

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: اقتصادسنجی

www.PnuNews.com

www.PnuNews.net

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

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

۱- پایه و اساس مطالعات اقتصادسنجی بر کدام یک از موارد زیر استوار است؟

۱. تحلیل رگرسیونی      ۲. تحلیل همبستگی      ۳. تحلیل ریاضی      ۴. داده‌ها و مشاهدات

۲- کدام یک از داده‌های زیر، مقادیر یک متغیر را در نقاط متوالی در زمان اندازه‌گیری می‌کند؟

۱. داده‌های سری زمانی  
۲. داده‌های مکانی  
۳. داده‌های مقطعی  
۴. داده‌های تلفیقی

۳- کدام گزینه در مورد  $\hat{\alpha}$  و  $\hat{\beta}$  صحیح است؟

۱.  $\hat{\alpha}$  و  $\hat{\beta}$  هر دو متغیر تصادفی هستند.  
۲.  $\hat{\alpha}$  و  $\hat{\beta}$  هر دو متغیر غیر تصادفی هستند.  
۳.  $\hat{\alpha}$  متغیر تصادفی،  $\hat{\beta}$  متغیر غیر تصادفی است.  
۴.  $\hat{\alpha}$  متغیر غیر تصادفی،  $\hat{\beta}$  متغیر تصادفی است.

۴- کدام یک از موارد زیر صحیح است؟

۱.  $Y_t \square IN(0, \sigma^2)$   
۲.  $Y_t \square IN(\alpha + \beta X_t, 1)$   
۳.  $Y_t \square IN(\alpha + \beta X_t, \sigma^2)$   
۴.  $Y_t \square IN(\alpha + \beta X_t, 0)$

۵- در مدل رگرسیونی  $Y_t = \alpha + \beta X_t + U_t$ ، کدام یک از عبارات زیر صحیح است؟

۱.  $\hat{Y} = \bar{Y}$       ۲.  $\hat{Y} = \bar{Y}$       ۳.  $\bar{Y}_t = \alpha + \beta \hat{X}_t$       ۴.  $\hat{Y}_t = \alpha + \beta \bar{X}_t$

۶- در مدل رگرسیونی  $Y_t = \alpha + \beta X_t + U_t$ ، واریانس  $\hat{\beta}$  کدام است؟

۱.  $\frac{\sigma^2}{n-k}$       ۲.  $\frac{\sigma^2}{\sum x_t^2}$       ۳.  $\sigma^2 \left[ \frac{1}{n} + \frac{\bar{X}^2}{\sum x_t^2} \right]$       ۴.  $\frac{\sum x_t y_t}{\sum y_t^2}$

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

www.PnuNews.com

عنوان درس: اقتصادسنجی

www.PnuNews.com

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

۷- کدام گزینه به معنای وجود خود همبستگی در میان جملات اختلال است؟

$$E = (U_t) = 0 \quad .2$$

$$E = (U_i U_j) = 0 \quad .1$$

$$Var(U_t) = \sigma^2 \quad .4$$

$$E = (U_i, U_j) \neq 0 \quad .3$$

۸- در مدل رگرسیونی  $Y_t = \alpha + \beta X_t + U_t$  با استفاده از روش حداقل مربعات معمولی چگونه محاسبه می شود؟

$$\hat{\beta}_{OLS} = \frac{n \sum X \sum Y_t - \sum X_t Y_t}{n \sum X_t^2 - (\sum X_t)^2} \quad .2$$

$$\hat{\beta}_{OLS} = \frac{\sum X_t^2 \sum Y_t - \sum X_t \sum X_t Y_t}{n \sum X_t^2 - (\sum X)^2} \quad .1$$

$$\hat{\beta}_{OLS} = \frac{n \sum X_t Y_t - \sum X_t \sum Y_t}{n \sum X_t^2 - (\sum X_t)^2} \quad .4$$

$$\hat{\beta}_{OLS} = \bar{Y} - \hat{\alpha} \bar{X} \quad .3$$

۹- کدام گزینه زیر در مورد  $E(\hat{\alpha})$  صحیح می باشد؟

$$E(\hat{\alpha}) = -\hat{\beta} E(X) \quad .2$$

$$E = (\hat{a}_{ols}) = a \quad .1$$

$$E(\hat{\alpha}) = X\beta + \alpha \quad .4$$

$$E = (\hat{a}_{ols}) = a - 1 \quad .3$$

۱۰- در روش حداقل مربعات معمولی برای انتخاب بهترین خط رگرسیونی کدام شرط باید برقرار باشد؟

$$\sum y_t^2 = \sum e_t^2 \quad .4$$

$$\sum e_t^2 > 0 \quad .3$$

$$\text{Min} \sum e_t = 0 \quad .2$$

$$\text{Min} \sum e_t^2 = 0 \quad .1$$

۱۱- در مدل رگرسیونی  $Y_t = \alpha + \beta X_t + U_t$  کدام عبارت صحیح است؟

$$\bar{e} = \hat{Y} \quad .4$$

$$\bar{e} = Y \quad .3$$

$$\bar{e} = \hat{Y} \quad .2$$

$$\bar{e} = 0 \quad .1$$

۱۲- کدام گزینه در مورد ضریب تعیین  $r^2$  صحیح است؟

$$r^2 = \hat{\beta} \frac{\sum e_t^2}{\sum y_t^2} \quad .4$$

$$r^2 = \frac{\sum (x_t y_t)}{\sum y_t^2 \sum \hat{y}_t} \quad .3$$

$$r^2 = \hat{\beta} \frac{\sum x_t y_t}{\sum y_t^2} \quad .2$$

$$r^2 = \frac{\sum (x_t y_t)}{\sum x_t^2 y_t^2} \quad .1$$

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: اقتصادسنجی

www.PnuNews.com

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

www.PnuNews.net

۱۳- کدام یک از روابط زیر میان تغییرات متغیر درون زا، تغییرات توضیح داده شده متغیر درون زا و تغییرات توضیح داده نشده در آن، وجود دارد؟

$$\sum e_t^2 = \sum \hat{y}_t^2 - \sum y_t^2 \quad .2 \qquad \sum y_t^2 = \sum \hat{y}_t^2 - \sum e_t^2 \quad .1$$

$$\sum \hat{y}_t^2 = \sum y_t^2 + \sum e_t^2 \quad .4 \qquad \sum y_t^2 = \sum \hat{y}_t^2 + \sum e_t^2 \quad .3$$

۱۴- اگر  $SEE = \sqrt{\frac{\sum e_t^2}{n-2}}$ ، خطای معیار تخمین باشد، کدام یک از گزینه های زیر معادل آن است؟

$$\sqrt{\frac{\sum y_t^2 - \sum xy}{n-2}} \quad .2 \qquad \sqrt{\frac{\sum y_t^2 - \frac{(\sum xy)^2}{\sum x_t^2}}{n-2}} \quad .1$$

$$\sqrt{\frac{\sum (y_t - \hat{\beta}x)^2}{n-2}} \quad .4 \qquad \sqrt{\frac{\sum y_t^2 - (\sum xy)^2}{n-2}} \quad .3$$

۱۵- اگر مقدار  $\hat{\beta} = ۲۹/۴۸$  باشد و  $SE(\hat{\beta}) = ۳۶$  برای آزمون  $H_0: \beta = ۲۵$  در مقابل  $H_1: \beta \neq ۲۵$  کدام گزینه آماره Z را نشان می دهد؟

۱/۹۶ .۱      ۰/۱۲ .۲      -۰/۱۲ .۳      -۰/۹۶ .۴

۱۶- کدام گزینه نشان دهنده کوواریانس  $\hat{\alpha}$  و  $\hat{\beta}$  است؟

$$\text{cov}(\hat{\alpha}, \hat{\beta}) = \left[ \frac{\sigma_U^2}{\sum x_t^2} \right] \quad .2 \qquad \text{cov}(\hat{\alpha}, \hat{\beta}) = -\sigma_U^2 \left[ \frac{\bar{X}}{\sum x_t^2} \right] \quad .1$$

$$\text{cov}(\hat{\alpha}, \hat{\beta}) = -\sigma_U^2 \left[ \frac{\bar{X}}{\sum x_t^2} \right] \quad .4 \qquad \text{cov}(\hat{\alpha}, \hat{\beta}) = \left[ \frac{\sigma_U^2 \bar{X}}{\sum x_t^2} \right] \quad .3$$

۱۷- یک تخمین زنده زمانی از کارایی نسبی بیشتری در مقایسه با تخمین زندههای دیگر برخوردار است که واریانس..... داشته و..... باشد.

۱. بیشتر - نااریب      ۲. کمتر - اریب      ۳. کمتر - نااریب      ۴. بیشتر - اریب

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: اقتصادسنجی

www.PnuNews.com

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

www.PnuNews.net

۱۸- کدام یک از توابع زیر به را به روش حداقل مربعات معمولی (خطی) نمی توان بر آورد نمود.

$$Y_t = \alpha + \beta \ln X_t + \varepsilon_t \quad .1$$

$$Y_t = \frac{1}{\alpha + \beta X_t + \varepsilon_t} \quad .2$$

$$Y_t = \alpha X_t^\beta + \varepsilon_t \quad .3$$

$$Y_t = \frac{1}{\alpha + \beta X_t} + \varepsilon_t \quad .4$$

۱۹- کدام گزینه در مورد رابطه بین آماره  $F$  و  $t$  صحیح است؟

$$F = t^2 \quad .1$$

$$F = \frac{t}{2} \quad .2$$

$$t = \frac{F}{2} \quad .3$$

$$t = F^2 \quad .4$$

۲۰- آزمون آنالیز واریانس در واقع 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 اجزاء پسماند مدل است

۲۱- در چه صورتی تخمین زندهای مانند،  $\hat{\theta}$  تخمین زننده سازگاری از  $\theta$  نامیده می شود؟

$$\lim_{n \rightarrow \infty} MSE(\hat{\theta}) = 0 \quad .1$$

$$\lim_{n \rightarrow \infty} MSE(\hat{\theta}) = \infty \quad .2$$

$$\lim_{\theta \rightarrow 1} MSE(\hat{\theta}) = \infty \quad .4$$

$$\lim_{n \rightarrow \infty} MSE(\hat{\theta}) = 1 \quad .3$$

۲۲- کدام یک از موارد زیر فاصله اطمینان مطلوب برای پیش بینی  $Y_f$  را در مدل رگرسیونی  $Y_t = \alpha + \beta X_t + U_t$  نشان میدهد؟

$$\hat{Y}_f - t_{\frac{\alpha}{2}} SE(e_f) < Y_f < \hat{Y}_f + t_{\frac{\alpha}{2}} SE(e_f) \quad .1$$

$$\hat{Y}_f - t_{\alpha} SE(e_f) < Y_f < \hat{Y}_f + t SE(e_f) \quad .2$$

$$\hat{Y}_f - t_{\alpha} Var(e_f) < Y_f < \hat{Y}_f + t_{\alpha} Var(e_f) \quad .3$$

$$\hat{Y}_f - \frac{t_{\alpha}}{2} SE(e_f) < Y_f < \hat{Y}_f + \frac{t_{\alpha}}{2} SE(e_f) \quad .4$$

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: اقتصادسنجی

www.PnuNews.com

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

www.PnuNews.net

۲۳- در مدل گرسیونی  $Y_t = \alpha + \beta X_t + U_t$  فاصله اطمینان دو طرفه در سطح معنی داری  $\alpha$  درصد برای جمله اختلال چگونه نشان داده می‌شود؟

$$\frac{(n-2)\hat{\sigma}^2}{x_{1-a}^2} < \sigma^2 < \frac{(n-2)\hat{\sigma}^2}{x_a^2} \quad .2$$

$$\frac{(n-2)\hat{\sigma}^2}{x_{\frac{1-a}{2}}^2} < \sigma^2 < \frac{(n-2)\hat{\sigma}^2}{x_{\frac{a}{2}}^2} \quad .1$$

$$\frac{(n-1)\hat{\sigma}^2}{x_{1-a}^2} < \sigma^2 < \frac{(n-1)\hat{\sigma}^2}{x_a^2} \quad .4$$

$$\frac{(n-2)\hat{\sigma}^2}{x_{\frac{1-a}{2}}^2} < \sigma^2 < \frac{(n-2)\hat{\sigma}^2}{x_{\frac{a}{2}}^2} \quad .3$$

۲۴- در مدل رشد ثابت به صورت  $\beta, \ln Y_t = \alpha + \beta X_t + U_t$  نشان دهنده چیست؟

۱. تغییر مطلق در  $Y$  را به ازای تغییرات مطلق  $X$  نشان می‌دهد.
۲. تغییر نسبی در  $Y$  را به ازای تغییرات مطلق  $X$  نشان می‌دهد.
۳. تغییر نسبی در  $Y$  را به ازای تغییرات نسبی  $X$  نشان می‌دهد.
۴. تغییر مطلق در  $Y$  را به ازای تغییرات نسبی  $X$  نشان می‌دهد.

۲۵- در مدل رگرسیونی  $Y_t = \alpha + \beta X_t + U_t$ ، با تغییر مقیاس متغیر برون زا به صورت  $X_t^* = \lambda X_t$ ، مدل رگرسیونی  $Y_t = \alpha^* + \beta^* X_t + U_t$  برآورد شده است. کدام گزینه ارتباط  $\beta^*$  و  $\beta$  را نشان می‌دهد؟

$$\hat{\beta}^* = \hat{\beta} \quad .1 \quad \hat{\beta}^* = \lambda \hat{\beta} \quad .2 \quad \hat{\beta}^* = \frac{1}{\lambda} \hat{\beta} \quad .3 \quad \hat{\beta}^* = \hat{\beta} + \lambda \quad .4$$

۲۶- در مدل رگرسیونی  $Y_t = \alpha + \beta X_t + U_t$ ، با تغییر مقیاس متغیر درون زا به صورت  $Y_t^* = \mu Y_t$  مدل رگرسیونی  $Y_t^* = \alpha^* + \beta^* X_t + U_t$  برآورد شده است. کدام گزینه ارتباط  $\hat{\beta}^*$  و  $\hat{\beta}$  را نشان می‌دهد؟

$$\hat{\beta}^* = \hat{\beta} \quad .1 \quad \hat{\beta}^* = \mu \hat{\beta} \quad .2 \quad \hat{\beta}^* = \frac{1}{\mu} \hat{\beta} \quad .3 \quad \hat{\beta}^* = \hat{\beta} + \mu \quad .4$$

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: اقتصادسنجی

www.PnuNews.com

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

www.PnuNews.net

۲۷- خطای پیش بینی مقدار میانگین  $Y_f$  چه میزان است؟

$$e^m f = U_f - (\hat{\alpha} - \alpha) - (\hat{\beta} - \beta)X_f \quad .1$$

$$e^m f = E(Y_f) - (\hat{\alpha} - \alpha) - (\hat{\beta} - \beta)X_f \quad .2$$

$$e^m f = -(\hat{\alpha} - \alpha) - (\hat{\beta} - \beta)X_f \quad .3$$

$$e^m f = E(\hat{Y})_f - (\hat{\alpha} - \alpha) - (\hat{\beta} - \beta)X_f \quad .4$$

۲۸- در بیان ماتریسی، تخمین بردار پارامترهای مدل رگرسیون چند متغیره به چه صورت است؟

$$\hat{\beta} = (X'X)Y \quad .2 \quad \hat{\beta} = XY \quad .1$$

$$\hat{\beta} = X'X(X'Y)^{-1} \quad .4 \quad \hat{\beta} = (X'X)^{-1}X'Y \quad .3$$

۲۹- تحت چه شرایطی ماتریس واریانس-کوواریانس را در مدل رگرسیون چند متغیره به صورت  $\sigma^2 I$  می توان نوشت؟ ( $I$  ماتریس یکه است)

۱. وجود خود همبستگی و واریانس همسانی در اجزاء اختلال

۲. وجود واریانس همسانی و عدم وجود خود همبستگی در اجزاء اختلال

۳. عدم وجود واریانس همسانی و عدم وجود خود همبستگی در اجزای اختلال

۴. تحت هر شرایطی می توان ماتریس واریانس-کوواریانس را به صورت  $\sigma^2 I$  نوشت

۳۰- با استفاده از اطلاعات زیر در مدل رگرسیون سه متغیره  $Y_i = \alpha + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + U_i$  مقدار  $\hat{\beta}_1$  و  $\hat{\beta}_2$  چه میزان است؟

$$n = 23 \quad \sum x_{1i}^2 = 12 \quad \sum x_{1i} y_i = 10 \quad \bar{Y} = 12$$

$$\bar{X}_1 = 10 \quad \sum x_{2i}^2 = 12 \quad \sum x_{2i} y_i = 8$$

$$\bar{X}_2 = 5 \quad \sum x_{1i} x_{2i} = 8 \quad \sum y_i^2 = 10$$

$$.08 \text{ و } .04 \quad .4$$

$$.05 \text{ و } .02 \quad .3$$

$$.07 \text{ و } .02 \quad .2$$

$$.09 \text{ و } .07 \quad .1$$

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: اقتصادسنجی

www.PnuNews.com

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

www.PnuNews.net

۳۱- مدل رگرسیونی  $Y_i = \alpha + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + U_i$  به صورت  $Y_t = 4 + 2/5 X_{1t} - 1/5 X_{2t} + U_t$  تخمین زده شده است. واریانس  $U_i$  چه میزان است

$$(X'X)^{-1} = \begin{bmatrix} 1 & 1/5 \\ -1/5 & 2/5 \end{bmatrix} \quad RSS = 1/5 \quad TSS = 28 \quad n = 5$$

$$RSS = 26/5 \quad R^2 = 0/9464$$

۰/۷۵ .۴

۰/۹۸ .۳

۰/۸۱ .۲

۰/۶ .۱

۳۲- کدام گزینه در مورد متغیرهای مجازی در مدل‌های رگرسیونی صحیح است؟

۱. تعداد متغیرهای مجازی باید برابر با تعداد حالت‌های ممکن منهای یک است.
۲. تعداد متغیرهای مجازی باید برابر با تعداد حالت‌های ممکن است.
۳. تعداد متغیرهای مجازی باید برابر با تعداد حالت‌های ممکن به علاوه یک است.
۴. متغیر مجازی نمیتواند بر جمله ثابت یا شیب مدل رگرسیون تاثیر بگذارد.

۳۳- به عقیده چاو، چه زمانی باید از آزمون مبتنی بر پیش بینی، استفاده کرد؟

۱. مواردی که تعداد مشاهدات برای نمونه اول و دوم برابر است.
۲. مواردی که تعداد مشاهدات برای نمونه دوم از تعداد پارامترها کمتر باشد.
۳. مواردی که تعداد مشاهدات برای نمونه اول از تعداد پارامترها کمتر باشد.
۴. مواردی که تعداد مشاهدات برای نمونه اول و دوم برابر تعداد پارامترها باشد.

۳۴- کدام گزینه در مورد ضریب تعیین  $R^2$  صحیح تر است؟

۱.  $R^2$  برای کلیه مدل‌ها همواره مثبت بوده و بین صفر و یک تغییر می‌کند.
۲.  $R^2$  برای کلیه مدل‌ها با جمله ثابت و بدون جمله ثابت می‌تواند منفی باشد.
۳.  $R^2$  در مدل‌هایی که جمله ثابت ندارند می‌تواند منفی باشد.
۴.  $R^2$  در مدل‌هایی که جمله ثابت دارند می‌تواند منفی باشد.

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: اقتصادسنجی

www.PnuNews.com

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

www.PnuNews.Net

۳۵- در چه صورتی با ورود چند متغیر توضیحی جدید به مدل،  $R^2$  می تواند افزایش یابد؟

۱. در صورتی که آماره  $F$  متعلق به این ضرایب متغیرها از یک کمتر باشد.
۲. در صورتی که آماره  $F$  متعلق به این ضرایب متغیرها بیشتر از یک باشد.
۳. در صورتی که آماره متعلق به این ضرایب متغیرها  $F$  برابر با یک باشد.
۴. در صورتی که آماره  $F$  متعلق به این ضرایب متغیرها برابر با صفر باشد.

۳۶- با توجه به قضیه رانو کدام گزینه صحیح است؟

۱. اگر  $F(r) \leq C$  آنگاه قدر مطلق مقادیر آماره  $t$  هریک از  $r$  متغیر توضیحی باید کمتر از  $\sqrt{rc}$  باشد.
۲. اگر  $F(r) \leq C$  آنگاه قدر مطلق مقادیر آماره  $t$  هریک از  $r$  متغیر توضیحی باید بیشتر از  $\sqrt{rc}$  باشد.
۳. اگر  $F(r) \leq C$  آنگاه قدر مطلق مقادیر آماره  $t$  هریک از  $r$  متغیر توضیحی باید برابر  $\sqrt{rc}$  باشد.
۴. اگر  $F(r) \geq C$  آنگاه قدر مطلق مقادیر آماره  $t$  هریک از  $r$  متغیر توضیحی باید کمتر از  $\sqrt{rc}$  باشد.

۳۷- براساس قضیه لیمر، اگر  $\hat{\beta}_i^*$  تخمین  $\hat{\beta}_i$  بعد از حذف یک متغیر توضیحی از مدل باشد، آنگاه کدام یک از روابط زیر همواره برقرار است؟

۱.  $\hat{\beta}_i - FSE(\hat{\beta}_i^*) < \hat{\beta}_i^* < \hat{\beta}_i + FSE(\hat{\beta}_i^*)$
۲.  $\hat{\beta}_i - x^p SE(\hat{\beta}_i) < \hat{\beta}_i^* < \hat{\beta}_i + x^p SE(\hat{\beta}_i)$
۳.  $\hat{\beta}_i - tSE(\hat{\beta}_i) < \hat{\beta}_i^* < \hat{\beta}_i + tSE(\hat{\beta}_i)$
۴.  $\hat{\beta}_i - ZSE(\hat{\beta}_i) < \hat{\beta}_i^* < \hat{\beta}_i + ZSE(\hat{\beta}_i)$

۳۸- در مدل رگرسیونی  $Y_t = \alpha + \beta X_t + U_t$  با فرض نرمال بودن توزیع  $Y_t$ ، تخمین حداکثر درستنمایی از  $\sigma_U^2$  کدام است؟

$$\frac{\sum e_i^2}{n(n-1)} \quad \sigma_U^2 = \frac{\sum e_i^2}{n-2} \quad \sigma_U^2 = \frac{\sum e_i^2}{n} \quad \sigma_U^2 = \frac{\sum e_i^2}{n-1}$$



تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: اقتصادسنجی

www.PnuNews.com

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

www.PnuNews.net

۳۹- در روش حداکثر درست‌نمایی، تخمین پارامترهای  $\beta$  و  $\sigma^2$  چگونه است؟۰۱. مقادیری از پارامترهای  $\beta$  و  $\sigma^2$  است که بتواند به ازای مشاهدات موجود، تابع درست‌نمایی را حداکثر نماید.۰۲. مقادیری از پارامترهای  $\beta$  و  $\sigma^2$  است که بتواند به ازای مشاهدات موجود، تابع درست‌نمایی را حداقل نماید.۰۳. مقادیری از پارامترهای  $\beta$  و  $\sigma^2$  است که بتواند به ازای مشاهدات موجود، مجموع مجذورات خطا را حداقل نماید۰۴. مقادیری از پارامترهای  $\beta$  و  $\sigma^2$  است که بتواند به ازای مشاهدات موجود، مجموع مجذورات خطا را حداکثر نماید

۴۰- کدام گزینه نشان می‌دهد که تخمین حداکثر درست‌نمایی از واریانس جمله اختلال، یک تخمین زننده نااریب حدی است؟

$$\sigma^2 = \text{واریانس جمله اختلال}$$

$$\hat{\sigma}_{ML}^2 = \text{تخمین واریانس جمله اختلال در روش حداکثر درست‌نمایی}$$

$$\lim_{m \rightarrow 1} E(\hat{\sigma}_{ML}^2) = \sigma^2 \quad .۰۲$$

$$\lim_{m \rightarrow \infty} E(\hat{\sigma}_{ML}^2) = \sigma^2 \quad .۰۱$$

$$\lim_{m \rightarrow \infty} E(\hat{\sigma}_{ML}^2) = \sigma^2 \quad .۰۴$$

$$E(\hat{\sigma}_{ML}^2) = \sigma^2 \quad .۰۳$$