



تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: اقتصادسنجی

www.PnuNews.com
www.PnuNews.net

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کشاورزی - اقتصاد کشاورزی (مدیریت و تولید کشاورزی)، مهندسی کشاورزی - اقتصاد کشاورزی، مهندسی کشاورزی
اقتصاد کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی کشاورزی (اقتصاد کشاورزی) ۱۱۲۱۰۳۳ -

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

۱- کدامیک از مفاهیم زیر در رابطه با تحلیل رگرسیونی صحیح می باشد؟

۱. تحلیل رگرسیون نوعی رابطه دقیق علی است.
۲. تحلیل رگرسیون نوعی رابطه دقیق آماری است.
۳. تحلیل رگرسیونی به مطالعه وابستگی متغیر وابسته به یک یا چند متغیر دیگر توضیحی می پردازد.
۴. تحلیل رگرسیونی به اندازه گیری درجه و میزان بستگی خطی بین دو متغیر می ژردارد.

۲- کدامیک در مورد داده ها در تحلیل اقتصادسنجی صادق است؟

۱. داده های مقطعی، مقادیر یک متغیر را در نقاط متوالی در زمان اندازه گیری می کنند.
۲. داده های مقطعی مقادیر یک متغیر را در یک زمان معین و بر روی واحدهای متعدد اندازه گیری می کنند.
۳. داده های سری زمانی مقادیر یک متغیر را در یک زمان و بر روی واحدهای متعدد اندازه گیری می کنند.
۴. داده های سری زمانی مقادیر یک متغیر را در طی زمان و بر روی واحدهای متعدد اندازه گیری می کنند.

۳- از لحاظ هندسی، کدام منحنی مکان هندسی میانگینهای شرطی یا مقادیر مورد انتظار متغیر واکنشی بر حسب مقادیر ثابت متغیرهای توضیحی است.

۱. منحنی رگرسیون جامعه
۲. منحنی رگرسیون نمونه
۳. تابع احتمالات شرطی متغیر مستقل
۴. SRF

۴- چرا اجزاء اخلاص در مدل رگرسیون وارد می شود؟

۱. معمولا اطلاعات جامعی در مورد متغیرهای توضیحی وجود دارد.
۲. متغیر وابسته ذاتا تصادفی است و توضیح کامل رفتار آن امکان پذیر نیست.
۳. متغیرهای توضیحی کاملا و دقیقا قابل اندازه گیری هستند.
۴. باید تا حد امکان تعداد متغیرهای بیشتری به مدل اضافه شود.

۵- حاصل $var(u_i)$ برابر است با :

$$E[u_i - E(u_i)]^2 \quad .1 \quad [E(u_i) - E(u_i)]^2 \quad .2 \quad E(u_i) \quad .3 \quad .4 \quad \text{صفر}$$

۶- رابطه $E(\hat{\beta}_2) = \beta_2$ بیانگر کدام ویژگی بر آوردگرهای حداقل مربعات معمولی است.

۱. داشتن حداقل واریانس
۲. نا اریب بودن
۳. خطی بودن
۴. کارایی



تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: اقتصادسنجی

www.PnuNews.com
www.PnuNews.net

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کشاورزی - اقتصاد کشاورزی (مدیریت و تولید کشاورزی)، مهندسی کشاورزی - اقتصاد کشاورزی، مهندسی کشاورزی - اقتصاد کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی کشاورزی (اقتصاد کشاورزی) ۱۱۲۱۰۳۳

۷- در مدل رگرسیون برآورد شده به روش حداقل مربعات معمولی، کدام گزینه صحیح است؟

۱. $\sum e_t x_t = 0$ ۲. $\sum e_t x_t > 0$

۳. $\sum e_t x_t < 0$ ۴. $\sum e_t x_t \neq 0$

۸- در روش حداقل مربعات معمولی برای پیدا کردن معادلات نرمال از تابع $\sum (Y_i - \hat{Y})^2$ نسبت به کدامیک مشتق گرفته می‌شود؟

۱. Y و X ۲. β_1 و β_2 ۳. β_1 و Y ۴. β_1 و X

۹- احتمال خطای نوع دوم به چه معناست؟

۱. احتمال رد فرضیه درست
۲. احتمال قبول فرضیه درست
۳. احتمال قبول فرضیه نادرست
۴. احتمال افزایش خطای نوع اول

۱۰- کدام گزینه از ویژگیهای رگرسیون از مبدا مختصات است.

۱. لزومی ندارد که $\sum e_i = 0$ باشد.
۲. r^2 هیچ گاه منفی نمی باشد.
۳. $\sum e_i^2$ حداقل نیست.
۴. توزیع u_i نرمال نیست.

۱۱- اگر اطلاعات زیر در اختیار باشد، ضریب $\hat{\beta}$ مدل $Y = \hat{\alpha} + \hat{\beta}X$ کدام گزینه خواهد بود؟

$$\sum X_i^2 = 8000, \sum X_i Y_i = 8500, \sum Y_i = 100, \sum X_i = 200, n = 10$$

۱. $\frac{1}{3}$ ۲. $\frac{2}{3}$ ۳. $\frac{5}{4}$ ۴. $\frac{13}{8}$

۱۲- رابطه R^2 و \bar{R}^2 کدام است.

۱. $\bar{R}^2 = (1 - R^2) \frac{n - 1}{n - k}$ ۲. $\bar{R}^2 = (1 - R^2) \frac{n - k}{n - 1} - 1$

۳. $\bar{R}^2 = 1 - (1 - R^2) \frac{n - 1}{n - k}$ ۴. $\bar{R}^2 = 1 - (1 - R^2) \frac{n - k}{n - 1}$



تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: اقتصادسنجی

www.PnuNews.com
www.PnuNews.net

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کشاورزی - اقتصاد کشاورزی (مدیریت و تولید کشاورزی)، مهندسی کشاورزی - اقتصاد کشاورزی، مهندسی کشاورزی
- اقتصاد کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی کشاورزی (اقتصاد کشاورزی) ۱۱۲۱۰۳۳

۱۳- خطای معیار رگرسیون در مدل $Y = \hat{\alpha} + \hat{\beta}X$ برابر با کدام گزینه است؟

۴. $\sqrt{\frac{\sum e_i^2}{n}}$

۳. $\frac{\sum e_i^2}{n}$

۲. $\frac{\sum e_i^2}{n-2}$

۱. $\sqrt{\frac{\sum e_i^2}{n-2}}$

۱۴- در معادله زیر تعداد ضرایب معنی دار کدام است.

$$Y = 0.7 + 18.3X_1 - 0.35X_2 - 0.16X_3$$

$$Se \beta_1 = (0.25) \quad Se \beta_2 = (3.2) \quad Se \beta_3 = (0.25) \quad Se \beta_4 = (0.014)$$

۴. ۴

۳. ۳

۲. ۲

۱. ۱

۱۵- در معادله رگرسیون $Y = 0.7 + 0.5X$ با فرض $TSS = 100$ و $\sum x_i^2 = 200$ ضریب تعیین کدام است.

۱. ۴

۳. ۰/۹۸

۲. ۰/۶۳

۱. ۰/۵

۱۶- برای نشان دادن تابع انگل کل از کدام مدل اقتصادسنجی استفاده می شود.

۲. مدل معکوس

۱. مدل لگاریتمی

۴. مدل غیر خطی در متغیر توضیحی

۳. مدل چند جمله ای

۱۷- در مدل رگرسیون $\ln Y = \beta_1 + \beta_2 \ln X$ کشش برابر است با:

۴. β_2

۳. $\beta_2(X)$

۲. $\beta_2 \left(\frac{1}{Y}\right)$

۱. $\beta_2 \left(\frac{X}{Y}\right)$

۱۸- اگر مجموع مجذورات جملات خطا در مدل چهار متغیره و دو متغیره به ترتیب ۱/۵ و ۳ باشد و تعداد مشاهدات برابر ۲۸ باشد، مقدار F برای مقایسه دو مدل کدام است.

۴. ۱۲

۳. ۶/۵۸

۲. ۶/۲۵

۱. ۴/۳

۱۹- در تابع رگرسیون تخمین خورده $Y = 10 + 2X$ در صورتی که انحراف معیار متغیرهای مستقل و وابسته مدل به ترتیب ۱ و ۳ باشند، معیار خوبی برازش مدل برابر کدام گزینه خواهد بود؟

۴. ۳/۱ درصد

۳. ۴۴ درصد

۲. ۱۲ درصد

۱. ۶ درصد



سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: اقتصادسنجی

www.PnuNews.com
www.PnuNews.net

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کشاورزی - اقتصاد کشاورزی (مدیریت و تولید کشاورزی)، مهندسی کشاورزی - اقتصاد کشاورزی، مهندسی کشاورزی - اقتصاد کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی کشاورزی (اقتصاد کشاورزی) ۱۱۲۱۰۳۳

۲۰- اگر مقادیر x_1, x_2, \dots, x_n با حجم n به دست آمده باشد. کدامیک از موارد زیر صحیح است.

$$\sum (X_i - \bar{X})^2 = 0 \quad .2$$

$$\sum (X_i - \bar{X}) = 0 \quad .1$$

$$\sum (X_i - \bar{X}) \sum \bar{X}_i^2 = 1 \quad .4$$

$$\sum X_i = n\bar{X}^2 \quad .3$$

۲۱- از \bar{R}^2 زمانی برای مقایسه دو مدل استفاده می شود که:

۱. فرم ریاضی دو مدل متفاوت باشد.

۲. تعداد متغیرها و تعداد مشاهدات دو مدل یکسان باشد.

۳. تعداد متغیرهای دو مدل یکسان باشد.

۴. اولاً تعداد متغیرهای دو مدل یکسان نباشد و ثانیاً متغیرهای وابسته یکسان باشد.

۲۲- کدامیک از روابط زیر خط رگرسیون مربوط به یک جامعه را نشان می دهد.

$$E(Y_i|X_i) = \beta_1 + \beta_2 X_i \quad .2$$

$$Y_i = \beta_1 + \beta_2 X_i \quad .1$$

$$\hat{Y}_i = \hat{\beta}_1 + \hat{\beta}_2 X_i \quad .4$$

$$E(Y_i|X_i) = \beta_1 + \beta_2 X_i + u_i \quad .3$$

۲۳- در تحقیقی معادله رگرسیون $Y = 4/3 + 0/27X_1$ با استفاده از OLS برآورد شده است. اما پژوهشگر دریافت که برآورد از طریق ML کاراتر از OLS است بنابراین وی مجدداً معادله را با روش ML برآورد کرد نتیجه برآورد جدید کدام است.

$$Y = 43 + 0/27X_1 \quad .2$$

$$Y = 4/3 + 0/27X_1 \quad .1$$

$$Y = 4/3 + 27X_1 \quad .4$$

$$Y = 4/3 + 0/027X_1 \quad .3$$

۲۴- با توجه به اطلاعات زیر فاصله اطمینان برای σ^2 را محاسبه کنید. با توجه با اینکه مدل رگرسیون ۲ متغیره می باشد.

$$n = 10 \quad \chi_{0/025}^2 = 17/5346 \quad \chi_{0/975}^2 = 2/179, \quad \hat{\sigma}^2 = 42/159$$

$$19/2347 < \sigma^2 < 154/7336 \quad .2$$

$$15/4736 < \sigma^2 < 19/2347 \quad .1$$

$$19/2347 < \sigma^2 < 192/3476 \quad .4$$

$$15/4736 < \sigma^2 < 154/7336 \quad .3$$



تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: اقتصادسنجی

www.PnuNews.com
www.PnuNews.net

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کشاورزی - اقتصاد کشاورزی (مدیریت و تولید کشاورزی)، مهندسی کشاورزی - اقتصاد کشاورزی، مهندسی کشاورزی
- اقتصاد کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی کشاورزی (اقتصاد کشاورزی) ۱۱۲۱۰۳۳

۲۵- در رگرسیون سه متغیره با ۲۳ مشاهده چنانچه ضریب تعیین معادل ۰/۸ باشد، مقدار آماره F را حساب کنید.

۲۰ .۱ ۲۵ .۲ ۴۰ .۳ ۳۵ .۴

۲۶- در مدل رگرسیون چند متغیره ESS برابر کدام گزینه است؟

۱. $\hat{Y}Y$ ۲. $\hat{\beta}XY$ ۳. $\hat{e}e$ ۴. βXY

۲۷- در مواردی که همبستگی بین متغیرهای مستقل کامل باشد، ضریب همبستگی بین X_{1i} و X_{2i} برابر است با:

۱. صفر ۲. ± 1 ۳. بزرگتر از +۱ ۴. کوچکتر از -۱

۲۸- کدامیک از موارد زیر جز فرض OLS می باشد.

۱. وجود واریانس همسانی ۲. وجود خود همبستگی ۳. امید ریاضی غیر صفر ۴. وجود همخطی

۲۹- کدام گزینه درباره تخمین زن های حداکثر راستنمایی صحیح است.

۱. تخمین زن δ^2 در روش حداکثر راستنمایی به تعداد متغیرهای مدل بستگی ندارد.

۲. فرض اساسی در روش حداکثر راستنمایی نرمال بودن توزیع احتمال u_i است.

۳. تخمین زن δ^2 در روش حداکثر راستنمایی برابر است با $\frac{\sum e_i^2}{N-k}$

۴. تخمین زن δ^2 در روش حداکثر راستنمایی برابر است با $\frac{\sum e_i^2}{N-3}$

۳۰- بر آوردگرهای $\hat{\alpha}, \hat{\beta}$ که از روش OLS به دست می آیند دارای چه نوع توزیعی هستند.

۱. α و β دارای توزیع t می باشند. ۲. α و β دارای توزیع χ^2 می باشند.

۳. α و β دارای توزیع نرمال می باشند. ۴. α دارای توزیع t و β دارای توزیع χ^2 می باشد.

۳۱- کدامیک از روابط زیر نشانگر وجود خود همبستگی در جمله اخلاص (u_i) است.

۱. $Var(u_i) = \sigma^2$ ۲. $E(u_i, u_j) \neq 0$

۳. $E(u_i) = 0$ ۴. $Var(u_i) = \sigma_i^2$



تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: اقتصادسنجی

www.PnuNews.com
www.PnuNews.net

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کشاورزی - اقتصاد کشاورزی (مدیریت و تولید کشاورزی)، مهندسی کشاورزی - اقتصاد کشاورزی، مهندسی کشاورزی - اقتصاد کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی کشاورزی (اقتصاد کشاورزی) ۱۱۲۱۰۳۳

۳۲- در تخمین یک مدل رگرسیون $\hat{\beta}_2 = 0/5091$ و $se(\hat{\beta}_2) = 0/0357$ و $t_{\alpha/2} = t_{0/025} = 2/306$ می باشد. فاصله اطمینان ۹۵ درصد برای $\hat{\beta}_2$ کدامیک از موارد زیر است.

۰۲ $0/0823 \leq \beta_2 \leq 0/5091$

۰۱ $0/5091 \leq \beta_2 \leq 0/5914$

۰۴ $0/4268 \leq \beta_2 \leq 0/5914$

۰۳ $0/5914 \leq \beta_2 \leq 2/306$

۳۳- در مدل رگرسیون چند متغیره TSS برابر است با:

۰۲ $\beta'X'Y - N\bar{Y}^2$

۰۱ $Y'Y - N\bar{Y}^2$

۰۴ $\beta X'Y - N\bar{Y}^2$

۰۳ $e'e$

۳۴- سه شرط اساسی و مطلوب تخمین زننده ها کدام است.

۰۲ شرط اریبی - حداقل واریانس - بهترین تخمین زن خطی

۰۱ شرط اریبی - حداکثر واریانس - کارایی

۰۴ شرط نا اریبی - خطی بودن - حداقل واریانس

۰۳ شرط نا اریبی - حداکثر واریانس - کارایی

۳۵- کدامیک از توابع زیر را می توان با روش OLS برآورد کرد.

۰۲ $Y_i = \beta_1 + \beta_2 \left(\frac{1}{X_i}\right) + u_i$

۰۱ $Y_i = \beta_1 + \beta_2^3 X_i + u_i$

۰۴ $\ln Y_i = \beta_1 + \beta_2 \left(\frac{1}{X_i}\right) + u_i$

۰۳ $\ln Y_i = \beta_1 + \beta_2 \left(\frac{1}{X_i}\right) + u_i$

۳۶- با توجه به داده های زیر ، معادله خط رگرسیون کدام است.

۵	۴	۳	Y
۴	۵	۶	X

۰۲ $Y = 8/2 - X$

۰۱ $Y = 9 - X$

۰۴ $Y = 12 - 2X$

۰۳ $Y = 12/2 - 2X$



تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: اقتصادسنجی

www.PnuNews.com
www.PnuNews.net

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کشاورزی - اقتصاد کشاورزی (مدیریت و تولید کشاورزی)، مهندسی کشاورزی - اقتصاد کشاورزی، مهندسی کشاورزی
- اقتصاد کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی کشاورزی (اقتصاد کشاورزی) ۱۱۲۱۰۳۳

۳۷- در مدل $Y_i = \beta_1 + \beta_2 X_i + u_i$ اگر $\sum y_i^2 = 1000$ ، $n = 20$ ، $\bar{X} = 10$ ، $\bar{Y} = 60$ ، $\sigma^2 = 0.2$ و $\sum x_i^2 = 400$ باشد مقدار $Cov(\hat{\beta}_1, \hat{\beta}_2)$ برابر است با:

۱. -۰/۰۰۸ ۲. ۰/۰۰۸ ۳. -۰/۰۰۵ ۴. ۰/۰۰۵

۳۸- خط رگرسیون $Y_i = \beta_1 + \beta_2 X_i + u_i$ را در نظر بگیرید اگر $X'X = \begin{bmatrix} 12 & 8 \\ 8 & 12 \end{bmatrix}$ و $X'Y = \begin{bmatrix} 10 \\ 8 \end{bmatrix}$ باشد در اینصورت:

۱. $\hat{\beta}_1 = 0.7$ و $\hat{\beta}_2 = 11$ ۲. $\hat{\beta}_1 = 0.7$ و $\hat{\beta}_2 = 0.2$
۳. $\hat{\beta}_1 = 11$ و $\hat{\beta}_2 = 0.2$ ۴. $\hat{\beta}_1 = 11$ و $\hat{\beta}_2 = 0.7$

۳۹- رگرسیون بصورت $Y = 2 + 0.7X$ می باشد در صورتی که مقیاس Y و X به صورت $Y_x = 100Y$ و $X_x = 10X$ تغییر نماید، مقدار $\hat{\beta}_2$ (ضریب X در مدل) کدام خواهد بود.

۱. ۷ ۲. ۰/۰۷ ۳. ۷۰ ۴. ۴۹

۴۰- در یک رگرسیون سه متغیره با در نظر گرفتن ۳۰ مشاهده در صورتیکه مقدار $F = 1.662$ باشد، مقدار R^2 برابر است با:

۱. ۰/۹۶ ۲. ۰/۹۷ ۳. ۰/۹۸ ۴. ۰/۹۹