

نام درس: اقتصاد سنجی

تعداد سؤال: نسی ۴۰ تکمیلی -- تشریحی --

رشته تحصیلی: گرایش: مهندسی کشاورزی (اقتصاد کشاورزی) - تجميع: مهندسی اقتصاد کشاورزی زمان امتحان: نسی و تکمیلی ۱۲۰ دقیقه تشریحی -- دقیقه

کد درس: ۱۱۲۱۰۳۳

تعداد کل صفحات: ۴

توجه: استفاده از ماشین حساب مجاز است.

۱- در مدل رگرسیونی $Y_t = \alpha + bx_t + U_t$ ، کدامیک در مورد جمله اختلال (U_t) درست نیست؟الف. U_t نشانگر تمام عواملی است که در مدل لحاظ نشده است.ب. U_t قسمت نامعین مدل است.ج. U_t قسمت نامعین مدل و یک متغیر تصادفی است.د. U_t قسمت معین مدل و یک متغیر غیرتصادفی است.۲. $\sum e = 0$ برابر کدامیک از موارد زیر است؟الف. $\sum (Y - \hat{\alpha} - \hat{\beta}X) = 0$ ب. $\sum (Y - \alpha - \beta X) = 0$ ج. $\sum (Y - \hat{\alpha} - \hat{\beta}X - U) = 0$ د. $\sum (Y - \bar{Y})^2$ ۳. کدامیک در مورد $\text{cov}(\hat{\alpha}, \hat{\beta})$ درست نیست؟الف. $-\bar{X}(\sigma^2 / \sum Y^2)$ ب. $-\bar{X}(\sigma^2 / \sum X^2)$ ج. $-\bar{X} \text{var}(\hat{\beta})$ د. $E(\hat{\alpha} - \alpha)(\hat{\beta} - \beta)$

۴. کدامیک در مورد تخمین زنده‌های ناریب درست است؟

الف. $E(\bar{\beta}) = \hat{\beta}$ ب. $E(\hat{\beta}) = \beta + U$ ج. $E(\hat{\beta}) = \beta + E(U)$ د. $E(\hat{\beta}) = \hat{\beta}$ ۵. حد بالای ضریب تعیین (R^2) وقتی حاصل می‌شود که:الف. $R^2 = 0, \sum e^2 = 0$ ب. $R^2 = 1, \sum y^2 = \sum \hat{y}^2$ ج. $R^2 = 0, \sum e^2 = \sum y^2$ د. $R^2 = 1, ESS = 0$ ۶. با استفاده از اطلاعات داده شده، $(n = 20, \bar{Y} = 60, \bar{X} = 10, RSS = 150, \sum x^2 = 400, \sum y^2 = 1000)$ واریانس $\hat{\alpha}$ برابر است با:الف. $0/21$ ب. $8/3$ ج. $2/9$ د. $2/5$

۷. خطای معیار رگرسیون برابر است با:

الف. $\sqrt{\frac{\sum e^2}{n}}$ ب. $\frac{\sum e^2}{n-2}$ ج. $\sqrt{\frac{\sum e^2}{n-2}}$ د. انحراف معیار جمله اختلال $\sqrt{\sum e^2}$

۸. در روش حداقل مربعات معمولی برای انتخاب بهترین خط رگرسیونی بایستی:

الف. $\sum \hat{Y}^2 = \sum e^2$ ب. $\sum Y^2 = \sum e^2$ ج. $\sum e^2 = 0$ د. $\sum e = 0$ ۹. با استفاده از اطلاعات داده شده، ضریب تعیین (R^2) برابر است با:الف. $0/5$ ب. $0/6$ ج. $0/7$ د. $0/8$

نام درس: اقتصاد سنجی

تعداد سؤال: ۴۰ تکمیلی -- تشریحی --

رشته تحصیلی: گرایش: مهندسی کشاورزی (اقتصاد کشاورزی) - تجميع: مهندسی اقتصاد کشاورزی زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۱۲۰ دقیقه تشریحی -- دقیقه

کد درس: ۱۱۲۱۰۳۳

تعداد کل صفحات: ۴

۱۰. بر اساس اطلاعات سؤال ۹، آماره F برابر است با:

د. ۱۵

ج. ۵۱

ب. ۰/۶

الف. ۱/۵۵

۱۱. کدامیک از اهداف تحلیل اقتصادسنجی نمی باشد؟

ب. استنتاج آماری جهت تحلیل پدیده های اقتصادی

الف. ارزیابی تئوری های اقتصادی

د. تحلیل کمی پدیده های اقتصادی

ج. بیان تئوری در قالب توابع ریاضی

۱۲. کدامیک از موارد زیر صحیح است؟

الف. با کمک متغیر مجازی نمی توان تأثیر متغیرهای کیفی را اندازه گیری نمود.

ب. آزمون t برای معنی دار بودن ضرایب مدل می باشد.

ج. آزمون t برای معنی دار بودن مدل رگرسیونی می باشد.

د. آزمون F و t برای معنی دار بودن ضرایب مدل می باشند.

۱۳. تعداد متغیرهای مجازی مربوط به یک صفت کیفی باید.....تعداد حالات آن صفت باشد.

د. هیچکدام

ج. یکی بیشتر از

ب. یکی کمتر از

الف. دو تا کمتر از

۱۴. اگر تعداد متغیرهای مجازی به تعداد حالات آن صفت باشد، چه نوع پدیده ای بین متغیرهای مجازی ایجاد می شود؟

ب. واریانس ناهمسانی

الف. همبستگی خطی ناقص

د. خودهمبستگی کامل

ج. همبستگی خطی کامل

۱۵. در رگرسیون چند متغیره، پارامتر $\hat{\beta}$ برابر است با:

$$\frac{\sum x_i y_i}{\sum x_i^2}$$

$$(X'X)^{-1} X'y$$

$$\sigma^2 (X'X)^{-1}$$

$$(X'X)^{-1} X'y$$

۱۶. کدام رابطه زیر نشانگر وجود خودهمبستگی در جمله اختلال (U) است؟

$$E(U_i, U_j) \neq 0$$

$$E(U_t) = 0$$

$$E(U_i, U_j) = 0$$

$$\text{var}(U_t) = \sigma^2$$

۱۷. اگر مدل برآورد شده بصورت $\hat{Y} = 5/6 + 0/62 X_t$ باشد آنگاه پارامتر $\hat{\beta}$ برابر است با:

د. ۴/۹

ج. ۹/۰۳

ب. ۰/۶۲

الف. ۵/۶

۱۸. در تخمین یک مدل رگرسیونی $\hat{\beta} = 8/4$, $SE(\hat{\beta}) = 2/2$ می باشد. فاصله اطمینان ۹۵ درصد برای β کدامیک از موارد زیر است؟

$$4/1 < \beta < 12/7$$

$$2/2 < \beta < 8/4$$

$$8/4 < \beta < 2/2$$

$$12/7 < \beta < 4/1$$

۱۹. کدامیک در مورد واریانس $\hat{\alpha}$ درست نیست؟

$$\text{var}(\hat{\alpha}) = \sigma_u^2 \left[\frac{1}{n} + \frac{\bar{X}^2}{\sum x_t^2} \right]$$

$$\text{var}(\hat{\alpha}) = \frac{\sigma_u^2}{\sum x_t^2}$$

$$\text{var}(\hat{\alpha}) = E(\hat{\alpha} - \alpha)^2$$

$$\text{var}(\hat{\alpha}) = \sigma_u^2 \left[\frac{\sum x_t^2}{n \sum x_t^2} \right]$$

نام درس: اقتصاد سنجی

تعداد سؤال: نسی ۴۰ تکمیلی -- تشریحی --

رشته تحصیلی: گرایش: مهندسی کشاورزی (اقتصاد کشاورزی) - تجميع: مهندسی اقتصاد کشاورزی زمان امتحان: نسی و تکمیلی ۱۲۰ دقیقه تشریحی -- دقیقه

کد درس: ۱۱۲۱۰۳۳

تعداد کل صفحات: ۴

۲۰. اگر $\sum y_t^2 = 30$, $\sum x_t y_t = 43$, $\sum x_t^2 = 64$, $n = 5$ باشد. آنگاه، خطای معیار تخمینی برابر است با:

الف. ۱/۱

ب. ۱/۶

ج. ۰/۶۱

د. ۰/۳۷

اگر مقادیر x_t و y_t بصورت زیر باشد:

x_t	۳	۵	۹	۱۰	۱۳
y_t	۲	۳	۵	۶	۹

به سؤالات (۲۱ و ۲۲) پاسخ دهید.

۲۱. پارامتر $\hat{\alpha}$ برابر است با:

الف. ۰/۷۶

ب. ۰/۶۳

ج. ۰/۶۷

د. ۰/۳۶

۲۲. معادله رگرسیون برآورد شده برابر است با:

الف. $\hat{y}_t = 0.63 + 0.76x_t$

ب. $\hat{y}_t = 0.67 + 0.36x_t$

ج. $\hat{y}_t = 0.76 + 0.67x_t$

د. $\hat{y}_t = 0.36 + 0.67x_t$

۲۳. کدامیک از موارد زیر در مورد قلمرو ضریب تعیین (R^2) درست است؟

الف. $0 \leq R^2 \leq 1$

ب. $-1 \leq R^2 \leq 1$

ج. $0 < R^2 < 1$

د. $-1 < R^2 < 1$

۲۴. حاصلضرب تخمین شیب‌های دو خط رگرسیون مستقیم و معکوس برابر است با:

الف. ضریب همبستگی (r)ب. ضریب تعیین (R^2)ج. پارامتر $\hat{\beta}$ د. پارامتر $\hat{\alpha}$

۲۵. اقتصاد سنجی به معنای است.

الف. علم تجزیه و تحلیل

ب. اندازه‌گیری شاخص قیمتها

ج. علم اندازه‌گیری در اقتصاد

د. مدل اقتصادی

۲۶. اگر $F = 245$, $TSS = 124$, $ESS = 122/5$ با درجه آزادی ۱ باشد آنگاه آماره t برابر است با:

الف. ۲۴۷

ب. ۰/۹۸

ج. ۶/۱۵

د. ۱۵/۶

۲۷. گروهی از متغیرهای مستقل (توضیحی) که واریانس جمله اختلال را حداقل می‌کنند:

الف. ضریب تعیین تعدیل شده را حداقل خواهند کرد.

ب. ضریب همبستگی را حداکثر می‌کند.

ج. ضریب تعیین تعدیل شده را حداکثر خواهند کرد.

د. ضریب تعیین (R^2) را حداقل می‌کند.

۲۸. کدامیک از موارد زیر از فروض جزء اختلال است؟

الف. وجود واریانس همسانی

ب. امید ریاضی غیرصفر

ج. وجود خودهمبستگی

د. وجود هم خطی

۲۹. مجموع مجذور جمله پسماند با افزایش تعداد مشاهدات:

الف. تأثیری ندارد.

ب. منفی می‌شود.

ج. کم می‌شود.

د. زیاد می‌شود.

نام درس: اقتصاد سنجی

تعداد سؤال: نسی ۴۰ تکمیلی -- تشریحی --

رشته تحصیلی: گرایش: مهندسی کشاورزی (اقتصاد کشاورزی) - تجميع: مهندسی اقتصاد کشاورزی زمان امتحان: نسی و تکمیلی ۱۲۰ دقیقه تشریحی -- دقیقه

کد درس: ۱۱۲۱۰۳۳

تعداد کل صفحات: ۴

۳۰. در مدل رگرسیون برآورد شده به روش (OLS) کدام حالت زیر صحیح است؟

الف. $\sum e_t X_t \neq 0$ ب. $\sum e_t X_t = 0$ ج. $\sum e_t X_t > 0$ د. $\sum e_t X_t < 0$

۳۱. در اقتصادسنجی خرد چه نوع داده‌هایی بکار می‌رود؟

الف. داده‌های مقطعی

ب. داده‌های سری زمانی و تلفیقی

ج. داده‌های مقطعی و سری زمانی

د. داده‌های مقطعی و تلفیقی

۳۲. یک تخمین‌زننده با حداقل واریانس که دارای کوچکترین مقدار اریب باشد:

الف. یک تخمین‌زننده کارآ می‌باشد.

ب. یک تخمین‌زننده کارآ نمی‌باشد.

ج. بهترین تخمین‌زننده نااریب خطی است.

د. یک تخمین‌زننده کارآ و یک تابع خطی از مشاهدات X_t است.

۳۳. سه شرط اساسی و مطلوب تخمین‌زننده‌ها کدام است؟

الف. شرط اریبی، حداکثر واریانس، بهترین تخمین‌زننده نااریب خطی

ب. شرط نااریبی، حداکثر واریانس، کارایی

ج. شرط نااریبی، کارایی و بهترین تخمین‌زننده نااریب خطی

د. شرط نااریبی، کارایی، حداکثر واریانس

۳۴. با افزایش متغیرهای مستقل در یک مدل رگرسیون، مقدار ضریب تعیین:

الف. زیاد می‌شود.

ب. کاهش می‌یابد.

ج. معمولاً زیاد شده یا حداقل کاهش نمی‌یابد.

د. معمولاً کاهش می‌یابد و یا حداقل افزایش پیدا نمی‌کند.

۳۵. در مواردی که همبستگی خطی بین متغیرهای مستقل کامل باشد، ضریب همبستگی بین X_{1t} و X_{2t} برابر است با:الف. ± 1

ب. صفر

ج. بزرگتر از یک

د. کوچکتر از یک

۳۶. در مدل رگرسیونی برآورد شده $(\hat{Y}_t = 0.2 + 0.78 X_t)$ عملکرد محصول و X_t نهاده می‌باشد، اگر نهاده ۱۰ درصد افزایش یابد، مقدار عملکرد محصول:

الف. ۲۰ درصد افزایش می‌یابد.

ب. عملکرد تغییری نمی‌کند.

ج. ۰/۷۸ درصد افزایش می‌یابد

د. ۷/۸ درصد افزایش می‌یابد.

۳۷. اگر $\sum x_i^2 = 28$, $\bar{X} = 8$, $\text{var}(U_t) = 1.83$, $n = 10$ باشد آنگاه واریانس $\hat{\alpha}$ برابر است با:

الف. ۶۴

ب. ۲/۱

ج. ۰/۰۶۵

د. ۴/۴

۳۸. با توجه به اطلاعات سؤال ۳۷، کوواریانس $\text{cov}(\hat{\alpha}, \hat{\beta})$ برابر است با:

الف. -۰/۲۵

ب. -۰/۵۲

ج. ۰/۵۲

د. ۰/۲۵

۳۹. هر چه سطح احتمال بالاتر باشد، فاصله اطمینان:

الف. ممکن است افزایش یابد.

ب. تغییری پیدا نمی‌کند.

ج. بیشتر می‌شود.

د. کمتر می‌شود.

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

الف. $y'y$ ب. $\hat{\beta}' X'y$ ج. $e'e$ د. $\beta X'y$