

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: اقتصادسنجی

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

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

۱- 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 سری زمانی مقادیر یک متغیر را در یک زمان معین و بر روی واحدهای متعدد اندازه گیری می کنند.
۳. داده های تلفیقی 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.

۲- از لحاظ هندسی 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. همه موارد فوق

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

$$E(Y_i|X_i) = \beta_1 + \beta_2 X_i \quad ۱$$

$$E(Y_i|X_i) = \beta_1 + \beta_2 X_i + u_i \quad ۳$$

$$\hat{Y}_i = \hat{\beta}_1 + \hat{\beta}_2 X_i \quad ۴$$

۴- در یک الگوی رگرسیون خطی اجزای اخلاص جایگزین چیست.

۱. پارامترهای غیر خطی الگو
۲. عرض از مبدا
۳. متغیر وابسته
۴. متغیرهای حذف شده

۵- در مدل های اقتصادسنجی متغیر وابسته، متغیر تصادفی است چون:

۱. U_i معین است.
۲. U_i تصادفی است.
۳. متغیرهای مستقل تصادفی هستند.
۴. چون ماهیتا متغیرهای وابسته تصادفی هستند.

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

$$Y_i = \beta_1 + \beta_2^3 X_i + u_i \quad ۱$$

$$Y_i = \beta_1 + \beta_2 \left(\frac{1}{X_i}\right) + u_i \quad ۲$$

$$LnY_i = \beta_1 + \beta_2 \left(\frac{1}{X_i}\right) + u_i \quad ۳$$

$$LnY_i = \beta_1 + \beta_2^2 \left(\frac{1}{X_i}\right) + u_i \quad ۴$$

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: اقتصادسنجی

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

۷- اگر اطلاعات زیر در اختیار باشد، مدل $\hat{Y} = \hat{\beta}_1 + \hat{\beta}_2 X_i$ ، ضریب $\hat{\beta}_2$ کدام است.

$$\sum X_i = 96, \quad \sum Y_i = 64, \quad \sum X_i Y_i = 492, \quad \sum X_i^2 = 657, \quad \sum y_i^2 = 526, \quad n = 16$$

۰/۵ .۴

-۰/۸۲ .۳

+۱/۳۳ .۲

۰/۸۲ .۱

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؟

α و X .۴

Y و β .۳

α و β .۲

Y و X .۱

۹- در روش OLS پارامترهای طوری برآورد میشوند که:

۰۲ $E(U_i)^2$ حداقل شود.

۰۱ $\sum e_i^2$ حداقل شود.

۰۴ $\sum e_i$ حداقل شود.

۰۳ σ^2 حداقل شود.

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

۵	۴	۳	Y
۴	۵	۶	X

۰۲ $Y = 9 - X$

۰۱ $Y = 8/2 - X$

۰۴ $Y = 12 - 2X$

۰۳ $Y = 12/2 - 2X$

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

$$\sum x_i y_i = 32, \quad \sum x_i = 4, \quad \sum y_i = 10, \quad \sum x_i^2 = 64, \quad \bar{Y} = 100, \quad \bar{X} = 120$$

۰/۳۲ .۴

۳/۲ .۳

۰/۵ .۲

۲ .۱

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

$$\sum x_i y_i = 32, \quad \sum x_i = 4, \quad \sum y_i = 10, \quad \sum x_i^2 = 64, \quad \bar{Y} = 100, \quad \bar{X} = 120$$

۶۱/۶ .۴

۴۰ .۳

-۲۸۴ .۲

-۳۲۰ .۱



تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: اقتصادسنجی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کشاورزی (اقتصاد کشاورزی)، مهندسی اقتصاد کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی کشاورزی - اقتصاد کشاورزی، مهندسی کشاورزی - اقتصاد کشاورزی (مدیریت و تولید کشاورزی) ۱۱۳۱۰۳۳

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

$$\sum e_t x_t = 0 \quad .1 \quad \sum e_t x_t > 0 \quad .2$$

$$\sum e_t x_t < 0 \quad .3 \quad \sum e_t x_t \neq 0 \quad .4$$

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

$$Var(u_i) = \sigma^2 \quad .1 \quad E(u_i, u_j) \neq 0 \quad .2$$

$$E(u_i) = 0 \quad .3 \quad Var(u_i) = \sigma_i^2 \quad .4$$

۱۵- حاصل $var(u_i)$ برابر است با:

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

۱۶- در صورتی که واریانس رگرسیون برابر با ۲۰ و $\sum x_i^2 = 64$ باشد، واریانس ضریب $\hat{\beta}$ برابر کدام گزینه خواهد بود؟

$$5 \quad .1 \quad 0.3125 \quad .2 \quad 1/25 \quad .3 \quad 20 \quad .4$$

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

$$\sqrt{\frac{\sum e_i^2}{n-2}} \quad .1 \quad \frac{\sum e_i^2}{n-2} \quad .2 \quad \frac{\sum e_i^2}{n} \quad .3 \quad \sqrt{\frac{\sum e_i^2}{n}} \quad .4$$

۱۸- 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:

$$-0.008 \quad .1 \quad 0.008 \quad .2 \quad -0.005 \quad .3 \quad 0.005 \quad .4$$

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

$$1. \text{ داشتن حداقل واریانس} \quad .1 \quad 2. \text{ نا اریب بودن} \quad .2 \quad 3. \text{ خطی بودن} \quad .3 \quad 4. \text{ کارایی} \quad .4$$

۲۰- سه شرط اساسی و مطلوب تخمین زنده ها کدام است.

$$1. \text{ شرط اریبی - حداقل واریانس - بهترین تخمین زن خطی} \quad .1 \quad 2. \text{ شرط اریبی - حداکثر واریانس - کارایی} \quad .2 \quad 3. \text{ شرط نا اریبی - حداکثر واریانس - کارایی} \quad .3 \quad 4. \text{ شرط نا اریبی - خطی بودن - حداقل واریانس} \quad .4$$



تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: اقتصادسنجی

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

۲۱- در مدل رگرسیون $Y_i = \beta_1 + \beta_2 X_i + u_i$ اگر $\hat{\beta}_2 = 0/67$ و $\sum x_i^2 = 43$ و $\sum y_i^2 = 30$ باشد. مجموع مربعات پسماند $(\sum e_i^2)$ برابر است با:

۱. ۱۹/۳ ۲. ۱/۹۳ ۳. ۱/۹ ۴. ۱۰/۷

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

۱. ۰/۵ ۲. ۰/۶۳ ۳. ۰/۹۸ ۴. ۱

۲۳- 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؟

۱. ۶ درصد ۲. ۱۲ درصد ۳. ۴۴ درصد ۴. ۱/۳ درصد

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

$$\begin{aligned} \sum (X_i - \bar{X}) &= 0 \quad .1 \\ \sum (X_i - \bar{X})^2 &= 0 \quad .2 \\ \sum X_i &= n\bar{X}^2 \quad .3 \\ \sum (X_i - \bar{X}) \sum \bar{X}_i^2 &= 1 \quad .4 \end{aligned}$$

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

۱. α دارای توزیع t و β دارای توزیع χ^2 می باشد. ۲. α و β دارای توزیع t می باشند.
۳. α و β دارای توزیع χ^2 می باشند. ۴. α و β دارای توزیع نرمال می باشند.

۲۶- 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 کارتر از OLS است بنابراین وی مجدداً معادله را با روش ML برآورد کرد نتیجه برآورد جدید کدام است.

$$\begin{aligned} Y &= 4/3 + 2/7X_1 \quad .1 \\ Y &= 43 + 0/27X_1 \quad .2 \\ Y &= 4/3 + 0/027X_1 \quad .3 \\ Y &= 4/3 + 27X_1 \quad .4 \end{aligned}$$



سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: اقتصادسنجی

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

۲۷- 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.

۱. $0/5091 \leq \beta_2 \leq 0/5914$ ۲. $0/0823 \leq \beta_2 \leq 0/5091$

۳. $0/5914 \leq \beta_2 \leq 2/306$ ۴. $0/4268 \leq \beta_2 \leq 0/5914$

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

$n = 10$ $\chi^2_{0.025} = 17.5346$ $\chi^2_{0.975} = \frac{2}{179}$ $\hat{\sigma}^2 = 42.1591$

۱. $15/4736 < \sigma^2 < 19/2347$ ۲. $19/2347 < \sigma^2 < 154/7336$

۳. $15/4736 < \sigma^2 < 154/7336$ ۴. $19/2347 < \sigma^2 < 192/3476$

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

$Y = 0/7 + 18/3 X_1 + 0/35 X_2 - 0/16 X_3$

se: (0/25) (3/2) (0/25) (0/014)

$n = 25$

۴. ۴

۳. ۳

۲. ۲

۱. ۱

۳۰- کدامیک از موارد زیر ممکن است در مدل های بدون عرض از مبدا وجود داشته باشد.

۱. $E(u_i, u_j) \neq 0$ ۲. R^2 منفی ۳. $Cov(u_i, u_j) \neq 0$ ۴. $\sum e_i x_i \neq 0$

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

۴۹. ۴

۷۰. ۳

۰.۷. ۲

۷. ۱

۳۲- در یک مدل رگرسیون دو متغیره چه موقع $R^2 = \bar{R}^2$ خواهد بود.

۱. وقتی $k > 1$ ۲. وقتی $k < 1$ ۳. $\frac{n-1}{n-k} = 1$ ۴. $\sum e_i X_i = 0$



تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: اقتصادسنجی

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

۳۳- در مقایسه دو مدل بر اساس ضریب تعیین وقتی تعداد متغیرهای مستقل دو مدل متفاوت و متغیر وابسته آنها یکسان نباشد.

۱. \bar{R}^2 از R^2 نمی توان استفاده کرد.
 ۲. R^2 و \bar{R}^2 می توان استفاده کرد.
 ۳. R^2 و \bar{R}^2 نمی توان استفاده کرد.
 ۴. R^2 از \bar{R}^2 می توان استفاده کرد.

۳۴- از مدل معکوس برای کدامیک از منحنی های زیر استفاده می شود.

۱. هزینه کل
 ۲. هزینه نهایی
 ۳. هزینه متوسط ثابت
 ۴. تولید نهایی

۳۵- در یک رگرسیون سه متغیره با در نظر گرفتن ۳۰ مشاهده در صورتیکه مقدار $F=661/5$ باشد، مقدار R^2 برابر است با:

۱. ۰/۹۶
 ۲. ۰/۹۷
 ۳. ۰/۹۸
 ۴. ۰/۹۹

۳۶- در مدل $Y_i = \beta_1 + \beta_2 X_{1i} + \beta_3 X_{2i} + u_i$ فرضیه $H_0: \beta_2 = \beta_3$ و $H_1: \beta_2 \neq \beta_3$ با کدامیک از آزمون های زیر قابل آزمون است.

۱. F
 ۲. t
 ۳. F و t
 ۴. χ^2

۳۷- یک مدل رگرسیون را یک بار با محدودیت و بار دیگر بدون محدودیت تخمین زده اند نتایج زیر حاصل شده است.

رگرسیون بدون محدودیت: $\ln \hat{Y}_i = -3/3384 + 1/4988 \ln X_{2i} + 0/4899 \ln X_{3i}$ ، $n=15$ و $R^2=0/8890$

رگرسیون با محدودیت: $\ln \hat{Y}_i = 1/7086 + 0/61298 \ln X_{2i}$ ، $n=15$ و $R^2=0/8489$

مطلوبست محاسبه F و آزمون فرضیه در نظر گرفته شده در رگرسیون با محدودیت (F جدول برابر با ۴/۷۵ است)

۱. $F_c=4/3351$ است و فرضیه در نظر گرفته شده را نمی توان رد کرد.
 ۲. $F_c=4/3351$ است و فرضیه در نظر گرفته شده را می توان رد کرد.
 ۳. $F_c=2/1793$ است و فرضیه در نظر گرفته شده را نمی توان رد کرد.
 ۴. $F_c=2/1793$ است و فرضیه در نظر گرفته شده را می توان رد کرد.

۳۸- در دو مدل برآورد شده $\hat{Y}_i = 15/5 + 1/5 X_{1i}$ و $\hat{Y}_i = 14 + 1/2 X_{1i} + 0/8 X_{2i}$ مقادیر R^2 به ترتیب برابر ۰/۵ و ۰/۵۵ می باشد چنانچه $N = 12$ ، محاسباتی برای مقایسه دو مدل برابر است با:

۱. ۰/۳۳
 ۲. ۱۰
 ۳. ۱/۱۱
 ۴. ۲/۵۲



تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: اقتصادسنجی

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

۳۹- 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:

$$\hat{\beta}_1 = 0/7 \text{ و } \hat{\beta}_2 = 0/2 \quad .۲$$

$$\hat{\beta}_1 = 0/7 \text{ و } \hat{\beta}_2 = 11 \quad .۱$$

$$\hat{\beta}_1 = 11 \text{ و } \hat{\beta}_2 = 0/7 \quad .۴$$

$$\hat{\beta}_1 = 11 \text{ و } \hat{\beta}_2 = 0/2 \quad .۳$$

۴۰- در مدل رگرسیون چند متغیره ESS برابر است با:

$$\beta'X'Y - N\bar{Y}^2 \quad .۲$$

$$Y'Y - N\bar{Y}^2 \quad .۱$$

$$\beta X'Y - N\bar{Y}^2 \quad .۴$$

$$e'e \quad .۳$$