



امام خمینی (ع): این محرم و صفر است که اسلام را زنده نگه داشته است.

۱. کدامیک از معادلات زیر تابع رگرسیون نمونه را نشان می‌دهد؟

الف. $Y_i = \beta_1 + \beta_2 X_i + u_i$ ب. $Y_i = E(Y / X_i) + u_i$

ج. $E(Y / X_i) = \beta_1 + \beta_2 X_i$ د. $\hat{Y}_i = \hat{\beta}_1 + \hat{\beta}_2 X_i$

۲. کدامیک از مدلهای زیر را می‌توان به روش حداقل مربعات معمولی (خطی) برآورد کرد و قضیه گوس - مارکوف را در مورد آن بکار برد؟

الف. $LnY_i = Ln\beta_1 + \beta_2 LnX_i + u_i$ ب. $LnY_i = \beta_1 + \beta_2 (1/X_i) + u_i$

ج. $Y_i = \beta_1 + \beta_2^3 X_i + u_i$ د. $Y_i = \beta_1 + \beta_2 X_i + \beta_3 X_i^{\beta_2} + u_i$

۳. با توجه به معادله $Y_i = \hat{\beta}_1 + \hat{\beta}_2 X_i + e_i$ کدام گزینه درست نیست؟

الف. $\bar{Y}_i = \hat{\beta}_1 + \hat{\beta}_2 \bar{X}_i$ ب. $\bar{\hat{Y}} = \bar{Y}$

ج. $\sum e_i = 0$ د. $\sum X_i = 0$

۴. کدامیک جزء فرضیات اساسی روش حداقل مربعات نمی‌باشد؟

الف. $E(u_i / X_i) = 0$ ب. $Cov(u_i, u_j) = 0, i \neq j$

ج. $Var(u_i / X_i) = \sigma^2$ د. $Cov(u_i, X_i) = 0$

۵. برای محاسبه ضریب تعیین در مدل رگرسیون $Y_i = \beta_1 + \beta_2 X_i + u_i$ کدام گزینه نادرست است؟

الف. $R^2 = \frac{\sum \hat{y}_i}{\sum y_i^2}$ ب. $R^2 = \hat{\beta} \frac{(\sum X_i Y_i)}{\sum Y_i^2}$

ج. $R^2 = \hat{\beta}^2 \frac{(\sum x_i^2)}{\sum y_i^2}$ د. $R^2 = \frac{(\sum x_i y_i)^2}{\sum x_i^2 \sum y_i^2}$

۶. کدام عبارت درست نیست؟

الف. Γ معیار همبستگی خطی بین دو متغیر و بیانگر رابطه علت و معلولی بین آنها می‌باشد.

ب. اگر X و Y از نظر آماری مستقل باشند ضریب همبستگی بین آنها صفر است.

ج. اگر $r_{xy} = 0$ باشد الزاماً دلیلی بر استقلال دو متغیر نیست.

د. Γ مستقل از مبدأ و مقیاس اندازه‌گیری است.

۷. تخمین زنده‌های OLS تحت فرض نرمال بودن:

الف. بدون تورش هستند. ب. دارای حداقل واریانس هستند.

ج. سازگار هستند. د. دارای ناهمسانی واریانس هستند.

نام درس: اقتصاد سنجی

رشته تحصیلی / کد درس: (سنتی): مهندسی کشاورزی (اقتد)

(تجمیع): مهندسی اقتصاد کشاورزی (۱۱۲۱۰۳۳) -

کد سری سؤال: یک (۱) استفاده از:

پیام نور
دانشجویان
خبرگزاری
PNUNA.COM
PNU News Agency



تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: --

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

صاد کشاورزی (۱۲۲۱۱۵۴)

مجاز است.

۸. کدام عبارت درست نیست؟

الف. $\hat{\beta}$ های برآوردی در روشهای ML و OLS یکسان هستند.

ب. برآورد σ^2 در روش ML با تورش است.

ج. برآورد σ^2 در روش OLS بدون تورش است.

$$d. \hat{\sigma}_{ols}^2 = \hat{\sigma}_{ML}^2 = \frac{\sum e_i^2}{N-k}$$

۹. اگر Z_1, Z_2, \dots, Z_n متغیرهای تصادفی، مستقل از هم و دارای توزیع نرمال استاندارد $Z_i \sim N(0,1)$ باشند. آنگاه

$$\sum Z_i^2 = Z_1^2 + Z_2^2 + \dots + Z_n^2$$

دارای چه توزیعی می باشد؟

الف. نرمال ب. χ^2 ج. F د. t

۱۰. در مدل $Y_i = \ln \beta_1 + \beta_2 \ln X_i + u_i$ ، β_2 بیانگر کدامیک از گزینه‌های زیر می باشد؟

الف. تغییر نسبی در Y به تغییر مطلق در X

ب. تغییر مطلق در Y به تغییر نسبی در X

ج. تغییر مطلق در Y به تغییر مطلق در X

د. تغییر نسبی در Y به تغییر نسبی در X

۱۱. کدام گزینه در مورد رابطه t و F صحیح است؟

الف. $F = \frac{t}{2}$ ب. $t = \frac{F}{2}$ ج. $t = F^2$ د. $t = \sqrt{F}$

۱۲. در صورتی که $RSS = 0.3 \sum y_i^2$ باشد، R^2 برابر است با:

الف. ۰/۳ ب. ۰/۶ ج. ۰/۷ د. غیر قابل محاسبه

۱۳. در صورتی که X, Y هر دو بر حسب میلیارد ریال باشند، نتایج معادله بصورت زیر است. حال اگر واحد X, Y از میلیارد

ریال به میلیون ریال تغییر کند، R^2 جدید چه تغییری خواهد بود؟

$$\hat{Y} = -37.001 + 0.174X, R^2 = 0.564$$

الف. بزرگتر می شود. ب. کوچکتر می شود.

ج. ثابت می ماند. د. نمی توان اظهار نظر نمود.

۱۴. در سؤال فوق ضرایب α و β به ترتیب چه تغییری می کنند؟

الف. ثابت - ثابت ب. ۱۰۰۰ برابر - ۱۰۰۰ برابر

ج. ثابت - ثابت د. ۱۰۰۰ برابر - ثابت

نام درس: اقتصاد سنجى

رشته تحصيلى / كُد درس: (ستى): مهندسى كشاورزى (اقتد)

(تجميع): مهندسى اقتصاد كشاورزى (۱۱۲۱۰۳۳) -

كُد سرى سؤال: يك (۱)

استفاده از:

پيام نور
دانشجويان
خبرگزارى
PNUNA.COM
PNU News Agency

صاد كشاورزى (۱۲۲۱۱۵۴)

مجاز است.

تعداد سوالات: تستى: ۴۰ تشریحى: --

زمان آزمون (دقيقه): تستى: ۱۲۰ تشریحى: --

۱۵. $\sum e_i^2$ در مدل $Y_i = \alpha + \beta X_i + U_i$ برابر کدام گزینه است؟

الف. $\hat{\beta} \sum x_i^2$ ب. $\sum \hat{y}_i^2 - \hat{\beta}^2 \sum x_i^2$

ج. $\hat{\beta} \frac{(\sum x_i^2)}{\sum y_i^2}$ د. $\sum y_i^2 - \hat{\beta}^2 \sum x_i^2$

۱۶. اگر ضريب تعيين برابر با ۰/۹۵۰۸ باشد و تعداد نمونه برابر با ۱۵ باشد، ضريب تعيين تعديل شده در يك مدل سه متغيره برابر با چند است؟

الف. ۰/۹۴۲۶ ب. ۰/۹۵ ج. ۰/۹۱۲۳ د. ۰/۸۹۶

۱۷. با توجه به اطلاعات زير مقدار $\hat{\beta}$ در يك مدل رگرسيون دو متغيره چقدر خواهد بود؟

$\sum xy = 13, \sum y^2 = 9, \sum x^2 = 100$

الف. ۰/۳ ب. ۰/۱۳ ج. ۱/۴۴ د. ۰/۴۴

۱۸. با توجه به اطلاعات زير آماره t محاسباتى براى ضريب متغير مستقل برابر است با:

(t جدول برابر با ۲ است)

$\hat{Y} = 1.2 + 0.23X, R^2 = 0.81, n = 11$

الف. ۶/۲ مى باشد و فرض صفر رد مى گردد. ب. ۹/۶ مى باشد و فرض صفر رد مى گردد.

ج. ۶/۲ مى باشد و فرض صفر رد نمى گردد. د. ۹/۶ مى باشد و فرض صفر رد نمى گردد.

۱۹. براى مدل رگرسيونى $Y = \alpha + \beta X + U$ واريانس $\hat{\beta}$ برابر است با:

الف. $\frac{\sigma^2}{\sum x_i^2}$ ب. $\frac{\sigma^2}{\sum X_i^2}$

ج. $\frac{\sigma^2}{\sum y_i^2}$ د. $\frac{\sum X^2 \sigma^2}{n \sum (X - \bar{X})^2}$

۲۰. کدام رابطه همواره صحيح است؟

الف. $R^2 = \bar{R}^2$ ب. $R^2 > \bar{R}^2$ ج. $R^2 \leq \bar{R}^2$ د. $R^2 \geq \bar{R}^2$

۲۱. در مدل رگرسيونى $\hat{Y} = 0.7 + 0.4X$ با فرض اينكه $TSS = 100$ و $\sum x_i^2 = 200$ باشد، RSS کدام است؟

الف. ۶۸ ب. ۳۲ ج. ۸۰ د. ۲۰

نام درس: اقتصاد سنجی

رشته تحصیلی / کد درس: (سنتی): مهندسی کشاورزی (اقتصاد)

(تجمیع): مهندسی اقتصاد کشاورزی (۱۱۲۱۰۳۳) -

کد سری سؤال: یک (۱) استفاده از:

پیام نور
دانشجویان
خبرگزاری
PNUNA.COM
PNU News Agency

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: --

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

صاد کشاورزی (۱۲۲۱۱۵۴)

مجاز است.



۲۲. در مدل $Y = \alpha + \beta X + U$ در صورتی که مشاهدات متغیرهای برونزا و درونزا بر حسب انحراف از میانگین نوشته شوند،

مدل جدید به چه شکل است؟

الف. مدل فاقد عرض از مبدأ است.

ب. مدل فاقد شیب می شود.

ج. ضرایب جدید به اندازه میانگین متغیرها با ضرایب اصلی تفاوت دارند.

د. تفاوتی بین دو وجود ندارد.

۲۳. کدام گزینه در مورد e صحیح است؟

الف. $e = \hat{y} - \hat{\beta}x$ ب. $e = y - \beta x$ ج. $e = \hat{y} - \beta x$ د. $e = y - \hat{\beta}x$

۲۴. در مدل رگرسیون $\hat{Y} = 24 + 2X$ اگر $\sum (X - \bar{X})(Y - \bar{Y}) = 1200$ و $\hat{\sigma}^2 = 85$ باشد مقدار $\sum (X - \bar{X})^2$ برابر است

الف. ۲۴۷/۹ ب. ۲۴۰۰ ج. ۱۱۷۷ د. ۶۰۰

۲۵. اگر در مدل رگرسیون $Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + U$ واریانس جملات خطا و $\sum e_i^2$ به ترتیب ۵۰ و ۱۰۰ باشد. آنگاه تعداد

مشاهدات (N) برابر است با:

الف. ۳/۵ ب. ۴/۵ ج. ۵ د. ۴

۲۶. با توجه به معادله رگرسیون $\hat{Y} = 10 + 0.5X$ اگر فاصله اطمینان برای β ، (۰/۴۲ ، ۰/۵۹) باشد. فرضیه $H_0 : \beta = 0.5$:

الف. رد می شود. ب. پذیرفته می شود.

ج. نمی توان اظهار نظر کرد. د. در فاصله ۹۹ درصدی رد می شود.

۲۷. با توجه به اطلاعات مدل رگرسیون $Y = X\beta + U$ بردار $\hat{\beta}$ برابر است با:

$$X'X = \begin{bmatrix} 0.1 & 17 \\ 17 & 3220 \end{bmatrix} \text{ و } X'Y = \begin{bmatrix} 11.1 \\ 2055 \end{bmatrix}$$

الف. $\hat{\beta} = \begin{bmatrix} 0.244 \\ 0.005 \end{bmatrix}$ ب. $\hat{\beta} = \begin{bmatrix} 24.45 \\ 0.509 \end{bmatrix}$

ج. $\hat{\beta} = \begin{bmatrix} -1058 \\ 200512 \end{bmatrix}$ د. $\hat{\beta} = \begin{bmatrix} 806.8 \\ 16.79 \end{bmatrix}$

۲۸. در یک مدل رگرسیون چند متغیره کدام عبارت نادرست است؟

الف. $\hat{\beta} = (X'X)^{-1} X'Y$ ب. $e'e = YY - \hat{\beta}'XY$

ج. $Var(\hat{\beta}) = \sigma^2 (X'Y)^{-1}$ د. $\hat{\beta} = \beta + (X'X)^{-1} X'U$

PNUNA.COM :: خبرگزاری دانشجویان پیام نور

نام درس: اقتصاد سنجی

رشته تحصیلی / کد درس: (سنتی): مهندسی کشاورزی (اقتد)

(تجميع): مهندسی اقتصاد کشاورزی (۱۱۲۱۰۳۳) -

کد سری سؤال: یک (۱) استفاده از:

پیام نور
دانشجویان
خبرگزاری
PNUNA.COM
PNU News Agency



تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: --

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

صاد کشاورزی (۱۲۲۱۱۵۴)

مجاز است.

۲۹. در مدل $Y = \alpha + \beta X + U$ کدام گزینه در مورد متغیر Y صحیح است؟

الف. یک متغیر برونزا با میانگین $\alpha + \beta \bar{x}$ و واریانس $\sigma^2 / \sum x_i^2$ است.

ب. یک متغیر درونزا با میانگین $\alpha + \beta \bar{X}$ و واریانس $\sigma^2 / \sum x_i^2$ است.

ج. یک متغیر برونزا با میانگین $\alpha + \beta \bar{X}$ و واریانس σ^2 است.

د. یک متغیر درونزا با میانگین $\alpha + \beta \bar{X}$ و واریانس σ^2 است.

۳۰. در مدل $\hat{Y} = \hat{\alpha} + \hat{\beta} X$ کدام گزینه صحیح است؟

الف. $\hat{\beta}$ یک تابع خطی از Y و یک متغیر غیر تصادفی است.

ب. $\hat{\alpha}$ یک تابع خطی از Y و یک متغیر غیر تصادفی است.

ج. $\hat{\alpha}$ و $\hat{\beta}$ هر دو یک تابع خطی از Y و تصادفی هستند.

د. $\hat{\alpha}$ تصادفی و $\hat{\beta}$ غیر تصادفی است.

فهرست دروس دانشجویان پیام نور :: PNUNA.COM

۳۱. اگر در مدل رگرسیون $Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + U$ ماتریس واریانس $\hat{\beta}$ بصورت زیر باشد. واریانس $\hat{\beta}_1$ برابر است با:

$$\text{Var}(\hat{\beta}) = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0.09 & 0.01 \\ 0 & 0.01 & 1 \end{bmatrix}$$

د. صفر

ج. ۰/۰۹

ب. ۱

الف. ۰/۰۱

۳۲. اگر در مدل رگرسیون $Y = X\beta + U$ ، $\hat{\beta}'XY = 131739$ ، $Y'Y = 132100$ ، $\bar{Y} = 111$ و حجم نمونه ۱۰ باشد. R^2 برابر

است با:

د. ۰/۹۷۷

ج. ۰/۹۸۸

ب. ۰/۹۵۹

الف. ۰/۹۹۷

۳۳. در یک مدل رگرسیون ESS بیانگر:

الف. مجموع مربعات خطا است.

ب. مجموع مربعات توضیح داده شده است.

ج. مجموع مربعات کل است.

د. مجموع مربعات باقیمانده است.

۳۴. برای بررسی معنی داری کل رگرسیون از کدام آماره آزمون استفاده می شود؟

د. آزمون F

ج. آزمون χ^2

ب. آزمون Z

الف. آزمون t

نام درس: اقتصاد سنجى

رشته تحصيلى / كُد درس: (ستى): مهندسى كشاورزى (اقتد)

(تجميع): مهندسى اقتصاد كشاورزى (۱۱۲۱۰۳۳) -

كُد سرى سؤال: يك (۱) استفاده از:

پيام نور
خبرگزارى
دانشجويان
PNUNA.COM
PNU News Agency



تعداد سوالات: تستى: ۴۰ تشریحى: --

زمان آزمون (دقيقه): تستى: ۱۲۰ تشریحى: --

صاد كشاورزى (۱۲۲۱۱۵۴)

مجاز است.

۳۵. در مورد مدل رگرسيون $Y_i = 2 + 3.5X_1 - 0.7X_2 + 2X_3 + e_i$ كه تعداد مشاهدات ۲۵ و $R^2 = 0.98$ است. آماره F برابر

(1.9) (2.2) (1.5)

است با: (اعداد داخل پرانتز آماره‌هاى t هستند)

الف. ۲/۲۵ و كل رگرسيون معنى دار نيست.

ب. ۴/۸۴ و كل رگرسيون معنى دار نيست.

ج. ۳۴۳ و كل رگرسيون معنى دار است.

د. ۲۵۷/۲ و كل رگرسيون معنى دار است.

۳۶. حاصل عبارت $Var(u_i)$ برابر است با:

الف. $E[u_i - E(u_i)]^2$ ب. $E(u_i)$

ج. $[E(u_i) - E(u_i)^2]^2$ د. صفر

۳۷. مدل رگرسيون $Y = \beta_0 + \beta_1X_1 + \beta_2X_2 + U$ بصورت $Y_i = 1.37 + 0.632X_1 + 0.452X_2$ برآورد شده است. $se = (0.257) (0.219)$

$Cov(\hat{\beta}_1, \hat{\beta}_2) = 0.055$ و حجم نمونه ۴۰ مى باشد. آماره t كه براى آزمون فرضيه $\beta_1 = \beta_2$ محاسبه مى شود برابر است با:

الف. ۱۷/۲ ب. ۹/۵ ج. ۰/۸۰ د. ۲/۸۴

۳۸. در دو مدل: $Y = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1X_1 + \hat{\beta}_2X_2 + \hat{\beta}_3X_3 + \hat{\beta}_4X_4$ $R^2 = 0.9823$

$Y = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1X_1 + \hat{\beta}_2X_2$ $R^2 = 0.9801$

اگر تعداد مشاهدات ۲۳ باشد. مقدار آماره F جهت مقايسه دو مدل و آزمون فرضيه $\beta_3 = \beta_4 = 0$ برابر است با:

الف. ۲/۲۳ ب. ۰/۰۲ ج. ۱/۱۲ د. ۱/۳۰

۳۹. در مدل رگرسيون $Y = \beta_0 + \beta_1X_1 + \beta_2X_2 + U$ اگر تعداد مشاهدات ۱۵ باشد. درجه آزادى ناشى از رگرسيون برابر است با:

الف. ۱۲ ب. ۲ ج. ۱۳ د. ۱۴

۴۰. اگر $\sum Y_i^2 = 952$ ، $\sum X_i Y_i = 789$ ، $\sum X_i^2 = 668$ ، $\sum x_i y_i = 21$ ، $\sum x_i^2 = 28$ و $\sum y_i^2 = 30.4$ باشد. ضريب β

در مدل $Y_i = \beta X_i + U_i$ برابر است با:

الف. ۱/۱۸۱ ب. ۰/۷۵ ج. ۰/۸۲ د. ۰/۶۹

خبرنگارى دانشگاه پیام نور :: PNUNA.COM