



تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: اقتصادسنجی

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- کدام گزینه به عنوان سنگ زیربنای اقتصادسنجی به شمار می رود؟

۱. اقتصاد ریاضی ۲. استنتاج آماری ۳. تحلیل رگرسیون ۴. تخمین پارامترها

۲- کدام گزینه نام دیگری برای متغیر توضیحی می باشد؟

۱. متغیر پیش بینی شده ۲. متغیر درون زا ۳. متغیر واکنشی ۴. متغیر مستقل

۳- در متدولوژی اقتصادسنجی، نخستین مرحله کدام است؟

۱. تخمین پارامترهای مدل ۲. بیان تئوری یا فرضیه
۳. تعیین و تصریح مدل ۴. ارزیابی یا استنتاج آماری

۴- با توجه به مدل رگرسیونی $Y_i = \beta_1 + \beta_2 X_i + U_i$ کدام گزینه بعنوان جانشین تمامی متغیرهای حذف شده یا فراموش شده است که بر Y مؤثرند اما در مدل وجود ندارند؟

۱. β_2 ۲. U_i ۳. X_i ۴. $\beta_2 X_i$

۵- کدام یک از مدل‌های زیر از نظر متغیرها خطی می باشد؟

۱. $Y_i = \beta_1 + \beta_2 X_i^2 + U_i$ ۲. $Y_i = \beta_1 + \sqrt{\beta_2} X_i + U_i$
۳. $Y_i = \beta_1 + \beta_2 \sqrt{X_i} + U_i$ ۴. $Y_i = \beta_1 + \beta_2 \left(\frac{1}{X_i} \right) + U_i$

۶- کدام گزینه، Y_i مشاهده شده نمونه را بر حسب SRF (تابع رگرسیون نمونه) نشان می دهد؟

۱. $Y_i = \hat{Y}_i - e_i$ ۲. $Y_i = \hat{Y}_i + U_i$ ۳. $Y_i = \hat{Y}_i + e_i$ ۴. $Y_i = \hat{Y}_i - U_i$

۷- کدام یک از روابط زیر صحیح است؟

۱. $Y_i = E(Y|X_i) + U_i$ ۲. $\hat{Y}_i = Y_i + e_i$
۳. $\hat{Y}_i = \hat{\beta}_1 + \hat{\beta}_2 X_i + U_i$ ۴. $Y_i = \hat{\beta}_1 + \hat{\beta}_2 X_i$

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: اقتصادسنجی

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

۸- در مدل برآورد شده $\hat{Y}_i = 34/12 - 0/24X_i$ اگر $\sum x_i y_i = -1032$ باشد، در این صورت مقدار $\sum x_i^2$ کدام است؟

۱. ۱۲۵۰ ۲. ۲۴۷/۹۲ ۳. ۱۱۷۷ ۴. ۴۳۰۰

۹- اگر $cov(U_i, U_j) = 0$ باشد، به معنای می باشد.

۱. عدم وجود خودهمبستگی
۲. وجود ناهمسانی واریانس
۳. وجود خودهمبستگی
۴. عدم وجود ناهمسانی واریانس

۱۰- مقدار $\sum e_i^2$ در مدل $Y_i = \beta_1 + \beta_2 X_i + U_i$ کدام است؟

۱. $\hat{\beta}_2 \sum x_i^2$
۲. $\hat{\beta}_2^2 \sum x_i^2$
۳. $\sum y_i^2 - \hat{\beta}_2^2 \sum x_i^2$
۴. $\hat{\beta}_2 \sum x_i$

۱۱- به تخمین زن تخمین زن «کارا» گفته می شود.

۱. بدون تورش و خطی
۲. خطی و با حداقل واریانس
۳. بدون تورش و با حداقل واریانس
۴. بدون تورش

۱۲- کدام رابطه بیانگر r^2 نمی باشد؟

۱. $1 - \frac{RSS}{TSS}$
۲. $\frac{\sum \hat{y}_i^2}{\sum y_i^2}$
۳. $\hat{\beta}_2 \frac{(S_x^2)}{(S_y^2)}$
۴. $\frac{(\sum x_i y_i)^2}{\sum x_i^2}$

۱۳- اگر $\bar{X} = 5$ و $\sum x_i^2 = 10$ و $cov(\hat{\beta}_1, \hat{\beta}_2) = -10$ باشد، آنگاه σ^2 برابر است با:

۱. ۵۰ ۲. -۵۰ ۳. -۲۰ ۴. ۲۰

۱۴- اگر در معادله رگرسیون $Y_i = \beta_1 + \beta_2 X_i + U_i$ مقدار $r^2 = 0/8$ و $\sum x_i^2 = 80$ و $\sum y_i^2 = 200$ باشد، آنگاه

مقدار شیب رگرسیون ($\hat{\beta}_2$) حدوداً برابر است با:

۱. ۰/۴ ۲. ۱/۴ ۳. ۲ ۴. ۲/۴

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: اقتصادسنجی

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

۱۵- این عبارت، کدام ویژگی تخمین زنده های OLS را تحت فرض نرمال بودن نشان می دهد؟ «همانطور که حجم نمونه به سمت بی نهایت افزایش می یابد، تخمین زنده نیز به مقادیر جامعه نزدیک می شود.»

۱. سازگاری
۲. کارا بودن
۳. بدون تورش بودن
۴. دارای حداقل واریانس بودن

۱۶- فرض نرمال بودن ما را قادر می سازد تا توزیع احتمالی را از طریق توزیع χ^2 (چی دو) بدست آوریم.

۱. $\hat{\beta}_2$
۲. $\hat{\beta}_1$
۳. $\hat{\sigma}_2$
۴. U_i

۱۷- کدام گزینه در مورد روش حداکثر راستنمایی (ML) نادرست است؟

۱. یکی از روشهای تخمین نقطه ای با بعضی خصوصیات نظری قویتر از روش OLS است.
۲. تخمین زن حداکثر راستنمایی σ_2 برای مدل دو متغیره برابر $\frac{\sum e_i^2}{N-2}$ است.
۳. اگر فرض شود اجزای اخلاص دارای توزیع نرمال می باشد، تخمین زنده های ML و OLS ضرایب رگرسیونی (یعنی β ها) یکسان می باشند.
۴. هر چه حجم نمونه افزایش یابد و به سمت بی نهایت رود، تخمین زن ML برای σ_2 نیز بدون تورش می شود.

۱۸- اگر Z_1 دارای توزیع نرمال استاندارد و Z_2 دارای توزیع χ^2 با درجه آزادی k و مستقل از Z_1 باشد، آنگاه متغیر t دارای توزیع t استیودنت می باشد. t برابر است با:

۱. $\frac{Z_1 \sqrt{K}}{\sqrt{Z_2}}$
۲. $\frac{Z_1}{Z_2 \sqrt{K}}$
۳. $\frac{\sqrt{Z_1}}{Z_2 K}$
۴. $\frac{Z_1}{\sqrt{Z_2} K}$

۱۹- بین توزیع t و توزیع F چه رابطه ای وجود دارد؟

۱. $F_{K,1} = t_K^2$
۲. $F_{1,K} = t_K^2$
۳. $F_{1,K} = t_1^2$
۴. $F_{K,1} = t_1^2$

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: اقتصادسنجی

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 $Se(\hat{\beta}_2) = 0/08$ و $t_{0/05} = 2/306$ باشد، با توجه به فرضیه مقابل، فاصله اطمینان ۹۵ درصد برای $\hat{\beta}_2$ از روش آزمون معنی دار بودن کدام است؟

$$\{H_0: \beta_2 = 0/4$$

$$\{H_1: \beta_2 \neq 0/4$$

۰.۴ (۰/۶۷۸ و ۰/۴۴۵)

۰.۳ (۰/۵۸۴ و ۰/۲۱۵)

۰.۲ (۰/۸۰۹ و ۰/۳۳۲)

۰.۱ (۰/۴۲۹ و ۰/۱۱۸)

۲۱- با اطلاعات سؤال قبل، چنانچه $\hat{\beta}_2 = 0/7$ باشد، مقدار متغیر t محاسباتی کدام است؟

۰.۴ ۵/۸۶

۰.۳ ۴/۳

۰.۲ ۳/۷۵

۰.۱ ۲/۵

۲۲- اگر فرض H_0 به غلط رد شود کدام نوع خطا رخ می دهد؟

۰.۲ نوع دوم

۰.۱ نوع اول

۰.۴ هم نوع اول و هم نوع دوم

۰.۳ نوع سوم

۲۳- درجه آزادی TSS (یا $\sum y_i^2$) در یک رگرسیون دو متغیره کدام است؟

۰.۴ N

۰.۳ N - 2

۰.۲ ۱

۰.۱ N - 1

۲۴- در یک مدل دو متغیره با ۱۱ نمونه، اگر مقدار SS بعلت رگرسیون (ESS) برابر ۱۲۴/۸ و مقدار SS بعلت باقیمانده ها (RSS) برابر ۲۱/۵ باشد، مقدار متغیر F کدام خواهد بود؟

۰.۴ ۱۰۳/۳

۰.۳ ۵۲/۵۴

۰.۲ ۲۵/۲۴

۰.۱ ۴۳/۱

۲۵- با توجه به اطلاعات سؤال قبل، اگر $F_{1,9,0/05} = 5/12$ باشد، آنگاه:

۰.۲ فرضیه صفر را رد نمی کنیم.

۰.۱ فرضیه صفر را می پذیریم.

۰.۴ با اطلاعات داده شده نمی توان تصمیم گرفت.

۰.۳ فرضیه صفر را رد می کنیم.

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: اقتصادسنجی

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

۲۶- مدل $\hat{Y} = 12/01 - 1/2X$ با فرض اینکه هم X و هم Y به میلیارد ریال باشند برآورد شده است؛ چنانچه X به میلیارد و Y به میلیون ریال برآورد شوند، کدام مدل صحیح خواهد بود؟

۱. $\hat{Y} = 0/01201 - 0/0012X$ ۲. $\hat{Y} = 12/01 - 0/0012X$

۳. $\hat{Y} = 12010 - 1/2X$ ۴. $\hat{Y} = 12010 - 1200X$

۲۷- اگر متغیر توضیحی X صد برابر و متغیر وابسته Y ده برابر شوند، واریانس عرض از مبدأ چند برابر می شود؟

۱. ۱۰ برابر ۲. ۱۰۰ برابر ۳. ۱۰۰۰۰ برابر ۴. تغییری نمی کند

۲۸- رابطه بین نرخ بیکاری و نرخ تورم در منحنی فیلیپس، به وسیله کدام مدل قابل توضیح است؟

۱. کاب داگلاس ۲. لگاریتم از دو سو ۳. معکوس ۴. چندجمله ای

۲۹- برای مواقعی که یک تغییر نسبی در X به یک تغییر مطلق در Y منتهی می شود، کدام مدل مناسب است؟

۱. $\log - \log$ ۲. $\ln - \log$ ۳. معکوس ۴. $\log - \ln$

۳۰- کدام گزینه در مدل سه متغیره صحیح است؟

۱. $Y_i = \hat{\beta}_1 + \hat{\beta}_2 X_{2i} + \hat{\beta}_3 X_{3i}$ ۲. $\hat{\beta}_1 = \bar{Y} - \hat{\beta}_2 \bar{X}_2 - \hat{\beta}_3 \bar{X}_3$

۳. $\sum e_i^2 = \sum y_i^2 - \hat{\beta}_2 \sum x_{2i} + \hat{\beta}_3 \sum x_{3i}$ ۴. $\sum e_i^2 = \sum y_i^2 - \hat{\beta}_2 \sum x_{2i}^2 + \hat{\beta}_3 \sum x_{3i}^2$

۳۱- در رگرسیون $\hat{Y}_i = \hat{\beta}_1 + \hat{\beta}_2 X_i$ اگر $R^2 = 0/8$ و $n = 12$ باشد، آنگاه مقدار \bar{R}^2 کدام است؟

۱. ۰/۷۸ ۲. ۰/۸ ۳. ۰/۸۲ ۴. ۰/۸۶

۳۲- اگر $ESS = 0/7 \sum y_i^2$ باشد، آنگاه مقدار R^2 برابر است با:

۱. ۰/۳ ۲. ۰/۴ ۳. ۰/۶ ۴. ۰/۷

۳۳- اگر $\hat{Y}_i = 41/32 + 0/65X_{2i} + 3/59X_{3i}$ و $Se(\hat{\beta}_3) = 0/045$ و $t_{\alpha/2} = 2/179$ و فرضیه عدم به صورت

$H_0: \beta_3 = 0$ باشد، آنگاه:

۱. t محاسباتی برابر ۷۷/۷۹ می شود. ۲. t محاسباتی برابر ۷۵/۳۴ می شود.

۳. $\hat{\beta}_3$ به طور معنی داری متفاوت از صفر می باشد. ۴. فرضیه عدم رد نمی شود.



تعداد سوالات: تستی: ۴۰: تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: اقتصادسنجی

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

۳۴- اگر $Se(\hat{\beta}) = 0/256$ و $t_{\alpha/2} = 1/86$ و $\hat{\beta} = 0/75$ باشد، فاصله اطمینان β برابر است با:

۱. (۰/۲۷ و ۱/۲۳) . ۲. (۰/۴۸ و ۰/۹۵) . ۳. (۰/۲۷ و ۰/۴۸) . ۴. (۰/۷۳ و ۰/۳۹)

۳۵- در یک مدل سه متغیره با ۱۵ نمونه، اگر $R^2 = 0/9$ باشد، مقدار F کدام است؟

۱. ۲۵/۴ . ۲. ۵۲/۴ . ۳. ۲۴/۵ . ۴. ۵۴

۳۶- برای آزمون معنی دار بودن کل رگرسیون به کمک ضریب تعیین، از کدام رابطه استفاده می شود؟

$$F = \frac{R^2 / (K-1)}{(1-R^2) / (N-K)} \quad .1$$

$$F = \frac{R^2 / (N-K)}{(1-R^2) / (K-1)} \quad .2$$

$$F = \frac{ESS}{TSS} \quad .3$$

$$F = \frac{R^2 / K}{(1-R^2) / N} \quad .4$$

۳۷- اگر قید تساوی خطی به صورت $\beta_2 = 1 - \beta_3$ باشد و $R_R^2 = 0/8489$ و $R_{UR}^2 = 0/8890$ باشد، در یک مدل سه متغیره با ۱۵ نمونه، مقدار F محاسباتی کدام است؟

۱. ۱۴/۳۳۵ . ۲. ۴/۳۳۵ . ۳. ۱۳/۴۴۵ . ۴. ۳/۴۴۵

۳۸- کدام گزینه در مورد رابطه بین F و R^2 نادرست است؟

۱. این دو تابع در یک جهت و مستقیماً حرکت می کنند.
۲. هنگامی که R^2 صفر است، F خودبخود صفر است.
۳. هر چه R^2 بزرگتر باشد، F نیز بزرگتر خواهد بود.
۴. هنگامی که R^2 ماکزیمم شود، F برابر یک خواهد بود.

۳۹- مقدار $e'e$ از کدام رابطه بدست می آید؟

$$y'y - \hat{\beta} X'y \quad .1$$

$$y'y - \hat{\beta}' X'y \quad .2$$

$$y'y - \hat{\beta}' Y'x \quad .3$$

$$y'y - \hat{\beta} Y'x \quad .4$$

۴۰- اگر $\hat{\beta} = \begin{bmatrix} 24/3571 \\ 0/5079 \end{bmatrix}$ و $X'Y = \begin{bmatrix} 1110 \\ 205500 \end{bmatrix}$ و $Y'Y = 132100$ و $\bar{N}Y^2 = 123210$ باشد، آنگاه R^2 کدام است؟

۱. ۰/۸۶ . ۲. ۰/۸۹ . ۳. ۰/۸۲ . ۴. ۰/۹۲