

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۸۰ تشریحی: ۰

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: اقتصادسنجی

www.PnuNews.com

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

استفاده از ماشین حساب ساده، ماشین حساب مهندسی مجاز است

۱- در مدل رگرسیون خطی ساده $(Y_t = \alpha + \beta X_t + U_t)$ ، X_t چه نوع متغیری است؟

۱. متغیر تصادفی ۲. متغیر وابسته ۳. متغیر توضیحی ۴. (د) متغیر درونزا

۲- کدامیک از موارد زیر نشاندهنده خطای تخمین (e_t) می باشد؟

۱. $Y_t - \bar{Y}_t$ ۲. $Y_t - \hat{Y}_t$ ۳. $Y_t - U_t$ ۴. $\hat{Y}_t - U_t$

۳- کدامیک از روابط زیر صحیح می باشد؟

۱. $\sum e_i = 0, \sum e_i x_i = 1$ ۲. $\sum e_i = 0, \sum x_i e_i = 0$
۳. $\sum \hat{y}_i e_i = 0, \sum x_i e_i = 1$ ۴. $\sum x_i e_i = 1, \sum \hat{y}_i e_i = 0$

۴- در مدل رگرسیون $Y_i = \hat{\alpha} + \hat{\beta} X_i + e_i$ مقدار $\text{var}(\hat{\beta}_{OLS})$ برابر کدامیک از مقادیر زیر می باشد؟

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

۵- کدامیک از موارد زیر جزء فروض کلاسیک مدل‌های رگرسیون خطی ساده می باشد؟

۱. $E(U_t) = 1$ ۲. ناهمسانی واریانس U_t ها
۳. استقلال U_t ها از هم ۴. $E(U_t) > 0$

۶- $\text{Var}(U_i | X_i)$ با کدامیک از گزینه های زیر برابر است؟

۱. $E[U_i - E(U_i)]^2$ ۲. $E[U_i - E(U_i)]$ ۳. $E[U_i - E(U_i)]^2$ ۴. $E[E(X_i) - U_i]^2$

۷- در صورتی که $\sum y_i^2$ برابر ۸۸ و $\sum e_i^2$ برابر ۶۶ باشد. مقدار ضریب تعیین چقدر می باشد؟

۱. ۰/۲۵ ۲. ۰/۲ ۳. ۱/۳۳ ۴. ۵

۸- کدامیک از گزینه های زیر نشاندهنده نا اریب بودن تخمین زننده $\hat{\theta}$ می باشد؟

۱. $E(\hat{\theta}) = 0$ ۲. $E(\hat{\theta}) = \theta$ ۳. $E(\hat{\theta}) = \hat{\theta}$ ۴. $E(\hat{\theta}) = 1$

۹- اگر مقدار خطای معیار تخمین برابر ۳ و تعداد نمونه برابر ۸ باشد، $\text{var}(e_t)$ برابر چند می باشد؟

۱. ۳ ۲. ۹ ۳. $\sqrt{3}$ ۴. $1/3$

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۸۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: اقتصادسنجی

www.PnuNews.com

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

۱۰- در مدل رگرسیون خطی ساده واریانس Y_t برابر کدام است؟

- ۰۱ واریانس U_t ۰۲ واریانس X_t
- ۰۳ واریانس U_t تقسیم بر n ۰۴ واریانس X_t تقسیم بر n

۱۱- کدامیک از موارد زیر نشاندهنده توزیع t می‌باشد؟

- ۰۱ $\frac{\hat{\beta} - \beta}{\sqrt{\sigma_u^2 / \sum x_t^2}}$ ۰۲ $\frac{\sum e_t^2}{\sigma_u^2}$
- ۰۳ $\frac{\hat{\beta} - \beta}{\sqrt{\hat{\sigma}_u^2}}$ ۰۴ $\frac{Z}{\sqrt{\chi^2 / v}}$ (v درجه آزادی χ^2 است)

۱۲- در صورتی که مقدار واقعی واریانس t مجهول باشد، از چه نوع توزیعی برای آزمون فرضیه پارامتر β استفاده میشود؟

- ۰۱ t ۰۲ Z ۰۳ χ^2 ۰۴ F

۱۳- در تخمین یک مدل رگرسیون، $\hat{\beta} = 5.2$ و $SE(\hat{\beta}) = 3.1$ بدست آمده است. فاصله اطمینان ۹۵ درصد برای مقدار

واقعی β کدام است؟ ($t_{0.025} = \pm 1.96$)

- ۰۱ $-0/876 < \beta < 11/276$ ۰۲ $0/876 < \beta < 6/76$
- ۰۳ $-11/876 < \beta < 0/876$ ۰۴ $0/876 < \beta < 11/276$

۱۴- در مسأله قبل، کدامیک از موارد زیر صحیح است؟

- ۰۱ فرضیه $H_0: \beta = 0$ رد می‌شود ۰۲ فرضیه $H_0: \beta = 0$ پذیرفته می‌شود
- ۰۳ فرضیه $H_1: \beta \neq 0$ پذیرفته می‌شود ۰۴ فرضیه $H_1: \beta \neq 1$ رد نمی‌شود

۱۵- به منظور کمتر شدن فاصله اطمینان β کدامیک از موارد زیر باید انجام شود؟

- ۰۱ افزایش σ^2 ۰۲ کاهش $\sum x_t^2$
- ۰۳ پراکندگی کمتر مقادیر X_t ۰۴ کاهش $\sum e_t^2$

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۸۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: اقتصادسنجی

www.PnuNews.com

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

۱۶- در یک مدل رگرسیون دو متغیره، در صورتی که تعداد نمونه برابر ۱۱ و RSS برابر ۲۴ باشد. یک فاصله اطمینان ۹۵ درصد

برای σ^2 برابر کدام گزینه میباشد. $\chi^2_{0.025}(8) = 2.18$ ، $\chi^2_{0.975}(8) = 17.5$

۱. $11 < \sigma^2 < 137$ ۲. $211/82 < \sigma^2 < 6/50$

۳. $5/96 < \sigma^2 < 0/74$ ۴. $2/11 < \sigma^2 < 13$

۱۷- در تخمین بک مدل رگرسیون، $n = 10$ و $\hat{\sigma}^2 = 2.23$ بدست آمده است. فاصله اطمینان ۹۵ درصد برای مقدار واقعی

σ^2 کدام است؟ $\chi^2_{0.025}(8) = 2.18$ ، $\chi^2_{0.975}(8) = 17.5$

۱. $0/12 < \sigma^2 < 1/02$ ۲. $1/01 < \sigma^2 < 8/18$

۳. $4/41 < \sigma^2 < 19/73$ ۴. $0/05 < \sigma^2 < 15/27$

۱۸- با کدامیک از آزمون های زیر می توان معنی داری رگرسیون را بررسی نمود؟

۱. محاسبه F و مقایسه آن به F جدول
۲. محاسبه t و مقایسه آن به t جدول
۳. محاسبه Z و مقایسه آن به Z جدول
۴. محاسبه R2 و مقایسه آن به R2 تعدیل شده

۱۹- در یک مدل رگرسیون ساده اگر تعداد نمونه برابر ۱۲، ESS برابر ۳ و RSS برابر ۱۵ باشد، مقدار آماره آزمون F برابر چند است؟

۱. ۵ ۲. ۴ ۳. ۳ ۴. ۲

۲۰- با استفاده از یک نمونه ۱۲ تایی، تخمین تابع مصرف بصورت $\hat{C}_t = 10 + 0.9Y_t$ است. در صورتی که سطح درآمد در سه سال دیگر $Y_3 = 200$ فرض شود، یک فاصله اطمینان ۹۵ درصد برای مقدار واقعی مصرف در سال سوم پیش بینی کنید.

$(t_{0.025} = \pm 2.228$ ، $SE(e_t) = 1.45$)

۱. $186/77 < C_3 < 193/23$ ۲. $196/77 < C_3 < 203/23$

۳. $188/65 < C_3 < 191/45$ ۴. $198/65 < C_3 < 201/45$

۲۱- در مدل $\hat{Y} = 18 + 0.6X$ که هر دو متغیر بر حسب میلیارد ریال می باشند، چنانچه مقدار X بر حسب میلیون و مقدار Y بر حسب میلیارد ریال در نظر گیریم، کدامیک از مدلهای زیر این تغییر مقیاس را نشان می دهد؟

۱. $\hat{Y} = 0.018 + 0.6X$ ۲. $\hat{Y} = 0.018 + 0.0006X$

۳. $\hat{Y} = 18 + 0.0006X$ ۴. $\hat{Y} = 18000 + 600X$

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۸۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: اقتصادسنجی

www.PnuNews.com

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

۲۲- در سوال قبل چنانچه مقدار X بر حسب میلیارد و مقدار Y بر حسب میلیون ریال در نظر بگیریم، مدل صحیح کدام است؟

۰۲ $\hat{Y} = 0.018 + 0.0006X$

۰۱ $\hat{Y} = 0.018 + 0.6X$

۰۴ $\hat{Y} = 18000 + 600X$

۰۳ $\hat{Y} = 18 + 0.0006X$

۲۳- کدامیک از منحنی های زیر در چارچوب مدل های رگرسیونی معکوس بررسی می شود؟

۰۲ . منحنی فیلیپس

۰۱ . منحنی انگل

۰۴ . هر سه مورد

۰۳ . منحنی متوسط هزینه ثابت

۲۴- تابع رگرسیون جامعه کدام است؟

۰۴ $\hat{Y}_t = \hat{\alpha} + \hat{\beta}X_t$

۰۳ $Y_t = \hat{\alpha} + \hat{\beta}X_t$

۰۲ $Y_t = \alpha + \beta X_t$

۰۱ $E(Y_t) = \alpha + \beta X_t$

۲۵- در مدل رگرسیونی به شکل $\ln y = \alpha_1 + \alpha_2 X + U$ ، در مورد ضریب α_2 کدام گزینه صحیح است؟

۰۱ . تغییرات نسبی Y را نسبت به تغییرات مطلق X اندازه می گیرد.

۰۲ . تغییرات نسبی Y را نسبت به تغییرات نسبی X اندازه می گیرد.

۰۳ . تغییرات مطلق Y را نسبت به تغییرات مطلق X اندازه می گیرد.

۰۴ . تغییرات مطلق Y را نسبت به تغییرات نسبی X اندازه می گیرد.

۲۶- در یک مدل چهار متغیره اگر تعداد مشاهدات برابر ۱۰ و R^2 برابر ۰/۹۸ باشد، مقدار R^2 تعدیل شده کدام است؟

۰۴ . ۰/۹۷

۰۳ . ۰/۹۶۵

۰۲ . ۰/۹۶۳

۰۱ . ۰/۹۵

۲۷- در یک مدل چهار متغیره اگر تعداد مشاهدات برابر ۱۰ و R^2 برابر ۰/۹۸ باشد، مقدار آماره F در کدام یک از گزینه های زیر آمده است؟

۰۴ . ۲/۷۱

۰۳ . ۵/۷۲

۰۲ . ۹۸

۰۱ . ۳۲۴

۲۸- اطلاعات زیر در یک مدل رگرسیونی چهار متغیره مفروض است، چنانچه تعداد مشاهدات برابر ۸ باشد، تخمین واریانس همسان U_i ($\hat{\sigma}^2$) کدام است؟

$\hat{\beta}'X'Y = 131.8$ ، $Y'Y = 135$ ، $\bar{N}Y^2 = 121$

۰۴ . ۰/۸۴

۰۳ . ۰/۸

۰۲ . ۰/۷۵

۰۱ . ۰/۶۲

۲۹- برای محاسبه ماتریس واریانس- کوواریانس بردار $\hat{\beta}$ در مدل های چند متغیره از کدام یک از فرمولهای زیر استفاده می شود؟

۰۴ $\sigma^2(X'X)^{-1}$

۰۳ $\sigma(X'X)^{-1}$

۰۲ $\sigma^2(X'Y)^{-1}$

۰۱ $\sigma(X'Y)^{-1}$

تعداد سوالات: تستی: ۴۰: تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۸۰: تشریحی: ۰

سری سوال: ۱: یک

عنوان درس: اقتصادسنجی

www.PnuNews.com

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

۳۰- اطلاعات زیر در یک مدل رگرسیون چهار متغیره مفروض است. مقدار ضریب تعیین برابر کدامیک از گزینه های زیر است؟
 $\hat{\beta}XY = 131.8$, $Y\bar{Y} = 135$, $N\bar{Y}^2 = 121$

۰/۲۲ .۴

۰/۲۹ .۳

۰/۷۷ .۲

۰/۸۲ .۱

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

۱. متغیرهای مستقل تصادفی هستند.

۲. U_i معین است.

۳. U_i تصادفی است.

۴. چون ماهیتا متغیرهای وابسته تصادفی هستند.

۳۲- روش OLS پارامترهای مدل را طوری بر آورد می کند که:

۱. σ^2 حداقل گردد.

۲. $E(u_i)^2$ حداقل گردد.

۳. $\sum e_i^2$ حداقل گردد.

۴. $\frac{\sum e_i^2}{n-k}$ حداقل گردد.

۳۳- اگر اطلاعات زیر در اختیار باشد ضریب β_2 در مدل $Y = \beta_1 + \beta_2 X$ کدام است.

$$\sum X_i^2 = 8000$$

$$\sum X_i Y_i = 8500$$

$$\sum Y_i = 100$$

$$\sum X_i = 200$$

$$n = 10$$

$\frac{13}{18}$.۴

$\frac{5}{4}$.۳

$\frac{2}{3}$.۲

$\frac{1}{3}$.۱

۳۴- با توجه به داده های زیر ، ضریب زاویه خط رگرسیون (β_2) کدام است.

1	1	1	1	Y
7	5	3	1	X

۰/۹۷ .۴

-۱ .۳

۱ .۲

۰ .۱

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۸۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: اقتصادسنجی

www.PnuNews.com

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

۳۵- کدامیک از جملات زیر صحیح است.

۱. اگر تمام مقادیر X با یکدیگر برابر باشند، تخمین $\hat{\beta}$ به مقدار واقعی جامعه نزدیکتر است.

۲. اگر تمام مقادیر X با یکدیگر برابر باشند، تخمین $\hat{\beta}$ غیر ممکن است.

۳. U_i مقداری غیر تصادفی خواهد بود.

۴. هیچکدام

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

۱. شرط اریبی - حداقل واریانس - بهترین تخمین زن خطی

۲. شرط اریبی - حداکثر واریانس - کارایی

۳. شرط نا اریبی - حداکثر واریانس - کارایی

۴. شرط نا اریبی - خطی بودن - حداقل واریانس

۳۷- اگر مقادیر X_1, X_2, \dots, X_n با حجم n به دست آمده باشد، کدامیک از موارد زیر صحیح است.

۱. $\sum (X_i - \bar{X}) = 0$

۲. $\sum (X_i - \bar{X})^2 = 0$

۳. $\sum X_i = n \bar{X}^2$

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

۳۸- 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. $\sum e_i x_i \neq 0$

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

۱. از \bar{R}^2 می توان استفاده کرد.

۲. از هر دو R^2 و \bar{R}^2 می توان استفاده کرد.

۳. از R^2 و \bar{R}^2 نمی توان استفاده کرد.

۴. از R^2 می توان استفاده کرد.

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۸۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: اقتصادسنجی

www.PnuNews.com

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

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

رگرسیون بدون محدودیت: $R^2 = 0.8890, n = 15, \text{Ln}\hat{Y}_i = -3.3384 + 1.4988\text{Ln}X_{2i} + 0.4899\text{Ln}X_{3i}$

رگرسیون با محدودیت: $R^2 = 0.8489, n = 15, \text{Ln}\hat{Y}_i = 1.7086 + 0.61298\text{Ln}X_{2i}$

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