

نام درس: آمار و احتمالات - آمار و احتمالات و کاربرد آن در کشاورزی
 رشته تحصیلی و کد درس: اقتصاد کشاورزی (سنتی: ۱۱۱۷۰۸۴ - تجميع: ۱۱۲۱۰۴۹)
 مهندسی تولیدات دامی (۱۴۱۱۹۹)
 کد سری سؤال: یک (۱)
 استفاده از: ماشین حساب مجاز است.
 تعداد سؤالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵
 زمان آزمون: تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰ دقیقه
 آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

امام علی^(ع): شرافت به خرد و ادب است نه به دارایی و نژاد.

۱. کدام یک از گزینه‌های زیر یک متغیر پیوسته است؟
 الف. سن یک فرد
 ب. تعداد پروازها از یک فرودگاه در طول یک روز
 ج. تعداد بچه‌های یک خانواده
 د. محل تولد یک فرد
۲. در یک تحقیق مشخص شده است که از یک شهر $250/000$ نفر جمعیت ۸۰ هزار نفر گروه خونی A، ۱۲۰ هزار نفر گروه خونی B و ۵۰ هزار نفر گروه خونی O دارند، در نمودار دایره زاویه قسمت گروه خونی O چند درجه است؟
 الف. 89°
 ب. 72°
 ج. 144°
 د. 180°
۳. عبارت " داده‌های جمع‌آوری شده که بطور عددی سازمان نیافته‌اند" تعریف کدام گزینه زیر است؟
 الف. داده‌های منظم
 ب. داده‌های دسته‌بندی‌شده
 ج. داده‌های خام
 د. داده‌های مرتب شده
۴. وزن ۱۰۰ دانشجوی پسر از یک دانشگاه در یک جدول با ۵ دسته خلاصه شده است بطوری که دسته اول بصورت ۶۰-۶۲ وزن (کیلوگرم) می‌باشد. حد بالای دسته بعدی چقدر است؟
 الف. ۶۱
 ب. ۶۳
 ج. ۶۲
 د. ۶۴
۵. در سؤال قبل (سؤال ۴) متوسط دسته سوم چقدر است؟
 الف. ۶۵
 ب. ۶۱
 ج. ۷۰
 د. ۷۱
۶. در یک آزمون ۳۰ نفر از دانش‌آموزان یک کلاس ۱۰ نفر نمره ۱۵، ۸ نفر نمره ۱۶ و بقیه نمره ۱۴ گرفته‌اند. میانگین نمره این آزمون چقدر است؟
 الف. $11/18$
 ب. $14/86$
 ج. $17/95$
 د. $12/25$
۷. اتومبیلی در طی یک مسیر مسافت ۳۰۰ کیلومتری اولی را با سرعت ۱۲۰ کیلومتر و مسافت ۲۰۰ کیلومتری بعدی را با سرعت ۱۰۰ کیلومتر طی می‌کند. متوسط سرعت این اتومبیل چقدر است؟
 الف. $105/88$
 ب. ۱۱۰
 ج. ۱۲۵
 د. ۱۱۹
۸. اگر میانگین ۷ عدد برابر ۹ باشد و تمام این ۷ عدد را در عدد ۳ ضرب کنیم، میانگین اعداد جدید چقدر خواهد بود؟
 الف. ۱۰
 ب. ۱۲
 ج. ۲۷
 د. ۲۴

نام درس: آمار و احتمالات - آمار و احتمالات و کاربرد آن در کشاورزی
 رشته تحصیلی و گد درس: اقتصاد کشاورزی (سنتی: ۱۱۱۷۰۸۴ - تجميع: ۱۱۲۱۰۴۹)
 مهندسی توليدات دامی (۱۴۱۱۱۹۹)
 گد سری سؤال: یک (۱)
 استفاده از: ماشین حساب مجاز است.
 تعداد سؤالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵
 زمان آزمون: تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰ دقیقه
 آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

۹. واریانس اعداد ۱۲، ۶، ۷، ۳، ۱۵، ۱۰، ۱۸، چقدر است؟

الف. ۲۵/۱۸ ب. ۱۱/۹۵ ج. ۴/۸۷ د. ۲۳/۷۵

۱۰. در یک توزیع میانگین ۱۲، و مقدار میانه ۱۰ می باشد اگر مقدار مد ۹ باشد چولگی این توزیع کدام گزینه است؟

الف. چولگی صفر ب. چولگی منفی
 ج. چولگی مثبت د. برای بدست آوری علامت چولگی به مقدار انحراف معیار نیاز داریم.

۱۱. برای انجام یک پروژه می خواهیم از بین ۴ نفر استاد نجاری دو نفر و از بین ۵ معمار ساختمان ۳ نفر را بطور تصادفی انتخاب می کنیم. اگر یک نفر استاد نجاری و یک نفر از معماران با هم دوست باشند چقدر احتمال دارد این دو نفر برای انجام پروژه انتخاب شوند؟

الف. $\frac{۳}{۱۰}$ ب. $\frac{۶}{۱۰}$ ج. $\frac{۸}{۱۰}$ د. $\frac{۱}{۱۰}$

۱۲. اگر متغیر X دارای توزیع احتمال روبرو باشد مقدار $E(X^2)$ چقدر است؟

| | | | |
|---|---------------|----------------|---------------|
| X | -۱ | ۱ | ۲ |
| | $\frac{۱}{۲}$ | $\frac{۳}{۱۰}$ | $\frac{۱}{۵}$ |
| | ۲ | ۱۰ | ۵ |

الف. ۱/۶
 ب. ۲
 ج. صفر
 د. ۳/۵

۱۳. در صورتی که ۵/۲ پیچ و مهره هایی که توسط ماشین در یک کارخانه تولید می شود معیوب باشد، احتمال اینکه در ۴ پیچ و مهره ای که بطور تصادفی از توليدات این ماشین انتخاب می شود ۲ عدد معیوب باشد چقدر است؟

الف. ۰/۴۰۹۶ ب. ۰/۳۲۱۴ ج. ۰/۱۵۳۶ د. ۰/۲۱۲۵

۱۴. اشتباه نوع اول:

الف. رد فرض صفر وقتی که فرض صفر غلط است. ب. رد فرض صفر وقتی که فرض صفر درست است.
 ج. قبول فرض صفر وقتی که فرض صفر درست است. د. قبول فرض صفر وقتی که فرض صفر غلط است.

۱۵. در انجام آزمون فرض $H_0: \mu \leq \mu_0$ در برابر $H_1: \mu > \mu_0$ نمونه ای به حجم n انتخاب می کنیم و t را محاسبه می نماییم. در این حالت فرض H_0 در سطح منحنی دار بودن α رد می شود اگه:

الف. $t > t_{\alpha, n-1}$ ب. $t < -t_{\alpha, n-1}$ ج. $t > t_{\alpha, n-1}$ د. $t < -t_{\alpha, n-1}$

نام درس: آمار و احتمالات - آمار و احتمالات و کاربرد آن در کشاورزی
 رشته تحصیلی و کد درس: اقتصاد کشاورزی (سنتی: ۱۱۱۷۰۸۴ - تجميع: ۱۱۲۱۰۴۹)
 مهندسی تولیدات دامی (۱۴۱۱۹۹)
 کد سری سؤال: یک (۱)
 استفاده از: ماشین حساب مجاز است.
 تعداد سؤالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵
 زمان آزمون: تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰ دقیقه
 آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

۱۶. اگر ۶۴ درصد ساکنین یک شهر معتاد به سیگار باشند، احتمال اینکه در یک نمونه تصادفی ۱۰۰ تایی نسبت افراد سیگاری مساوی یا کمتر از ۶۰ درصد باشد چقدر است؟

الف. ۰/۲۰ ب. ۰/۷ ج. ۰/۴ د. ۰/۶

۱۷. فرض کنید برای آزمایش‌های آزمایشگاهی خود نژادی از موش را مورد استفاده قرار می‌دهد که وزن آنها دارای انحراف معیاری برای ۲۶ گرم می‌باشد. این محقق برای تهیه نمودن وضعیت آزمایشهای خود تصمیم می‌گیرد که از نژاد دیگری که تغییرات وزن بیشتری دارد استفاده کند. قبل از این انتخاب و برای اطمینان بیشتر اقدام به انجام آزمون می‌کند که معلوم شود آیا در نژاد جدید واریانس از نظر آماری بیشتر از نژاد قدیم است یا نه؟ برای این فرض‌های آماری کدام است؟

$$\begin{array}{ll} H_0: \sigma^2 = 676 & H_0: \sigma^2 = 26 \\ H_1: \sigma^2 > 676 & H_1: \sigma^2 > 26 \end{array}$$

الف. ب.

$$\begin{array}{ll} H_0: \sigma^2 = 26 & H_0: \sigma^2 = 676 \\ H_1: \sigma^2 < 26 & H_1: \sigma^2 < 676 \end{array}$$

ج. د.

۱۸. در سؤال ۱۷ یک نمونه تصادفی از بیست موش نژاد جدید را انتخاب و وزن آنها اندازه‌گیری شده است. اگر $\sum (X - \bar{X})^2 = 2300$ باشد مقدار آماره این آزمون چقدر است؟

الف. ۲۷ ب. ۳۶ ج. ۳۴/۰۲ د. ۳۷/۱۶

۱۹. سکه‌ای ۲۰۰ مرتبه پرتاب شده و ۱۱۵ مرتبه شیر و ۸۵ مرتبه خط بدست آمده است. می‌خواهیم فرض متعادل بودن سکه را آزمون کنیم. مقدار آماره آزمون چقدر است؟

الف. ۴/۵ ب. ۵/۵ ج. ۷ د. ۸

۲۰. اگر معادله رگرسیون $Y = 5 + 0.01X$ بین متغیرهای X و Y باشد مقدار r برابر با:

الف. صفر ب. بین ۱ و ۰ ج. $r = 1$ د. $r = -1$

نام درس: آمار و احتمالات - آمار و احتمالات و کاربرد آن در کشاورزی

رشته تحصیلی و کد درس: اقتصاد کشاورزی (سنی: ۱۱۱۷۰۸۴ - تجمیع: ۱۱۲۱۰۴۹)

مهندسی تولیدات دامی (۱۴۱۱۹۹)

کد سری سؤال: یک (۱)

استفاده از: ماشین حساب

مجاز است.

تعداد سؤالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

زمان آزمون: تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰ دقیقه

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

« سؤالات تشریحی »

بارم هر سؤال ۱/۴ نمره می باشد.

۱. جدول توزیع فراوانی زیر مربوط به درآمد ۱۰۰ خانوار روستایی در سال ۱۳۷۰ می باشد به روش کدگذاری میانگین، واریانس و ضریب تغییرات آن را به دست آورید؟

| رده | f |
|-------------|-----|
| ۵۰۰۰-۱۰۰۰۰ | ۱۰ |
| ۱۰۰۰۰-۱۵۰۰۰ | ۱۲ |
| ۱۵۰۰۰-۲۰۰۰۰ | ۳۵ |
| ۲۰۰۰۰-۲۵۰۰۰ | ۳۰ |
| ۲۵۰۰۰-۳۰۰۰۰ | ۱۳ |

۲. متوسط زمانی وقتی که ۵۰۰ دانشجو برای حل یک تمرین صرف می کنند ۱۵۱ ثانیه و انحراف معیار آن ۱۵ ثانیه است. با فرض اینکه توزیع این زمان (وقت) نرمال باشد، پیدا کنید :

الف. چند دانشجو بین ۱۲۰ و ۱۵۵ ثانیه صرف می کنند.

ب. چند دانشجو بیش از ۱۸۵ ثانیه صرف می کنند.

۳. برای مقایسه میانگین وزن ۲ نژاد متفاوت گاو از هر دو نژاد نمونه هایی انتخاب شده و اطلاعات زیر به دست آمده است؟

$$n_1 = 15, \bar{X}_1 = 495, S_1 = 55, n_2 = 17, \bar{X}_2 = 545, S_2 = 50$$

در سطح $\alpha = 0.05$ فرض اینکه $H_0: \mu_1 \geq \mu_2$ در مقابل $H_1: \mu_1 < \mu_2$ را با فرض برابری واریانس ها $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$ آزمون کنید.

۴. دو گروه A و B، که هر کدام شامل ۱۰۰ فرد مریض می باشند وجود دارد. سرمدی به گروه A تجویز شده و نه به گروه B (در اینجا گروه B شاهد نامیده می شود)؛ مشاهده شد در گروه های A و B به ترتیب ۷۵ و ۶۵ فرد سلامتی خود را بازیافتند. در سطوح معنی دار بودن (الف) ۱٪، (ب) ۵٪، فرض اینکه سرم کمک به بهبود بیماری می شود را آزمون کنید.

۵. برای تعیین اثر یک سرم در برطرف سازی نوعی بیماری دام، ۲۰۰ دام بیمار انتخاب شده و صد دام مورد تزریق قرار گرفته اند. پس از مدتی از گروه تزریق شده ۷۵ و از گروه دیگر ۶۵ رأس دام بهبود یافته اند. آیا سرم مورد استفاده تأثیری در بهبودی دامها داشته است؟ ($\alpha = 0.05$) $(x_{0.05,1}^2 = 3.84)$

$$t(0.05, 30) = 1.7, x_{0.05,1}^2 = 3.84, F_{0.01,1,6,1} = 5.29$$

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

زمان آزمون: تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰ دقیقه

نام درس: آمار و احتمالات - آمار و احتمالات و کاربرد آن در کشاورزی
رشته تحصیلی و گند درس: اقتصاد کشاورزی (ستى: ۱۱۱۷۰۸۴ - تجميع: ۱۱۲۱۰۴۹)

مهندسی تولیدات دامی (۱۴۱۱۱۹۹)

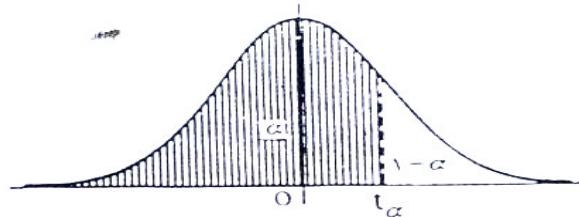
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

گند سري سؤال: يك (۱)

استفاده از: ماشین حساب

مجاز است.

صدك های توزیع t (Student) با درجه آزادی V



| ν | $t_{.55}$ | $t_{.60}$ | $t_{.70}$ | $t_{.75}$ | $t_{.80}$ | $t_{.90}$ | $t_{.95}$ | $t_{.975}$ | $t_{.99}$ | $t_{.995}$ |
|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|------------|
| 1 | .158 | .325 | .727 | 1.000 | 1.376 | 3.08 | 6.31 | 12.71 | 31.82 | 63.66 |
| 2 | .142 | .289 | .617 | .816 | 1.061 | 1.89 | 2.92 | 4.30 | 6.96 | 9.92 |
| 3 | .137 | .277 | .584 | .765 | .978 | 1.64 | 2.35 | 3.18 | 4.54 | 5.84 |
| 4 | .134 | .271 | .569 | .741 | .941 | 1.53 | 2.13 | 2.78 | 3.75 | 4.60 |
| 5 | .132 | .267 | .559 | .727 | .920 | 1.48 | 2.02 | 2.57 | 3.36 | 4.03 |
| 6 | .131 | .265 | .553 | .718 | .906 | 1.44 | 1.94 | 2.45 | 3.14 | 3.71 |
| 7 | .130 | .263 | .549 | .711 | .896 | 1.42 | 1.90 | 2.36 | 3.00 | 3.50 |
| 8 | .130 | .262 | .546 | .706 | .889 | 1.40 | 1.86 | 2.31 | 2.90 | 3.36 |
| 9 | .129 | .261 | .543 | .703 | .883 | 1.38 | 1.83 | 2.26 | 2.82 | 3.25 |
| 10 | .129 | .260 | .542 | .700 | .879 | 1.37 | 1.81 | 2.23 | 2.76 | 3.17 |
| 11 | .129 | .260 | .540 | .697 | .876 | 1.36 | 1.80 | 2.20 | 2.72 | 3.11 |
| 12 | .128 | .259 | .539 | .695 | .873 | 1.36 | 1.78 | 2.18 | 2.68 | 3.06 |
| 13 | .128 | .259 | .538 | .694 | .870 | 1.35 | 1.77 | 2.16 | 2.65 | 3.01 |
| 14 | .128 | .258 | .537 | .692 | .868 | 1.34 | 1.76 | 2.14 | 2.62 | 2.98 |
| 15 | .128 | .258 | .536 | .691 | .866 | 1.34 | 1.75 | 2.13 | 2.60 | 2.95 |
| 16 | .128 | .258 | .535 | .690 | .865 | 1.34 | 1.75 | 2.12 | 2.58 | 2.92 |
| 17 | .128 | .257 | .534 | .689 | .863 | 1.33 | 1.74 | 2.11 | 2.57 | 2.90 |
| 18 | .127 | .257 | .534 | .688 | .862 | 1.33 | 1.73 | 2.10 | 2.55 | 2.88 |
| 19 | .127 | .257 | .533 | .688 | .861 | 1.33 | 1.73 | 2.09 | 2.54 | 2.86 |
| 20 | .127 | .257 | .533 | .687 | .860 | 1.32 | 1.72 | 2.09 | 2.53 | 2.84 |
| 21 | .127 | .257 | .532 | .686 | .859 | 1.32 | 1.72 | 2.09 | 2.52 | 2.83 |
| 22 | .127 | .256 | .532 | .686 | .858 | 1.32 | 1.72 | 2.07 | 2.51 | 2.82 |
| 23 | .127 | .256 | .532 | .685 | .858 | 1.32 | 1.71 | 2.07 | 2.50 | 2.81 |
| 24 | .127 | .256 | .531 | .685 | .857 | 1.32 | 1.71 | 2.06 | 2.49 | 2.80 |
| 25 | .127 | .256 | .531 | .684 | .856 | 1.32 | 1.71 | 2.06 | 2.48 | 2.79 |
| 26 | .127 | .256 | .531 | .684 | .856 | 1.32 | 1.71 | 2.06 | 2.48 | 2.78 |
| 27 | .127 | .256 | .531 | .684 | .855 | 1.31 | 1.70 | 2.05 | 2.47 | 2.77 |
| 28 | .127 | .256 | .530 | .683 | .855 | 1.31 | 1.70 | 2.05 | 2.47 | 2.76 |
| 29 | .127 | .256 | .530 | .683 | .854 | 1.31 | 1.70 | 2.04 | 2.46 | 2.76 |
| 30 | .127 | .256 | .530 | .683 | .854 | 1.31 | 1.70 | 2.04 | 2.46 | 2.75 |
| 40 | .126 | .255 | .529 | .681 | .851 | 1.30 | 1.68 | 2.02 | 2.42 | 2.70 |
| 60 | .126 | .254 | .527 | .679 | .848 | 1.30 | 1.67 | 2.00 | 2.39 | 2.66 |
| 120 | .126 | .254 | .526 | .677 | .845 | 1.29 | 1.66 | 1.98 | 2.36 | 2.62 |
| ∞ | .126 | .253 | .524 | .674 | .842 | 1.28 | 1.645 | 1.96 | 2.33 | 2.58 |

نام درس: آمار و احتمالات - آمار و احتمالات و کاربرد آن در کشاورزی

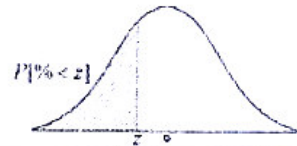
رشته تحصیلی و گند درس: اقتصاد کشاورزی (ستى: ۱۱۱۷۰۸۴ - تجميع: ۱۱۲۱۰۴۹)

مهندسی تولیدات دامی (۱۴۱۱۹۹)

گند سري سؤال: يك (۱)

استفاده از: ماشین حساب

مجاز است.



| Z | ۰ | ۰/۰۱ | ۰/۰۲ | ۰/۰۳ | ۰/۰۴ | ۰/۰۵ | ۰/۰۶ | ۰/۰۷ | ۰/۰۸ | ۰/۰۹ |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| -۳/۵ | ۰/۰۰۰۲ | ۰/۰۰۰۲ | ۰/۰۰۰۲ | ۰/۰۰۰۲ | ۰/۰۰۰۲ | ۰/۰۰۰۲ | ۰/۰۰۰۲ | ۰/۰۰۰۲ | ۰/۰۰۰۲ | ۰/۰۰۰۲ |
| -۳/۴ | ۰/۰۰۰۳ | ۰/۰۰۰۳ | ۰/۰۰۰۳ | ۰/۰۰۰۳ | ۰/۰۰۰۳ | ۰/۰۰۰۳ | ۰/۰۰۰۳ | ۰/۰۰۰۳ | ۰/۰۰۰۳ | ۰/۰۰۰۲ |
| -۳/۳ | ۰/۰۰۰۵ | ۰/۰۰۰۵ | ۰/۰۰۰۵ | ۰/۰۰۰۴ | ۰/۰۰۰۴ | ۰/۰۰۰۴ | ۰/۰۰۰۴ | ۰/۰۰۰۴ | ۰/۰۰۰۴ | ۰/۰۰۰۳ |
| -۳/۲ | ۰/۰۰۰۷ | ۰/۰۰۰۷ | ۰/۰۰۰۶ | ۰/۰۰۰۶ | ۰/۰۰۰۶ | ۰/۰۰۰۶ | ۰/۰۰۰۶ | ۰/۰۰۰۵ | ۰/۰۰۰۵ | ۰/۰۰۰۵ |
| -۳/۱ | ۰/۰۰۱۰ | ۰/۰۰۰۹ | ۰/۰۰۰۹ | ۰/۰۰۰۹ | ۰/۰۰۰۸ | ۰/۰۰۰۸ | ۰/۰۰۰۸ | ۰/۰۰۰۸ | ۰/۰۰۰۷ | ۰/۰۰۰۷ |
| -۳ | ۰/۰۰۱۳ | ۰/۰۰۱۳ | ۰/۰۰۱۳ | ۰/۰۰۱۲ | ۰/۰۰۱۲ | ۰/۰۰۱۱ | ۰/۰۰۱۱ | ۰/۰۰۱۱ | ۰/۰۰۱۰ | ۰/۰۰۱۰ |
| -۲/۹ | ۰/۰۰۱۹ | ۰/۰۰۱۸ | ۰/۰۰۱۸ | ۰/۰۰۱۷ | ۰/۰۰۱۶ | ۰/۰۰۱۶ | ۰/۰۰۱۵ | ۰/۰۰۱۵ | ۰/۰۰۱۴ | ۰/۰۰۱۴ |
| -۲/۸ | ۰/۰۰۲۶ | ۰/۰۰۲۵ | ۰/۰۰۲۴ | ۰/۰۰۲۳ | ۰/۰۰۲۳ | ۰/۰۰۲۲ | ۰/۰۰۲۱ | ۰/۰۰۲۱ | ۰/۰۰۲۰ | ۰/۰۰۱۹ |
| -۲/۷ | ۰/۰۰۳۵ | ۰/۰۰۳۴ | ۰/۰۰۳۳ | ۰/۰۰۳۲ | ۰/۰۰۳۱ | ۰/۰۰۳۰ | ۰/۰۰۲۹ | ۰/۰۰۲۸ | ۰/۰۰۲۷ | ۰/۰۰۲۶ |
| -۲/۶ | ۰/۰۰۴۷ | ۰/۰۰۴۵ | ۰/۰۰۴۴ | ۰/۰۰۴۳ | ۰/۰۰۴۱ | ۰/۰۰۴۰ | ۰/۰۰۳۹ | ۰/۰۰۳۸ | ۰/۰۰۳۷ | ۰/۰۰۳۶ |
| -۲/۵ | ۰/۰۰۶۲ | ۰/۰۰۶۰ | ۰/۰۰۵۹ | ۰/۰۰۵۷ | ۰/۰۰۵۵ | ۰/۰۰۵۴ | ۰/۰۰۵۲ | ۰/۰۰۵۱ | ۰/۰۰۴۹ | ۰/۰۰۴۸ |
| -۲/۴ | ۰/۰۰۸۲ | ۰/۰۰۸۰ | ۰/۰۰۷۸ | ۰/۰۰۷۵ | ۰/۰۰۷۳ | ۰/۰۰۷۱ | ۰/۰۰۶۹ | ۰/۰۰۶۸ | ۰/۰۰۶۶ | ۰/۰۰۶۴ |
| -۲/۳ | ۰/۰۱۰۷ | ۰/۰۱۰۴ | ۰/۰۱۰۲ | ۰/۰۰۹۹ | ۰/۰۰۹۶ | ۰/۰۰۹۴ | ۰/۰۰۹۱ | ۰/۰۰۸۹ | ۰/۰۰۸۷ | ۰/۰۰۸۴ |
| -۲/۲ | ۰/۰۱۳۹ | ۰/۰۱۳۶ | ۰/۰۱۳۲ | ۰/۰۱۲۹ | ۰/۰۱۲۵ | ۰/۰۱۲۲ | ۰/۰۱۱۹ | ۰/۰۱۱۶ | ۰/۰۱۱۳ | ۰/۰۱۱۰ |
| -۲/۱ | ۰/۰۱۷۹ | ۰/۰۱۷۴ | ۰/۰۱۷۰ | ۰/۰۱۶۶ | ۰/۰۱۶۲ | ۰/۰۱۵۸ | ۰/۰۱۵۴ | ۰/۰۱۵۰ | ۰/۰۱۴۶ | ۰/۰۱۴۳ |
| -۲ | ۰/۰۲۲۸ | ۰/۰۲۲۲ | ۰/۰۲۱۷ | ۰/۰۲۱۲ | ۰/۰۲۰۷ | ۰/۰۲۰۲ | ۰/۰۱۹۷ | ۰/۰۱۹۲ | ۰/۰۱۸۸ | ۰/۰۱۸۳ |
| -۱/۹ | ۰/۰۲۸۷ | ۰/۰۲۸۱ | ۰/۰۲۷۴ | ۰/۰۲۶۸ | ۰/۰۲۶۲ | ۰/۰۲۵۶ | ۰/۰۲۵۰ | ۰/۰۲۴۴ | ۰/۰۲۳۹ | ۰/۰۲۳۳ |
| -۱/۸ | ۰/۰۳۵۹ | ۰/۰۳۵۱ | ۰/۰۳۴۴ | ۰/۰۳۳۶ | ۰/۰۳۲۹ | ۰/۰۳۲۲ | ۰/۰۳۱۴ | ۰/۰۳۰۷ | ۰/۰۳۰۱ | ۰/۰۲۹۴ |
| -۱/۷ | ۰/۰۴۴۶ | ۰/۰۴۳۶ | ۰/۰۴۲۷ | ۰/۰۴۱۸ | ۰/۰۴۰۹ | ۰/۰۴۰۱ | ۰/۰۳۹۲ | ۰/۰۳۸۴ | ۰/۰۳۷۵ | ۰/۰۳۶۷ |
| -۱/۶ | ۰/۰۵۴۸ | ۰/۰۵۳۷ | ۰/۰۵۲۶ | ۰/۰۵۱۶ | ۰/۰۵۰۵ | ۰/۰۴۹۵ | ۰/۰۴۸۵ | ۰/۰۴۷۵ | ۰/۰۴۶۵ | ۰/۰۴۵۵ |
| -۱/۵ | ۰/۰۶۶۸ | ۰/۰۶۵۵ | ۰/۰۶۴۳ | ۰/۰۶۳۰ | ۰/۰۶۱۸ | ۰/۰۶۰۶ | ۰/۰۵۹۴ | ۰/۰۵۸۲ | ۰/۰۵۷۱ | ۰/۰۵۵۹ |
| -۱/۴ | ۰/۰۸۰۸ | ۰/۰۷۹۳ | ۰/۰۷۷۸ | ۰/۰۷۶۴ | ۰/۰۷۴۹ | ۰/۰۷۳۵ | ۰/۰۷۲۱ | ۰/۰۷۰۸ | ۰/۰۶۹۴ | ۰/۰۶۸۱ |
| -۱/۳ | ۰/۰۹۶۸ | ۰/۰۹۵۱ | ۰/۰۹۳۴ | ۰/۰۹۱۸ | ۰/۰۹۰۱ | ۰/۰۸۸۵ | ۰/۰۸۶۹ | ۰/۰۸۵۳ | ۰/۰۸۳۸ | ۰/۰۸۲۳ |
| -۱/۲ | ۰/۱۱۵۱ | ۰/۱۱۳۱ | ۰/۱۱۱۲ | ۰/۱۰۹۳ | ۰/۱۰۷۵ | ۰/۱۰۵۶ | ۰/۱۰۳۸ | ۰/۱۰۲۰ | ۰/۱۰۰۳ | ۰/۰۹۸۵ |
| -۱/۱ | ۰/۱۳۵۷ | ۰/۱۳۳۵ | ۰/۱۳۱۴ | ۰/۱۲۹۲ | ۰/۱۲۷۱ | ۰/۱۲۵۱ | ۰/۱۲۳۰ | ۰/۱۲۱۰ | ۰/۱۱۹۰ | ۰/۱۱۷۰ |
| -۱ | ۰/۱۵۸۷ | ۰/۱۵۶۲ | ۰/۱۵۳۹ | ۰/۱۵۱۵ | ۰/۱۴۹۲ | ۰/۱۴۶۹ | ۰/۱۴۴۶ | ۰/۱۴۲۳ | ۰/۱۴۰۱ | ۰/۱۳۷۹ |
| -۰/۹ | ۰/۱۸۴۱ | ۰/۱۸۱۴ | ۰/۱۷۸۸ | ۰/۱۷۶۲ | ۰/۱۷۳۶ | ۰/۱۷۱۱ | ۰/۱۶۸۵ | ۰/۱۶۶۰ | ۰/۱۶۳۵ | ۰/۱۶۱۱ |
| -۰/۸ | ۰/۲۱۱۹ | ۰/۲۰۹۰ | ۰/۲۰۶۱ | ۰/۲۰۳۳ | ۰/۲۰۰۵ | ۰/۱۹۷۷ | ۰/۱۹۴۹ | ۰/۱۹۲۲ | ۰/۱۸۹۴ | ۰/۱۸۶۷ |
| -۰/۷ | ۰/۲۴۲۰ | ۰/۲۳۸۹ | ۰/۲۳۵۸ | ۰/۲۳۲۷ | ۰/۲۲۹۶ | ۰/۲۲۶۶ | ۰/۲۲۳۶ | ۰/۲۲۰۶ | ۰/۲۱۷۷ | ۰/۲۱۴۸ |
| -۰/۶ | ۰/۲۷۴۳ | ۰/۲۷۰۹ | ۰/۲۶۷۶ | ۰/۲۶۴۳ | ۰/۲۶۱۱ | ۰/۲۵۷۸ | ۰/۲۵۴۶ | ۰/۲۵۱۴ | ۰/۲۴۸۳ | ۰/۲۴۵۱ |
| -۰/۵ | ۰/۳۰۸۵ | ۰/۳۰۵۰ | ۰/۳۰۱۵ | ۰/۲۹۸۱ | ۰/۲۹۴۶ | ۰/۲۹۱۲ | ۰/۲۸۷۷ | ۰/۲۸۴۳ | ۰/۲۸۱۰ | ۰/۲۷۷۶ |
| -۰/۴ | ۰/۳۴۴۶ | ۰/۳۴۰۹ | ۰/۳۳۷۲ | ۰/۳۳۳۶ | ۰/۳۳۰۰ | ۰/۳۲۶۴ | ۰/۳۲۲۸ | ۰/۳۱۹۲ | ۰/۳۱۵۶ | ۰/۳۱۲۱ |
| -۰/۳ | ۰/۳۸۲۱ | ۰/۳۷۸۳ | ۰/۳۷۴۵ | ۰/۳۷۰۷ | ۰/۳۶۶۹ | ۰/۳۶۳۲ | ۰/۳۵۹۴ | ۰/۳۵۵۷ | ۰/۳۵۲۰ | ۰/۳۴۸۳ |
| -۰/۲ | ۰/۴۲۰۷ | ۰/۴۱۶۸ | ۰/۴۱۲۹ | ۰/۴۰۹۰ | ۰/۴۰۵۲ | ۰/۴۰۱۳ | ۰/۳۹۷۴ | ۰/۳۹۳۶ | ۰/۳۸۹۷ | ۰/۳۸۵۹ |
| -۰/۱ | ۰/۴۶۰۲ | ۰/۴۵۵۲ | ۰/۴۵۰۲ | ۰/۴۴۵۳ | ۰/۴۴۰۳ | ۰/۴۳۵۴ | ۰/۴۳۰۴ | ۰/۴۲۵۵ | ۰/۴۲۰۶ | ۰/۴۱۵۷ |
| ۰ | ۰/۵۰۰۰ | ۰/۴۹۶۰ | ۰/۴۹۲۰ | ۰/۴۸۸۰ | ۰/۴۸۴۰ | ۰/۴۸۰۱ | ۰/۴۷۶۱ | ۰/۴۷۲۱ | ۰/۴۶۸۱ | ۰/۴۶۴۱ |

نام درس: آمار و احتمالات - آمار و احتمالات و کاربرد آن در کشاورزی

رشته تحصیلی و گند درس: اقتصاد کشاورزی (ستى : ۱۱۱۷۰۸۴ - تجميع : ۱۱۲۱۰۴۹)

مهندسی تولیدات دامی (۱۴۱۱۱۹۹)

گند سري سؤال: يك (۱)

استفاده از: ماشین حساب

مجاز است.

تعداد سؤالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

زمان آزمون: تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰ دقیقه

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

| Z | . | ./۰۱ | ./۰۲ | ./۰۳ | ./۰۴ | ./۰۵ | ./۰۶ | ./۰۷ | ./۰۸ | ./۰۹ |
|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| . | ./۵۰۰۰ | ./۵۰۴۰ | ./۵۰۸۰ | ./۵۱۲۰ | ./۵۱۶۰ | ./۵۱۹۹ | ./۵۲۳۹ | ./۵۲۷۹ | ./۵۳۱۹ | ./۵۳۵۹ |
| ۰/۱ | ./۵۳۹۸ | ./۵۴۳۸ | ./۵۴۷۸ | ./۵۵۱۷ | ./۵۵۵۷ | ./۵۵۹۶ | ./۵۶۳۶ | ./۵۶۷۵ | ./۵۷۱۴ | ./۵۷۵۳ |
| ۰/۲ | ./۵۷۹۳ | ./۵۸۳۲ | ./۵۸۷۱ | ./۵۹۱۰ | ./۵۹۴۸ | ./۵۹۸۷ | ./۶۰۲۶ | ./۶۰۶۴ | ./۶۱۰۳ | ./۶۱۴۱ |
| ۰/۳ | ./۶۱۷۹ | ./۶۲۱۷ | ./۶۲۵۵ | ./۶۲۹۳ | ./۶۳۳۱ | ./۶۳۶۸ | ./۶۴۰۶ | ./۶۴۴۳ | ./۶۴۸۰ | ./۶۵۱۷ |
| ۰/۴ | ./۶۵۵۴ | ./۶۵۹۱ | ./۶۶۲۸ | ./۶۶۶۴ | ./۶۷۰۰ | ./۶۷۳۶ | ./۶۷۷۲ | ./۶۸۰۸ | ./۶۸۴۴ | ./۶۸۷۹ |
| ۰/۵ | ./۶۹۱۵ | ./۶۹۵۰ | ./۶۹۸۵ | ./۷۰۱۹ | ./۷۰۵۴ | ./۷۰۸۸ | ./۷۱۲۳ | ./۷۱۵۷ | ./۷۱۹۰ | ./۷۲۲۴ |
| ۰/۶ | ./۷۲۵۷ | ./۷۲۹۱ | ./۷۳۲۴ | ./۷۳۵۷ | ./۷۳۸۹ | ./۷۴۲۲ | ./۷۴۵۴ | ./۷۴۸۶ | ./۷۵۱۷ | ./۷۵۴۹ |
| ۰/۷ | ./۷۵۸۰ | ./۷۶۱۱ | ./۷۶۴۲ | ./۷۶۷۳ | ./۷۷۰۴ | ./۷۷۳۴ | ./۷۷۶۴ | ./۷۷۹۴ | ./۷۸۲۳ | ./۷۸۵۲ |
| ۰/۸ | ./۷۸۸۱ | ./۷۹۱۰ | ./۷۹۳۹ | ./۷۹۶۷ | ./۷۹۹۵ | ./۸۰۲۳ | ./۸۰۵۱ | ./۸۰۷۸ | ./۸۱۰۶ | ./۸۱۳۳ |
| ۰/۹ | ./۸۱۵۹ | ./۸۱۸۶ | ./۸۲۱۲ | ./۸۲۳۸ | ./۸۲۶۴ | ./۸۲۸۹ | ./۸۳۱۵ | ./۸۳۴۰ | ./۸۳۶۵ | ./۸۳۸۹ |
| ۱ | ./۸۴۱۳ | ./۸۴۳۸ | ./۸۴۶۱ | ./۸۴۸۵ | ./۸۵۰۸ | ./۸۵۳۱ | ./۸۵۵۴ | ./۸۵۷۷ | ./۸۵۹۹ | ./۸۶۲۱ |
| ۱/۱ | ./۸۶۴۳ | ./۸۶۶۵ | ./۸۶۸۶ | ./۸۷۰۸ | ./۸۷۲۹ | ./۸۷۴۹ | ./۸۷۷۰ | ./۸۷۹۰ | ./۸۸۱۰ | ./۸۸۳۰ |
| ۱/۲ | ./۸۸۴۹ | ./۸۸۶۹ | ./۸۸۸۸ | ./۸۹۰۷ | ./۸۹۲۵ | ./۸۹۴۴ | ./۸۹۶۲ | ./۸۹۸۰ | ./۸۹۹۷ | ./۹۰۱۵ |
| ۱/۳ | ./۹۰۳۲ | ./۹۰۴۹ | ./۹۰۶۶ | ./۹۰۸۲ | ./۹۰۹۹ | ./۹۱۱۵ | ./۹۱۳۱ | ./۹۱۴۷ | ./۹۱۶۲ | ./۹۱۷۷ |
| ۱/۴ | ./۹۱۹۲ | ./۹۲۰۷ | ./۹۲۲۲ | ./۹۲۳۶ | ./۹۲۵۱ | ./۹۲۶۵ | ./۹۲۷۹ | ./۹۲۹۲ | ./۹۳۰۶ | ./۹۳۱۹ |
| ۱/۵ | ./۹۳۳۲ | ./۹۳۴۵ | ./۹۳۵۷ | ./۹۳۷۰ | ./۹۳۸۲ | ./۹۳۹۴ | ./۹۴۰۶ | ./۹۴۱۸ | ./۹۴۲۹ | ./۹۴۴۱ |
| ۱/۶ | ./۹۴۵۲ | ./۹۴۶۳ | ./۹۴۷۴ | ./۹۴۸۴ | ./۹۴۹۵ | ./۹۵۰۵ | ./۹۵۱۵ | ./۹۵۲۵ | ./۹۵۳۵ | ./۹۵۴۵ |
| ۱/۷ | ./۹۵۵۴ | ./۹۵۶۴ | ./۹۵۷۳ | ./۹۵۸۲ | ./۹۵۹۱ | ./۹۵۹۹ | ./۹۶۰۸ | ./۹۶۱۶ | ./۹۶۲۵ | ./۹۶۳۳ |
| ۱/۸ | ./۹۶۴۱ | ./۹۶۴۹ | ./۹۶۵۶ | ./۹۶۶۴ | ./۹۶۷۱ | ./۹۶۷۸ | ./۹۶۸۶ | ./۹۶۹۳ | ./۹۶۹۹ | ./۹۷۰۶ |
| ۱/۹ | ./۹۷۱۳ | ./۹۷۱۹ | ./۹۷۲۶ | ./۹۷۳۲ | ./۹۷۳۸ | ./۹۷۴۴ | ./۹۷۵۰ | ./۹۷۵۶ | ./۹۷۶۱ | ./۹۷۶۷ |
| ۲ | ./۹۷۷۲ | ./۹۷۷۸ | ./۹۷۸۳ | ./۹۷۸۸ | ./۹۷۹۳ | ./۹۷۹۸ | ./۹۸۰۳ | ./۹۸۰۸ | ./۹۸۱۲ | ./۹۸۱۷ |
| ۲/۱ | ./۹۸۲۱ | ./۹۸۲۶ | ./۹۸۳۰ | ./۹۸۳۴ | ./۹۸۳۸ | ./۹۸۴۲ | ./۹۸۴۶ | ./۹۸۵۰ | ./۹۸۵۴ | ./۹۸۵۷ |
| ۲/۲ | ./۹۸۶۱ | ./۹۸۶۴ | ./۹۸۶۸ | ./۹۸۷۱ | ./۹۸۷۵ | ./۹۸۷۸ | ./۹۸۸۱ | ./۹۸۸۴ | ./۹۸۸۷ | ./۹۸۹۰ |
| ۲/۳ | ./۹۸۹۳ | ./۹۸۹۶ | ./۹۸۹۸ | ./۹۹۰۱ | ./۹۹۰۴ | ./۹۹۰۶ | ./۹۹۰۹ | ./۹۹۱۱ | ./۹۹۱۳ | ./۹۹۱۶ |
| ۲/۴ | ./۹۹۱۸ | ./۹۹۲۰ | ./۹۹۲۲ | ./۹۹۲۵ | ./۹۹۲۷ | ./۹۹۲۹ | ./۹۹۳۱ | ./۹۹۳۲ | ./۹۹۳۴ | ./۹۹۳۶ |
| ۲/۵ | ./۹۹۳۸ | ./۹۹۴۰ | ./۹۹۴۱ | ./۹۹۴۳ | ./۹۹۴۵ | ./۹۹۴۶ | ./۹۹۴۸ | ./۹۹۴۹ | ./۹۹۵۱ | ./۹۹۵۲ |
| ۲/۶ | ./۹۹۵۳ | ./۹۹۵۵ | ./۹۹۵۶ | ./۹۹۵۷ | ./۹۹۵۹ | ./۹۹۶۰ | ./۹۹۶۱ | ./۹۹۶۲ | ./۹۹۶۳ | ./۹۹۶۴ |
| ۲/۷ | ./۹۹۶۵ | ./۹۹۶۶ | ./۹۹۶۷ | ./۹۹۶۸ | ./۹۹۶۹ | ./۹۹۷۰ | ./۹۹۷۱ | ./۹۹۷۲ | ./۹۹۷۳ | ./۹۹۷۴ |
| ۲/۸ | ./۹۹۷۴ | ./۹۹۷۵ | ./۹۹۷۶ | ./۹۹۷۷ | ./۹۹۷۷ | ./۹۹۷۸ | ./۹۹۷۹ | ./۹۹۷۹ | ./۹۹۸۰ | ./۹۹۸۱ |
| ۲/۹ | ./۹۹۸۱ | ./۹۹۸۲ | ./۹۹۸۲ | ./۹۹۸۳ | ./۹۹۸۴ | ./۹۹۸۴ | ./۹۹۸۵ | ./۹۹۸۵ | ./۹۹۸۶ | ./۹۹۸۶ |
| ۳ | ./۹۹۸۷ | ./۹۹۸۷ | ./۹۹۸۷ | ./۹۹۸۸ | ./۹۹۸۸ | ./۹۹۸۹ | ./۹۹۸۹ | ./۹۹۸۹ | ./۹۹۹۰ | ./۹۹۹۰ |
| ۳/۱ | ./۹۹۹۰ | ./۹۹۹۱ | ./۹۹۹۱ | ./۹۹۹۱ | ./۹۹۹۲ | ./۹۹۹۲ | ./۹۹۹۲ | ./۹۹۹۲ | ./۹۹۹۳ | ./۹۹۹۳ |
| ۳/۲ | ./۹۹۹۳ | ./۹۹۹۳ | ./۹۹۹۴ | ./۹۹۹۴ | ./۹۹۹۴ | ./۹۹۹۴ | ./۹۹۹۴ | ./۹۹۹۵ | ./۹۹۹۵ | ./۹۹۹۵ |
| ۳/۳ | ./۹۹۹۵ | ./۹۹۹۵ | ./۹۹۹۵ | ./۹۹۹۶ | ./۹۹۹۶ | ./۹۹۹۶ | ./۹۹۹۶ | ./۹۹۹۶ | ./۹۹۹۶ | ./۹۹۹۷ |
| ۳/۴ | ./۹۹۹۷ | ./۹۹۹۷ | ./۹۹۹۷ | ./۹۹۹۷ | ./۹۹۹۷ | ./۹۹۹۷ | ./۹۹۹۷ | ./۹۹۹۷ | ./۹۹۹۷ | ./۹۹۹۸ |
| ۳/۵ | ./۹۹۹۸ | ./۹۹۹۸ | ./۹۹۹۸ | ./۹۹۹۸ | ./۹۹۹۸ | ./۹۹۹۸ | ./۹۹۹۸ | ./۹۹۹۸ | ./۹۹۹۸ | ./۹۹۹۸ |