

Università degli Studi di Milano-Bicocca
Facoltà di Scienze Statistiche
Corso di laurea specialistica in Scienze Statistiche ed Economiche
Anno Accademico 2006/2007

Economia Applicata S

(prof. Matteo Manera)

Esame del 13 Settembre 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) *I*) Descrivete un modello di due equazioni simultanee che spieghino rispettivamente *sales* e *advertising*. *II*) Spiegate il motivo per cui non è corretto stimare tali equazioni con OLS. *III*) Illustrate uno stimatore opportuno per i parametri del modello di cui al punto precedente. *IV*) Descrivete un test di causalità di *sales* rispetto ad *advertising*.

2) *I*) Descrivete un modello che spieghi le determinanti del logaritmo del salario di un lavoratore. *II*) Quali sono i motivi per cui numerose specificazioni empiriche di tale modello includono le variabili “esperienza” e il suo quadrato tra i regressori? *III*) Ipotizzate di disporre di informazioni sul “genere” (maschio/femmina) di ciascun lavoratore. In quali modi è possibile incorporare tale informazione nel modello per valutare gli effetti della discriminazione salariale?

3) *I*) Illustrate le caratteristiche principali di un modello di domanda di elettricità. *II*) Spiegate le differenze tra specificazioni di breve e di lungo periodo. *III*) Descrivete il concetto di prezzo marginale e inframarginale nel contesto del modello di cui al punto *I*).

Gruppo 2 (40 punti)

Un ricercatore ha stimato con OLS il seguente modello di investimento netto:

$$(1) I_t = \beta_1 + \beta_2 I_{t-1} + u_t, \text{ dove } u_t = \alpha_1 u_{t-1} + \varepsilon_t.$$

dove $t=2, \dots, T$, I_t è l'investimento netto al tempo t ed ε_t è un errore classico. I coefficienti stimati assumono, rispettivamente, i seguenti valori: $b_1 = 100$ (0.5); $b_2 = 0.78$ (0.03); $a_1 = 0.67$ (0.001). Tra parentesi sono riportati gli errori standard. R^2 è pari a 0.77.

a) Quali parametri sono statisticamente significativi?

b) Scrivete il valore previsto di I_t per $t = T+1$.

c) Sotto quali condizioni risulta corretto stimare il modello (1) con OLS?

d) Se il vostro obiettivo fosse quello di aumentare la capacità di fit del modello (1) nel campione (cioè aumentare il valore di R^2), quali variabili esplicative includereste nella specificazione (1)? Quali segni vi aspettereste dai coefficienti di tali variabili?