

سری سوال: یک ۱

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

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: اقتصادسنجی

و شته تحصیلی/ کد درس: مهندسی کشاورزی- اقتصاد کشاورزی(مدیریت و تولید کشاورزی)، مهندسی کشاورزی، مهندسی کشاورزی کشاوردری، اقتصاد کشاورزی (اقتصاد کشاورزی) (۱۲۰۳۳)، ایگاه خبری دانشجویان پیام نور

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 متداولوژی اقتصاد سنجی، 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؟

$$1. \beta_2 X_i \quad 2. X_i \quad 3. U_i \quad 4. \beta_2$$

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

$$1. Y_i = \beta_1 + \sqrt{\beta_2} X_i + U_i \quad 2. Y_i = \beta_1 + \beta_2 X_i^2 + U_i$$

$$3. Y_i = \beta_1 + \beta_2 \left( \frac{1}{X_i} \right) + U_i \quad 4. Y_i = \beta_1 + \beta_2 \sqrt{X_i} + U_i$$

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

$$1. \hat{Y}_i - U_i \quad 2. \hat{Y}_i + e_i \quad 3. \hat{Y}_i + U_i \quad 4. \hat{Y}_i - e_i$$

۷- کدام یک از روابط زیر صحیح است؟

$$1. \hat{Y}_i = Y_i + e_i \quad 2. Y_i = E(Y|X_i) + U_i$$

$$3. Y_i = \hat{\beta}_1 + \hat{\beta}_2 X_i \quad 4. \hat{Y}_i = \hat{\beta}_1 + \hat{\beta}_2 X_i + U_i$$

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: اقتصادسنجی

روش تحصیلی/گد درس: مهندسی کشاورزی - اقتصاد کشاورزی (مدیریت و تولید کشاورزی)، مهندسی کشاورزی - اقتصاد کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی کشاورزی (اقتصاد کشاورزی) ۱۳۰۳۳ آنلاین خبری دانشجویان پیام نور

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

۴۳۰۰ . ۴

۱۱۷۷ . ۳

۲۴۷/۹۲ . ۲

۱۲۵۰ . ۱

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

۱. عدم وجود خودهمبستگی وجود ناهمسانی واریانس

۴. عدم وجود خودهمبستگی وجود ناهمسانی واریانس

۱. عدم وجود خودهمبستگی وجود خودهمبستگی

۳. وجود خودهمبستگی

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

 $\hat{\beta}_2 \sum x_i^2$ 
 $\hat{\beta}_2 \sum x_i^2$ 
 $\hat{\beta}_2 \sum x_i^2$ 
 $\sum y_i^2 - \hat{\beta}_2 \sum x_i^2$ 

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

۲. خطی و با حداقل واریانس

۱. بدون تورش و خطی

۴. بدون تورش

۳. بدون تورش و با حداقل واریانس

-۱۲ کدام رابطه بیانگر  $r^2$  نمی باشد؟

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

-۱۳ اگر  $\hat{\beta}_1, \hat{\beta}_2$  باشد، آنگاه  $\sigma^2$  برابر است با:

۲۰ . ۴

- ۲۰ . ۳

- ۵۰ . ۲

۵۰ . ۱

-۱۴ اگر در معادله رگرسیون  $Y_i = \beta_1 + \beta_2 X_i + U_i$  مقدار  $\hat{\beta}_2$  حدوداً برابر است با:

۲/۴ . ۴

۲ . ۳

۱/۴ . ۲

۰/۴ . ۱

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: اقتصادسنجی

رشته تحصیلی/ گد درس: مهندسی کشاورزی - اقتصاد کشاورزی (مدیریت و تولید کشاورزی)، مهندسی کشاورزی - اقتصاد کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی کشاورزی (اقتصاد کشاورزی) (۱۳۰۳۳)، اخلاق خبری دانشجویان پیام نور

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

۲. کارا بودن

۱. سازگاری

۴. دارای حداقل واریانس بودن

۳. بدون تورش بودن

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

 $U_i$ 
 $\hat{\sigma}_2$ 
 $\hat{\beta}_1$ 
 $\hat{\beta}_2$ 

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

۱. یکی از روش‌های تخمین نقطه‌ای با بعضی خصوصیات نظری قویتر از روش OLS است.

۲. تخمین زن حداکثر راستنمایی  $\sigma_2$  برای مدل دو متغیره برابر  $\frac{\sum e_i^2}{N-2}$  است.

۳. اگر فرض شود اجزای اخلال دارای توزیع نرمال می باشد، تخمین زننده‌های ML و OLS ضرایب رگرسیونی (یعنی  $\beta$  ها) یکسان می باشند.

۴. هر چه حجم نمونه افزایش یابد و به سمت بی نهایت رود، تخمین زن ML برای  $\sigma_2$  نیز بدون تورش می شود.

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

 $\frac{Z_1}{\sqrt{Z_2} K}$ 
 $\frac{\sqrt{Z_1}}{Z_2 K}$ 
 $\frac{Z_1}{Z_2 \sqrt{K}}$ 
 $\frac{Z_1 \sqrt{K}}{\sqrt{Z_2}}$ 

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

 $F_{K,1} = t_1^2$ 
 $F_{1,K} = t_1^2$ 
 $F_{1,K} = t_K^2$ 
 $F_{K,1} = t_K^2$

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: اقتصادسنگی

روش تحصیلی/گد درس: مهندسی کشاورزی - اقتصاد کشاورزی (مدیریت و تولید کشاورزی)، مهندسی کشاورزی - اقتصاد کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی کشاورزی (اقتصاد کشاورزی) ۱۳۰۳۳ آنگاه خبری دانشجویان پیام نور

-۳۰- 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؟

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

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

۰/۴۴۵ و ۰/۶۷۸ .۴

۰/۵۸۴ و ۰/۲۱۵ .۳

۰/۳۳۲ و ۰/۸۰۹ .۲

۰/۴۲۹ و ۰/۱۱۸ .۱

-۳۱- با اطلاعات سؤال قبل، چنانچه  $\hat{\beta}_2 = 0/7$  باشد، مقدار متغیر t محاسباتی کدام است؟

۵/۸۶ .۴

۴/۳ .۳

۳/۷۵ .۲

۲/۵ .۱

-۳۲- اگر فرض  $H_0$  به غلط رد شود کدام نوع خطأ رخ می دهد؟

۲. نوع دوم

۱. نوع اول

۴. هم نوع اول و هم نوع دوم

۳. نوع سوم

N - ۲ .۳

۱ .۲

N - ۱ .۱

-۳۴- 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؟

۱۰/۳/۳ .۴

۵۲/۵۴ .۳

۲۵/۲۴ .۲

۴۳/۱ .۱

-۳۵- با توجه به اطلاعات سؤال قبل، اگر  $F_{1,9,0/05} = 5/12$  باشد، آنگاه:

۲. فرضیه صفر را رد نمی کنیم .

۱. فرضیه صفر را می پذیریم .

۴. با اطلاعات داده شده نمی توان تصمیم گرفت .

۳. فرضیه صفر را رد نمی کنیم .

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: اقتصادسنگی

روش تحصیلی/گد درس: مهندسی کشاورزی - اقتصاد کشاورزی (مدیریت و تولید کشاورزی)، مهندسی کشاورزی - اقتصاد کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی کشاورزی (اقتصاد کشاورزی) ۱۳۰۳۳ آنکه خبری دانشجویان پیام نور

-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؟

$$\hat{Y} = 12/01 - 0/0012X \quad .\cdot 2$$

$$\hat{Y} = 0/01201 - 0/0012X \quad .\cdot 1$$

$$\hat{Y} = 12010 - 1200X \quad .\cdot 4$$

$$\hat{Y} = 12010 - 1/2X \quad .\cdot 3$$

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

۱. ۱۰ برابر      ۲. ۱۰۰ برابر      ۳. ۱۰۰۰۰ برابر      ۴. تغییری نمی‌کند

-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. چندجمله‌ای

-۲۹ برای موقعی که یک تغییر نسبی در  $X$  به یک تغییر مطلق در  $Y$  منتهی می‌شود، کدام مدل مناسب است؟

۱. log - log      ۲. lin - log      ۳. معکوس      ۴. log - lin

-۳۰ کدام گزینه در مدل سه متغیره صحیح است؟

$$\hat{\beta}_1 = \bar{Y} - \hat{\beta}_2 \bar{X}_2 - \hat{\beta}_3 \bar{X}_3 \quad .\cdot 2$$

$$Y_i = \hat{\beta}_1 + \hat{\beta}_2 X_{2i} + \hat{\beta}_3 X_{3i} \quad .\cdot 1$$

$$\sum e_i^2 = \sum y_i^2 - \hat{\beta}_2 \sum x_{2i}^2 + \hat{\beta}_3 \sum x_{3i}^2 \quad .\cdot 4$$

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

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

۱. ۰/۷۸      ۲. ۰/۸۲      ۳. ۰/۸۶      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  $t_{\alpha/2} = 2/179$  و  $Se(\hat{\beta}_3) = 0/045$  و  $\hat{Y}_i = 41/32 + 0/65X_{2i} + 3/59X_{3i}$  و فرضیه عدم به صورت  $H_0: \beta_3 = 0$  باشد، آنگاه:

۱.  $t$  محاسباتی برابر  $77/79$  می‌شود.

۴. فرضیه عدم رد نمی‌شود.

.۳ به طور معنی داری متفاوت از صفر می‌باشد.

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: اقتصادسنجی

روش تحصیلی/گد درس: مهندسی کشاورزی (مدیریت و تولید کشاورزی)، مهندسی کشاورزی، مهندسی کشاورزی اقتصاد کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی کشاورزی (اقتصاد کشاورزی) ۱۳۰۳۳ آنگاه خبری دانشجویان پیام نور

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

۴. (۰/۷۳ و ۰/۳۹)

۳. (۰/۴۸ و ۰/۲۷)

۲. (۰/۹۵ و ۰/۴۸)

۱. (۰/۲۷ و ۰/۲۳)

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

۴. ۵۴

۳. ۲۴/۵

۲. ۵۲/۴

۱. ۲۵/۴

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

$$F = \frac{R^2 / (K-1)}{(1-R^2) / (N-K)} . ۲$$

$$F = \frac{R^2 / (N-K)}{(1-R^2) / (K-1)} . ۱$$

$$F = \frac{ESS}{TSS} . ۴$$

$$F = \frac{R^2 / K}{(1-R^2) / N} . ۳$$

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

۴. ۳/۴۴۵

۳. ۱۳/۴۴۵

۲. ۴/۳۳۵

۱. ۱۴/۳۳۵

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

۲. هنگامی که  $R^2$  صفر است، F خوبخود صفر است.

۱. این دوتابع در یک جهت و مستقیماً حرکت می‌کنند.

۴. هنگامی که  $R^2$  ماقریم شود، F برابر یک خواهد بود.

۳. هر چه  $R^2$  بزرگتر باشد، F نیز بزرگتر خواهد بود.

- ۳۹- مقدار  $e'e$  از کدام رابطه بدست می‌آید؟

. ۴

$y'y - \hat{\beta}Y'x$

. ۳

$y'y - \hat{\beta}'Y'x$

. ۲

$y'y - \hat{\beta}'X'y$

. ۱

$y'y - \hat{\beta}X'y$

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

۴. ۰/۹۲

۳. ۰/۸۲

۲. ۰/۸۹

۱. ۰/۸۶