

سری سوال: یک ۱

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

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: اقتصاد سنجی، اقتصادسنجی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کشاورزی - اقتصاد کشاورزی (مدیریت و تولید کشاورزی)، مهندسی کشاورزی - اقتصاد کشاورزی، مهندسی کشاورزی  
اقتصاد کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی کشاورزی (اقتصاد کشاورزی) ۱۱۲۱۰۳۳ - مهندسی اقتصاد کشاورزی - سیاست -  
وتوسعه کشاورزی، مهندسی اقتصاد کشاورزی - اقتصاد تولید و مدیریت واحدهای کشاورزی، مهندسی کشاورزی - اقتصاد  
کشاورزی ۱۲۲۱۲۰۱

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

## ۱- تحلیل رگرسیون به چه معناست؟

۱. وابستگی چند متغیر به سایر متغیرها را بررسی می کند و بیانگر حالت علیت نیست
۲. وابستگی یک متغیر به سایر متغیرها را بررسی می کند و بیانگر حالت علیت نیست.
۳. وابستگی چند متغیر به سایر متغیرها را بررسی می کند و الزاماً بیانگر حالت علیت است.
۴. وابستگی یک متغیر به سایر متغیرها را بررسی می کند و الزاماً بیانگر حالت علیت نمی باشد.

## ۲- تفاوت تحلیل همبستگی و تحلیل رگرسیون در چیست؟

۱. در تحلیل رگرسیون تقارن بین متغیرها و متغیرهای توضیحی ثابت و متغیرهای وابسته تصادفی و در تحلیل همبستگی عدم تقارن بین متغیرها و متغیرها تصادفی هستند.
۲. در تحلیل رگرسیون عدم تقارن بین متغیرها و متغیرهای توضیحی تصادفی و متغیرهای وابسته ثابت و در تحلیل همبستگی تقارن بین متغیرها و متغیرها ثابت هستند.
۳. در تحلیل رگرسیون عدم تقارن بین متغیرها و متغیرهای توضیحی ثابت و متغیرهای وابسته تصادفی و در تحلیل همبستگی تقارن بین متغیرها و متغیرها تصادفی هستند.
۴. در تحلیل رگرسیون تقارن بین متغیرها و متغیرها تصادفی و در تحلیل همبستگی عدم تقارن بین متغیرها و متغیرهای توضیحی ثابت و متغیرهای وابسته تصادفی هستند.

## ۳- کدام گزینه نام دیگر متغیر وابسته را بیان می کند؟

۱. متغیر توضیحی
۲. متغیر توضیح داده شده
۳. پیش بینی کننده
۴. برون زا

## ۴- تخمین PRF به چه معناست؟

۱. تخمین مقادیر معلوم  $\beta_1$  و  $\beta_2$  بر اساس مشاهدات  $X$  و  $Y$ .
۲. تخمین مقادیر معلوم  $\beta_1$  و  $\beta_2$  بر اساس مقادیر پیش بینی شده  $X$  و  $Y$ .
۳. تخمین مقادیر نامعلوم  $\beta_1$  و  $\beta_2$  بر اساس مشاهدات  $X$  و  $Y$ .
۴. تخمین مقادیر نامعلوم  $\beta_1$  و  $\beta_2$  بر اساس مقادیر پیش بینی شده  $X$  و  $Y$ .

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: اقتصاد سنجی، اقتصادسنجی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کشاورزی - اقتصاد کشاورزی (مدیریت و تولید کشاورزی)، مهندسی کشاورزی - اقتصاد کشاورزی، مهندسی کشاورزی - اقتصاد کشاورزی، مهندسی کشاورزی - اقتصاد کشاورزی - سیاست - اقتصاد کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی کشاورزی (اقتصاد کشاورزی) ۱۱۲۱۰۳۳ - مهندسی اقتصاد کشاورزی - سیاست و توسعه کشاورزی، مهندسی اقتصاد کشاورزی - اقتصاد تولید و مدیریت واحدهای کشاورزی، مهندسی کشاورزی - اقتصاد کشاورزی ۱۳۲۱۲۰۱

۵- از نظر اقتصادسنجی چه مدلی را LRM می نامیم؟

۱. بایستی پارامترها و متغیرها هر دو خطی باشند.
۲. پارامترها غیر خطی و متغیرها خطی باشند.
۳. پارامترها بایستی حتما خطی اما متغیرها هر دو حالت خطی و غیر خطی باشند.
۴. متغیرها بایستی حتما خطی اما پارامترها هر دو حالت خطی و غیر خطی باشند.

۶- جزء اخلاص (U ها) انعکاس دهنده چه چیزی هستند؟

۱. تصادفی بودن ذاتی Y (متغیر وابسته)
۲. تصادفی بودن ذاتی X (متغیر توضیحی)
۳. غیر تصادفی بودن ذاتی Y (متغیر وابسته)
۴. غیر تصادفی بودن ذاتی X (متغیر توضیحی)

۷- نشان دهنده چیست؟

۱. تفاوت بین مقادیر Y واقعی و تخمینی
۲. میانگین شرطی تخمین زده شده Y
۳. مقدار پارامترهای نامعلوم برآورد شده
۴. میزان وضعیت نزدیکی یا وسعت پراکندگی مشاهدات

۸- عبارت  $Cov(u_i, x_i) = 0$  چه فرضی از مدل رگرسیون خطی عمومی را بیان می کند؟

۱. میانگین  $u_i$  ها صفر است.
۲. عدم وجود خودهمبستگی بین اجزاء اخلاص
۳. عدم وجود خودهمبستگی بین جزء اخلاص و متغیر توضیحی
۴. عدم وجود تورش

با توجه به اطلاعات داده شده به دو سوال زیر پاسخ دهید.

$$\sum Y_i = 1110, \sum X_i Y_i = 205500, \sum Y_i^2 = 132100,$$

$$\sum X_i = 1700, \sum X_i^2 = 322000, N = 10$$

۹- مقدار  $\hat{\beta}_2$  چقدر می باشد؟

۱. ۰/۵۱
۲. ۱/۹۶
۳. -۰/۵۱
۴. -۱/۹۶

۱۰- مقدار  $\hat{\beta}_1$  چقدر می باشد؟

۱. ۱۹۷/۷
۲. -۲۲۲/۲۱
۳. ۲۴/۳
۴. ۴۴۴/۱

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: اقتصاد سنجی، اقتصادسنجی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کشاورزی - اقتصاد کشاورزی (مدیریت و تولید کشاورزی)، مهندسی کشاورزی - اقتصاد کشاورزی، مهندسی کشاورزی

- اقتصاد کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی کشاورزی (اقتصاد کشاورزی) ۱۱۲۱۰۳۳ - مهندسی اقتصاد کشاورزی - سیاست

و توسعه کشاورزی، مهندسی اقتصاد کشاورزی - اقتصاد تولید و مدیریت واحدهای کشاورزی، مهندسی کشاورزی - اقتصاد

کشاورزی ۱۲۲۱۲۰۱

۱۱- مقدار  $\chi^2$  چقدر است؟

۰/۹۵۸۵ .۴

۰/۹۳۴۸ .۳

۰/۹۶۵۸ .۲

۰/۹۷۵۸ .۱

۱۲-  $\sum e_i^2$  را از کدام رابطه زیر می توان بدست آورد؟

$$\sum e_i^2 = \sum y_i^2 - \hat{\beta}_2^2 \sum x_i^2 \quad .۲$$

$$\sum e_i^2 = \sum y_i^2 - \frac{(\sum x_i y_i)^2}{\sum y_i^2} \quad .۱$$

$$\sum e_i^2 = \sum y_i^2 - \frac{\sum x_i^2}{(\sum x_i y_i)^2} \quad .۴$$

$$\sum e_i^2 = \sum x_i^2 - \hat{\beta}_2^2 \sum x_i^2 \quad .۳$$

۱۳- واریانس  $\hat{\beta}_1$  و  $\hat{\beta}_2$  با  $\sum x_i^2$  چه رابطه ای دارد؟۱. واریانس  $\hat{\beta}_2$  رابطه مستقیم و واریانس  $\hat{\beta}_1$  رابطه معکوس دارد.۲. واریانس  $\hat{\beta}_2$  رابطه معکوس و واریانس  $\hat{\beta}_1$  رابطه مستقیم دارد.۳. واریانس  $\hat{\beta}_1$  و  $\hat{\beta}_2$  هر دو رابطه مستقیم دارند.۴. واریانس  $\hat{\beta}_1$  و  $\hat{\beta}_2$  هر دو رابطه معکوس دارند.

۱۴- توزیع احتمالی اجزاء اخلاص چیست؟

Z .۴

F .۳

N .۲

 $\chi^2$  .۱

۱۵- تخمین زنده های OLS دارای کدام ویژگی آماری است؟

۴. غیرکارآ

۳. سازگاری

۲. حداکثر واریانس

۱. تورش

۱۶- تفاوت روش ML و OLS در محاسبه کدام مورد زیر می باشد؟

$$\sum e_i^2 \quad .۴$$

$$\sigma^2 \quad .۳$$

$$\hat{\beta}_2 \quad .۲$$

$$\hat{\beta}_1 \quad .۱$$

۱۷- در عبارت  $\Pr(\hat{\beta}_2 - \xi \leq \beta \leq \hat{\beta}_2 + \xi) = 1 - \alpha$ ، چه نامیده می شود؟

۴. فاصله تصادفی

۳. سطح معنی دار بودن

۲. ضریب اطمینان

۱. فاصله اطمینان

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: اقتصاد سنجی، اقتصادسنجی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کشاورزی - اقتصاد کشاورزی (مدیریت و تولید کشاورزی)، مهندسی کشاورزی - اقتصاد کشاورزی، مهندسی کشاورزی - اقتصاد کشاورزی، مهندسی کشاورزی - اقتصاد کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی کشاورزی (اقتصاد کشاورزی) ۱۱۲۱۰۳۳ - مهندسی اقتصاد کشاورزی - سیاست و توسعه کشاورزی، مهندسی اقتصاد کشاورزی - اقتصاد تولید و مدیریت واحدهای کشاورزی، مهندسی کشاورزی - اقتصاد کشاورزی ۱۳۲۱۲۰۱

۱۸- اگر  $Z_1$  و  $Z_2$  متغیرهای تصادفی که به طور مستقل از هم توزیع شده اند دارای توزیع  $\chi^2$  و درجه آزادی به ترتیب  $K_1$  و  $K_2$  باشند آنگاه  $Z = Z_1 + Z_2$  چه توزیع و درجه آزادی را دارا می باشد.

$$1. (K_1 + K_2), F \quad 2. \left(\frac{K_1}{K_2}\right), \chi^2 \quad 3. (K_1 + K_2), \chi^2 \quad 4. \left(\frac{K_1}{K_2}\right), F$$

۱۹- اگر  $Z_1$  متغیر نرمال و  $Z_2$  دارای توزیع  $\chi^2$  با درجه آزادی  $K$  و مستقل از  $Z_1$  باشد آنگاه  $t$  برابر کدام گزینه است؟

$$1. t = \frac{Z_1}{Z_2/K} \quad 2. t = \frac{Z_1 \sqrt{K}}{Z_2} \quad 3. t = \frac{Z_1/K}{\sqrt{Z_2}} \quad 4. t = \frac{Z_1 \sqrt{K}}{\sqrt{Z_2}}$$

فرضیه  $H_1$  برابر با  $\beta_2 < \beta_2^*$  است.

۲۰- فرضیه عدم برابر کدام گزینه است؟

$$1. \beta_2 = \beta_2^* \quad 2. \beta_2 \leq \beta_2^* \quad 3. \beta_2 \geq \beta_2^* \quad 4. \beta_2 > \beta_2^*$$

۲۱- در چه صورت  $H_0$  رد می گردد؟

$$1. t < -t_{\alpha, df} \quad 2. |t| < t_{\alpha/2, df} \quad 3. t < t_{\alpha, df} \quad 4. t > t_{\alpha, df}$$

۲۲- تفاوت بین برآورد  $\hat{\beta}_2$  در مدل با عرض از مبدا و بدون عرض از مبدا چیست؟

- با عرض از مبدا غایب، مجموع مربعات بدون انحراف و حاصل ضربها تعدیل شده ولی با عرض از مبدا حاضر، مجموع مربعات تعدیل شده و مجموع حاصل ضربها بدون انحراف می باشد.
- با عرض از مبدا غایب، مجموع مربعات بدون انحراف و حاصل ضربها بدون انحراف ولی با عرض از مبدا حاضر، مجموع مربعات تعدیل شده و مجموع حاصل ضربها تعدیل شده می باشد.
- با عرض از مبدا غایب، مجموع مربعات تعدیل شده و حاصل ضربها بدون انحراف ولی با عرض از مبدا حاضر، مجموع مربعات تعدیل شده و مجموع حاصل ضربها بدون انحراف می باشد.
- با عرض از مبدا غایب، مجموع مربعات تعدیل شده و حاصل ضربها تعدیل شده ولی با عرض از مبدا حاضر، مجموع مربعات بدون انحراف و مجموع حاصل ضربها بدون انحراف می باشد.

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: اقتصاد سنجی، اقتصادسنجی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کشاورزی - اقتصاد کشاورزی (مدیریت و تولید کشاورزی)، مهندسی کشاورزی - اقتصاد کشاورزی، مهندسی کشاورزی - اقتصاد کشاورزی، مهندسی کشاورزی - اقتصاد کشاورزی - سیاست - اقتصاد کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی کشاورزی (اقتصاد کشاورزی) ۱۱۲۱۰۳۳ - مهندسی اقتصاد کشاورزی - سیاست و توسعه کشاورزی، مهندسی اقتصاد کشاورزی - اقتصاد تولید و مدیریت واحدهای کشاورزی، مهندسی کشاورزی - اقتصاد کشاورزی ۱۲۲۱۲۰۱

۲۳- در مدل  $\ln\text{-log}$  ضریب زاویه  $\beta_2$  برابر کدام گزینه است؟

۱. تغییر مطلق در  $Y$  به تغییر نسبی در  $X$   
 ۲. تغییر مطلق در  $Y$  به تغییر مطلق در  $X$   
 ۳. تغییر نسبی در  $Y$  به تغییر مطلق در  $X$   
 ۴. تغییر نسبی در  $Y$  به تغییر نسبی در  $X$

با توجه به مدل زیر به دو سوال داده شده پاسخ دهید.

$$\ln Y = \beta_1 + \beta_2 \ln X$$

۲۴- ضریب زاویه مدل داده شده کدام است؟

۱.  $\beta_2$   
 ۲.  $\beta_2 \left( \frac{Y}{X} \right)$   
 ۳.  $\beta_2 (Y)$   
 ۴.  $\beta_2 \left( \frac{1}{X} \right)$

۲۵- کشش مدل داده شده برابر است با:

۱.  $\beta_2 \left( \frac{X}{Y} \right)$   
 ۲.  $\beta_2 (X)$   
 ۳.  $\beta_2$   
 ۴.  $\beta_2 \left( \frac{1}{Y} \right)$

۲۶- عدم وجود هم خطی به چه معناست؟

۱. همه متغیرهای توضیحی را نمی توان به صورت ترکیبهای خطی از سایر متغیرهای توضیحی نوشت.  
 ۲. همه متغیرهای توضیحی را می توان به صورت ترکیبهای خطی از سایر متغیرهای توضیحی نوشت.  
 ۳. هیچ یک از متغیرهای توضیحی را نمی توان به صورت ترکیبهای خطی از سایر متغیرهای توضیحی نوشت.  
 ۴. همه متغیرهای وابسته را می توان به صورت ترکیبهای خطی از سایر متغیرهای توضیحی نوشت.

۲۷- کدام گزینه بیان کننده ضریب زاویه جزئی  $\beta_2$  در یک رگرسیون سه متغیره است؟

۱.  $E\langle Y | X_3, X_2 \rangle$   
 ۲.  $E\langle Y | X_2, X_3 \rangle$   
 ۳.  $E\langle X_2 | Y, X_3 \rangle$   
 ۴.  $E\langle X_2 | X_3, Y \rangle$

۲۸- در عبارت  $e_{1i} = a_0 + a_1 e_{2i} + e_{3i}$ ،  $a_1$  چیست؟

۱. تخمینی از تاثیر حقیقی یک واحد تغییر در  $X_2$  روی  $Y$   
 ۲. تخمینی از تاثیر ناخالص یک واحد تغییر در  $X_2$  روی  $Y$   
 ۳. تخمینی از تاثیر حقیقی یک واحد تغییر در  $Y$  روی  $X_2$   
 ۴. تخمینی از تاثیر ناخالص یک واحد تغییر در  $Y$  روی  $X_2$

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: اقتصاد سنجی، اقتصادسنجی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کشاورزی - اقتصاد کشاورزی (مدیریت و تولید کشاورزی)، مهندسی کشاورزی - اقتصاد کشاورزی، مهندسی کشاورزی - اقتصاد کشاورزی، مهندسی کشاورزی - اقتصاد کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی کشاورزی (اقتصاد کشاورزی) ۱۱۲۱۰۳۳ - مهندسی اقتصاد کشاورزی - سیاست و توسعه کشاورزی، مهندسی اقتصاد کشاورزی - اقتصاد تولید و مدیریت واحدهای کشاورزی، مهندسی کشاورزی - اقتصاد کشاورزی ۱۲۲۱۲۰۱

۲۹- اگر معادله K متغیره و N مشاهده داشته باشد، تخمین زن  $\sigma^2$  به روش ML برابر کدام گزینه است؟

$$\frac{\sum e_i^2}{N+K} \quad .4$$

$$\frac{\sum e_i^2}{N} \quad .3$$

$$\frac{\sum e_i^2}{N-K} \quad .2$$

$$\frac{\sum e_i^2}{N-2} \quad .1$$

۳۰- کدام معادله نشان دهنده  $R^2$  می باشد؟

$$R^2 = \hat{\beta}_2^2 \left( \frac{s_y^2}{s_x^2} \right) \quad .2$$

$$R^2 = \frac{\hat{\beta}_2 \sum y_i x_{3i} + \hat{\beta}_3 \sum y_i x_{2i}}{\sum y_i^2} \quad .1$$

$$R^2 = \frac{ESS}{TSS} \quad .4$$

$$R^2 = 1 - \frac{\sigma^2}{s_y^2} \quad .3$$

۳۱- بین ۲ و  $R^2$  کدام با اهمیت تر و کدام با معنادارتر است؟۲.  $R^2$  با اهمیت تر و ۱ با معنادارتر۱. ۱ با اهمیت تر و  $R^2$  با معنادارتر۴.  $R^2$  با اهمیت تر و ۲ با معنادارتر است

۳. ۲ با اهمیت تر و ۱ با معنادارتر

۳۲- کدام گزینه درست است؟

$$R^2 < 0, \bar{R}^2 < 0 \quad .2$$

$$R^2 = 0, \bar{R}^2 > 0 \quad .1$$

$$R^2 > 0, \bar{R}^2 < 0 \quad .4$$

$$R^2 = 0, \bar{R}^2 < 0 \quad .3$$

۳۳- برای آزمون فرضیه های آماری درباره ضرائب جزئی رگرسیون جامعه می توان از چه آزمون استفاده کرد؟

۲. F

۱. t

۴. هر سه آزمون بالا قابل استفاده اند.

۳.  $\chi^2$ 

۳۴- چه موقع ضرائب جزئی رگرسیون تخمین زده شده از لحاظ آماری معنادارند؟

۲. مقدار t محاسبه شده با مقدار بحرانی t برابر است.

۱. مقدار t محاسبه شده از مقدار بحرانی t کمتر است.

۴. فرضیه  $H_0$  را نتوان رد کرد.

۳. مقدار t محاسبه شده از مقدار بحرانی t بیشتر است.

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: اقتصاد سنجی، اقتصادسنجی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کشاورزی - اقتصاد کشاورزی (مدیریت و تولید کشاورزی)، مهندسی کشاورزی - اقتصاد کشاورزی، مهندسی کشاورزی - اقتصاد کشاورزی، مهندسی کشاورزی - اقتصاد کشاورزی (چندبخشی)، مهندسی کشاورزی (اقتصاد کشاورزی) ۱۱۲۱۰۳۳ - مهندسی اقتصاد کشاورزی - سیاست و توسعه کشاورزی، مهندسی اقتصاد کشاورزی - اقتصاد تولید و مدیریت واحدهای کشاورزی، مهندسی کشاورزی - اقتصاد کشاورزی ۱۳۲۱۲۰۱

۳۵- برای آزمون معنی داری کلی رگرسیون چند متغیره از چه آزمونی استفاده می شود؟

F .۲

t .۱

۰۴ هر سه آزمون بالا قابل استفاده اند

۰۳  $\chi^2$ 

با توجه به عبارت زیر به دو سوال داده شده پاسخ دهید.

اگر ۲۰ مشاهده و ۳ متغیره باشد.

$$F = \frac{ESS/df}{RSS/df}$$

۳۶- df در صورت برابر کدام گزینه است؟

۱۴ .۴

۳ .۳

۱۹ .۲

۱۵ .۱

۳۷- df در مخرج چقدر است؟

۱۴ .۴

۴ .۳

۱۹ .۲

۱۶ .۱

اگر در مدل  $Y = X\beta + U$ ، ۱۰ متغیر و ۶۰ مشاهده داشته باشیم. به سوالات داده شده پاسخ دهید.

۳۸- ابعاد ماتریس X کدام گزینه است؟

۶۰×۱۰ .۴

۱۰×۶۰ .۳

۱۰×۱ .۲

۶۰×۱ .۱

۳۹- ابعاد ماتریس  $\beta$  کدام گزینه است؟

۶۰×۱۰ .۴

۱۰×۶۰ .۳

۱۰×۱ .۲

۶۰×۱ .۱

۴۰- ابعاد ماتریس Y کدام است؟

۶۰×۱۰ .۴

۱۰×۶۰ .۳

۱۰×۱ .۲

۶۰×۱ .۱