

Economia Applicata S

(prof. Matteo Manera)

Esame del 17 Luglio 2007

Avete **due ore** per rispondere a **tutte** le domande riportate qui di seguito. Le domande all'interno del medesimo gruppo hanno lo stesso valore.

Gruppo 1 (60 punti)

1) Ipotizzate di dover spiegare con un modello econometrico il salario di un lavoratore. *i)* Indicate quali regressori includereste nella specificazione. *ii)* Illustrate dettagliatamente quali problemi econometrici comporta il fatto che il salario è osservato per chi lavora, mentre a chi non lavora viene comunemente imputato un salario pari a zero. *iii)* Quali sono le tecniche econometriche tipicamente utilizzate per risolvere i problemi di cui al punto *ii)*?

2) Descrivete differenze e analogie dei modelli di investimento cosiddetti del *cash-flow* e del *q* di Tobin.

3) *i)* Illustrate le caratteristiche principali di un modello di domanda di elettricità. *ii)* Spiegate la differenza tra prezzo marginale e prezzo inframarginale dell'elettricità. *iii)* Discutete gli effetti dell'omissione del prezzo inframarginale da un modello di domanda di elettricità.

Gruppo 2 (40 punti)

Un ricercatore vorrebbe stimare con OLS il seguente modello:

$$(1) W_i = \beta_1 + \beta_2 * ED_i + u_i,$$

dove $i=1, \dots, N=550$, W_i è il logaritmo del salario orario di un lavoratore e ED_i è il numero di anni di istruzione del lavoratore. Il ricercatore, avendo anche informazioni circa l'iscrizione al sindacato del singolo lavoratore (codificate nella variabile dummy UN_i , pari a 0 se il lavoratore non è iscritto, pari a 1 se il lavoratore è iscritto), non stima il modello (1), bensì la versione riportata nella Tabella 1.

Tabella 1

Dependent Variable: W

Method: Least Squares

Sample: 1 550

Included observations: 550

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|----------|
| C | 0.683302 | 0.104403 | 6.544821 | 0.0000 |
| ED | 0.071902 | 0.007985 | 9.004535 | 0.0000 |
| UN | 0.961226 | 0.196951 | 4.880533 | 0.0000 |
| UN*ED | -0.053721 | 0.015766 | -3.407400 | 0.0007 |
| R-squared | 0.184595 | Mean dependent var | | 1.681002 |
| Adjusted R-squared | 0.180115 | S.D. dependent var | | 0.490157 |
| S.E. of regression | 0.443825 | Akaike info criterion | | 1.220473 |
| Sum squared resid | | Schwarz criterion | | 1.251818 |
| Log likelihood | -331.6301 | F-statistic | | 41.20201 |
| Durbin-Watson stat | 1.970438 | Prob(F-statistic) | | 0.000000 |

a) Quali parametri sono statisticamente significativi?

b) Interpretate economicamente i coefficienti stimati.

c) Sottoponete a test le seguenti ipotesi nulle: *i*) il differenziale salariale tra lavoratori iscritti e non iscritti al sindacato è costante, indipendente dal livello di istruzione; *ii*) il differenziale salariale tra lavoratori iscritti e non iscritti è uguale in corrispondenza del livello di istruzione minimo e crescente al crescere del livello di istruzione.

d) Sapendo che la stima del modello (1) sul sottocampione di lavoratori non iscritti al sindacato produce una somma di residui al quadrato pari a 76.77791 e che lo stesso modello (1) stimato sul sottocampione di lavoratori iscritti al sindacato presenta una somma di residui al quadrato pari a 30.77348, sottoponete a test l'ipotesi nulla di uguaglianza tra i parametri del modello (1) applicato al sottocampione di lavoratori non iscritti e i parametri del modello (1) applicato al sottocampione di lavoratori iscritti.