TRƯỜNG ĐẠI HỌC VĂN LANG

**KHOA: KHOA HỌC CƠ BẢN**

**ĐỀ THI KẾT THÚC HỌC PHẦN – LẦN 2**

**Học kỳ 3, năm học 2021 - 2022**

Mã học phần: DKT0063

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

Mã nhóm lớp học phần: 213\_DKT0063\_01,02,03,04,05,06

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

Hình thức thi: **Tự luận *(sinh viên được sử dụng tài liệu)***

**Cách thức nộp bài:** Upload hình ảnh bài làm.

**Câu 1 (6 điểm)**: Để phân tích và đánh giá xem mức phân bón (X(tạ/ha)) có ảnh hưởng đến năng suất (Y(tạ/ha)) của một giống lúa, người ta tiến hành thu thập số liệu của một số vùng trồng lúa như sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| X(tạ/ha) | 6 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 22 | 24 | 26 | 32 |
| Y(tạ/ha) | 40 | 44 | 46 | 48 | 52 | 58 | 60 | 68 | 74 | 80 |

1. Ước lượng hàm hồi quy (*PRF*): $Y=β\_{1}+β\_{2}X+U$. Nêu ý nghĩa của các hệ số hồi quy.
2. Tính hệ số phù hợp của mô hình (R2). Tính phương sai của hệ số góc $\hat{β\_{2}} (Var\left(\hat{β\_{2}}\right))$?
3. Kiểm định hệ số $β\_{2} có$ ý nghĩa thống kê trong mô hình với mức ý nghĩa 5%.
4. Dự báo năng suất lúa trung bình và cá biệt khi mức phân bón là 20 tạ/ha với độ tin cậy 95%.

**Câu 2 (4 điểm)**: Người ta cho rằng chi tiêu cho mặt hàng A (Y-ngàn đồng/tháng) không
chỉ phụ thuộc vào thu nhập của người tiêu dùng (X-triệu đồng/tháng) mà còn phụ thuộc vào giới tính của người đó (GT = 1 nếu là nam và GT = 0 nếu là nữ). Tiến hành thu thập số liệu, ta có bảng sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Y(ngàn đồng/tháng) | 30 | 50 | 40 | 55 | 50 | 60 | 58 | 62 | 60 | 65 |
| X(triệu đồng/tháng) | 7 | 8 | 9 | 9 | 11 | 12 | 13 | 13 | 14 | 15 |
| GT(giới tính) | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |

(*MH1*):$Y=α\_{1}+α\_{2}X+α\_{3}GT+U$.

(*MH2*):$Y=β\_{1}+β\_{2}X+β\_{3}GT+β\_{4}X\*GT+U$.



1. Từ (*MH1*), ước lượng hàm (*PRF*): $Y=α\_{1}+α\_{2}X+α\_{3}GT+U$. Nêu ý nghĩa của các hệ số hồi quy.
2. Từ (*MH1*), kiểm định sự phù hợp của mô hình với mức ý nghĩa 5%.
3. Từ (*MH1*), dự báo chi tiêu cho mặt hàng A khi thu nhập của người đó 10 triệu đồng/tháng và người này là nam giới.
4. Từ (*MH2*), ước lượng hàm (*PRF*): $Y=β\_{1}+β\_{2}X+β\_{3}GT+β\_{4}X\*GT+U$. Nêu ý nghĩa của hệ số hồi quy $β\_{3},β\_{4}$.

Cho biết: $t\_{0,025}^{8}=2,306;F\_{0,05}^{2;7}=4,74$

-------------------------HẾT------------------------

*Ngày biên soạn: 27/06/2022*

**Giảng viên biên soạn đề thi:**

 ****

 **Nguyễn Ngọc Vinh**

*Ngày kiểm duyệt: 30/6/2022*

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