

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: یک ۱

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

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کشاورزی (اقتصاد کشاورزی)، مهندسی کشاورزی - ترویج و آموزش کشاورزی، مهندسی کشاورزی - علوم و صنایع غذایی ۱۱۱۷۰۸۴ - مهندسی کشاورزی (ماشینهای ک «ومکانیزا») چندبخشی، مهندسی علوم کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی مدیریت و آبادانی روستاها (چندبخشی)، مهندسی آب و خاک (چندبخشی)، مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست (چندبخشی) مهندسی کشاورزی (علوم دامی) (چندبخشی، مهندسی اقتصاد کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی کشاورزی - اصلاح نباتات، مهندسی تولیدات دامی (ناپیوسته) ۱۴۱۱۱۹۹ - ۱۱۲۱۰۴۹

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

۱- مساحت قاره آفریقا $۳۰/۳$ میلیون کیلو متر مربع از کل $۱۳۳/۳$ میلیون کیلو متر مربع مساحت کل قاره ها است. زاویه قطاع مربوط به قاره آفریقا در نمودار دایره ای چقدر است؟

۸۲ .۱ ۲۷۸ .۲ ۳۶۰ .۳ ۳۰/۳ .۴

۲- در یک جدول فراوانی حدود دو دسته متوالی ۶۲-۶۰ و ۶۵-۶۳ است. طول دسته چقدر است؟

۲ .۱ ۱ .۲ ۵ .۳ ۳ .۴

۳- فراوانی نسبی دسته ای $۰/۳۵$ و تعداد کل فراوانی ۱۰۰ می باشد، فراوانی دسته چقدر است؟

۳۵ .۱ ۱۰۰ .۲ ۶۵ .۳ ۰/۶۵ .۴

۴- دامنه داده های $۱۲۴، ۱۲۳/۵، ۱۴۱، ۱۴۵/۶، ۱۲۸$ چقدر است؟

۲۱/۶ .۱ ۲۲/۱ .۲ ۴ .۳ ۱۱/۰۵ .۴

۵- میانگین حسابی و واریانس داده های $۲۵، ۲۴، ۱۸، ۱۵، ۱۳$ کدام است؟

۱. $\bar{x} = ۱۹، s^2 = ۲۸/۵$ ۲. $\bar{x} = ۹۵، s^2 = ۲۲/۸$ ۳. $\bar{x} = ۹۵، s^2 = ۲۸/۵$ ۴. $\bar{x} = ۱۹، s^2 = ۲۲/۸$

۶- در جدول فراوانی زیر میانه و مد به ترتیب از راست به چپ کدام است؟

دسته	۰-۴	۵-۹	۱۰-۱۴	۱۵-۱۹	۲۰-۲۴
فراوانی	۳	۵	۱۰	۵	۳

۱۰، ۱۰ .۱ ۱۲، ۱۲ .۲ ۱۲، ۱۰ .۳ ۱۰، ۱۲ .۴

۷- میانگین هندسی داده های $۸، ۴، ۲$ کدام است؟

۵/۳۳ .۱ ۱/۱۴ .۲ ۴ .۳ ۳ .۴

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

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

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کشاورزی (اقتصاد کشاورزی)، مهندسی کشاورزی - ترویج و آموزش کشاورزی، مهندسی کشاورزی - علوم و صنایع غذایی ۱۱۷۰۸۴ - مهندسی کشاورزی (ماشینهای ک و مکانیزا) چندبخشی، مهندسی علوم کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی مدیریت و آبادانی روستاها (چندبخشی)، مهندسی آب و خاک (چندبخشی)، مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست (چندبخشی)، مهندسی کشاورزی (علوم دامی) چندبخشی، مهندسی اقتصاد کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی کشاورزی - اصلاح نباتات ۱۱۲۱۰۴۹ - مهندسی تولیدات دامی (ناپیوسته) ۱۴۱۱۱۹۹

۸- در جدول فراوانی زیر انحراف معیار چقدر است؟

متوسط دسته	۶۱	۶۴	۶۷	۷۰	۷۳
فراوانی	۵	۱۸	۴۲	۲۷	۸

۲/۹۲ .۱ ۸/۵۳ .۲ ۶۷/۴۵ .۳ ۸/۲ .۴

۹- اگر $\bar{x} = ۹/۵$, $s^2 = ۲۳/۷۵$ ضریب تغییرات چقدر است؟

۲/۵ .۱ ۱/۹۵ .۲ ۰/۴ .۳ ۰/۵۱ .۴

۱۰- فرض کنید $P_{۹۰} = ۷۱/۲۷$, $P_{۱۰} = ۶۳/۳۳$, $Q_۳ = ۶۹/۶۱$, $Q_۱ = ۶۵/۶۴$ ، دامنه انحرافات چارکی چقدر است؟

۶۷/۶۳ .۱ ۱/۹۸ .۲ ۳/۹۷ .۳ ۷/۹۴ .۴

۱۱- اگر $s^2 = ۸/۵۳$, $m_{۴} = ۱۹۹/۳۸$ آنگاه ضریب گشتاوری کشیدگی چقدر است؟

۲/۹۷ .۱ ۲۳/۳۷ .۲ ۲/۷۴ .۳ ۰/۳۶ .۴

۱۲- فرض کنید $۲۷۹/۰۶ =$ میانۀ و $۲۷۷/۵ =$ مد و $\bar{x} = ۲۷۹/۷۷$, $s = ۱۵/۶$ ، آنگاه ضریب اول چولگی پیرسون چقدر است؟

۰/۱۴ .۱ ۰/۱۳ .۲ ۰/۸۵ .۳ ۰/۷ .۴

۱۳- احتمال اینکه فرد اول تا ۲۰ سال دیگر زنده باشد ۰/۷ و احتمال اینکه فرد دوم تا ۲۰ سال دیگر زنده باشد ۰/۵ است. احتمال اینکه آنها در ۲۰ سال دیگر زنده باشند چقدر است؟

۰/۳۵ .۱ ۰/۲ .۲ ۰/۸۵ .۳ ۰/۲۸ .۴

۱۴- فرض کنید جعبه‌ای شامل ۳ توپ سفید و ۲ توپ سیاه است. دو توپ به تصادف و بدون جایگذاری انتخاب می‌شود، احتمال اینکه هر دو سفید باشند چقدر است؟

۹ .۱ ۱ .۲ ۳ .۳ ۳ .۴

۲۵ ۲ ۵ ۱۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

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

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کشاورزی (اقتصاد کشاورزی)، مهندسی کشاورزی - ترویج و آموزش کشاورزی، مهندسی کشاورزی - علوم و صنایع غذایی ۱۱۷۰۸۴ - مهندسی کشاورزی (ماشینهای ک و مکانیزا) چندبخشی، مهندسی علوم کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی مدیریت و آبادانی روستاها (چندبخشی)، مهندسی آب و خاک (چندبخشی)، مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست (چندبخشی)، مهندسی کشاورزی (علوم دامی) چندبخشی، مهندسی اقتصاد کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی کشاورزی - اصلاح نباتات (۱۱۲۱۰۴۹ - مهندسی تولیدات دامی (ناپیوسته) ۱۴۱۱۱۹۹

۱۵- به چند طریق می توان ۱۰ شی را در دو گروه ۴ تایی و ۶ تایی قرار داد؟

۱. ۲۱۰ ۲. ۲۴ ۳. ۵۰۴ ۴. ۱۰!

۱۶- فرض کنید $p(A \cup B) = ۰/۶$, $p(B) = ۰/۴$, $p(\bar{A}) = ۰/۳$, آنگاه $p(A \cap B)$ چقدر است؟

۱. ۰/۷ ۲. ۰/۵ ۳. ۰/۱ ۴. ۱

۱۷- امید ریاضی X در جدول توزیع احتمال زیر چقدر است؟

x	۸	۱۲	۱۶	۲۰	۲۴
p(x)	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{6}$	a	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{12}$

۱. $10 + 16a$ ۲. $\frac{3}{8}$ ۳. ۱ ۴. ۱۶

۱۸- احتمال به دست آوردن دقیقاً ۲ شیر در ۶ پرتاب یک سکه متعادل چقدر است؟

۱. $\frac{15}{64}$ ۲. $\frac{1}{64}$ ۳. $\frac{3}{64}$ ۴. $\frac{2}{64}$

۱۹- در توزیع دوجمله ای کدام گزینه درست است؟

۱. $\sigma = npq$ ۲. $\sigma^2 = \sqrt{npq}$ ۳. $\mu = np$ ۴. $\mu = npq$

۲۰- در توزیع دوجمله ای چه موقع از تقریب نرمال استفاده می شود؟

۱. N بزرگ و P یا q کوچک باشند. ۲. N بزرگ و P یا q به صفر خیلی نزدیک نباشند. ۳. N بزرگ و P و q کوچک باشند. ۴. N بزرگ و P و q هر دو نزدیک صفر باشند.

۲۱- در یک امتحان با میانگین ۷۲ و انحراف معیار ۱۵ نمره استاندارد دانشجویی که نمره ۹۳ گرفته، چقدر است؟

۱. ۱/۴ ۲. -۱/۴ ۳. ۰/۸ ۴. -۰/۸

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

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

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کشاورزی (اقتصاد کشاورزی)، مهندسی کشاورزی - ترویج و آموزش کشاورزی، مهندسی کشاورزی - علوم و صنایع غذایی ۱۱۷۰۸۴ - مهندسی کشاورزی (ماشینهای ک «ومکانیزا) چندبخشی، مهندسی علوم کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی مدیریت و آبادانی روستاها (چندبخشی)، مهندسی آب و خاک (چندبخشی)، مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست (چندبخشی)، مهندسی کشاورزی (علوم دامی) چندبخشی، مهندسی اقتصاد کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی کشاورزی - اصلاح نباتات (۱۱۲۱۰۴۹ - مهندسی تولیدات دامی (ناپیوسته) ۱۴۱۱۱۹۹

۲۲- متوسط زمانی که ۵۰۰ دانشجو صرف حل یک تمرین می کنند ۱۵۱ ثانیه با انحراف معیار ۱۵ ثانیه است. با فرض اینکه توزیع زمان نرمال باشد، چند دانشجو بیش از ۱۸۵ ثانیه صرف می کنند؟

۱. ۲۷/۲ ۲. ۱۰ ۳. ۶ ۴. ۴۴/۲

۲۳- در صورتی که احتمال رنج بردن یک فرد از عکس العمل بد در مقابل تزریق سرم معینی ۰/۰۰۱ باشد، احتمال اینکه از ۲۰۰۰ فرد دقیقاً ۳ نفر از این عکس العمل بد رنج ببرند چقدر است؟

$$\begin{aligned} & ۱ - ۰/۷۵e^{-۲} \quad ۰/۷۵e^{-۲} \quad ۰/۷۵e^{-۰/۰۰۱} \quad \binom{۲۰۰۰}{۳} (۰/۰۰۱)^۳ (۰/۹۹۹)^{۱۹۹۷} \\ & ۰/۷۵e^{-۰/۰۰۱} \quad ۰/۷۵e^{-۰/۰۰۱} \quad ۰/۷۵e^{-۰/۰۰۱} \quad \binom{۲۰۰۰}{۳} (۰/۰۰۱)^۳ (۰/۹۹۹)^{۱۹۹۷} \end{aligned}$$

۲۴- کدام گزینه درست است؟

۱. اشتباه نوع اول عبارتست از رد فرض صفر وقتی که غلط است.
۲. اشتباه نوع اول عبارتست از پذیرش فرض صفر وقتی که غلط است.
۳. اشتباه نوع اول عبارتست از رد فرض صفر وقتی که صحیح است.
۴. اشتباه نوع اول عبارتست از پذیرش فرض صفر وقتی که صحیح است.

۲۵- نژادگری ادعا کرده است که واریته پنبه او حداکثر ۴۰ درصد الیاف در تخم پنبه می باشد. او ۱۸ نمونه ۱۰۰ گرمی انتخاب و درصد الیاف هر نمونه را تعیین و اطلاعات زیر را به دست آورد:

$$\bar{x} = ۳۷/۲۱, S^2 = ۰/۶۳$$

مقدار آماره آزمون برای آزمون $H_0: \mu = ۴۰$ در مقابل $H_1: \mu \neq ۴۰$ کدام است؟

۱. ۱۴/۸۹ ۲. ۱۴/۸۹ ۳. ۱۸/۲۶ ۴. ۱۸/۲۶

۲۶- فرض کنید $n_1 = ۳۵۱/۶۴, S_1^2 = ۲۵۰/۲۲, n_2 = ۶, S_2^2 = ۱۷/۴۸$ است، مقدار S_p چقدر است؟

۱. ۹/۵۹ ۲. ۳۰۵/۵۴ ۳. ۱۷/۴۸ ۴. ۱۷/۳۵

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

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

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کشاورزی (اقتصاد کشاورزی)، مهندسی کشاورزی - ترویج و آموزش کشاورزی، مهندسی کشاورزی - علوم و صنایع غذایی ۱۱۷۰۸۴ - مهندسی کشاورزی (ماشینهای ک و مکانیزا) چندبخشی، مهندسی علوم کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی مدیریت و آبادانی روستاها (چندبخشی)، مهندسی آب و خاک (چندبخشی)، مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست (چندبخشی)، مهندسی کشاورزی (علوم دامی) چندبخشی، مهندسی اقتصاد کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی کشاورزی - اصلاح نباتات (۱۱۲۱۰۴۹ - مهندسی تولیدات دامی (ناپیوسته) ۱۴۱۱۱۹۹

۲۷- برای آزمون تخمین مدیر که ۶۰ درصد از کارکنان از طرح اعانه مدیر حمایت می کنند، یک نمونه ۱۵۰ نفری از کارکنان انتخاب شده و نظر آنها در مورد حمایت یا عدم حمایت پرسیده شد. از ۱۵۰ نفر فقط ۵۵ نفر از طرح اعانه مدیر حمایت کردند. مقدار آماره آزمون برای آزمون $H_0: p = 0.6$ در مقابل $H_1: p \neq 0.6$ چقدر است؟

۱. ۵/۸۳ ۲. -۱۲/۲۸ ۳. -۵/۸۳ ۴. ۱۲/۲۸

۲۸- فرض کنید $n = 11$, $\bar{x} = 54.41$, $s = 4.89$ در سطح اعتماد ۹۵٪، حدود اعتماد میانگین چقدر است؟

۱. (۵۱/۵۴، ۵۷/۲۸) ۲. (۵۱/۱۵، ۵۷/۶۷) ۳. (۵۱/۱۵، ۵۷/۲۸) ۴. (۵۱/۵۴، ۵۷/۶۷)

۲۹- برای تعیین اثر یک سرم در برطرف سازی یک نوع بیماری دام، ۲۰۰ دام بیمار انتخاب و ۱۰۰ دام مورد تزریق قرار گرفته اند و اطلاعات زیر به دست آمده است. مقدار آماره آزمون برای آزمون اینکه آیا سرم در بهبودی دام اثری داشته است، چقدر است؟

بهبود نیافته	بهبود یافته	
۲۵	۷۵	تزریق شده
۳۵	۶۵	تزریق نشده

۱. ۲/۳۸ ۲. ۱ ۳. ۱/۵۷ ۴. ۳/۲۵

۳۰- در جدول توافقی با ۴ سطر و ۵ ستون درجه آزادی چقدر است؟

۱. ۲ ۲. ۲۰ ۳. ۱۲ ۴. ۹

تعداد سوالات: تستی: ۳۰: تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

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

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کشاورزی (اقتصاد کشاورزی)، مهندسی کشاورزی - ترویج و آموزش کشاورزی، مهندسی کشاورزی - علوم و صنایع غذایی ۱۱۷۰۸۴ - مهندسی کشاورزی (ماشینهای ک «ومکانیزا) چندبخشی، مهندسی علوم کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی مدیریت و آبادانی روستاها (چندبخشی)، مهندسی آب و خاک (چندبخشی)، مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست (چندبخشی)، مهندسی کشاورزی (علوم دامی) (چندبخشی)، مهندسی اقتصاد کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی کشاورزی - اصلاح نباتات (۱۱۲۱۰۴۹ - مهندسی تولیدات دامی (ناپیوسته) ۱۴۱۱۱۹۹

Z	۰	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹
۰/۰	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۴۰	۰/۰۰۸۰	۰/۰۱۲۰	۰/۰۱۶۰	۰/۰۱۹۹	۰/۰۲۳۹	۰/۰۲۷۹	۰/۰۳۱۹	۰/۰۳۵۹
۰/۱	۰/۰۳۹۸	۰/۰۴۳۸	۰/۰۴۷۸	۰/۰۵۱۷	۰/۰۵۵۷	۰/۰۵۹۶	۰/۰۶۳۶	۰/۰۶۷۵	۰/۰۷۱۵	۰/۰۷۵۴
۰/۲	۰/۰۷۹۳	۰/۰۸۳۲	۰/۰۸۷۱	۰/۰۹۱۰	۰/۰۹۴۸	۰/۰۹۸۷	۰/۱۰۲۶	۰/۱۰۶۵	۰/۱۱۰۴	۰/۱۱۴۳
۰/۳	۰/۱۱۷۹	۰/۱۲۱۷	۰/۱۲۵۵	۰/۱۲۹۳	۰/۱۳۳۱	۰/۱۳۶۹	۰/۱۴۰۷	۰/۱۴۴۵	۰/۱۴۸۳	۰/۱۵۲۱
۰/۴	۰/۱۵۵۴	۰/۱۵۹۱	۰/۱۶۲۸	۰/۱۶۶۵	۰/۱۷۰۰	۰/۱۷۳۶	۰/۱۷۷۲	۰/۱۸۰۸	۰/۱۸۴۴	۰/۱۸۷۹
۰/۵	۰/۱۹۱۵	۰/۱۹۵۰	۰/۱۹۸۵	۰/۲۰۱۹	۰/۲۰۵۴	۰/۲۰۸۸	۰/۲۱۲۳	۰/۲۱۵۷	۰/۲۱۹۱	۰/۲۲۲۵
۰/۶	۰/۲۲۵۸	۰/۲۲۹۱	۰/۲۳۲۵	۰/۲۳۵۷	۰/۲۳۸۹	۰/۲۴۲۱	۰/۲۴۵۳	۰/۲۴۸۵	۰/۲۵۱۸	۰/۲۵۴۹
۰/۷	۰/۲۵۸۰	۰/۲۶۱۲	۰/۲۶۴۴	۰/۲۶۷۳	۰/۲۷۰۴	۰/۲۷۳۴	۰/۲۷۶۴	۰/۲۷۹۴	۰/۲۸۲۳	۰/۲۸۵۲
۰/۸	۰/۲۸۸۱	۰/۲۹۱۰	۰/۲۹۳۹	۰/۲۹۶۷	۰/۲۹۹۶	۰/۳۰۲۳	۰/۳۰۵۱	۰/۳۰۷۸	۰/۳۱۰۴	۰/۳۱۳۱
۰/۹	۰/۳۱۵۹	۰/۳۱۸۶	۰/۳۲۱۲	۰/۳۲۳۸	۰/۳۲۶۴	۰/۳۲۸۹	۰/۳۳۱۵	۰/۳۳۴۰	۰/۳۳۶۵	۰/۳۳۸۹
۱/۰	۰/۳۴۱۸	۰/۳۴۴۸	۰/۳۴۷۱	۰/۳۴۹۵	۰/۳۵۱۸	۰/۳۵۴۱	۰/۳۵۶۴	۰/۳۵۸۷	۰/۳۶۱۰	۰/۳۶۳۲
۱/۱	۰/۳۶۵۳	۰/۳۶۷۵	۰/۳۶۹۶	۰/۳۷۱۸	۰/۳۷۳۹	۰/۳۷۶۰	۰/۳۷۸۱	۰/۳۸۰۲	۰/۳۸۲۳	۰/۳۸۴۴
۱/۲	۰/۳۸۸۴	۰/۳۹۰۴	۰/۳۹۲۴	۰/۳۹۴۴	۰/۳۹۶۴	۰/۳۹۸۴	۰/۴۰۰۴	۰/۴۰۲۴	۰/۴۰۴۴	۰/۴۰۶۴
۱/۳	۰/۴۰۸۴	۰/۴۱۰۴	۰/۴۱۲۴	۰/۴۱۴۴	۰/۴۱۶۴	۰/۴۱۸۴	۰/۴۲۰۴	۰/۴۲۲۴	۰/۴۲۴۴	۰/۴۲۶۴
۱/۴	۰/۴۲۸۴	۰/۴۳۰۴	۰/۴۳۲۴	۰/۴۳۴۴	۰/۴۳۶۴	۰/۴۳۸۴	۰/۴۴۰۴	۰/۴۴۲۴	۰/۴۴۴۴	۰/۴۴۶۴
۱/۵	۰/۴۴۸۴	۰/۴۵۰۴	۰/۴۵۲۴	۰/۴۵۴۴	۰/۴۵۶۴	۰/۴۵۸۴	۰/۴۶۰۴	۰/۴۶۲۴	۰/۴۶۴۴	۰/۴۶۶۴
۱/۶	۰/۴۶۸۴	۰/۴۷۰۴	۰/۴۷۲۴	۰/۴۷۴۴	۰/۴۷۶۴	۰/۴۷۸۴	۰/۴۸۰۴	۰/۴۸۲۴	۰/۴۸۴۴	۰/۴۸۶۴
۱/۷	۰/۴۸۸۴	۰/۴۹۰۴	۰/۴۹۲۴	۰/۴۹۴۴	۰/۴۹۶۴	۰/۴۹۸۴	۰/۵۰۰۴	۰/۵۰۲۴	۰/۵۰۴۴	۰/۵۰۶۴
۱/۸	۰/۵۰۸۴	۰/۵۱۰۴	۰/۵۱۲۴	۰/۵۱۴۴	۰/۵۱۶۴	۰/۵۱۸۴	۰/۵۲۰۴	۰/۵۲۲۴	۰/۵۲۴۴	۰/۵۲۶۴
۱/۹	۰/۵۲۸۴	۰/۵۳۰۴	۰/۵۳۲۴	۰/۵۳۴۴	۰/۵۳۶۴	۰/۵۳۸۴	۰/۵۴۰۴	۰/۵۴۲۴	۰/۵۴۴۴	۰/۵۴۶۴
۲/۰	۰/۵۴۸۴	۰/۵۵۰۴	۰/۵۵۲۴	۰/۵۵۴۴	۰/۵۵۶۴	۰/۵۵۸۴	۰/۵۶۰۴	۰/۵۶۲۴	۰/۵۶۴۴	۰/۵۶۶۴
۲/۱	۰/۵۶۸۴	۰/۵۷۰۴	۰/۵۷۲۴	۰/۵۷۴۴	۰/۵۷۶۴	۰/۵۷۸۴	۰/۵۸۰۴	۰/۵۸۲۴	۰/۵۸۴۴	۰/۵۸۶۴
۲/۲	۰/۵۸۸۴	۰/۵۹۰۴	۰/۵۹۲۴	۰/۵۹۴۴	۰/۵۹۶۴	۰/۵۹۸۴	۰/۶۰۰۴	۰/۶۰۲۴	۰/۶۰۴۴	۰/۶۰۶۴
۲/۳	۰/۶۰۸۴	۰/۶۱۰۴	۰/۶۱۲۴	۰/۶۱۴۴	۰/۶۱۶۴	۰/۶۱۸۴	۰/۶۲۰۴	۰/۶۲۲۴	۰/۶۲۴۴	۰/۶۲۶۴
۲/۴	۰/۶۲۸۴	۰/۶۳۰۴	۰/۶۳۲۴	۰/۶۳۴۴	۰/۶۳۶۴	۰/۶۳۸۴	۰/۶۴۰۴	۰/۶۴۲۴	۰/۶۴۴۴	۰/۶۴۶۴
۲/۵	۰/۶۴۸۴	۰/۶۵۰۴	۰/۶۵۲۴	۰/۶۵۴۴	۰/۶۵۶۴	۰/۶۵۸۴	۰/۶۶۰۴	۰/۶۶۲۴	۰/۶۶۴۴	۰/۶۶۶۴
۲/۶	۰/۶۶۸۴	۰/۶۷۰۴	۰/۶۷۲۴	۰/۶۷۴۴	۰/۶۷۶۴	۰/۶۷۸۴	۰/۶۸۰۴	۰/۶۸۲۴	۰/۶۸۴۴	۰/۶۸۶۴
۲/۷	۰/۶۸۸۴	۰/۶۹۰۴	۰/۶۹۲۴	۰/۶۹۴۴	۰/۶۹۶۴	۰/۶۹۸۴	۰/۷۰۰۴	۰/۷۰۲۴	۰/۷۰۴۴	۰/۷۰۶۴
۲/۸	۰/۷۰۸۴	۰/۷۱۰۴	۰/۷۱۲۴	۰/۷۱۴۴	۰/۷۱۶۴	۰/۷۱۸۴	۰/۷۲۰۴	۰/۷۲۲۴	۰/۷۲۴۴	۰/۷۲۶۴
۲/۹	۰/۷۲۸۴	۰/۷۳۰۴	۰/۷۳۲۴	۰/۷۳۴۴	۰/۷۳۶۴	۰/۷۳۸۴	۰/۷۴۰۴	۰/۷۴۲۴	۰/۷۴۴۴	۰/۷۴۶۴
۳/۰	۰/۷۴۸۴	۰/۷۵۰۴	۰/۷۵۲۴	۰/۷۵۴۴	۰/۷۵۶۴	۰/۷۵۸۴	۰/۷۶۰۴	۰/۷۶۲۴	۰/۷۶۴۴	۰/۷۶۶۴
۳/۱	۰/۷۶۸۴	۰/۷۷۰۴	۰/۷۷۲۴	۰/۷۷۴۴	۰/۷۷۶۴	۰/۷۷۸۴	۰/۷۸۰۴	۰/۷۸۲۴	۰/۷۸۴۴	۰/۷۸۶۴
۳/۲	۰/۷۸۸۴	۰/۷۹۰۴	۰/۷۹۲۴	۰/۷۹۴۴	۰/۷۹۶۴	۰/۷۹۸۴	۰/۸۰۰۴	۰/۸۰۲۴	۰/۸۰۴۴	۰/۸۰۶۴
۳/۳	۰/۸۰۸۴	۰/۸۱۰۴	۰/۸۱۲۴	۰/۸۱۴۴	۰/۸۱۶۴	۰/۸۱۸۴	۰/۸۲۰۴	۰/۸۲۲۴	۰/۸۲۴۴	۰/۸۲۶۴
۳/۴	۰/۸۲۸۴	۰/۸۳۰۴	۰/۸۳۲۴	۰/۸۳۴۴	۰/۸۳۶۴	۰/۸۳۸۴	۰/۸۴۰۴	۰/۸۴۲۴	۰/۸۴۴۴	۰/۸۴۶۴
۳/۵	۰/۸۴۸۴	۰/۸۵۰۴	۰/۸۵۲۴	۰/۸۵۴۴	۰/۸۵۶۴	۰/۸۵۸۴	۰/۸۶۰۴	۰/۸۶۲۴	۰/۸۶۴۴	۰/۸۶۶۴
۳/۶	۰/۸۶۸۴	۰/۸۷۰۴	۰/۸۷۲۴	۰/۸۷۴۴	۰/۸۷۶۴	۰/۸۷۸۴	۰/۸۸۰۴	۰/۸۸۲۴	۰/۸۸۴۴	۰/۸۸۶۴
۳/۷	۰/۸۸۸۴	۰/۸۹۰۴	۰/۸۹۲۴	۰/۸۹۴۴	۰/۸۹۶۴	۰/۸۹۸۴	۰/۹۰۰۴	۰/۹۰۲۴	۰/۹۰۴۴	۰/۹۰۶۴
۳/۸	۰/۹۰۸۴	۰/۹۱۰۴	۰/۹۱۲۴	۰/۹۱۴۴	۰/۹۱۶۴	۰/۹۱۸۴	۰/۹۲۰۴	۰/۹۲۲۴	۰/۹۲۴۴	۰/۹۲۶۴
۳/۹	۰/۹۲۸۴	۰/۹۳۰۴	۰/۹۳۲۴	۰/۹۳۴۴	۰/۹۳۶۴	۰/۹۳۸۴	۰/۹۴۰۴	۰/۹۴۲۴	۰/۹۴۴۴	۰/۹۴۶۴

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

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

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کشاورزی (اقتصاد کشاورزی)، مهندسی کشاورزی - ترویج و آموزش کشاورزی، مهندسی کشاورزی - علوم و صنایع غذایی ۱۱۷۰۸۴ - مهندسی کشاورزی (ماشینهای ک و مکانیزا) چندبخشی، مهندسی علوم کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی مدیریت و آبادانی روستاها (چندبخشی)، مهندسی آب و خاک (چندبخشی)، مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست (چندبخشی)، مهندسی کشاورزی (علوم دامی) چندبخشی، مهندسی اقتصاد کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی کشاورزی - اصلاح نباتات (۱۱۲۱۰۴۹ - مهندسی تولیدات دامی (ناپیوسته) ۱۴۱۱۱۹۹

فرمولهای ضمیمه:

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

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

$$a_p = \frac{m_p}{s_p}, \quad sk = \frac{p(\bar{x} - m_d)}{s}, \quad CV = \frac{S}{\bar{X}}, \quad S = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{N}}$$

$$a_p = \frac{m_p}{s_p}, \quad mr = \frac{\sum (x - \bar{x})^r}{N}, \quad MD = \frac{\sum |x - \bar{x}|}{N}$$

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

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

$$r = \frac{\sum xy - n\bar{x}\bar{y}}{\sqrt{(\sum x^2 - n\bar{x}^2)(\sum y^2 - n\bar{y}^2)}}, \quad b = \frac{N\sum xy - (\sum x)(\sum y)}{N(\sum x^2) - (\sum x)^2}$$

$$y = bx + a, \quad \chi^2 = \sum \frac{(|o_i - e_i| - 0.5)^2}{e_i}, \quad t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{sp \sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: یک ۱

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

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کشاورزی (اقتصاد کشاورزی)، مهندسی کشاورزی - ترویج و آموزش کشاورزی، مهندسی کشاورزی - علوم و صنایع غذایی ۱۱۷۰۸۴ - مهندسی کشاورزی (ماشینهای ک و مکانیزا) چندبخشی، مهندسی علوم کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی مدیریت و آبادانی روستاها (چندبخشی)، مهندسی آب و خاک (چندبخشی)، مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست (چندبخشی) مهندسی کشاورزی (علوم دامی) چندبخشی، مهندسی اقتصاد کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی کشاورزی - اصلاح نباتات، مهندسی تولیدات دامی (ناپیوسته) ۱۴۱۱۹۹ - ۱۱۲۱۰۴۹

$$\chi^2 = \sum_i \frac{(o_i - e_i)^2}{e_i}, \quad t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_p}{sp \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_p}}}, \quad t = \frac{\bar{x} - \mu_1}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$$

$$t^* = \frac{(t_1 \frac{s_1^p}{n_1}) + (t_p \frac{s_p^p}{n_p})}{\frac{s_1^p}{n_1} + \frac{s_p^p}{n_p}}, \quad s_p = \frac{(n_1 - 1)s_1^p + (n_p - 1)s_p^p}{n_1 + n_p - 2}$$

$$SS = SS - SS$$

کل اشتباه تیمار

$$SS_t = \sum_i \frac{x_i^p}{r} - cf, \quad CF = \frac{x_i^p}{rt}$$

$$Z = \frac{\hat{p} - p_0}{\sqrt{\frac{pq}{n}}}, \quad t = \frac{\sqrt{n} d}{s_d}, \quad \text{دامنه محرك} = p_{q0} - p_{10}$$

$$SS_{\text{کل}} = \sum_{ij} x_{ij}^p - CF, \quad MS_t = \frac{SS_t}{df_t}, \quad MS_e = \frac{SS_e}{df_e}$$

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

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

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: یک ۱

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

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کشاورزی (اقتصاد کشاورزی)، مهندسی کشاورزی - ترویج و آموزش کشاورزی، مهندسی کشاورزی - علوم و صنایع غذایی ۱۱۱۷۰۸۴ - مهندسی کشاورزی (ماشینهای ک و مکانیزا) چندبخشی، مهندسی علوم کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی مدیریت و آبادانی روستاها (چندبخشی)، مهندسی آب و خاک (چندبخشی)، مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست (چندبخشی) مهندسی کشاورزی (علوم دامی) چندبخشی، مهندسی اقتصاد کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی کشاورزی - اصلاح نباتات، مهندسی تولیدات دامی (ناپیوسته) ۱۴۱۱۱۹۹ - ۱۱۲۱۰۴۹

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

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

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

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

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

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