

DOTTORATO DI RICERCA IN ECONOMIA POLITICA (XI CICLO)

Esame del 04/10/2010

Name: _____

1. Dite se le seguenti affermazioni sono senz'altro vere (VERO), senz'altro false (FALSO) o impossibili da classificare nel modo in cui sono espresse (INCERTO). Scrivete le eventuali motivazioni **solo** negli appositi spazi. La risposta "INCERTO" senza motivazioni sarà considerata errata.

(a) Una matrice semidefinita positiva è invertibile.

VERO FALSO INCERTO

(b) Uno stimatore può essere consistente senza essere corretto.

VERO FALSO INCERTO

(c) Il test di Godfrey non ha senso su dati *cross-section*.

VERO FALSO INCERTO

(d) Perché una variabile sia utilizzabile come strumento, essa deve essere correlata col termine di disturbo ma non con le variabili esplicative.

VERO FALSO INCERTO

(e) Nel contesto della stima a variabili strumentali, l'ipotesi nulla del test di Hausman può essere interpretata come consistenza dello stimatore OLS.

VERO FALSO INCERTO

2. Considerate il seguente VAR bivariato di ordine 1:

$$\begin{bmatrix} y_t \\ x_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 0.8 & 0 \\ -0.5 & 0.6 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} y_{t-1} \\ x_{t-1} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} u_t \\ v_t \end{bmatrix}$$

dove il processo $\begin{bmatrix} u_t \\ v_t \end{bmatrix}$ è un white noise vettoriale. Rispondete alle seguenti domande:

- Calcolate il valore atteso *non condizionale* di y_t e x_t .
- Dite se il processo è stazionario.
- Dite se y_t Granger-causa x_t .
- Dite se x_t Granger-causa y_t .
- Calcolate i primi tre termini della rappresentazione VMA.

3. Le stime in tabella 1 sono state effettuate sui dati relativi a 619 studenti che si sono sottoposti ai test di ingresso pochi giorni fa. Le variabili sono:

tot	Punteggio totale conseguito (da 0 a 20)
eta	Età in anni
votodip	Voto al diploma di scuola superiore
sex	Dummy per il sesso (1=maschio)
s_eta	Interazione sesso-età
s_voto	Interazione sesso-voto di diploma

Variabile dipendente: tot

	(1)	(2)
const	10,61** (1,531)	9,590** (2,131)
eta	-0,2419** (0,06610)	-0,2356** (0,08771)
votodip	0,08102** (0,009331)	0,08624** (0,01348)
sex		0,4363 (3,062)
s_eta		0,004752 (0,1315)
s_voto		0,005482 (0,01882)
\bar{R}^2	0,1296	0,1509
ℓ	-1508,397	-1499,225
SQR	4740,449	4602,023

Errori standard tra parentesi

* indica significatività al livello del 10 per cento

** indica significatività al livello del 5 per cento

Tabella 1: Risultati del test di ingresso

- Commentate *in breve* i risultati delle stime.
- Calcolate il punteggio atteso per una ragazza di 19 anni che abbia preso 90 alla maturità sulla base del modello 1.
- Calcolate il punteggio atteso per una ragazza di 19 anni che abbia preso 90 alla maturità sulla base del modello 2.
- Calcolate una statistica test per l'ipotesi che il modello per i maschi non sia significativamente diverso da quello per le femmine.