

DOTTORATO DI RICERCA IN ECONOMIA POLITICA (X CICLO)

Esame del 29/09/2009

Cognome e nome _____

1. Stabilire se le seguenti affermazioni sono vere, false o incerte scrivendo le motivazioni **esclusivamente** all'interno degli appositi spazi (2 pt per ciascuna risposta corretta).

(a) Il test di White non definisce una ipotesi specifica come ipotesi alternativa.

VERO FALSO INCERTO

(b) Gli stimatori ottenuti col metodo dei momenti non possono essere asintoticamente più efficienti di quelli di massima verosimiglianza.

VERO FALSO INCERTO

(c) La distribuzione normale del termine di disturbo è condizione sufficiente per la consistenza dello stimatore OLS.

VERO FALSO INCERTO

(d) I residui OLS hanno sempre media 0.

VERO FALSO INCERTO

(e) Il test di Godfrey ha come ipotesi nulla l'assenza di correlazione seriale.

VERO FALSO INCERTO

2. Come è noto, lo stimatore GIVE è dato dall'espressione

$$\tilde{\beta} = (X'P_ZX)^{-1}X'P_Zy$$

dove y è il vettore della variabile dipendente, X è la matrice delle variabili esplicative, Z è la matrice degli strumenti e P_Z è la matrice di proiezione sullo spazio generato dalla colonne di Z .

(a) Dimostrate che $\tilde{\beta}$ può anche essere calcolato come la stimatore OLS di β nel modello

$$y = X\beta + \hat{U}\gamma + \varepsilon \quad (1)$$

dove \hat{U} è la matrice dei residui delle regressioni di X su Z , ossia $\hat{U} = M_ZX$.

(b) Dimostrate inoltre che l'ipotesi $\gamma = 0$ nella regressione (1) è equivalente alla nulla del test di Hausman.

3. Utilizzando la più recente versione del dataset trimestrale AWM (Banca Centrale Europea), è stata stimata una funzione del saldo normalizzato di bilancia commerciale per l'area Euro, riportata qui sotto.

$$\begin{aligned} \hat{tb} = & 0.09371 + 0.97071 tb_{-1} + 0.01780 e - 0.02386 e_{-1} \\ & (0.4178) \quad (0.05930) \quad (0.01318) \quad (0.01502) \\ & + 0.77765 y - 0.79704 y_{-1} - 1.09002 ystar + 1.10780 ystar_{-1} \\ & (0.1372) \quad (0.1241) \quad (0.1360) \quad (0.1508) \end{aligned}$$

$$R^2 = 0.9042 \quad \bar{R}^2 = 0.8913 \quad F(7, 52) = 70.085 \quad \hat{\sigma} = 0.0021806$$

Campione: 1992:1-2006:4 (T = 60), fra parentesi gli errori standard

tb_t : Saldo normalizzato di bilancia commerciale, $\frac{X-M}{Y}$
 e_t : Tasso di cambio effettivo reale (in logaritmo)
 y_t : PIL dell'area Euro (Y)
 $ystar_t$: PIL del resto del mondo (Y^*)

LM test for autocorrelation up to order 4 –

Null hypothesis: no autocorrelation

Test statistic: LMF = 0.66622

with p-value = $P(F(4, 48) > 0.66622) = 0.61856$

White's test for heteroskedasticity (squares only) –

Null hypothesis: heteroskedasticity not present

Test statistic: LM = 17.6646

with p-value = $P(\chi^2(14) > 17.6646) = 0.222485$

Rispondete alle seguenti domande:

- riscrivete il modello in forma ECM
- commentate il segno ed il significato economico dei moltiplicatori di breve e di lungo periodo
- immaginate che il tasso di cambio si apprezzi in modo permanente del 20%; a parità di domanda mondiale, di quanto deve variare Y per mantenere stabile la bilancia commerciale nel lungo periodo?
- Qual è il significato economico dell'ipotesi secondo cui la somma dei quattro coefficienti relativi a Y , Y^* e i loro ritardi sia pari a 0?