**ĐÁP ÁN ĐỀ THI KINH TẾ LƯỢNG**

**(ngày thi: 02/06/2016)**

**BÀI 1: (3đ)**

**ĐỀ 1:**

a. Ước lượng mô hình hồi quy tuyến tính Chi tiêu theo Thu nhập. Tính giá trị ước lượng điểm của chi tiêu khi thu nhập là 10 triệu đồng. (1.5đ)

Chi tiêu (Y), Thu nhập (X)

Yi= -0.726+0.956Xi+ei

Giá trị ước lượng điểm của chi tiêu khi thu nhập là 10trđ = 8.832 trđ

b. Tính và nêu ý nghĩa của hệ số xác định mô hình. (1.5đ)

R2=0.751

Ý nghĩa: có 75.1% sự biến thiên của Chi tiêu được giải thích bởi Thu nhập

**ĐỀ 2:**

a. Ước lượng mô hình hồi quy tuyến tính Chi tiêu theo Thu nhập. Tính giá trị ước lượng điểm của chi tiêu khi thu nhập là 10 triệu đồng. (1.5đ)

Chi tiêu (Y), Thu nhập (X)

Yi= -0.047+0.867Xi+ei

Giá trị ước lượng điểm của chi tiêu khi thu nhập là 10trđ = 8.623 trđ

b. Tính và nêu ý nghĩa của hệ số xác định mô hình. (1.5đ)

R2=0.74

Ý nghĩa: có 74% sự biến thiên của Chi tiêu được giải thích bởi Thu nhập

**BÀI 2: (7đ)**

a. Điền vào chỗ trống (1đ)

(a1) 259.5720

(a2) 0.863811

(a3) 248.3660

b. (1đ)

BUSTRAVLi=259.572+1.821POPi+ei

Ý nghĩa hệ số $\hat{β\_{2}}$: khi dân số thành phố tăng hoặc giảm 1 ngàn người thì mức độ giao thông bằng xe búyt ở đô thị tăng hoặc giảm 1.821 ngàn hành khách mỗi giờ.

c. Kiểm định Park (1đ)

H0: $β\_{2}\left(lnPOP\right)=0$ (không có phương sai sai số thay đổi)

H1: $β\_{2}\left(lnPOP\right)\ne 0$ (có phương sai sai số thay đổi)

p($\hat{β\_{2}}$)=0.0594<α=0.1

Bác bỏ Ho

Vậy mô hình có hiện tượng phương sai sai số thay đổi với mức ý nghĩa 10%

d1. Kiểm định sự phù hợp của mô hình (1đ)

Ho: R2 = 0

H1: R2 # 0

p-value (F-statistic) = 0 < mức ý nghĩa = 0.1

Bác bỏ Ho.

Mô hình phù hợp ở mức ý nghĩa 10%.

 d2. Kiểm định Wald (1đ)

Ho: $β\_{2}=β\_{3}=β\_{7}=0$

H1: có ít nhất một hệ số khác 0

P(F-stat)=0.8138>α=0.1

Không bác bỏ Ho

Vậy các biến Giá vé xe búyt, Giá 1 gallon nhiên liệu, Diện tích thành phố không có ảnh hưởng đồng thời lên Mức độ giao thông bằng xe búyt ở đô thị ở mức ý nghĩa 10%

d3. Kiểm định White (1đ)

Giả thuyết kiểm định: H0 : Phương sai sai số không đổi

H1: Phương sai sai số thay đổi

Ta có: p-value (nR2) = 0.1672 >α=0.1

⇒ Không Bác bỏ H0.

Vậy không có hiện tượng phương sai của sai số thay đổi (phương sai sai số không đổi) ở mức ý nghĩa 10%.

e. Lựa chọn mô hình (1đ)

Hệ số xác định mô hình có hiệu chỉnh của mô hình mới = 0.91> Hệ số xác định mô hình có hiệu chỉnh ở mô hình cũ=0.86

Chọn mô hình mới.