



تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۰۰ تشریحی: ۰

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: اقتصادسنجی

www.PnuNews.com

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

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

۱- در تحلیل مدل رگرسیون $Y_i = \beta_1 + \beta_2 X_i + U_i$ کدام گزینه صحیح است؟

۰۱. X_i تصادفی و Y_i غیر تصادفی است.

۰۲. X_i غیر تصادفی و Y_i تصادفی است.

۰۳. X_i و Y_i هر دو تصادفی اند.

۰۴. X_i و Y_i هر دو غیر تصادفی اند.

۲- تابع رگرسیون جامعه (PRF) کدام است؟

۰۱. $Y_i = \beta_1 + \beta_2 X_i + U_i$

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

۰۳. $E(Y|X_i) = \beta_1 + \beta_2 X_i$

۰۴. $E(Y|X_i) = \hat{\beta}_1 + \hat{\beta}_2 X_i$

۳- کدام یک از مدل های زیر، رگرسیون خطی است؟

۰۱. $E(Y|X_i) = \beta_1 + \sqrt{\beta_2} X_i$

۰۲. $E(Y|X_i) = \beta_1 + \frac{1}{\beta_2} X_i$

۰۳. $E(Y|X_i) = \beta_1 + \beta_2 X_i^2$

۰۴. هیچکدام

۴- کدام یک از جملات زیر صحیح است؟

۰۱. اقتصادسنجی ترکیبی از تئوری اقتصادی، اقتصاد ریاضی، آمار اقتصادی و آمار ریاضی است.

۰۲. جمع آوری، پردازش و ارائه داده های اقتصادی در قالب نمودارها و جداول در قلمرو بررسی متخصص اقتصادسنجی می باشد.

۰۳. استفاده از داده های جمع آوری شده به منظور آزمون تئوری های اقتصادی از وظایف آماردان اقتصادی است.

۰۴. هر سه مورد صحیح است.

۵- تابع رگرسیون نمونه (SRF) کدام است؟

۰۱. $Y_i = \beta_1 + \beta_2 X_i + U_i$

۰۲. $Y_i = \beta_1 + \beta_2 X_i + e_i$

۰۳. $\hat{Y}_i = \beta_1 + \beta_2 X_i$

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

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۰۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: اقتصادسنجی

www.PnuNews.com

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

۶- در آزمون $H_0: \beta_2 = 0$ در مقابل $H_1: \beta_2 \neq 0$ اگر مقدار آماره آزمون t در ناحیه بحرانی قرار گیرد آنگاه:

۱. فرض H_0 رد شده بنابراین اثر متغیر مستقل بر متغیر وابسته معنی دار است.

۲. فرض H_0 رد شده بنابراین اثر متغیر مستقل بر متغیر وابسته معنی دار نیست.

۳. فرض H_0 رد نشده بنابراین اثر متغیر مستقل بر متغیر وابسته معنی دار است.

۴. فرض H_0 رد نشده بنابراین اثر متغیر مستقل بر متغیر وابسته معنی دار نیست.

۷- قاعده روش حداقل مربعات معمولی بر کدام اساس استوار است؟

۱. $\min \sum e_i$ ۲. $\min \sum e_i^2$ ۳. $\sum e_i = 0$ ۴. $\sum e_i^2 = 0$

۸- در مدل $Y_i = \beta_1 + \beta_2 X_i + U_i$ تخمین β_2 به روش حداقل مربعات معمولی کدام است؟

۱. $\hat{\beta}_2 = \frac{\sum x_i y_i}{\sum x_i^2}$ ۲. $\hat{\beta}_2 = \frac{\sum x_i y_i}{\sum x_i^2}$ ۳. $\hat{\beta}_2 = \frac{\sum x_i Y_i}{\sum x_i^2}$ ۴. هر سه مورد

۹- کدام یک از گزینه های زیر صحیح است؟

۱. خط رگرسیون نمونه از نقطه (\bar{X}, \bar{Y}) می گذرد. ۲. $\bar{Y} = \bar{Y}$

۳. $\sum e_i = 0$ ۴. هر سه مورد صحیح است.

۱۰- کدام یک از گزینه های زیر جزء فروض کلاسیک روش حداقل مربعات معمولی محسوب می شود؟

۱. صفر بودن میانگین U_i ها ۲. وجود خود همبستگی بین U_i ها

۳. یکسان نبودن واریانس U_i ها ۴. یک بودن کوواریانس بین U_i و X_i

۱۱- در مدل $Y_i = \beta_1 + \beta_2 X_i + U_i$ تخمین ناریب (بدون تورش) σ^2 به روش حداقل مربعات معمولی کدام است؟

۱. $\frac{\sum e_i}{n-1}$ ۲. $\frac{\sum e_i}{n-2}$ ۳. $\frac{\sum e_i^2}{n-1}$ ۴. $\frac{\sum e_i^2}{n-2}$

۱۲- BLUE بودن تخمین زننده های OLS به کدام خصوصیت زیر اشاره دارد؟

۱. تورش دار بودن ۲. غیر خطی بودن ۳. داشتن حداقل واریانس ۴. کارانبودن



تعداد سوالات: تستی: ۴۰: تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۰۰: تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: اقتصادسنجی

www.PnuNews.com

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

۱۳- فرمول ضریب تعیین کدام است؟

۱. $\frac{(\sum x_i y_i)^2}{\sum x_i^2 \sum y_i^2}$.۲ $\frac{\hat{\beta}_2^2 \sum y_i^2}{\sum x_i^2}$.۳ $\hat{\beta}_2^2 \frac{s^2 y}{s^2 x}$.۴ هر سه مورد

۱۴- کدام یک از گزینه های زیر، متغیر تصادفی است؟

۱. U_i .۲ $\hat{\beta}_1$.۳ $\hat{\beta}_2$.۴ هر سه مورد

۱۵- کدام یک از تخمین زنده های روش حداکثر راستنمایی (ML) با تورش است؟

۱. $\hat{\beta}_1$.۲ $\hat{\beta}_2$.۳ $\hat{\sigma}^2$.۴ هیچکدام

۱۶- با فرض نرمال بودن U_i ها، آماره $(n-2) \frac{\hat{\sigma}^2}{\sigma^2}$ چه توزیعی دارد؟

۱. Z .۲ t_{n-2} .۳ χ_{n-2}^2 .۴ F

۱۷- در رگرسیون از مبدا مختصات یعنی در مدل $Y_i = \beta_2 X_i + U_i$ کدام یک از گزینه های زیر صحیح است؟

۰۱. درجه آزادی برای محاسبه $\hat{\sigma}^2$ برابر $(n-1)$ است.
۰۲. لزومی ندارد که $\sum e_i$ برابر صفر شود.
۰۳. ضریب تعیین (r^2) ممکن است منفی شود.
۰۴. هر سه مورد صحیح است.

۱۸- اگر معادله خط رگرسیون نمونه به صورت $\hat{Y}_i = 50 + 0.75 X_i$ که مصرف Y_i و درآمد X_i هر دو بر

حسب تومان می باشند اگر بخواهیم هر دو را به ریال تبدیل کنیم معادله خط رگرسیون نمونه جدید کدام است؟

۱. $\hat{Y}_i = 50 + 0.75 X_i$.۲ $\hat{Y}_i = 500 + 0.75 X_i$
۳. $\hat{Y}_i = 50 + 0.075 X_i$.۴ $\hat{Y}_i = 500 + 0.075 X_i$

۱۹- اگر معادله خط رگرسیون نمونه به صورت $\hat{Y}_i = 50 + 0.75 X_i$ که مصرف Y_i و درآمد X_i هر دو بر

حسب تومان و ضریب تعیین $r^2 = 0.9$ می باشد اگر بخواهیم هر دو را به ریال تبدیل کنیم ضریب تعیین جدید

(r^{*2}) کدام است؟

۱. $r^{*2} = 0.9$.۲ $r^{*2} = 0.09$.۳ $r^{*2} = 0.009$.۴ $r^{*2} = 0.81$



تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۰۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: اقتصادسنجی

www.PnuNews.com

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

۲۰- برای مدل $Y_i = \beta_1 X_i^{\beta_2} e^{u_i}$ کدام گزینه زیر صحیح است؟

۱. این مدل را مدل با کشش ثابت گویند.
۲. این مدل را مدل لگاریتم خطی (لگاریتم لگاریتمی) گویند.
۳. ضریب زاویه β_2 برابر کشش Y نسبت به X است.
۴. هر سه مورد صحیح است.

۲۱- برای مدل $Y_i = \beta_1 X_i^{\beta_2} e^{u_i}$ کدام گزینه زیر صحیح است؟

۱. $\hat{\beta}_2$ و $\hat{\beta}_1$ هر دو تخمین های بدون تورش هستند.
۲. $\hat{\beta}_2$ و $\hat{\beta}_1$ هر دو تخمین با تورش هستند.
۳. $\hat{\beta}_1$ تخمین با تورش و $\hat{\beta}_2$ تخمین بدون تورش است.
۴. $\hat{\beta}_1$ تخمین بدون تورش و $\hat{\beta}_2$ تخمین با تورش است.

۲۲- در مدل نیمه لگاریتمی $Y_i = \beta_1 + \beta_2 \ln X_i + U_i$ ، ضریب زاویه β_2 برابر کدام گزینه زیر است؟

۱. $\beta_2 = \frac{\text{تغییر مطلق در } Y}{\text{تغییر مطلق در } X}$
۲. $\beta_2 = \frac{\text{تغییر مطلق در } Y}{\text{تغییر نسبی در } X}$
۳. $\beta_2 = \frac{\text{تغییر نسبی در } Y}{\text{تغییر مطلق در } X}$
۴. $\beta_2 = \frac{\text{تغییر نسبی در } Y}{\text{تغییر نسبی در } X}$

۲۳- در مدل نیمه لگاریتمی $\ln Y_i = \beta_1 + \beta_2 X_i + U_i$ ، ضریب زاویه β_2 برابر کدام گزینه است؟

۱. $\hat{\beta}_2 = \frac{\text{تغییر مطلق در } Y}{\text{تغییر مطلق در } X}$
۲. $\beta_2 = \frac{\text{تغییر مطلق در } Y}{\text{تغییر نسبی در } X}$
۳. $\beta_2 = \frac{\text{تغییر نسبی در } Y}{\text{تغییر مطلق در } X}$
۴. $\beta_2 = \frac{\text{تغییر نسبی در } Y}{\text{تغییر نسبی در } X}$

۲۴- کاربرد مدل $Y_i = \beta_1 + \beta_2 \left(\frac{1}{X_i}\right) + U_i$ در کدام یک از موارد زیر است؟

۱. منحنی AFC
۲. منحنی فیلیپس
۳. منحنی انگل
۴. هر سه مورد



تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۰۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: اقتصادسنجی

www.PnuNews.com

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

۲۵- در مورد ضریب تعیین تعدیل شده (\bar{R}^2) کدام گزینه صحیح است؟

$$\bar{R}^2 = 1 - \frac{\sum e_i^2 / (n-k)}{\sum y_i^2 / (n-1)} \quad .1$$

$$\bar{R}^2 < R^2 \quad .2 \text{ برای } k > 1 \text{ داریم}$$

۳. \bar{R}^2 می تواند منفی شود در حالی که R^2 لزوماً غیر منفی است.

۴. هر سه مورد صحیح است.

۲۶- با افزودن یک متغیر توضیحی جدید به مدل ، کدام گزینه صحیح است؟

۱. R^2 و \bar{R}^2 هر دو حتماً افزایش می یابند.

۲. R^2 و \bar{R}^2 هر دو ممکن است کاهش یابند.

۳. R^2 کاهش نمی یابد ولی \bar{R}^2 ممکن است کاهش یابد.

۴. \bar{R}^2 کاهش نمی یابد ولی R^2 ممکن است کاهش یابد.

۲۷- با افزودن متغیر اضافی جدید ، مقدار \bar{R}^2 موقعی افزایش می یابد که :

$$|t| < 1 \quad .1$$

$$|t| > 1 \quad .2$$

$$F > 1 \quad .3$$

۴. ب و ج هر دو صحیح اند.

۲۸- برای مدل رگرسیون $Y_i = \beta_1 + \beta_2 X_i + U_i$ با استفاده از اطلاعات زیر، مقدار $\hat{\beta}_2$ چقدر است؟

$$\sum x_i y_i = 21 \quad \sum x_i^2 = 28 \quad n = 10 \quad \sum Y_i = 96 \quad \sum y_i^2 = 30.4 \quad \sum X_i = 80$$

$$.1 \quad .075 \quad .2 \quad .145 \quad .3 \quad .167 \quad .4 \quad .125$$

۲۹- برای مدل رگرسیون $Y_i = \beta_1 + \beta_2 X_i + U_i$ با استفاده از اطلاعات زیر، مقدار r^2 چقدر است؟

$$\sum x_i y_i = 21 \quad \sum x_i^2 = 28 \quad n = 10 \quad \sum Y_i = 96 \quad \sum y_i^2 = 30.4 \quad \sum X_i = 80$$

$$.1 \quad .184 \quad .2 \quad .176 \quad .3 \quad .168 \quad .4 \quad .152$$

۳۰- برای مدل رگرسیون $Y_i = \beta_1 + \beta_2 X_i + U_i$ با استفاده از اطلاعات زیر، مقدار $\hat{\sigma}^2$ چقدر است؟

$$\sum x_i y_i = 21 \quad \sum x_i^2 = 28 \quad n = 10 \quad \sum Y_i = 96 \quad \sum y_i^2 = 30.4 \quad \sum X_i = 80$$

$$.1 \quad .135 \quad .2 \quad .157 \quad .3 \quad .183 \quad .4 \quad .195$$



تعداد سوالات: تستی: ۴۰: تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۰۰: تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: اقتصادسنجی

www.PnuNews.com

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

۳۱- برای مدل رگرسیون $Y_i = \beta_1 + \beta_2 X_i + U_i$ با استفاده از اطلاعات زیر، برآورد $\text{var}(\beta_2)$ چقدر است؟
 $\sum x_i y_i = 21$ $\sum x_i^2 = 28$ $n = 10$ $\sum Y_i = 96$ $\sum y_i^2 = 30.4$ $\sum X_i = 80$

۰.۱۰۶۵ .۲

۰.۱۵۶ .۱

۶/۵ .۴

۵/۶ .۳

۳۲- در تحقیقی، معادله رگرسیون با استفاده از روش OLS به صورت $Y_i = 4.3 + 0.27X_i$ برآورد شده است اما پژوهشگر دریافت که برآورد از طریق ML کاراتر است بنابراین مجدداً معادله را با ML برآورد کرد، نتیجه برآورد کدام است.

۰.۲ $Y_i = 43 + 2.7X_i$

۰.۱ $Y_i = 4.3 + 0.27X_i$

۰.۴ $Y_i = 0.43 + 0.027X_i$

۰.۳ $Y_i = 4.3 + 0.027X_i$

۳۳- در صورتیکه $df = 8$ ، $se(\beta_2) = 0.0357$ ، $\hat{\beta}_2 = 0.5091$ و $t_{\frac{\alpha}{2}} = t_{0.025} = 2.306$ فاصله اطمینان ۹۵ درصد برای β_2 کدام است؟

۰.۴ (۰/۸۶ و ۱/۷۳)

۰.۳ (۰/۲۷ و ۱/۲۵)

۰.۲ (۰/۴۲۶۸ و ۰/۵۹۱۴)

۰.۱ (۰/۸۳ و ۶/۷۱)

۳۴- در آزمون معنی دار بودن کل مدل رگرسیون $Y_i = \beta_1 + \beta_2 X_{2i} + \beta_3 X_{3i} + U_i$ اگر $n=5$ و $R^2 = 0.9464$ باشد، مقدار آماره ی آزمون F چقدر است؟

۰.۴ ۱۷/۵

۰.۳ ۱۴/۳

۰.۲ ۱۲/۷

۰.۱ ۸/۴

۳۵- اگر برای مدل رگرسیون $Y_i = \beta_1 + \beta_2 X_{2i} + U_i$ داشته باشیم $\hat{\sigma}^2 = 0.75$ و $(\hat{X}X)^{-1} = \begin{bmatrix} 1 & -1.5 \\ -1.5 & 2.5 \end{bmatrix}$

۰.۴ ۱

۰.۳ -۱/۱۲۵

۰.۲ ۱/۸۷۵

۰.۱ ۰/۷۵

۳۶- اگر برای مدل رگرسیون $Y_i = \beta_1 + \beta_2 X_{2i} + U_i$ داشته باشیم $\hat{\sigma}^2 = 0.75$ و $(\hat{X}X)^{-1} = \begin{bmatrix} 1 & -1.5 \\ -1.5 & 2.5 \end{bmatrix}$

مقدار $\text{cov}(\hat{\beta}_1, \hat{\beta}_2)$ کدام است؟

۰.۴ ۱/۸۷۵

۰.۳ -۱/۱۲۵

۰.۲ -۱/۵

۰.۱ ۳/۵

۳۷- با توجه به فروض کلاسیک، متغیر تصادفی U_i چه توزیعی دارد؟

۰.۴ F

۰.۳ χ^2

۰.۲ t

۰.۱ نرمال



تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۰۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: اقتصادسنجی

www.PnuNews.com

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

۳۸- کدام گزینه در خصوص ضریب تعیین در رگرسیون ساده صحیح می باشد؟

۱. برابر $\frac{TSS}{ESS}$ است.
۲. کوچکتر یا مساوی صفر است.

۳. مربع ضریب همبستگی است.
۴. بزرگتر یا مساوی یک است.

۳۹- ضریب تعیین چیست؟

۱. کمیتی است که درجه برازندگی \hat{U}_i را نسبت به U_i تعیین می کند.

۲. کمیتی است که درجه برازندگی \hat{Y}_i را نسبت به Y_i تعیین می کند.

۳. کمیتی است که درجه برازندگی \hat{e}_i را نسبت به e_i تعیین می کند.

۴. هر سه مورد صحیح است.

۴۰- اگر مدل برآورد شده به صورت $\hat{Y}_i = 4.2 + 0.45 X_i$ و $\sum y_i^2 = 40$ و $\sum x_i^2 = 60$ باشد مجموع مربعات

پسماند ($\sum e_i^2$) چقدر است؟

۲۷ .۴

۱۲/۱۵ .۳

۲۷/۸۵ .۲

۸۵/۳ .۱