

Họ và tên : MSSV:

NỘI DUNG ĐỀ THI

Câu 1

Cho kết quả ước lượng dưới đây với Q là giá trị sản lượng của doanh nghiệp (đơn vị tính: tỷ đồng), L: số lao động của doanh nghiệp.

Dependent Variable: Q

Method: Least Squares

Included observations: 41

Variable	Coefficient
C	1.423131
L	0.892879
R-squared	0.507424

- a) Viết hàm hồi quy tổng thể và hàm hồi quy mẫu. Giải thích ý nghĩa của hệ số góc sau khi ước lượng.
b) Giải thích ý nghĩa của hệ số xác định. Nếu doanh nghiệp có 100 lao động thì ước lượng điểm cho sản lượng trung bình của doanh nghiệp là bao nhiêu?

Câu 2

Đề điều tra tác động của tỉ lệ lạm phát (X, đơn vị tính: %/năm) đến lãi suất ngân hàng (Y, đơn vị tính: %/năm), người ta thu thập dữ liệu trong 33 năm và thu được kết quả:

$$Y_i = 6,137366 + 0,312345X_i + 0,094599T_i + e_i$$

$$t = 8,150243 \quad 1,913359 \quad 0,29661$$

$$P\text{-value} = 0,0001 \quad 0,0973 \quad 0,7754$$

$$TSS = 48,5; \quad RSS = 8,205539$$

trong đó T là biến thời gian (đơn vị tính: năm)

- a) Tính R^2 từ đó nhận xét về **mức độ** phù hợp của hàm hồi quy?
b) Có thể kết luận cả hai biến X và T đều không tác động đến Y với mức ý nghĩa 5% hay không?
c) Hãy đề xuất một biến độc lập khác đưa thêm vào mô hình và kì vọng dấu của hệ số hồi quy ứng với biến thêm vào.

Câu 3

Nghiên cứu đầu tư (INV, đơn vị tính: tỉ đồng/năm) của hộ gia đình phụ thuộc vào lãi suất (IR, đơn vị tính: %/năm) dựa trên mẫu quan sát gồm 40 hộ gia đình cho kết quả như sau:

$$\ln(INV) = 0,372 + 0,076IR + e$$

$$(se) \quad (0,25) \quad (0,018)$$

- a) Hãy cho biết ý nghĩa của hệ số góc sau khi ước lượng.
b) Lãi suất có ảnh hưởng đến đầu tư của hộ gia đình với mức ý nghĩa 10% không?

Cho biết :

$$t_{0,025;37} = 2,026; \quad t_{0,025;38} = 2,024;$$

$$t_{0,05;37} = 1,687; \quad t_{0,05;38} = 1,686$$

Câu 4

Gọi S là sản lượng của một cơ sở sản xuất, K là nguồn vốn, L là lao động, T là biến số công nghệ. Khi hồi quy S theo K, L, T thu được kết quả sau:

Dependent Variable: S

Included observations: 34

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-20.6583	22.0029		
K	10.7720	2.1599		
L	17.2232	4.5279		
T	5.8332	4.9235		
R-squared	0.71699			

- Người ta nghi ngờ mô hình có hiện tượng đa cộng tuyến, hãy nêu một cách kiểm định hiện tượng này.
- Người ta thực hiện hồi quy T theo L, K có hệ số chặn thu được $R^2 = 0,6213$. Kết quả đó cho biết điều gì với mức ý nghĩa 5%? Cho biết $F_{0,05}(3,30) = 8,62$.
- Hãy giải thích nguyên nhân của hiện tượng được nêu ở câu b dưới góc độ kinh tế.

-----**Hết**-----

Sinh viên được sử dụng bảng tra thống kê, cán bộ coi thi không giải thích gì thêm