CHỮA BÀI KIỂM TRA

ĐỀ SỐ 1

January 15, 2023

**1. Câu số 1: 1,5 đ**

reg=lm(log(q) ~log(y)+log(p))  
summary(reg)

## Call:  
## lm(formula = log(q) ~ log(y) + log(p))  
   
## Residuals:  
## Min 1Q Median 3Q Max   
## -0.72529 -0.24963 0.00872 0.14688 0.67200   
##   
## Coefficients:  
## Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)   
## (Intercept) -5.1391 1.4077 -3.651 0.00111 \*\*   
## log(y) 1.4297 0.2275 6.285 1e-06 \*\*\*  
## log(p) -0.5693 0.2137 -2.664 0.01285 \*   
## ---  
## Signif. codes: 0 '\*\*\*' 0.001 '\*\*' 0.01 '\*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1  
##   
## Residual standard error: 0.392 on 27 degrees of freedom  
## Multiple R-squared: 0.6251, Adjusted R-squared: 0.5973   
## F-statistic: 22.51 on 2 and 27 DF, p-value: 1.772e-06 Điểm số: 1,0 điểm

Từ kết quả ước lượng có:

cho biết khi p không đổi, thu nhập tăng 1% thì cầu trung bình về thịt bò tăng 1,43%.

ch0 biết khi y không đổi, gía thịt bò tăng 1% thì cầu trung bình về thịt bò giảm 0,57%. Điểm 2\*0,25 = 0,5 điểm

**2) Kiểm định hệ số co giãn: 1,5 điểm**

myH0=c("log(p)=-1")  
 linearHypothesis(reg,myH0)

## Linear hypothesis test  
#  
## Hypothesis:  
## log(p) = - 1  
##   
## Model 1: restricted model  
## Model 2: log(q) ~ log(y) + log(p)  
  
## Res.Df RSS Df Sum of Sq F Pr(>F)   
## 1 28 4.7742   
## 2 27 4.1497 1 0.62446 4.063 0.05389 .  
## ---  
## Signif. codes: 0 '\*\*\*' 0.001 '\*\*' 0.01 '\*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1 Điểm số: 1,0 điểm

;

4,063; .

Với mức ý nghía 5%, khi giá thịt bò tăng 1% thì nhu cầu trung bình về thịt bò giảm 1%.

Điểm số: 0,5 điểm. Sai giả thiết: không điểm.

**Câu 3. Khi cả y và p đều tăng 1% thì cầu về thịt bò không đổi: 2 điểm**

lht(reg, c("log(y)+log(p)=0") )

## Linear hypothesis test  
##   
## Hypothesis:  
## log(y) + log(p) = 0  
##   
## Model 1: restricted model  
## Model 2: log(q) ~ log(y) + log(p)  
##   
## Res.Df RSS Df Sum of Sq F Pr(>F)   
## 1 28 5.3805   
## 2 27 4.1497 1 1.2307 8.0077 0.008683 \*\*  
## ---  
## Signif. codes: 0 '\*\*\*' 0.001 '\*\*' 0.01 '\*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1 Điểm số: 1,0 điểm

). Điểm số: 4 ý\*0,25 điểm

Fqs = 8,00; p=0,008.

Bác bỏ H0 , nghĩa là với mức ý nghĩa 5%, khi y, p cùng tăng 1% thì cầu về thịt bò sẽ thay đổi.

**Câu 4*: 1,5 điểm***

# Khoang tin 95% cho b2+b3 cac he so

covbetahat=vcov(reg)  
seb1b2= sqrt(covbetahat[2,2]+covbetahat[3,3]+2\*covbetahat[2,3])  
beta=coef(reg)  
  
beta[2]+beta[3]+c(-1,1)\*seb1b2\*qt(0.975,nobs(reg)-3)

## [1] 0.2365311 1.4842036 1 điểm

*(n-k)* <   < *(n-k)*

0,2365311 < < 1,4842036

Với kết quả tính toán: Với hệ số tin cậy 95%, khi y, p cùng tăng thì nhu cầu về thịt bò tăng trong khoảng (0,23644512; 1;4562836). Điểm số:2 ý\*0,25 =0,5 điểm

**Câu 5 (1,5 diểm):** Nhận biết phương sai có thay đổi theo y không? 0,5 điểm

plot(y,(resid(reg))^2) 1,0 điểm

Chart, scatter chart

Description automatically generated

**6. Dự báo** : 2 điểm

```r  
p=c(6,8)  
y=c(520,480)  
newdata=cbind(y,p)  
newdata

## y p  
## [1,] 520 6  
## [2,] 480 8

newdata=data.frame(newdata)   
*# Du bao khoang*  
prereg=predict(reg,newdata,interval = 'confidence', level=0.95)  
prereg

## fit lwr upr  
## 1 2.781807 2.545146 3.018469  
## 2 2.503593 2.327861 2.679324 Điểm số: 1 điểm

Với hệ số tin cậy 95%, nhu cầu về thịt bò ứng với

a) (p,y) = (6,520) là (2.545146; 3.018469)

b) (p,y)=(8,480) là (2.327861; 2.679324) Điểm số: 2\* 0,5=1

**Câu 7: Kiểm định dạng hàm- Ramsay Reset**

resettest(reg, power=c(2,3))

##   
## RESET test  
##   
## data: reg  
## RESET = 0.18291, df1 = 2, df2 = 25, p-value = 0.8339

). m=2; n-k=25.

, p-value=0,83 🡪 Kết luận: Dạng hàm đúng

**Câu 8: điểm: Kiểm định PPSS thay đổi- BG test**

bptest(reg)

## studentized Breusch-Pagan test  
## data: reg  
## BP = 2.2963, df = 2, p-value = 0.3172 Điểm số: điểm

Mô hình kiểm định:   
  
)

, m=2 Điểm số:

Kết luận: chưa có cơ sở bác bổ H0 , nghĩa là với mức ý nghía 5% , phương sai của sai số là đồng đều. Điểm số:

**Câu 9: Kiểm định PSSS thay đổi – White test**

Mô hình kiểm định:   
  
)

, m=5 Điểm số:

Kết luận: PSSS không đổi.

bptest(reg,~ I(p^2)+I(y^2)+y\*p)

##   
## studentized Breusch-Pagan test  
##   
## data: reg  
## BP = 6.3757, df = 5, p-value = 0.2714

reg1=lm(resid(reg)^2~ p+y+ I(p^2)+I(y^2)+y\*p)  
summary(reg1)

##   
## Call:  
## lm(formula = resid(reg)^2 ~ p + y + I(p^2) + I(y^2) + y \* p)  
##   
## Residuals:  
## Min 1Q Median 3Q Max   
## -0.22874 -0.10645 -0.02103 0.08007 0.33290   
##   
## Coefficients:  
## Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)  
## (Intercept) 7.180e-01 5.851e-01 1.227 0.232  
## p -1.220e-01 7.965e-02 -1.532 0.139  
## y -1.119e-05 2.093e-03 -0.005 0.996  
## I(p^2) 5.880e-03 3.791e-03 1.551 0.134  
## I(y^2) -7.808e-07 1.643e-06 -0.475 0.639  
## p:y 3.840e-05 1.359e-04 0.283 0.780  
##   
## Residual standard error: 0.1576 on 24 degrees of freedom  
## Multiple R-squared: 0.2125, Adjusted R-squared: 0.04846   
## F-statistic: 1.295 on 5 and 24 DF, p-value: 0.2988

**Câu 10: Kiểm định phân bố chuẩn của u**

jarque.bera.test(resid(reg))

## Jarque Bera Test  
##   
## data: resid(reg)  
## X-squared = 0.72437, df = 2, p-value = 0.6962

,

; p=0,69> 5%.

Bác bỏ H0 , u không có phân bố chuẩn.