

سری سوال: یک ۱

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

تعداد سوالات: تستی: ۴۵ تشریحی: ۰

عنوان درس: اقتصادسنجی

رشته تحصیلی/کد درس: اقتصاد اسلامی، علوم اقتصادی، علوم اقتصادی (اقتصاد نظری)، علوم اقتصادی (نظری) چندبخشی ۱۲۲۱۰۹۷

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

۱- در کدام یک از موارد زیر، از متغیر مجازی باید استفاده کرد؟

۱. بررسی تأثیر مقدار استفاده از کودهای شیمیایی بر روی میزان تولید یک کشاورز
۲. بررسی تأثیر میزان تحصیلات سالهای سابقه شغلی یک کارمند بر میزان دریافتی
۳. بررسی تأثیر درآمد دایمی و درآمد طول دوران زندگی افراد بر میزان مصرف آنها
۴. بررسی تأثیر سیاستهای اعمال شده توسط دولت بر رفتار متغیرهای اقتصادی

۲- به هنگام آزمون فرضیه صفر به صورت  $2\beta_p + 3\beta_s = 0$ ، اگر داشته باشیم  $Var(\hat{\beta}_p) = 2$  و  $Var(\hat{\beta}_s) = 3$  و $Cov(\hat{\beta}_p, \hat{\beta}_s) = -2$  در این صورت مقدار  $Var(2\hat{\beta}_p + 3\hat{\beta}_s)$  چقدر خواهد بود؟

۱. ۱۱      ۲. ۸      ۳. ۳      ۴. -۷

۳- مقدار ضریب تعیین شده در مدل های رگرسیون خطی چند متغیره چه زمانی ممکن است منفی شود؟

۱. وقتی رابطه بین متغیرهای توضیحی با متغیر توضیح داده شده، معکوس باشد.
۲. وقتی مدل رگرسیون دارای عرض از مبدأ نباشد.
۳. وقتی تمام متغیرهای توضیحی، از نوع متغیر مجازی باشند.
۴. ضریب تعیین عددی بین صفر و یک بوده و منفی نمی تواند باشد.

۴- کدام یک از گزینه های زیر جزء خصوصیات تخمین زنده های حداکثر راست نمایی (MLE) نمی باشد؟

۱. ضرورتاً ناریب هستند.
۲. سازگار هستند.
۳. کارایی حدی دارند.
۴. در حد توزیع نرمال دارند.

۵- مقدار اریب در تخمین روش حداکثر درست نمایی (ML) از واریانس جمله اختلال کدام است؟

۱.  $\frac{2}{n}\sigma^2$
۲.  $-\frac{1}{n}\sigma^2$
۳.  $\frac{1}{n}\sigma^2$
۴. صفر

۶- کدام یک از خواص مطلوبیت تخمین زنده ها به روش OLS هم در نمونه های کوچک و هم در نمونه های بزرگ کاربرد دارد؟

۱. نا اریب بودن
۲. سازگاری
۳. کارایی
۴. مجاناً نا اریب

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۴۵ تشریحی: ۰

عنوان درس: اقتصادسنجی

رشته تحصیلی/کد درس: اقتصاد اسلامی، علوم اقتصادی، علوم اقتصادی (اقتصاد نظری)، علوم اقتصادی (نظری) چندبخشی ۱۳۲۱۰۹۷

۷- برای آزمون معنی دار بودن ضریب رگرسیون و اثبات فرضیه  $H_0: B = 0$  از چه نوع توزیع یا آماره ای استفاده می شود؟

۱. آماره  $F$       ۲. آماره  $X^2$       ۳. آماره  $t$       ۴. نرمال استاندارد

۸- کدام گزینه، خطای معیار تخمین یا انحراف معیار معادله رگرسیون خطی ساده را نشان می دهد؟

۱.  $\frac{\sum e_i^2}{n-2}$       ۲.  $\frac{\sum e_i^2}{n-1}$       ۳.  $\frac{Rss}{n-1}$       ۴.  $\frac{\sum e_i}{n-2}$

۹- آزمون آنالیز واریانس چیست؟

۱. آزمون تصریح شکل جبری مدل است.  
۲. آزمون معنی دار بودن کل مدل رگرسیون است.  
۳. آزمون کارا بودن مدل است.  
۴. آزمون اعتبار جملات اختلال مدل است.

۱۰- در روش حداقل مربعات معمولی، واریانس تخمین زنده ها به کدام پارامتر و یا متغیر بستگی دارد؟

۱.  $\sigma^2$       ۲. تغییرات  $X$       ۳.  $\sigma^2$  و تغییرات  $X$       ۴. تغییرات  $Y$  و  $\sigma^2$

۱۱- رابطه بین دو توزیع  $F$  و  $t^2$  چیست؟

۱.  $r^2 = \frac{t^2}{t^2 + (n-2)}$       ۲.  $F = \frac{(n-2)t^2}{1-t^2}$       ۳.  $r^2 = \frac{(n-2)t^2}{1-t^2}$       ۴.  $F = t^2$

۱۲- با توجه به داده های زیر در تخمین مدل رگرسیون خطی ساده به صورت  $Y_t = \alpha + \beta X_t + U_t$  مقدار تخمین پارامتر  $\alpha$  کدام است؟

$X_t$	۱	۲	۳	۴	۵
$Y_t$	۱۱	۹	۷	۵	۳

۴ .۴

۱۱ .۳

۱۳ .۲

۷ .۱

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۴۵ تشریحی: ۰

عنوان درس: اقتصادسنجی

رشته تحصیلی/کد درس: اقتصاد اسلامی، علوم اقتصادی، علوم اقتصادی (اقتصاد نظری)، علوم اقتصادی (نظری) چندبخشی ۱۳۲۱۰۹۷

۱۳- کدام یک در مورد ضریب تعیین یک مدل رگرسیون خطی ساده صحیح نیست؟

۱. ضریب تعیین کمیتی غیر منفی است.
۲. حدود ضریب تعیین بین صفر و یک می باشد.
۳. ضریب تعیین درصد تغییرات کل یک متغیر وابسته که بوسیله مدل رگرسیون توضیح داده شده است را اندازه گیری می کند.
۴. ضریب تعیین برابر صفر، به مفهوم برازش کامل مدل می باشد.

۱۴- واریانس جمله اختلال کدام است؟

$$\begin{array}{llll}
 \frac{\sum e_t^2}{n-2} & \frac{\sum e_t^2}{n-2} & \frac{\sum e_t^2}{\sum x_t^2} & \frac{\sum e_t}{n-2} \\
 \cdot 4 & \cdot 3 & \cdot 2 & \cdot 1
 \end{array}$$

۱۵- ضریب تعیین  $r^2$  در مدل رگرسیون خطی  $y_t = a + \beta X_t + U_t$  کدام است؟

$$\begin{array}{llll}
 \frac{\sum y_t^2}{\sum x_t^2} & \frac{\sum x_t y_t}{\sum y_t} & 1 - \frac{\sum e_t^2}{y_t^2} & 1 - \frac{TSS}{RSS} \\
 \cdot 4 & \cdot 3 & \cdot 2 & \cdot 1
 \end{array}$$

۱۶- اصطلاح درجه آزادی :

۱. به معنی تعداد کل مشاهدات در نمونه ( $N$ ) برآورد شده است.
۲. به معنی اختلاف بین تعداد پارامترهای تخمین زده شده و تعداد محدودیت های (خطی) مستقل تحمیل شده به مدل است.
۳. به معنی تعداد کل مشاهدات مستقل از کل  $N$  مشاهده است.
۴. به معنی مجموع تعداد پارامترهای تخمین زده شده و تعداد محدودیت های مستقل تحمیل شده مدل است.

۱۷- مجموع تغییرات توضیح داده شده و توضیح داده نشده برابر با ....

$$\begin{array}{llll}
 \sum e_i^2 & \text{مجموع مربعات کل} & \text{صفر} & \text{یک} \\
 \cdot 4 & \cdot 3 & \cdot 2 & \cdot 1
 \end{array}$$

۱۸- کدام یک از نسبت های زیر برای ضریب تعیین  $r^2$  درست نیست؟

$$\begin{array}{llll}
 \frac{\sum \hat{y}_i^2}{\sum y_i^2} & \frac{\sum (\hat{y}_i - \bar{y})^2}{\sum (y_i - \bar{y})^2} & \hat{\beta}_p \left( \frac{S_x^2}{S_y^2} \right) & \frac{\sum x_i y_i}{\sum x_i^2 \sum y_i^2} \\
 \cdot 4 & \cdot 3 & \cdot 2 & \cdot 1
 \end{array}$$

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۴۵ تشریحی: ۰

عنوان درس: اقتصادسنجی

رشته تحصیلی/کد درس: اقتصاد اسلامی، علوم اقتصادی، علوم اقتصادی (اقتصاد نظری)، علوم اقتصادی (نظری) چندبخشی ۱۳۲۱۰۹۷

۱۹- مجموع مربعات توضیح داده شده ( $ESS$ ) یعنی:۱. مجموع تغییرات توضیح داده نشده و مجموع مربعات کل ( $TSS$ )۲. اختلاف بین مجموع مربعات باقی مانده از مجموع مربعات کل ( $TSS$ )

۳. اختلاف بین مجموع باقی مانده از مجموع مربعات کل به درجه آزادی آن

۴. مجموع تغییرات توضیح داده نشده و مجموع مربعات کل به درجه آزادی آن

۲۰- کدام گزینه نشان دهنده مجموع مربعات کل ( $TSS$ ) می باشد؟

$$\sum (y_i - \bar{y})^2 \quad .1 \quad \sum (\hat{y}_i - \bar{y})^2 \quad .2 \quad \sum (\hat{y}_i - \bar{y})^2 \quad .3 \quad \sum (e_i - \bar{e})^2 \quad .4$$

۲۱- در یک مدل رگرسیون خطی ساده، مقدار کوواریانس تخمین زنده های مدل:

۱. منفی است.

۲. مثبت است.

۳. بستگی به علامت  $\bar{X}$  دارد.۴. بستگی به علامت  $\bar{Y}$  دارد.۲۲- با توجه به داده های زیر در تخمین مدل رگرسیون خطی ساده به صورت  $Y_t = \alpha + \beta X_t + U_t$  مقدار تخمینپارامتر  $\beta$  برابر خواهد بود با:

$X_t$	۱	۲	۳	۴	۵
$Y_t$	۱۱	۹	۷	۵	۳

۰.۵ .۴

۰.۲ .۳

۰.۲ .۴

۰.۲ .۱

۲۳- با توجه به داده های زیر در تخمین مدل رگرسیون خطی ساده به صورت  $Y_t = \alpha + \beta X_t + U_t$  مقدار  $RSS$ 

برابر خواهد بود با:

$X_t$	۱	۲	۳	۴	۵
$Y_t$	۱۱	۹	۷	۵	۳

۱۲.۵ .۴

۱۴.۵ .۳

۰.۲ .یک

۰.۱ .صفر

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۴۵ تشریحی: ۰

عنوان درس: اقتصادسنجی

رشته تحصیلی/کد درس: اقتصاد اسلامی، علوم اقتصادی، علوم اقتصادی (اقتصاد نظری)، علوم اقتصادی (نظری) چندبخشی ۱۳۲۱۰۹۷

۲۴- در تخمین مدل رگرسیون خطی ساده، کدام یک از موارد زیر نادرست است؟

$$\hat{Y} - \bar{Y} = \hat{\beta}_1 \cdot \bar{X} \quad \bar{Y} = \bar{Y} \quad \sum e_i X_i = 0 \quad \sum (X_i - \bar{X}) = 0$$

۲۵- کدام مورد جزء فرضیات اساسی روش حداقل مربعات در مدل رگرسیون خطی کلاسیک نمی باشد؟

۱. تخمین زننده ها خطی هستند.
۲. میانگین  $u_i$  ها صفر است.
۳. واریانس جمله اختلال ثابت است.
۴. بین  $X_i$  و  $u_i$  همبستگی وجود ندارد.

۲۶- کدام گزینه در خصوص مبانی تئوریکی روش حداقل مربعات معمولی در تخمین پارامترهای مدل صحیح است؟

۱. با مجذور کردن  $e_i$  ها وزن بیشتری به باقیمانده هایی که فاصله بیشتری نسبت به خط رگرسیون دارند داده می شود.
۲. با مجذور کردن  $e_i$  ها وزن کمتری به باقیمانده هایی که فاصله کمتری نسبت به خط رگرسیون دارند داده می شود.
۳. با مجذور کردن  $e_i$  ها وزن بیشتری به باقیمانده هایی که فاصله کمتری نسبت به خط رگرسیون دارند داده می شود.
۴. با مجذور کردن  $e_i$  ها وزن کمتری به باقیمانده هایی که فاصله بیشتری نسبت به خط رگرسیون دارند داده می شود.

۲۷- با توجه به داده های زیر در تخمین مدل رگرسیون خطی ساده به صورت  $Y_t = \alpha + \beta X_t + U_t$  مقدار ضریب تعیین برابر خواهد بود با:

$X_t$	۱	۲	۳	۴	۵
$Y_t$	۱۱	۹	۷	۵	۳

۱. صفر
۲. یک
۳. ۰.۹۵
۴. ۰.۸۸

۲۸- مفهوم  $e_i$  (باقی مانده ها) در تابع رگرسیون نمونه کدام است؟

$$e_i = \hat{y}_i - y_i \quad e_i = y_i - \bar{y} \quad e_i = y_i - \hat{y}_i \quad e_i = \hat{y}_i - y_i$$

۲۹- روش حداقل مربعات معمولی (OLS) توسط چه کسی مطرح شد؟

۱. کارل فردریک گوس
۲. گالتون
۳. کندال
۴. کارل پیرسون

۳۰- نوع متغیر وابسته و متغیر توضیحی در تحلیل مدل رگرسیون خطی ساده به ترتیب عبارت است از:

۱. تصادفی - ثابت
۲. ثابت - تصادفی
۳. تصادفی - تصادفی
۴. ثابت - ثابت

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۴۵ تشریحی: ۰

عنوان درس: اقتصادسنجی

رشته تحصیلی/کد درس: اقتصاد اسلامی، علوم اقتصادی، علوم اقتصادی (اقتصاد نظری)، علوم اقتصادی (نظری) چندبخشی ۱۳۲۱۰۹۷

۳۱- خطی بودن رگرسیون یعنی این که:

۰۱. مدل از نظر پارامترها، خطی باشد.  
 ۰۲. پارامترها دارای توان یک باشند.  
 ۰۳. هیچ دو پارامتری در همدیگر ضرب نشده باشد.  
 ۰۴. همه گزینه ها صحیح می باشد.

۳۲- اختلاف میان یک مدل اقتصادی و یک مدل اقتصادسنجی در چیست؟

۰۱. هیچ گونه اختلافی میان آن دو وجود ندارد.  
 ۰۲. اختلاف در عرض از مبدا دو مدل است.  
 ۰۳. اختلاف در شیب متغیر وابسته است.  
 ۰۴. اختلاف در جزء خطا است.

۳۳- در تخمین مدل رگرسیون به صورت  $Y_t = \alpha + \beta X_t + \gamma Z_t + U_t$  با تعداد ۲۳ مشاهده، اطلاعات زیر بر حسب انحراف از میانگین به دست آمد. مقدار تخمین پارامتر  $\beta$  کدام خواهد بود؟

$$\sum x_t^2 = 3, \quad \sum x_t z_t = 1, \quad \sum z_t^2 = 2, \quad \sum x_t y_t = 10, \quad \sum y_t z_t = 5, \quad \sum y_t^2 = 50$$

۰۱.  $\hat{\beta} = 7$       ۰۲.  $\hat{\beta} = -7$       ۰۳.  $\hat{\beta} = -3$       ۰۴.  $\hat{\beta} = 3$

۳۴- در تخمین مدل رگرسیون به صورت  $Y_t = \alpha + \beta X_t + \gamma Z_t + U_t$  با تعداد ۲۳ مشاهده، اطلاعات زیر بر حسب انحراف از میانگین به دست آمد. مقدار تخمین پارامتر  $\gamma$  کدام خواهد بود؟

$$\sum x_t^2 = 3, \quad \sum x_t z_t = 1, \quad \sum z_t^2 = 2, \quad \sum x_t y_t = 10, \quad \sum y_t z_t = 5, \quad \sum y_t^2 = 50$$

۰۱.  $\hat{\gamma} = 0$       ۰۲.  $\hat{\gamma} = 1$       ۰۳.  $\hat{\gamma} = 2$       ۰۴.  $\hat{\gamma} = 3$

۳۵- در تخمین مدل رگرسیون به صورت  $Y_t = \alpha + \beta X_t + \gamma Z_t + U_t$  با تعداد ۲۳ مشاهده، اطلاعات زیر بر حسب انحراف از میانگین به دست آمد. مقدار ضریب تعیین  $R^2$  کدام خواهد بود؟

$$\sum x_t^2 = 3, \quad \sum x_t z_t = 1, \quad \sum z_t^2 = 2, \quad \sum x_t y_t = 10, \quad \sum y_t z_t = 5, \quad \sum y_t^2 = 50$$

۰۱. ۰٫۷      ۰۲. ۰٫۹      ۰۳. صفر      ۰۴. یک

۳۶- در مدل اقتصادسنجی، متغیر وابسته یک متغیر تصادفی است؛ چون:

۰۱. جمله اختلال ( $U_t$ ) معین است.  
 ۰۲. جمله اختلال ( $U_t$ ) تصادفی است.  
 ۰۳. متغیرهای مستقل تصادفی هستند.  
 ۰۴. متغیرهای وابسته تصادفی هستند.

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۴۵ تشریحی: ۰

عنوان درس: اقتصادسنجی

رشته تحصیلی/کد درس: اقتصاد اسلامی، علوم اقتصادی، علوم اقتصادی (اقتصاد نظری)، علوم اقتصادی (نظری) چندبخشی ۱۳۲۱۰۹۷

۳۷- هرگاه متغیرهای اقتصادی مانند تولید، مصرف سرمایه گذاری و قیمت در روابط معینی تعریف شوند، زمینه مناسبی برای شکل گیری کدام یک از مفاهیم ذیل فراهم می شود؟

۱. مدل اقتصادی  
۲. مدل دو متغیره اقتصادی

۳. مدل چهار متغیره اقتصادی  
۴. روابط اقتصادی

۳۸- کدام یک از داده های زیر، مقادیر یک متغیر را در نقاط متوالی در زمان اندازه گیری می کند؟

۱. داده های سری زمانی  
۲. داده های مکانی  
۳. داده های مقطعی  
۴. داده های تلفیقی

۳۹- کدام یک از داده های زیر، مقادیر یک متغیر را در یک زمان معین و روی واحدهای متعدد مورد بررسی، اندازه گیری می کند؟

۱. داده های سری زمانی  
۲. داده های مکانی

۳. داده های مقطعی  
۴. داده های تلفیقی

۴۰- در تخمین مدل رگرسیون به صورت  $Y_t = \alpha + \beta X_t + \gamma Z_t + U_t$  با تعداد ۲۳ مشاهده، اطلاعات زیر بر حسب انحراف از میانگین به دست آمد. مقدار تخمین واریانس جمله اختلال کدام خواهد بود؟

$$\sum x_t^2 = 3, \quad \sum x_t z_t = 1, \quad \sum z_t^2 = 2, \quad \sum x_t y_t = 10, \quad \sum y_t z_t = 5, \quad \sum y_t^2 = 50$$

۱.  $\hat{\sigma}^2 = 0.75$       ۲.  $\hat{\sigma}^2 = 0.95$       ۳.  $\hat{\sigma}^2 = 0.65$       ۴.  $\hat{\sigma}^2 = 0.85$

۴۱- در تخمین مدل رگرسیون به صورت  $Y_t = \alpha + \beta X_t + \gamma Z_t + U_t$  با تعداد ۲۳ مشاهده، اطلاعات زیر بر حسب انحراف از میانگین به دست آمد. مقدار تخمین واریانس  $\beta$  کدام خواهد بود؟

$$\sum x_t^2 = 3, \quad \sum x_t z_t = 1, \quad \sum z_t^2 = 2, \quad \sum x_t y_t = 10, \quad \sum y_t z_t = 5, \quad \sum y_t^2 = 50$$

۱. ۰.۴      ۲. ۰.۳      ۳. ۰.۴۴      ۴. ۰.۳۸

۴۲- متغیر تصادفی:

۱. متغیری است که مجموعه مقادیر مثبت و صفر را با یک احتمال معین به دست آورد.

۲. متغیری است که مجموعه مقادیر منفی و صفر را با یک احتمال معین به دست آورد.

۳. متغیری است که مجموعه مقادیر غیرصفر را با یک احتمال معین به دست آورد.

۴. متغیری است که مجموعه مقادیر مثبت و منفی را با یک احتمال معین به دست آورد.

