



سیری سوال یکم

PNUNA.COM

عنوان درس: آمار و احتمالات، آمار و احتمالات، کاربرد آن در کشاورزی
رشته تحصیلی / گذ درس: مهندسی کشاورزی (اقتصاد کشاورزی)، مهندسی کشاورزی (علوم و صنایع غذایی ۱۱۱۷۰۸۴) - مهندسی کشاورزی (ماشینهای کشاورزی و مکانیزا) چندبخشی، مهندسی علوم کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی مدیریت و آبادانی روستاهای (چندبخشی)، مهندسی آب و خاک (چندبخشی)، مهندسی کشاورزی (علوم دامی چندبخشی)، مهندسی اقتصاد کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی منابع طبیعی - محیط‌زیست (چندبخشی)، مهندسی کشاورزی - اصلاح نباتات ۱۱۲۱۰۴۹ - مهندسی تولیدات دامی (ناپیوسته) ۱۴۱۱۱۹۹

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

۱- با استفاده از چه روش‌های آماری می‌توان اطلاعات موجود در نمونه را به کل جامعه تعمیم داد؟

۱. آمار توصیفی ۲. سرشماری ۳. آمار تعمیمی ۴. آمار استنباطی

۲- میزان بارندگی در یک منطقه طی ماه‌های مختلف سال معرف کدامیک از متغیرهای زیر است؟

۱. متغیر کمی ناپیوسته ۲. متغیر کمی پیوسته ۳. متغیر کیفی ۴. متغیر کمی منفصل

۳- در یک بررسی آماری چداختر و حداقل مشاهدات ۴۰ و ۵ و تعداد دسته‌ها ۷ می‌باشد، فاصله دسته‌ها چقدر است؟

۱. ۳ ۲. ۲ ۳. ۱ ۴. ۶

۴- با توجه به جدول توزیع فراوانی زیر فاصله دسته‌ها و نماینده وسط دسته دوم به ترتیب از راست به چپ برابرند با:

C-L	۶۲-۶۰	۶۵-۶۳	۶۸-۶۶
F	۵	۱۸	۷

۱. ۶۴۳ ۲. ۶۴۱ ۳. ۶۷۲ ۴. ۶۵۳

۵- در جامعه‌ای با چولگی خفیف، میانگین حسابی برابر ۵۸ مد برابر ۶۴ بدست آمده است. در این صورت میانه برابر خواهد با:

۱. ۵۴ ۲. ۵۲ ۳. ۶۰ ۴. ۶۴

۶- فرض کنید میانه در طبقه‌ای قرار دارد که $20 \leq X \leq 10$ است و فراوانی کل $N = 100$ و فراوانی طبقه میانه برابر ۱۰ و فراوانی تجمعی طبقه ماقبل میانه برابر $FC = 44$ است در این صورت میانه برابر است با:

۱. ۱۷/۱۲ ۲. ۱۴/۲ ۳. ۱۶/۱ ۴. ۱۵/۴

۷- میانگین هندسی اعداد ۳ و ۹ و ۲۷ کدام است؟

۱. ۳ ۲. ۵ ۳. ۲۷ ۴. ۹

۸- هواپیمایی یک فاصله ۹۰۰ کیلومتری را می‌پیماید. اگر این هواپیما ثلث اول و سوم را با سرعت ۲۵۰ کیلومتر در ساعت و ثلث دوم را با سرعت ۳۰۰ کیلومتر در ساعت طی نماید. متوسط سرعت این هواپیما چقدر است؟

۱. ۲۲۶/۶۷ ۲. ۲۶۴/۷۱ ۳. ۲۶۵/۶۶ ۴. ۲۷۵


 مهندسی کشاورزی
 آمار و احتمالات، آمار و احتمالات، آمار و احتمالات، آمار و احتمالات

مهندسی کشاورزی (اقتصاد کشاورزی)، مهندسی کشاورزی (علوم و صنایع)

غذایی ۱۱۷۰۸۴ - مهندسی کشاورزی (ماشینهای کشاورزی)، مهندسی کشاورزی (علوم و صنایع)

مدیریت و آبادانی روستاهای چندبخشی)، مهندسی آب و خاک (چندبخشی)، مهندسی کشاورزی (علوم دامی)

چندبخشی، مهندسی اقتصاد کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی منابع طبیعی - محیط‌زیست (چندبخشی)، مهندسی

کشاورزی - اصلاح نباتات ۱۱۲۱۰۴۹ - مهندسی تولیدات دامی (ناپیوسته) ۱۴۱۱۱۹۹

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: آمار و احتمالات، آمار و احتمالات، آمار و احتمالات، آمار و احتمالات

رشته تحصیلی/ گد درس: مهندسی کشاورزی - ترویج و آموزش کشاورزی، مهندسی کشاورزی (اقتصاد کشاورزی)، مهندسی کشاورزی (علوم و صنایع)

غذایی ۱۱۷۰۸۴ - مهندسی کشاورزی (ماشینهای کشاورزی)، مهندسی کشاورزی (علوم و صنایع)

مدیریت و آبادانی روستاهای چندبخشی)، مهندسی آب و خاک (چندبخشی)، مهندسی کشاورزی (علوم دامی)

چندبخشی، مهندسی اقتصاد کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی منابع طبیعی - محیط‌زیست (چندبخشی)، مهندسی

کشاورزی - اصلاح نباتات ۱۱۲۱۰۴۹ - مهندسی تولیدات دامی (ناپیوسته) ۱۴۱۱۱۹۹

۹- در اطلاعات آماری ۹۵، ۹۰، ۸۵، ۸۰، ۱۰۰، ۷۰ مد (نما) کدام است؟

۱. ۸۵ .۲ ۹۰ .۳ ۱۰۰ .۴ ندارد

۱۰- دامنه تغییرات در توزیع اعداد ۱۲۱، ۱۲۱، ۱۲۷، ۷۵، ۴۱، ۴۱، ۸۶، ۲۳، ۷۵، ۶۱ کدام است؟

۱. ۱۰۴ .۲ ۱۲۴ .۳ ۱۰۱ .۴ ۲۱۴ .۵

۱۱- انحراف متوسط عبارت است از:

۱. جذر متوسط انحراف ها از میانگین
۲. مجموع مربعات انحراف ها تقسیم بر N
۳. متوسط قدر مطلق انحراف ها از میانگین
۴. متوسط مجموع انحراف ها از میانگین

 ۱۲- اگر $\sum F_i X_i^1 = ۱۳۸۰$ ، $N = ۱۰۰$ باشد انحراف معیار کدام است؟
 ۰/۸۴ .۱ ۰/۹۲ .۲ ۰/۷۱ .۳ ۰/۵۲ .۴

 ۱۳- در یک جامعه آماری برای بررسی وزن ۱۰۰ دانشجوی یک دانشگاه، چارک اول $۶۴/۶۵$ ، میانه $۴۳/۶۷$ و چارک سوم $۶۱/۶۹$ بدست آمده است انحرافات چارکی در این جامعه چقدر است؟

۱. ۳/۹۷ .۱ ۱/۰۹ .۲ ۱/۹۸ .۳ ۲/۲۹ .۴

۱۴- اگر واریانس چند داده آماری ۲۵ باشد انحراف معیار آن کدام است؟

۱. ۵۰ .۱ ۷۵ .۲ ۱۲۵ .۳ ۵ .۴

 ۱۵- متغیر تصادفی X بر طبق قانون نرمال استاندارد توزیع شده است. ضریب کشیدگی توزیع کدام است؟

۱. صفر .۱ ۱ .۲ ۳ .۳ ۱ .۴ -۱

۱۶- در جامعه ای نامتقارن، میانگین حسابی برابر ۲۰ میانه برابر ۱۹ واریانس برابر ۲۵ و مدد برابر ۱۸ بدست آمده است. در این صورت ضریب دوم چولگی پیرسون چقدر است؟

 ۱. $\frac{۱}{۵}$.۴ $\frac{۳}{۵}$.۳ $\frac{۱}{۵}$.۲ $\frac{۳}{۵}$.۱

۱۷- اگر گشتاور مرتبه چهارم حول میانگین مساوی ۱۶۲ و واریانس برابر ۹ باشد ضریب کشیدگی گشتاوری کدام است؟

۱. ۵۴ .۱ ۱۸ .۲ ۵/۲ .۳ ۲ .۴



عنوان درس: آمار و احتمالات، آمار و احتمالات، آمار و احتمالات و کاربرد آن در کشاورزی
رشته تحصیلی / گذ درس: مهندسی کشاورزی - ترویج و آموزش کشاورزی، مهندسی کشاورزی (اقتصاد کشاورزی)، مهندسی کشاورزی (علوم و صنایع غذایی) ۱۱۱۷۰۸۴ -، مهندسی کشاورزی (ماشینهای کشاورزی (آب و مکانیزه))، مهندسی کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی علوم کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی مدیریت و آبادانی روستاهای (چندبخشی)، مهندسی آب و خاک (چندبخشی)، مهندسی کشاورزی (علوم دامی) (چندبخشی)، مهندسی اقتصاد کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی منابع طبیعی - محیط‌زیست (چندبخشی)، مهندسی کشاورزی - اصلاح نباتات ۱۱۲۱۰۴۹ -، مهندسی تولیدات دامی (نایپوسته) ۱۴۱۱۱۹۹

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۱۰ تشریحی: ۰

۱۸- اگر $P(A/B) = \frac{1}{3}$ و $P(B) = \frac{1}{6}$ ، $P(A) = \frac{1}{4}$ باشد، $P(A \cup B)$ کدام است؟

$$\frac{5}{12} . 4$$

$$\frac{1}{3} . 3$$

$$\frac{1}{36} . 2$$

$$\frac{1}{12} . 1$$

۱۹- به چند طریق می‌توان از بین ۱۲ نفر محقق، ۹ نفر را به عنوان پژوهشگر برتر انتخاب کرد؟

$$220 . 4$$

$$72 . 3$$

$$1320 . 2$$

$$36 . 1$$

۲۰- از جعبه‌ای شامل ۱۰ توپ قرمز، ۳۰ توپ سفید، ۲۰ توپ آبی، ۱۵ توپ نارنجی، توپی به طور تصادفی برداشت می‌شود احتمال اینکه توپ برداشتی آبی نباشد چقدر است؟

$$\frac{4}{5} . 4$$

$$\frac{3}{5} . 3$$

$$\frac{2}{5} . 2$$

$$\frac{11}{15} . 1$$

۲۱- توجه به جدول توزیع احتمال زیر مقدار امید ریاضی x چقدر است؟

x	-۱۰	-۲۰	۳۰
$p(x)$	$\frac{1}{5}$	$\frac{3}{10}$	$\frac{1}{2}$

$$1/5 . 4$$

$$2/25 . 3$$

$$9 . 2$$

$$7 . 1$$

۲۲- اگر متغیر تصادفی x دارای تابع چگالی دوجمله‌ای باشد واریانس و امید ریاضی توزیع دوجمله‌ای به ترتیب از راست به چپ برابر است با:

$$8/6 . 4$$

$$7/71 . 3$$

$$5 . 2$$

$$3/75 . 1$$

۲۳- در جامعه‌ای رابطه $m=20$ و $d=20$ برای متغیر تصادفی x صادق است این متغیر دارای چه توزیعی است؟

$$4 . \text{برنوی}$$

$$3 . \text{دوجمله‌ای}$$

$$2 . \text{نممال}$$

$$1 . \text{پواسن}$$



عنوان درس: آمار و احتمالات، آمار و احتمالات، آمار و احتمالات و کاربرد آن در کشاورزی
رشته تحصیلی / گذ درس: مهندسی کشاورزی (اقتصاد کشاورزی)، مهندسی کشاورزی (علوم و صنایع غذایی) ۱۱۷۰۸۴ -، مهندسی کشاورزی (ماشینهای کشاورزی (موکانیزا) چندبخشی)، مهندسی علوم کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی مدیریت و آبادانی روستاهای (چندبخشی)، مهندسی آب و خاک (چندبخشی)، مهندسی کشاورزی (علوم دامی (چندبخشی)، مهندسی اقتصاد کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی منابع طبیعی - محیط‌زیست (چندبخشی)، مهندسی کشاورزی - اصلاح نباتات ۱۱۲۱۰۴۹ -، مهندسی تولیدات دامی (ناپیوسته) ۱۴۱۱۱۹۹

-۴۴- احتمال وجود علف های هرز در نوعی بذر اصلاح شده سبزی ۵۰٪ می باشد با چه احتمالی در یک نمونه ۲۰۰۰ تایی ۳ تا

بذر علف هرز مشاهده می شود؟

$$1/3^3 e^{-2} \cdot 4$$

$$2e^{-2} \cdot 3$$

$$0/006 \cdot 2$$

$$0/003 \cdot 1$$

-۴۵- برای آزمون یکنواختی میانگین افزایش وزن دو نژاد مختلف از گوساله ها تحت تیمار چراندن و با فرض عدم تساوی واریانس دو نژاد، و با توجه به اطلاعات زیر بدست آمده :

$$\bar{X}_1 = 46/37 \quad \bar{X}_2 = 51/32 \quad n_1 = 7 \quad n_2 = 6 \quad s_1^2 = 351/64 \quad s_2^2 = 250/22$$

مقدار آماره آزمون کدام است؟

$$-0/216 \cdot 4$$

$$2/352 \cdot 3$$

$$-0/516 \cdot 2$$

$$1/416 \cdot 1$$

-۴۶- در یک آزمون آماری خطای نوع اول ۵٪ و خطای نوع دوم ۲٪ است. توان آزمون (اعتبار آزمون) چند درصد است؟

$$98 \cdot 4$$

$$95 \cdot 3$$

$$5 \cdot 2$$

$$2 \cdot 1$$

-۴۷- از دو جامعه نرمال، نمونه های تصادفی مستقل به حجم $n_1 = 21$ ، $n_2 = 16$ استخراج و مقادیر واریانس های نمونه ای

$$s_1^2 = 1/6 \cdot S_p^2 \quad s_2^2 = 2 \cdot \text{بدست آمده است. در این صورت واریانس درهم آمیخته } (S_p^2) \text{ چقدر خواهد بود؟}$$

$$0/56 \cdot 4$$

$$1/05 \cdot 3$$

$$1/77 \cdot 2$$

$$0/97 \cdot 1$$

-۴۸- هرگاه از جامعه ای نرمال، نمونه ای ۱۲ تایی با میانگین ۲۸/۶ و انحراف معیار ۲۵/۰ انتخاب شود با ضریب اطمینان ۹۵٪

$$(t - (a/2)) = 3/106 \quad (t - (a/2)) = 3/106$$

$$1/64 \cdot 4 \quad (1/42 \cdot 4)$$

$$1/81 \cdot 3 \quad (3/31 \cdot 3)$$

$$2 \cdot 2 \quad (1/72 \cdot 2 \text{ و } 1/84 \cdot 2)$$

$$1 \cdot 1 \quad (1/22 \cdot 1 \text{ و } 3/71 \cdot 1)$$

-۴۹- از جامعه ای نرمال، نمونه ای تصادفی به حجم ۱۰ و ۱۵ بددست آمده است. مقدار آماره آزمون برای فرضیه

$$H_0: \delta^3 = 100 \quad H_1: \delta^3 \neq 100 \quad \text{کدام است؟}$$

$$1/35 \cdot 4$$

$$6 \cdot 3$$

$$15 \cdot 2$$

$$20/25 \cdot 1$$

-۵۰- در یک جدول توافقی ۴ × ۳ درجه آزادی کدام است؟

$$6 \cdot 4$$

$$9 \cdot 3$$

$$8 \cdot 2$$

$$7 \cdot 1$$



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: آمار و احتمالات، آمار و احتمالات، کاربرد آن در کشاورزی

رشته تحصیلی/ گذ درس: مهندسی کشاورزی (اقتصاد کشاورزی)، مهندسی کشاورزی (علوم و صنایع غذایی ۱۱۱۷۰۸۴) - مهندسی کشاورزی (ماشینهای کشاورزی (آلات کشاورزی)، مهندسی کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی مدیریت و آبادانی روستاهای چندبخشی)، مهندسی آب و خاک (چندبخشی)، مهندسی کشاورزی (علوم دامی چندبخشی)، مهندسی اقتصاد کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی منابع طبیعی - محیط‌زیست (چندبخشی)، مهندسی کشاورزی - اصلاح نباتات ۱۱۲۱۰۴۹) - مهندسی تولیدات دامی (ناپیوسته)

۱۴۱۱۱۹۹

فرمولهای ضمیمه:

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N} \quad , \quad \bar{x} = A + C\left(\frac{\sum fu}{N}\right), \quad \bar{x} = \frac{\sum fm}{\sum f}$$

$$M_d = L_1 + c\left(\frac{\frac{N}{2} - (\sum f)_1}{f}\right) \quad H = \frac{N}{\sum \frac{1}{x}}, \quad G = \sqrt[N]{x_1, x_2, \dots, x_N}$$

$$a_{\mu} = \frac{m_{\mu}}{s^{\mu}} \quad sk = \frac{\mu(\bar{x} - m_d)}{s} \quad CV = \frac{S}{\bar{X}} \quad S = \sqrt{\frac{(x - \bar{x})^{\mu}}{N}}$$

$$a_{\mu} = \frac{m_{\mu}}{s^{\mu}} \quad , \quad mr = \frac{\sum (x - \bar{x})^{\mu}}{N} \quad , \quad MD = \frac{\sum |x - \bar{x}|}{N}$$

$$s = c\sqrt{\bar{u}^{\mu} - \bar{u}^{\mu}} \quad , \quad m_r^l = \frac{\sum (x - A)^r}{N} \quad , \quad p(x) = \frac{N!}{x_1! x_2! \dots x_k!} p_1^{x_1} \dots p_k^{x_k}$$

$$p(x) = \frac{\lambda^x e^{-\lambda}}{x!} \quad , \quad p(x) = \frac{N!}{x!(N-x)!} p^x q^{N-x}$$

$$r = \frac{\sum xy - n\bar{x}\bar{y}}{\sqrt{(\sum x^{\mu} - n\bar{x}^{\mu})(\sum y^{\mu} - n\bar{y}^{\mu})}} \quad , \quad b = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{N(\sum x^{\mu}) - (\sum x)^{\mu}}$$

$$y = bx + a \quad , \quad \chi^{\mu} = \sum \frac{(|o_i - e_i| - \sigma/\delta)^{\mu}}{e_i} \quad , \quad t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{sp \sqrt{\frac{s_1^{\mu}}{n_1} + \frac{s_2^{\mu}}{n_2}}}$$

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۱۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: آمار و احتمالات، آمار و احتمالات، کاربرد آن در کشاورزی

رشته تحصیلی/ گذ درس: مهندسی کشاورزی (اقتصاد کشاورزی)، مهندسی کشاورزی (علوم و صنایع غذایی ۱۱۱۷۰۸۴)، مهندسی کشاورزی (ماشینهای کشاورزی، مهندسی کشاورزی (علوم و صنایع غذایی ۱۱۲۱۰۴۹)، مهندسی کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی علوم کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی مدیریت و آبادانی روستاهای (چندبخشی)، مهندسی آب و خاک (چندبخشی)، مهندسی کشاورزی (علوم دامی چندبخشی)، مهندسی اقتصاد کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی منابع طبیعی - محیط‌زیست (چندبخشی)، مهندسی کشاورزی - اصلاح نباتات ۱۱۲۱۰۴۹)، مهندسی تولیدات دامی (ناپیوسته) ۱۴۱۱۱۹۹

$$\chi^2 = \sum_i \frac{(o_i - e_i)^2}{e_i} \quad , \quad t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{sp \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad , \quad t = \frac{\bar{X} - \mu}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$$

$$t^* = \frac{\left(t_1 - \frac{s_1^2}{n_1}\right) + \left(t_2 - \frac{s_2^2}{n_2}\right)}{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}} \quad , \quad s_p = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

$$SS_{\text{tot}} = SS_{\text{t}} - SS_{\text{e}}$$

تیمار کل اشتباہ

$$SS_{\text{t}} = \sum_i \frac{x_i^2}{r} - cf \quad , \quad CF = \frac{x_i^2}{rt}$$

(بانک نمونه سوالات دانشکاه پیام نور)

$$Z = \frac{\hat{p} - p_0}{\sqrt{\frac{pq}{n}}} \quad \text{دامنه حرک} = p_{90} - p_{10} \quad , \quad t = \frac{\sqrt{n} \bar{d}}{s_d}$$

$$SS_{\text{tot}} = \sum_{ij} x_{ij}^2 - CF \quad , \quad MS_{\text{t}} = \frac{SS_{\text{t}}}{df_{\text{t}}} \quad , \quad MS_{\text{e}} = \frac{SS_{\text{e}}}{df_{\text{e}}}$$

$$F = \frac{MS_t}{MS_e} \quad , \quad F = \frac{\hat{\sigma}^2 + r \cdot \hat{\sigma}_{\tau}^2}{s^2} \quad , \quad F = \frac{\sigma_r^2 (\sum \hat{\tau}_i^2) / t - 1}{s^2}$$

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum x_i \quad \bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: آمار و احتمالات، آمار و احتمالات، کاربرد آن در کشاورزی

رشته تحصیلی/ گذ درس: مهندسی کشاورزی (اقتصاد کشاورزی)، مهندسی کشاورزی (علوم و صنایع غذایی ۱۱۷۰۸۴)، مهندسی کشاورزی (ماشینهای کشاورزی)، مهندسی کشاورزی (علوم و صنایع مدیریت و آبادانی روستاهای چندبخشی)، مهندسی آب و خاک (چندبخشی)، مهندسی کشاورزی (علوم دامی چندبخشی)، مهندسی اقتصاد کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی منابع طبیعی - محیط‌زیست (چندبخشی)، مهندسی کشاورزی - اصلاح نباتات ۱۱۲۱۰۴۹)، مهندسی تولیدات دامی (نایپوسته) ۱۴۱۱۱۹۹

$$\text{میانه} = L_1 + c \left(\frac{\frac{N}{f} - (\sum f_i)}{f} \right) \quad E(X) = \sum x p(x)$$

$$M = L_1 + \left(\frac{\Delta_1}{\Delta_1 + \Delta_2} \right) C \quad CV = \frac{S}{\bar{X}}$$

$$S = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{N}} \quad f(x) = \binom{n}{x} p^n (1-p)^{n-x} \quad x = 0, 1, 2, \dots, n$$

$$f(x) = \frac{e^{-\lambda} \lambda^x}{x!} \quad z = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{\sigma_1^2}{n_1} + \frac{\sigma_2^2}{n_2}}} \quad T = \frac{\bar{x} - \mu_0}{\frac{\sigma}{\sqrt{n}}} \quad Z = \frac{\hat{p} - p_0}{\sqrt{\frac{p_0 q_0}{n}}}$$

$$r = \frac{\sum XY - \frac{\sum X \sum Y}{n}}{\sqrt{(\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n})(\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n})}} \quad \hat{S}_e = \sqrt{\frac{\sum (y_i - y_{ei})^2}{n}}$$

$$t = \frac{r \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \quad SS = SSR + SSE \quad r^2 = \frac{SSR}{SS}$$

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

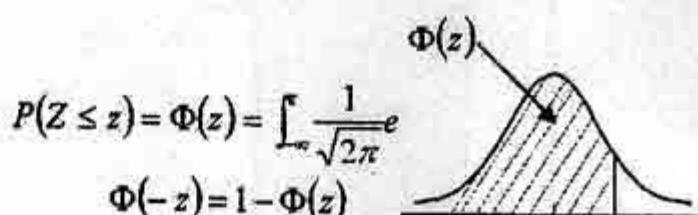
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۱۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: آمار و احتمالات، آمار و احتمالات، کاربرد آن در کشاورزی

رشته تحصیلی/ گذ درس: مهندسی کشاورزی (اقتصاد کشاورزی)، مهندسی کشاورزی (علوم و صنایع غذایی ۱۱۱۷۰۸۴) - مهندسی کشاورزی (ماشینهای کشاورزی (موکانیزا))، مهندسی علوم کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی مدیریت و آبادانی روستاهای (چندبخشی)، مهندسی آب و خاک (چندبخشی)، مهندسی کشاورزی (علوم دامی)

چندبخشی، مهندسی اقتصاد کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی منابع طبیعی - محیط‌زیست (چندبخشی)، مهندسی (کشاورزی - اصلاح نباتات ۱۱۲۱۰۴۹) - مهندسی تولیدات دامی (ناپیوسته) ۱۴۱۱۱۹۹

جدول ۲. توزیع نرمال استاندارد



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	0.9990	0.9990	0.9990

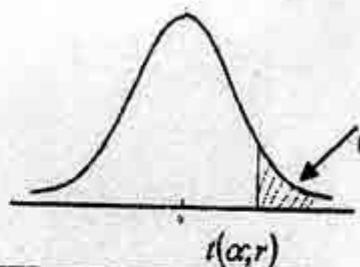
Selected Upper Percentage Points

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

تعداد سوالات : تستی : ۳۰ تشریحی : ۰

عنوان درس : آمار و احتمالات، آمار و احتمالات، کاربرد آن در کشاورزی
رشته تحصیلی / گذ درس : مهندسی کشاورزی - ترویج و آموزش کشاورزی، مهندسی کشاورزی (اقتصاد کشاورزی)، مهندسی کشاورزی (علوم و صنایع غذایی ۱۱۱۷۰۸۴) - مهندسی کشاورزی (ماشینهای کشاورزی و مکانیزا) چندبخشی، مهندسی علوم کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی مدیریت و آبادانی روستاهای (چندبخشی)، مهندسی آب و خاک (چندبخشی)، مهندسی کشاورزی (علوم دامی چندبخشی)، مهندسی اقتصاد کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی منابع طبیعی - محیط‌زیست (چندبخشی)، مهندسی کشاورزی - اصلاح نباتات ۱۱۲۱۰۴۹ - مهندسی تولیدات دامی (ناپیوسته) ۱۴۱۱۱۹۹

جدول ۲. توزیع استوونت



r	$\alpha = 0.10$	$\alpha = 0.05$	$\alpha = 0.025$	$\alpha = 0.01$	$\alpha = 0.005$
1	3.078	6.314	12.706	31.821	63.657
2	1.886	2.920	4.303	6.965	9.925
3	1.635	2.353	3.182	4.541	5.841
4	1.533	2.132	2.996	3.747	4.604
5	1.476	2.015	2.571	3.365	4.032
6	1.440	1.943	2.447	3.143	3.707
7	1.415	1.895	2.365	2.998	3.499
8	1.397	1.860	2.306	2.896	3.355
9	1.383	1.833	2.262	2.821	3.250
10	1.372	1.812	2.228	2.764	3.169
11	1.363	1.796	2.201	2.718	3.106
12	1.356	1.782	2.179	2.681	3.055
13	1.350	1.771	2.160	2.650	3.012
14	1.345	1.761	2.145	2.624	2.977
15	1.341	1.753	2.131	2.602	2.947
16	1.337	1.746	2.120	2.583	2.921
17	1.333	1.740	2.110	2.567	2.898
18	1.330	1.734	2.101	2.552	2.878
19	1.328	1.729	2.093	2.539	2.861
20	1.325	1.725	2.086	2.528	2.845
21	1.323	1.721	2.080	2.518	2.831
22	1.321	1.717	2.074	2.508	2.819
23	1.319	1.714	2.069	2.500	2.807
24	1.318	1.711	2.064	2.492	2.797
25	1.316	1.708	2.060	2.485	2.787
26	1.315	1.706	2.056	2.479	2.779
27	1.314	1.703	2.052	2.473	2.771
28	1.313	1.701	2.048	2.467	2.763
29	1.311	1.699	2.045	2.462	2.756
30	1.310	1.697	2.042	2.457	2.750
40	1.303	1.684	2.021	2.423	2.704
60	1.296	1.671	2.000	2.390	2.660
120	1.289	1.658	1.980	2.358	2.617
=	1.282	1.645	1.960	2.326	2.576

Source : Reproduced with permission from Table 12 of E. S. Pearson and H. O. Hartley , Biometrika Tables for Statisticians, Vol. I (Cambridge : Cambridge University Press, 1954)