TRƯỜNG ĐẠI HỌC VĂN LANG

**KHOA: KHOA HỌC CƠ BẢN**

**ĐÁP ÁN ĐỀ THI KẾT THÚC HỌC PHẦN**

**Học kỳ 1, năm học 2022 - 2023**

Mã học phần: 221\_7TN0040

Tên học phần: Kinh tế lượng ứng dụng trong kinh tế và kinh doanh.

Mã nhóm lớp học phần: 221\_7TN0040\_01

Thời gian làm bài (phút/ngày): 75 phút

Hình thức thi: **Tự luận**

SV được tham khảo tài liệu: Có 🗹 Không 🞏

**Câu 1 (5,0 điểm)**: Cho mẫu dữ liệu giữa chỉ số năng lực cạnh tranh của tỉnh (PCI)(ký hiệu$ X$)(đơn vị : điểm) và lượng đầu tư trực tiếp từ nước ngoài vào tỉnh (FDI)(ký hiệu $Y$)(tỷ USD), bảng số liệu bên dưới:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Y | 1,12 | 1,13 | 1,13 | 1,17 | 1,18 | 1,21 | 1,23 | 1,24 | 1,26 | 1,27 | 1,28 | 1,36 |
| X | 50,8 | 55,2 | 56,4 | 55,2 | 54,7 | 55,3 | 56,0 | 59,3 | 59,3 | 50,6 | 55,2 | 56,$3$ |

Hàm hồi quy tổng thể đánh giá FDI theo PCI dạng .

|  |
| --- |
| a. Ước lượng hệ số hồi quy mẫu , viết hàm ước lượng ($PRF)$ và nêu ý nghĩa hệ số  trong mô hình. |
| Phần chuẩn bị dữ liệu | 0,25x4 |
| Hệ số hồi quy mẫu | 0,25x2 |
| Hàm ước lượng (PRF) :  | 0,25 |
| Ý nghĩa của hệ số  trong mô hình : khi PCI của tỉnh tăng 1 điểm thì trung bình FDI tăng 0,007 tỷ usd. | 0,25 |
| *b. Ước lượng khoảng cho hệ số*  *trong mô hình với độ tin cậy 95%.* |
| 3 đại lượng sai số  ;  ; Phương sai của phần dư : Phương sai của hệ số beta 2 mũ: Phân vị Student ứng với độ tin cậy 95% : Độ chính xác trong khoảng ước lượng cho hệ số beta 2: Khoảng ước lượng cho hệ số beta 2 : | 0,25x30,250,250,250,250,25 |
| *c. Ước lượng khoảng cho độ lệch chuẩn của sai số ngẫu nhiên với độ tin cậy 95%.* |
| Phân vị Chi bình Phương ứng với độ tin cậy 95% Khoảng ước lượng cho Phương sai của sai số ngẫu nhiên  | 0,25x 20,25x 2 |

**Câu 2 (5,0 điểm)**: Khảo sát mức độ phụ thuộc của lượng đầu tư trực tiếp từ nước ngoài vào tỉnh (FDI)(triệu USD) theo chỉ số năng lực cạnh tranh của tỉnh (PCI)(đơn vị : điểm), tổng sản phẩm trên địa bàn tỉnh (GRDP) (nghìn tỷ VNĐ) và theo phạm vi miền (Z)(trong đó  là các tỉnh thuộc miền nam và  là các tỉnh không thuộc miền nam).

Từ mẫu 567 dữ liệu chạy kết quả mô hình hồi quy bằng Eviews thu được:

(MH1)

(MH2)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| (MH1)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Dependent Variable: FDI |  |  |
| Method: Least Squares |  |  |
| Sample: 1 567 |  |  |  |
| Included observations: 567 |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob.   |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| C | -1195.273 | 387.4843 | -3.084699 | 0.0021 |
| PCI | 22.18863 | 6.614367 | 3.354611 | 0.0008 |
| GRDP | 4.053399 | 0.246193 | 16.46435 | 0.0000 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| R-squared | 0.355833 |
| F-statistic | 155.7750 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

 | (MH2)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Dependent Variable: FDI |  |  |
| Method: Least Squares |  |  |
| Sample: 1 567 |  |  |  |
| Included observations: 567 |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob.   |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| C | 104.4353 | 40.30501 | 2.591125 | 0.0098 |
| Z | 14.84692 | 71.96700 | 0.206302 | 0.8366 |
| GRDP | 3.843838 | 0.465670 | 8.254431 | 0.0000 |
| GRDP\*Z | 0.449321 | 0.552333 | 0.813496 | 0.4163 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

 |

|  |
| --- |
| *a. Viết ước lượng cho hàm*  *và* *Nêu ý nghĩa hệ số gắn với biến GRDP trong 2 mô hình.* |
| Hàm ước lượng cho mô hình hồi quy  là | 0,25 |
| Hàm ước lượng cho mô hình hồi quy  là | 0,25 |
| Ý nghĩa của hệ số gắn với biến GRDP trong mô hình 1 : khi GRDP có khuynh hướng tăng 1 nghìn tỷ VND và các đại lượng khác không đổi thì trung bình FDI có khuynh hướng tăng 22,1886 triệu usd. | 0,25x2 |
| Ý nghĩa của hệ số gắn với biến GRDP trong mô hình 2 : khi GRDP có khuynh hướng tăng 1 % và các đại lượng khác không đổi thì trung bình FDI có khuynh hướng tăng 4,3238 triệu usd. | 0,25x2 |
| b. Lập mô hình kiểm định sự phù hợp của dạng hàm, mô hình kiểm định hệ số hồi quy có ý nghĩa thống kê trong mô hình với mức ý nghĩa 5%.  |
| 1. Đối với kiểm định sự phụ hợp của dạng hàm

Giả thuyết  và đối thuyết Cả hai mô hình đều có  của trị kiểm định thống kê đều nhỏ hơn 5% của mức ý nghĩa. Nghĩa là cả hai mô hình đều phù hợp về dạng hàm.1. Kiểm định hệ số hồi quy có ý nghĩa thống kê trong mô hình

Đối với mô hình Thì Mô hình kiểm định  và đối thuyết Đều có  của trị kiểm định nhỏ hơn 5% của mức ý nghĩa, nên các hệ số hồi quy trong mô hình 1 đều có ý nghĩa thống kê | 0,25x40,25x4 |
| *c. Viết ước lượng cho hàm* *. Nêu ý nghĩa hệ số gắn với biến* $Z $*và* $GRDP\*Z$*.* |
| Hàm ước lượng  | 0,25 |
| Ý nghĩa của hệ số gắn với biến $Z$ : mức chênh lệch của trung bình $FDI$ giữa tỉnh thuộc miền nam so với tỉnh không thuộc miền nam khi GRDP có khuynh hướng tiến về 0 là 14,8469 triệu usd.  | 0,25x2 |
| Ý nghĩa của hệ số gắn với biến $GRDP\*Z$ : mức chênh lệch của mức tăng trung bình $FDI$ giữa tỉnh thuộc miền nam so với tỉnh không thuộc miền nam khi GRDP có khuynh hướng tăng 1 nghìn tỷ VNĐ là cỡ 0,4493 triệu usd. | 0,25x2 |
| *d.Dự báo điểm cho* $FDI$ *của tỉnh thuộc miền nam có GRDP = 520* |
| Tương ứng $Z=1$ và $GRDP=520$ | 0,25 |

*--------------------- hết ---------------------*

*Ngày biên soạn: 05/11/2022*

**Giảng viên biên soạn đáp án đề thi: Nguyễn Đình khuông**

*Ngày kiểm duyệt: 09/11/2022*

**Trưởng (Phó) Khoa/Bộ môn kiểm duyệt đề thi: Đinh Tiến Liêm**