  
د.  $\frac{3}{4}$  و ۱

۱۵. کدام یک از متغیرهای زیر از توزیع پواسن پیروی می‌کند؟

- الف. شمارش‌های رادیواکتیو برای هر واحد زمان  
ب. تعداد تلفن‌هایی که به یک مرکز در یک فاصله‌ی زمانی معین زده می‌شود  
ج. تعداد باکتری‌ها بر روی یک پلیت در مطالعات میکروبیولوژی  
د. همهی موارد

۱۶. در یک نمونه ۶۰ تایی از جوجه‌های یک کارخانه‌ی جوجه‌کشی مشاهده کردیم که ۴۲ جوجه آلوده به میکرب هستند. با استفاده از تقریب نرمال یک فاصله‌ی اطمینان ۹۵٪ برای نسبت جوجه‌های آلوده به میکرب پیدا کنید.

- الف. (۰/۵۸۵، ۰/۸۱۶)  
ب. (۰/۱۹۸، ۰/۵۹۸)  
ج. (۰/۱۸۴، ۰/۴۱۵۹)  
د. (۰/۶۹۴، ۰/۷۰۵)

۱۷. اگر فشار خون کودکان مراجعه کننده به بخش اتفاقات یک بیمارستان دارای توزیع نرمال با میانگین  $\mu = 115 \text{ mmHg}$  و  $\sigma = 10 \text{ mmHg}$  باشد.

واریانس  $\sigma^2 = 225 (\text{mmHg})^2$  باشند. مطلوب است محاسبه‌ی احتمال آنکه فشار خون بین  $100 \text{ mmHg}$  و  $115 \text{ mmHg}$  باشد.

- الف. ۰/۳۴۱۳  
ب. ۰/۰۳۹۸  
ج. ۰/۶۸۲۶  
د. ۰/۰۷۹۶

۱۸. اگر تعداد حشرات زنده در هر متر مربع پس از سمپاشی توزیع پواسن داشته باشد و تعداد متوسط حشرات زنده در هر متر مربع پس از سمپاشی ۰/۵ باشد، احتمال آنکه یک یا بیشتر از یک حشره زنده باشد برابر است با:

- الف.  $e^{-0.5}$   
ب.  $e^{-0.5} - 0.5$   
ج.  $1 - e^{-0.5}$   
د.  $1 - e^{-0.5} - 0.5$

تعداد سؤالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۵۰

نام درس: آمار زیستی

رشته تحصیلی / کد درس: زیست‌شناسی (علوم گیاهی) (۱۱۱۷۰۸۳) زیست‌شناسی (عمومی) (۱۱۱۷۰۸۳)

مجاز است.

ماشین حساب

استفاده از:

۱۹. میانگین و انحراف معیار یک نمونه‌ی ۲۵ تایی از جمعیتی، به ترتیب برابر  $0/4044$  و  $0/0396$  است. حد بالای فاصله اطمینان

۹۵٪ برای میانگین جامعه را بیابید. ( $t_{0/025} = 2/0639$ )

د.  $0/569$

ج.  $0/388$

ب.  $0/455$

الف.  $0/421$

۲۰. جمعیتی دارای توزیع نرمال با میانگین  $\mu$  و واریانس نامعلوم  $\sigma^2$  است. به صورت تصادفی نمونه‌ای  $n$  تایی از این جمعیت

انتخاب نمودیم. برای آزمون  $H_0: \mu \leq \mu_0$  فرض  $H_1: \mu > \mu_0$  را در سطح  $\alpha$  رد می‌کنیم اگر:

د.  $Z < Z_{\alpha}$

ج.  $Z < -Z_{\alpha}$

ب.  $|Z| > \frac{Z_{\alpha}}{P}$

الف.  $Z > Z_{\alpha}$

۲۱. پژوهشگری مدعی است افرادی که در مناطق گرم زندگی می‌کنند میانگین تعداد ضربان نبض آن‌ها در دقیقه ۷۵/۵ است.

فرضیه‌ی صفر ( $H_0$ ) برای آزمون این ادعا کدام است؟

ب.  $\mu \leq 75/5$

الف.  $\mu \neq 75/5$

د.  $\mu = 75/5$

ج.  $\mu \geq 75/5$

۲۲. معادله‌ی خط رگرسیون که با توجه به نمونه‌ای ۸ تایی برآورد شده به صورت  $\bar{Y} = 2X - 5$  است. کدام یک از موارد زیر

نمی‌تواند ضریب همبستگی آن باشد؟

د.  $0/85$

ج.  $-0/9$

ب.  $0/95$

الف.  $0/45$

۲۳. فرض کنید اندازه‌ی نمونه‌ی تصادفی، ۵ باشد و دو صفت مورد بررسی،  $X$  و  $Y$  باشد. اگر  $\bar{X} = 2/8$ ،  $\bar{Y} = 4/6$

$\sum X_i^2 = 48$ ،  $\sum Y_i^2 = 133$ ،  $\sum X_i Y_i = 51$  باشد، مقدار ضریب همبستگی برابر است با:

د.  $-0/86$

ج.  $0/86$

ب.  $-0/95$

الف.  $0/95$

مجاز است.

ماشین حساب

استفاده از:

۲۴. جدول زیر میانگین و انحراف معیار مربوط به وزن دو گروه سنی را نشان می‌دهد. کدام نتیجه صحیح است؟

B	A	گروه سنی
۳۲ کیلوگرم	۱۴۵ پوند	میانگین وزن
۴ کیلوگرم	۱۰ پوند	انحراف استاندارد

الف.  $C.V_A = C.V_B$

ب.  $C.V_A > C.V_B$

ج.  $C.V_A < C.V_B$

د. تغییرات وزن در گروه A بیشتر از تغییرات وزن در گروه B است.

۲۵. برای یک نمونه‌ی تصادفی  $n$  تایی  $X_1, X_2, \dots, X_n$  از توزیع نرمال با میانگین  $\mu$ ،  $\frac{\bar{X} - \mu}{s/\sqrt{n}}$  دارای چه توزیعی است؟

د.  $\chi^2_{n-1}$

ج.  $N(0,1)$

ب.  $t_{n-1}$

الف.  $t_n$

ماشین حساب

مجاز است.

سؤالات تشریحی

استفاده از:

۱. دایره‌ای به شعاع ۲ در داخل دایره به شعاع  $R$  قرار دارد. نقطه‌ای به تصادف انتخاب می‌شود. احتمال اینکه نقطه انتخابی در دایره کوچک باشد چقدر است؟

۲. احتمال بهبود ۷ نفر از ۱۰ نفر از یک بیماری گرمسیری را در صورتی که فرض استقلال برقرار و احتمال بهبود هریک از آنها  $\frac{7}{10}$  باشد پیدا کنید.

۳. یک فاصله‌ی اطمینان ۹۴٪ برای تفاضل واقعی بین طول عمرهای متوسط دو نوع باکتری بسازید، با این فرض که نمونه‌ای تصادفی از ۴۰ باکتری از یک نوع به‌طور متوسط ۴۱۸ ساعت و ۵۰ باکتری از نوع دوم به‌طور متوسط ۴۰۲ ساعت عمر می‌کنند. (می‌دانیم که انحراف معیارهای دو جامعه  $\sigma_1 = ۲۲$  و  $\sigma_2 = ۲۲$  هستند).

۴. یک شرکت تولید فرآورده‌های نفتی مدعی است که کمتر از ۲۰٪ کلیه دارندگان اتومبیل، بنزین تولیدی آن شرکت را نمی‌خرند. این ادعا را در صورتی که یک بررسی تصادفی نشان دهد که از ۲۰۰ صاحبان ۲۲ نفر از بنزین تولیدی این شرکت استفاده نکرده‌اند، در سطح معنی‌دار بودن ۵٪، آزمون کنید.

۵. درصد ظرفیت تولید و استخدام کارگر در یکی از صنایع در ۶ سال گذشته، در جدول زیر آمده است:

سال	۱۳۷۵	۱۳۷۶	۱۳۷۷	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۰
درصد ظرفیت تولید (X)	۹۳/۰	۸۹/۸	۸۴/۵	۶۰/۶	۶۳/۳	۶۶/۸
تعداد کارگران (Y)	۵۱۹	۵۰۹	۵۰۸	۴۱۲	۴۰۰	۴۵۰

الف- ضریب همبستگی را محاسبه کنید.

ب- اگر خط رگرسیون برازش شده در نمونه به صورت  $\hat{y} = \hat{a} + \hat{b}x$  باشد مقادیر  $\hat{a}$  و  $\hat{b}$  را بدست آورید.

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۵۰

نام درس: آمار زیستی

رشته تحصیلی / کد درس: زیست شناسی (علوم گیاهی) (۱۱۱۷۰۸۳) زیست شناسی (عمومی) (۱۱۱۷۰۸۳)

---

مجاز است.

استفاده از:

www.Sanjesh3.com



$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n} \quad \bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{n}$$

$$md = L_{o/s} + \frac{\frac{n-cf_{l-1}}{f_l}}{f_l} w$$

$$mo = L_{mo} + \frac{d_1}{d_1 + d_2} w$$

$$M.D = \frac{\sum f_i |x_i - \bar{x}|}{n}$$

$$C.V = \frac{s}{\bar{x}} \times 100$$

$$S^2 = \frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{n-1}$$

$$S^2 = \frac{1}{n-1} \sum x_i^2 - \frac{1}{n(n-1)} (\sum x_i)^2$$

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

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

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

$$P(A|B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)}$$

$$P(B|A) = \frac{P(B)P(A|B)}{P(B)P(A|B) + P(\bar{B})P(A|B)}$$

$$\mu_x = \sum x_i P(X = x_i)$$

$$\sigma_x^2 = \sum (x_i - \mu_x)^2 P(X = x_i)$$

$$P(X = x_i) = \binom{n}{x} p^x (1-p)^{n-x}$$

$$P(X = x_i) = \frac{e^{-\lambda} \lambda^x}{x!}$$

$$f(x) = \frac{1}{\sigma \sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(x-\mu)^2}{2\sigma^2}}$$

$$P(-z_{\alpha/2} < \frac{\bar{x} - \mu}{\sigma/\sqrt{n}} < z_{\alpha/2}) = 1 - \alpha$$

$$P(\bar{x} - t_{\alpha/2} \frac{s}{\sqrt{n}} < \mu < \bar{x} + t_{\alpha/2} \frac{s}{\sqrt{n}}) = 1 - \alpha$$

$$P\left(-t_{\alpha/2} < \frac{(\bar{y}_1 - \bar{x}_1) - (\mu_1 - \mu_2)}{s_p \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} < t_{\alpha/2}\right) = 1 - \alpha$$

$$\hat{p} = N(p, \frac{pq}{n})$$

$$\hat{p} = \frac{x}{n}$$

$$P\left(\hat{p} - z_{\alpha/2} \sqrt{\frac{pq}{n}} < p < \hat{p} + z_{\alpha/2} \sqrt{\frac{pq}{n}}\right) = 1 - \alpha$$

$$z = \frac{\bar{x} - \mu_0}{\sigma/\sqrt{n}}$$

$$y = a + bx$$

$$b = \frac{n(\sum x_i y_i) - (\sum x_i)(\sum y_i)}{n(\sum x_i^2) - (\sum x_i)^2}$$

$$a = \bar{y} - b\bar{x}$$

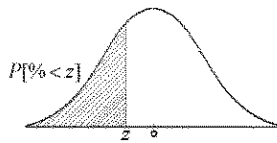
$$R = \frac{\sum (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum (x_i - \bar{x})^2} \sqrt{\sum (y_i - \bar{y})^2}}$$

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

مجاز است.

استفاده از:

جدول احتمال‌های نرمال استاندارد

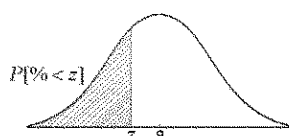


z	0	0/01	0/02	0/03	0/04	0/05	0/06	0/07	0/08	0/09
-3/5	0/0002	0/0002	0/0002	0/0002	0/0002	0/0002	0/0002	0/0002	0/0002	0/0002
-3/4	0/0003	0/0003	0/0003	0/0003	0/0003	0/0003	0/0003	0/0003	0/0003	0/0002
-3/3	0/0005	0/0005	0/0005	0/0004	0/0004	0/0004	0/0004	0/0004	0/0004	0/0003
-3/2	0/0007	0/0007	0/0006	0/0006	0/0006	0/0006	0/0006	0/0005	0/0005	0/0005
-3/1	0/0010	0/0009	0/0009	0/0009	0/0008	0/0008	0/0008	0/0008	0/0007	0/0007
-3	0/0013	0/0013	0/0013	0/0012	0/0012	0/0011	0/0011	0/0011	0/0010	0/0010
-2/9	0/0019	0/0018	0/0018	0/0017	0/0016	0/0016	0/0015	0/0015	0/0014	0/0014
-2/8	0/0026	0/0025	0/0024	0/0023	0/0023	0/0022	0/0021	0/0021	0/0020	0/0019
-2/7	0/0035	0/0034	0/0033	0/0032	0/0031	0/0030	0/0029	0/0028	0/0027	0/0026
-2/6	0/0047	0/0045	0/0044	0/0043	0/0041	0/0040	0/0039	0/0038	0/0037	0/0036
-2/5	0/0062	0/0060	0/0059	0/0057	0/0055	0/0054	0/0052	0/0051	0/0049	0/0048
-2/4	0/0082	0/0080	0/0078	0/0075	0/0073	0/0071	0/0069	0/0068	0/0066	0/0064
-2/3	0/0107	0/0104	0/0102	0/0099	0/0096	0/0094	0/0091	0/0089	0/0087	0/0084
-2/2	0/0139	0/0136	0/0132	0/0129	0/0125	0/0122	0/0119	0/0116	0/0113	0/0110
-2/1	0/0179	0/0174	0/0170	0/0166	0/0162	0/0158	0/0154	0/0150	0/0146	0/0143
-2	0/0228	0/0222	0/0217	0/0212	0/0207	0/0202	0/0197	0/0192	0/0188	0/0183
-1/9	0/0287	0/0281	0/0274	0/0268	0/0262	0/0256	0/0250	0/0244	0/0239	0/0233
-1/8	0/0359	0/0351	0/0344	0/0336	0/0329	0/0322	0/0314	0/0307	0/0301	0/0294
-1/7	0/0446	0/0436	0/0427	0/0418	0/0409	0/0401	0/0392	0/0384	0/0375	0/0367
-1/6	0/0548	0/0537	0/0526	0/0516	0/0505	0/0495	0/0485	0/0475	0/0465	0/0455
-1/5	0/0668	0/0655	0/0643	0/0630	0/0618	0/0606	0/0594	0/0582	0/0571	0/0559
-1/4	0/0808	0/0793	0/0778	0/0764	0/0749	0/0735	0/0721	0/0708	0/0694	0/0681
-1/3	0/0968	0/0951	0/0934	0/0918	0/0901	0/0885	0/0869	0/0853	0/0838	0/0823
-1/2	0/1151	0/1131	0/1112	0/1093	0/1075	0/1056	0/1038	0/1020	0/1003	0/0985
-1/1	0/1357	0/1335	0/1314	0/1292	0/1271	0/1251	0/1230	0/1210	0/1190	0/1170
-1	0/1587	0/1562	0/1539	0/1515	0/1492	0/1469	0/1446	0/1423	0/1401	0/1379
-0/9	0/1841	0/1814	0/1788	0/1762	0/1736	0/1711	0/1685	0/1660	0/1635	0/1611
-0/8	0/2119	0/2090	0/2061	0/2033	0/2005	0/1977	0/1949	0/1922	0/1894	0/1867
-0/7	0/2420	0/2389	0/2358	0/2327	0/2296	0/2266	0/2236	0/2206	0/2177	0/2148
-0/6	0/2743	0/2709	0/2676	0/2643	0/2611	0/2578	0/2546	0/2514	0/2483	0/2451
-0/5	0/3085	0/3050	0/3015	0/2981	0/2946	0/2912	0/2877	0/2843	0/2810	0/2776
-0/4	0/3446	0/3409	0/3372	0/3336	0/3300	0/3264	0/3228	0/3192	0/3156	0/3121
-0/3	0/3821	0/3783	0/3745	0/3707	0/3669	0/3632	0/3594	0/3557	0/3520	0/3483
-0/2	0/4207	0/4168	0/4129	0/4090	0/4052	0/4013	0/3974	0/3936	0/3897	0/3859
-0/1	0/4602	0/4562	0/4522	0/4483	0/4443	0/4404	0/4364	0/4325	0/4286	0/4247
0	0/5000	0/4960	0/4920	0/4880	0/4840	0/4801	0/4761	0/4721	0/4681	0/4641

مجاز است.

استفاده از:

ادامه جدول احتمال‌های نرمال استاندارد



z	0	0/01	0/02	0/03	0/04	0/05	0/06	0/07	0/08	0/09
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	0/7704	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	0/8413	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	0/9772	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	0/9987	0/9987	0/9987	0/9988	0/9988	0/9989	0/9989	0/9989	0/9990	0/9990
3/1	0/9990	0/9991	0/9991	0/9991	0/9992	0/9992	0/9992	0/9992	0/9993	0/9993
3/2	0/9993	0/9993	0/9994	0/9994	0/9994	0/9994	0/9994	0/9995	0/9995	0/9995
3/3	0/9995	0/9995	0/9995	0/9996	0/9996	0/9996	0/9996	0/9996	0/9996	0/9997
3/4	0/9997	0/9997	0/9997	0/9997	0/9997	0/9997	0/9997	0/9997	0/9997	0/9998
3/5	0/9998	0/9998	0/9998	0/9998	0/9998	0/9998	0/9998	0/9998	0/9998	0/9998