

Nhập chính xác số liệu sau: PA là giá bán hàng hóa A (1000 đ/sản phẩm), QA là lượng bán hàng hóa A (1000 sản phẩm), PB là giá hàng hóa thay thế cho A (1000 đ/sản phẩm), D1 – thị trường (1=nội địa, 0=nước ngoài)

PA	6	4	4	5	9	6	5	3	3	7
QA	8	14	16	16	12	11	17	29	34	15
PB	9	15	14	12	13	19	20	23	25	26
D1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0

Điền kết quả sau dấu “=” (không làm tròn), những ô chia đôi điền 2 thông tin

Các mô hình ĐỀU CÓ HỆ SỐ CHẶN, Lấy $\alpha = 5\%$

Điểm

- | | | |
|--|---|------------------|
| 1. Trung vị của lượng bán hàng hóa A | = | 15.5000 |
| Hệ số nhọn của giá bán hàng hóa A | = | 2.712226 |
| 2. Hiệp phương sai giữa QA và PA | = | -0.684265 |
| Hiệp phương sai giữa QA và PA tại nước ngoài | = | -0.916196 |
- (Lấy lại kích thước mẫu)**

Hỏi quy Lượng bán hàng hóa A theo Giá hàng hóa A :MH [1]

- | | | |
|--|---|----------------------|
| 3. Hàm hồi qui giải thích bao nhiêu % sự biến động của Lượng bán? | = | 46.8219 |
| Giá bán có tác động đến lượng bán không? (C/K), thống kê T của kiểm định | = | C -2.654014 |
| 4. Theo Ramsey thêm 1 biến, [1] có dạng hàm đúng không? (C/K) và P-value | = | K 0.021121 |
| Mô hình có bỏ sót biến PB không? Thống kê F của kiểm định này | = | CÓ 5.680010 |

Hỏi quy Lượng bán hàng hóa A theo PA và PB: MH [2]

- | | | |
|--|---|--------------------|
| 5. Hiệp phương sai ước lượng hai hệ số góc | = | 0.077909 |
| PA tăng 1.000 đồng/sp thì QA giảm 5.000 sản phẩm (Đ/S), P-value của kiểm định F | = | S 0.023133 |
| 6. Theo White có tích chéo, [2] có PSSS thay đổi không? (C/K), P-value kiểm χ^2 | = | K 0.247031 |
| Sai số của mô hình có phân phối Chuẩn không? (C/K), P-value | = | C 0.629452 |

Từ [2] lưu QF là ước lượng của QA, hỏi quy [2] thêm QF²: MH [3]

- | | | |
|---|---|--|
| 7. Hệ số xác định có điều chỉnh của mô hình | = | 0.859072 |
| [3] để kiểm tra hiện tượng gì? Hiện tượng đó có xảy ra không? (C/K) | = | Mô hình định dạng sai/thiếu biến Có |

Hỏi qui lượng bán theo PA, PB và loại thị trường: MH [4]

- | | | |
|--|---|---------------------|
| 8. Hàm hồi quy phù hợp không? (C/K) và P-value của kiểm định | = | C 0.036855 |
| Lượng bán của 2 thị trường có thực sự khác nhau không (C/K), thống kê T | = | K -0.787115 |
| 9. Lượng bán nội địa thấp hơn thị trường nước ngoài 10.000 sp?(Đ/S), P-value | = | Đ 0.508977 |
| Theo Ramsey thêm 1 biến, [4] có dạng hàm đúng hay sai? (Đ/S) và P-value | = | S 0.007571 |

10. Dự báo bằng mô hình [4]

- | | | |
|---|---|-----------------|
| Giá trị sai số trung bình tuyệt đối | = | 3.502081 |
| Ước lượng điểm Lượng bán tại thị trường nội địa với PA=8.000 đ/sp và PB=20.000 đ/sp | = | 9.641664 |

::

Nhập chính xác số liệu sau: EX là Xuất khẩu, IM là nhập khẩu, G là tỷ giá, biến giả D1 (1=nước đang phát triển, 0=nước khác)

EX	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
IM	12	16	15	18	17	27	24	30	25	26
G	2	3	6	5	8	6	7	5	8	7
D1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1

Điền kết quả sau dấu “=”(không làm tròn), những ô chia đôi điền 2 thông tin

Các mô hình ĐỀU CÓ HỆ SỐ CHẶN, Lấy $\alpha = 5\%$

Điểm

1. Độ lệch chuẩn của Xuất khẩu	=	3.027650
Hệ số bất đối xứng của tỷ giá	=	-0.615833
2. Hệ số tương quan giữa Xuất khẩu và Nhập khẩu	=	0.879534
Hệ số tương quan giữa Xuất khẩu và Nhập khẩu của nước đang phát triển (Lấy lại kích thước mẫu)	=	-0.068680

Hồi quy Xuất khẩu theo tỷ giá: MH [1]

2. Tỷ giá tăng 1 đơn vị thì ước lượng điểm mức thay đổi của xuất khẩu	=	1.094183
Hàm hồi quy có phù hợp không? (C/K), và P-value của kiểm định	=	C 0.017956
3. Theo Ramsey thêm 1 biến, [1] có dạng hàm đúng hay sai? (Đ/S), Pvalue kiểm F	=	Đ 0.587984
Có nên thêm biến Nhập khẩu vào mô hình không? (C/K), P-value của kiểm	=	C 0.001885

Đặt biến Xuất khẩu ròng NX=EX-IM, Hồi quy NX theo tỷ giá: MH [2]

5. Mô hình giải thích bao nhiêu % sự biến động của biến phụ thuộc?	=	4.055
Tỷ giá tăng 1 đơn vị thì xuất khẩu ròng giảm 1 đơn vị? (Đ/S), P-value kiểm F	=	Đ 0.358850

Lưu phần dư của MH [2] là E, hồi quy E² theo G²: MH [3]

6. Hồi quy [3] dùng để kiểm định hiện tượng nào của MH [2]? Viết tắt		Phương sai sai số thay đổi
Theo kết quả này, MH [2] có hiện tượng đó không? (C/K), P-value	=	K 0.7753

Thêm riêng biến giả D1 vào MH [2] được MH [4]

7. Theo ước lượng điểm, nước nào có hệ số chặn lớn hơn? (đang PT / khác)	=	KHÁC
Hàm hồi quy có đồng nhất giữa hai nhóm quốc gia? (C/K), P-value	=	K 0.0044
8. Hiệp phương sai ước lượng hai hệ số góc	=	-0.31849
Kiểm White không tích ché, [4] có PSSS thay đổi không? P-value kiểm F	=	K 0.137627
9. Thêm biến giả tương tác với biến Tỷ giá thì hệ số xác định mô hình mới	=	0.905463
Hệ số góc có thực sự khác nhau giữa hai nhóm quốc gia? (C/K), P-value	=	C 0.0141

10. **Dự báo bằng mô hình [4]**

Giá trị căn bậc hai của trung bình bình phương sai số	=	1.863599
Ước lượng điểm Xuất khẩu ròng của nước đang phát triển với G=10	=	2.13

::

Nhập chính xác số liệu của 10 doanh nghiệp cùng ngành năm 2012 như sau:
L là lao động, Y là sản lượng, K là vốn đầu tư, và D1 là biến loại hình doanh nghiệp (1=tư nhân, 0=nhà nước)

L	9	15	17	23	25	27	19	21	11	13
Y	12	19	19	20	27	21	13	12	9	8
K	26	29	27	21	29	18	20	17	10	7
D1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0

Điền kết quả sau dấu “=” (không làm tròn), những ô chia đôi điền 2 thông tin

Các mô hình ĐỀU CÓ HỆ SỐ CHẶN, Lấy $\alpha = 5\%$

Điểm

- | | | |
|---|---|-----------------|
| 1. Độ lệch chuẩn của lao động | = | 6.055301 |
| Hệ số bất đối xứng của biến sản lượng | = | 0.292186 |
| 2. Hệ số tương quan giữa sản lượng và lao động | = | 0.722905 |
| Hệ số tương quan giữa sản lượng và lao động của DN nhà nước | = | 0.882353 |
- (Lấy lại kích thước mẫu)**

Hồi quy Sản lượng theo Lao động :MH [1]

- | | | |
|--|---|--------------------|
| 3. Hàm hồi qui giải thích bao nhiêu % sự biến động của Sản lượng? | = | 52.2591 |
| Lao động có tác động đến sản lượng không? (C/K), và P-value của kiểm định | = | C 0.0182 |
| 4. Theo White, [1] có phương sai sai số thay đổi không? (C/K), P-value kẻ χ^2 | = | C 0.367963 |
| Mô hình có bỏ sót biến Vốn không? Thống kê F của kiểm định này | = | C 0.004380 |

Hồi quy Sản lượng theo Vốn và Lao động: MH [2]

- | | | |
|---|---|--------------------|
| 5. Hiệp phương sai ước lượng hai hệ số góc | = | -0.003495 |
| Hệ số của K và L bằng nhau? (Đ/S) P-value của kiểm định F | = | Đ 0.548630 |
| 6. Theo Ramsey thêm 1 biến, [2] có thiếu biến không? (C/K) và P-value | = | C 0.012443 |
| Sai số của mô hình có phân phối Chuẩn không? (C/K), P-value | = | C 0.536036 |

Lấy phần dư E của [2], hồi quy E² theo vốn và lao động: MH[3]

- | | | |
|---|---|-----------------------------------|
| 7. Mô hình này dùng để phát hiện vấn đề gì của mô hình? | = | Phương sai sai số thay đổi |
| Vấn đề đó có xảy ra hay không? (C/K) thống kê F tương ứng | = | K 0.306613 |

Đổi mô hình [2] sang dạng hàm Cobb-Douglas: MH [4]

- | | | |
|---|---|--------------------|
| 8. Hàm hồi quy phù hợp không? (C/K) và P-value của kiểm định | = | C 0.000843 |
| Hệ số co giãn của sản lượng theo vốn | = | 0.543746 |
| 9. Quá trình sản xuất có hiệu quả không đổi theo quy mô (Đ/S), thống kê F | = | Đ 0.375547 |
| Theo Ramsey thêm 1 biến, [4] có dạng hàm đúng hay sai? (Đ/S) và P-value | = | S 0.039544 |

10. Dự báo bằng mô hình [4]

- | | | |
|---|---|-----------------------------------|
| Giá trị sai số trung bình tuyệt đối tính theo phần trăm | = | Theo YF:
1172198 |
| | | Theo log(YF):
4.243736 |
| Ước lượng điểm mức sản lượng có K=30 và L=20 | = | 5.466x10¹¹ |

::

Nhập chính xác số liệu sau: Q là lượng cầu, Y là thu nhập của người tiêu dùng, P là giá bán, và D1 là giới tính (1=Nam, 0=Nữ)

Q	22	24	26	28	23	20	25	30	19	21
Y	10	12	16	20	18	11	19	24	17	14
P	8	10	11	12	15	9	15	16	12	10
D1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0

Điền kết quả sau dấu “=” (không làm tròn), những ô chia đôi điền 2 thông tin

Các mô hình ĐỀU CÓ HỆ SỐ CHẶN, Lấy $\alpha = 5\%$

Điểm

1. Giá trị trung bình của Thu nhập	=	16.100
Hệ số nhọn của biến giá	=	1.777494
2. Hệ số tương quan giữa lượng cầu và thu nhập	=	0.702885
Hệ số tương quan giữa lượng cầu và thu nhập của Nam	=	0.989778
(Lấy lại kích thước mẫu)		

Hồi quy Lượng cầu theo D1 :MH [1]

3. Ước lượng điểm lượng cầu trung bình của nữ	=	23
Biến D1 giải thích bao nhiêu % sự biến động của lượng cầu	=	8.6022
4. Lượng cầu trung bình của nam và nữ có khác nhau không? P-value	=	K 0.4108
Tổng bình phương phần dư	=	102

Hồi quy Lượng cầu theo Giá và D1: MH [2]

5. Hiệp phương sai ước lượng hai hệ số góc	=	0.230443
Mô hình có mấy hệ số có ý nghĩa thống kê?	=	2
6. Sai số của mô hình có phân phối Chuẩn không? (C/K), P-value	=	C 0.938394
Theo White có tích chéo, [2] có phương sai sai số thay đổi không? (C/K), P-value kể χ^2	=	K 0.304772

Lưu lại ước lượng của Lượng cầu từ MH [2] với tên là QF, thêm QF^2 vào MH [2]: MH [3]

7. Mô hình có phù hợp không? Thống kê F tương ứng	=	CÓ 13.31676
MH [3] dùng để phát hiện hiện tượng gì? Có hiện tượng đó không? (C/K)	=	Định dạng hàm sai/ thiếu biến Có

Hồi qui Lượng cầu theo P, Y và D1: MH [4]

8. Hàm hồi quy phù hợp không? (C/K) và P-value của kiểm định	=	C 0.018120
Theo ước lượng điểm, hàng hóa này là thấp cấp hay thông thường?	=	Thông thường
9. Giá và Thu nhập cùng tăng 1 đv thì Lượng cầu không đổi? P-value của kiểm F	=	Đ 0.053191
Theo Ramsey thêm 1 biến, [2] có dạng hàm đúng hay sai? (Đ/S) và P-value	=	Đ 0.144423
10. Dự báo bằng mô hình [4]		
Giá trị sai số trung bình tuyệt đối	=	1.071003
Ước lượng điểm lượng cầu của nữ với P=19 và Y=20	=	26.28582

::

Nhập chính xác số liệu sau: QA là lượng bán hàng hóa A (1000 sản phẩm), PA là giá bán hàng hóa A (1000 đ/sản phẩm), PB là giá hàng B (1000 đ/sản phẩm), D1 – khu vực (1=thành thị, 0=nông thôn)

QA	12	14	16	16	12	11	17	29	34	15
PA	6	4	7	5	9	6	5	3	3	7
PB	9	15	14	12	13	19	20	23	25	26
D1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0

Điền kết quả sau dấu “=” (không làm tròn), những ô chia đôi điền 2 thông tin

Các mô hình ĐỀU CÓ HỆ SỐ CHẶN, Lấy $\alpha = 5\%$

Điểm

- | | | |
|--|---|------------------|
| 1. Trung bình của lượng bán hàng hóa A | = | 17.600 |
| Độ lệch chuẩn của giá bán hàng hóa A | = | 1.900292 |
| 2. Hệ số tương quan giữa QA và PA | = | -0.723569 |
| Hệ số tương quan giữa QA và PA tại thành thị
(Lấy lại kích thước mẫu) | = | -0.389906 |

Hồi quy Lượng bán theo biến giả : MH [1]

- | | | |
|---|---|--------------------------|
| 3. Ước lượng điểm lượng bán trung bình ở nông thôn | = | 21.2 |
| Mô hình giải thích bao nhiêu % sự biến động của lượng bán | = | 24.4344 |
| 4. Với $\alpha = 10\%$ thì lượng bán trung bình khác nhau giữa hai khu vực không? | = | KHÔNG |
| Thống kê F và P-value của kiểm định trên bằng bao nhiêu? | = | 2.586826 0.146423 |

Hồi quy Lượng bán hàng hóa A theo Giá hàng hóa A :MH [2]

- | | | |
|--|---|---------------------------------|
| 5. Hàm hồi qui giải thích bao nhiêu % sự biến động của Lượng bán? | = | 52.3553 |
| Giá bán có tác động đến lượng bán không? (C/K), thống kê T của kiểm định | = | C -2.964952 |
| 6. Theo White, [2] có phương sai sai số đồng đều không? (C/K) và P-value | = | C 0.148097
0.122118 |
| Mô hình có bỏ sót biến PB không? Thống kê F của kiểm định này | = | K 2.631774 |

Hồi qui lượng bán theo PA, PB và khu vực: MH [3]

- | | | |
|--|---|--------------------|
| 7. Hàm hồi qui phù hợp không? (C/K) và P-value của kiểm định | = | K 0.058143 |
| Lượng bán nông thôn thấp hơn thành thị 10.000 sp?(Đ/S), P-value | = | Đ 0.639215 |
| 8. Ước lượng điểm hệ số của PB=?, từ đó, B là hàng hóa thay thế cho A? (Đ/S) | = | 1.00802 Đ |
| Theo Ramsey thêm 1 biến, [3] có dạng hàm đúng hay sai? (Đ/S) và P-value | = | S 0.037409 |

Lưu lại phần dư của MH [3] với tên là e, hồi qui e^2 theo PA^2 : MH [4]

- | | | |
|--|---|-----------------------------------|
| 9. Mô hình [4] nhằm phát hiện khuyết tật gì trong mô hình [3] | = | Phương sai sai số thay đổi |
| Mô hình [3] có khuyết tật đó không, thống kê F của kiểm định tương ứng | = | K 0.486815 |

10. Dự báo bằng mô hình [3]

- | | | |
|--|---|-----------------|
| Giá trị sai số trung bình tuyệt đối tính theo phần trăm | = | 21.51811 |
| Ước lượng điểm Lượng bán tại khu vực thành thị với PA=9.000 đ/sp và PB=25.000 đ/sp | = | 19.82735 |

::

Nhập chính xác số liệu của 10 hãng sản xuất cùng ngành hàng với: DT doanh thu (tỷ đồng), P là giá bán hàng (nghìn đồng/sp), N số đại lý, và D1 là biến giả thể hiện có chiến dịch quảng cáo và khuyến mại hay không (1= có, 0=không)

DT	9	15	17	23	25	27	19	21	18	13
P	12	14	11	20	17	15	13	12	9	8
N	6	9	17	15	16	20	8	11	10	7
D1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1

Điền kết quả sau dấu "=" (không làm tròn), những ô chia đôi điền 2 thông tin

Các mô hình ĐỀU CÓ HỆ SỐ CHẴN, Lấy $\alpha = 5\%$

Điểm

1. Trung bình của giá bán	=	13.100
Hệ số bất đối xứng của biến doanh thu	=	-0.165594
2. Hệ số tương quan giữa doanh thu và số đại lý	=	0.805968
Hệ số tương quan giữa doanh thu và giá bán của hãng có chiến dịch quảng cáo (Lấy lại kích thước mẫu)	=	0.930983

Hồi quy Doanh thu theo Giá bán :MH [1]

3. Hàm hồi qui giải thích bao nhiêu % sự biến động của Doanh thu?	=	37.6938
Giá bán tăng có làm thay đổi doanh thu không? (C/K), và P-value của kiểm	=	K 0.0590
4. Theo White, [1] có phương sai sai số thay đổi không? (C/K), P-value kiểm χ^2	=	K 0.445883
Mô hình có bỏ sót biến N (số đại lý) không? Thống kê F của kiểm định này	=	C 7.660120

Hồi quy Doanh thu theo Giá bán và số đại lý: MH [2]

5. Thêm một đại lý Doanh thu tăng 1 tỷ đồng? (Đ/S), P-value của kiểm χ^2	=	Đ 0.419196
Hiệp phương sai ước lượng hai hệ số góc	=	-0.053597
6. Theo Ramsey thêm 1 biến, [2] có thiếu biến không? (C/K) và P-value	=	K 0.848543
Kiểm White không có tích chéo, [2] có phương sai đồng đều? (C/K), P-value	=	C 0.702524 0.541814

Trích phần dư E của [2], hồi quy E^2 theo giá bán và số đại lý: MH [3]

7. Hệ số xác định=? Mô hình này để phát hiện về vấn đề gì của mô hình [2]	=	0.106893 PSSSTD
Mô hình này có vấn đề đó không? Thống kê F	=	K 0.418904

Thêm biến D1 vào MH [2] được MH [4]

8. Hàm hồi quy phù hợp không? (C/K) và P-value của kiểm định	=	C 0.000163
Sai lệch ít nhất giữa doanh thu với ước lượng của nó trên hàm HQ mẫu là	=	0.09190
9. Việc quảng cáo và khuyến mại có tác động đến doanh thu?(C/K), P-value	=	C 0.0010
Sai số của mô hình có phân phối Chuẩn không? (C/K), P-value	=	C 0.609816

10. Dự báo bằng mô hình [4]

Giá trị sai số trung bình tuyệt đối	=	0.968274
Ước lượng điểm doanh thu của hãng có quảng cáo và P=12, N=20	=	25.9532

::

Nhập chính xác số liệu của 10 doanh nghiệp cùng ngành năm 2012 như sau:
Y là sản lượng, L là lao động, K là vốn đầu tư, và D1 là biến loại hình doanh nghiệp (1=tư nhân, 0=nhà nước)

Y	12	19	19	20	27	21	13	12	9	8
L	9	15	17	23	24	27	19	21	11	13
K	26	28	27	21	29	18	20	17	10	7
D1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0

Điền kết quả sau dấu “=” (không làm tròn), những ô chia đôi điền 2 thông tin

Các mô hình ĐỀU CÓ HỆ SỐ CHẶN, Lấy $\alpha = 5\%$

Điểm

1. Tổng sản lượng của 10 doanh nghiệp	=	160.000
Độ lệch chuẩn của Vốn đầu tư	=	7.543209
2. Hệ số tương quan giữa sản lượng và vốn	=	0.725388
Hệ số tương quan giữa sản lượng và vốn của DN nhà nước (Lấy lại kích thước mẫu)	=	0.882299

Hồi quy Sản lượng theo D1 :MH [1]

3. Ước lượng điểm sản lượng trung bình của doanh nghiệp nhà nước	=	15
Biến D1 giải thích bao nhiêu % sự biến động của lượng bán	=	4.4910
4. Sản lượng trung bình có khác nhau giữa hai loại hình DN không? P-value	=	K 0.5567
Ước lượng điểm của phương sai sai số ngẫu nhiên	=	6.314665²= =39.87499

Hồi quy Sản lượng theo Vốn và Lao động: MH [2]

5. Hiệp phương sai ước lượng hai hệ số góc	=	-0.003827
Hệ số của K và L bằng nhau? (Đ/S) P-value của kiểm định F	=	Đ 0.639569
6. Theo White không tích chéo, [2] có PSSS đồng đều không? (C/K) và P-value	=	C 0.812609 0.671716
Sai số của mô hình có phân phối Chuẩn không?(C/K), P-value	=	C 0.617084

Lưu lại phần dư [2] với tên là e, hồi qui e² theo K và L: [3]

7. MH [3] nhằm phát hiện khuyết tật nào trong MH [2]	=	PSSSTD
MH [2] có khuyết tật đó không? (C/K), P-value của kiểm định F	=	K 0.800169

Thêm biến D1 vào MH [2]: MH [4]

8. Hàm hồi quy phù hợp không? (C/K) và P-value của kiểm định	=	C 0.007131
Sai lệch ít nhất giữa sản lượng với ước lượng của nó trên hàm HQ mẫu là	=	0.17898
9. Loại hình doanh nghiệp có tác động đến sản lượng?(C/K), P-value	=	K 0.9195
Kiểm định Ramsey thêm 1 biến, [4] có thiếu biến không? (C/K), P-value	=	C 0.001134

10. Dự báo bằng mô hình [4]

Giá trị căn bậc hai của trung bình bình phương sai số	=	5.648008
Ước lượng điểm mức sản lượng của doanh nghiệp tư nhân có K=30 và L=20	=	22.0536

::

Nhập chính xác số liệu của 10 hãng sản xuất cùng ngành hàng với: DT doanh thu (tỷ đồng), P là giá bán hàng (nghìn đồng/sp), N số đại lý, và D1 là biến giả thể hiện hãng có quảng cáo trên TV hay không (1= có, 0=không)

DT	12	15	17	23	25	27	19	21	18	13
P	10	14	11	20	17	15	13	12	9	8
N	6	9	17	15	16	20	8	11	10	7
D1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1

Điền kết quả sau dấu “=” (không làm tròn), những ô chia đôi điền 2 thông tin

Các mô hình ĐỀU CÓ HỆ SỐ CHẶN, Lấy $\alpha = 5\%$

Điểm

1. Tổng số đại lý của 10 hãng	=	119
Độ lệch chuẩn của doanh thu	=	5.011099
2. Hệ số tương quan giữa giá bán và số đại lý	=	0.574465
Hệ số tương quan giữa giá bán và số đại lý của hãng có quảng cáo trên TV (Lấy lại kích thước mẫu)	=	0.732204

Hỏi quy Doanh thu theo số đại lý :MH [1]

3. Hàm hồi qui giải thích bao nhiêu % sự biến động của Doanh thu?	=	65.3805
Số đại lý có tác động tới doanh thu không? (C/K), và P-value của kiểm	=	C 0.0046
4. Theo White, [1] có phương sai sai số thay đổi không? (C/K), P-value kiểm χ^2	=	K 0.612101
Mô hình có bỏ sót biến giá bán không? Thống kê F của kiểm định này	=	K 2.747531

Hỏi quy Doanh thu theo Giá bán và số đại lý: MH [2]

5. Thêm một đại lý Doanh thu tăng 2 tỷ đồng? (Đ/S), P-value của kiểm χ^2	=	S 0.000
Hiệp phương sai ước lượng hai hệ số góc	=	-0.043021
6. Theo Ramsey thêm 2 biến, [2] có thiếu biến không? (C/K) và P-value	=	K 0.33603
Kiểm White không có tích chéo, [2] có phương sai đồng đều? (C/K), P-value	=	C 0.296342 0.224061

Lưu lại ước lượng của DT trong MH [2] với tên là DTF, thêm biến DTF^2 vào MH [2]: MH [3]

7. Hệ số xác định có điều chỉnh của mô hình?	=	0.627115
MH [3] dùng để kiểm tra hiện tượng gì? Có hiện tượng đó không?	=	Định dạng hàm sai/ thiếu biến K

Thêm biến D1 vào MH [2] được MH [4]

8. Hàm hồi quy phù hợp không? (C/K) và P-value của kiểm định	=	C 0.000747
Sai lệch bé nhất giữa doanh thu với ước lượng của nó trên hàm HQ mẫu là	=	-0.15688
9. Việc quảng cáo trên TV có tác động đến doanh thu?(C/K), P-value	=	C 0.0081
Sai số của mô hình có phân phối Chuẩn không? (C/K), P-value	=	C 0.665706

10. Dự báo bằng mô hình [4]

Giá trị sai số trung bình tuyệt đối tính theo phần trăm	=	6.127285
Ước lượng điểm doanh thu của hãng không quảng cáo có P=12 và N=20	=	20.50329

::

Nhập chính xác số liệu sau: Q là lượng cầu, Y là thu nhập của người tiêu dùng, P là giá bán, và D1 là giới tính (1=Nam, 0=Nữ)

Q	22	25	27	29	24	20	23	30	19	21
Y	10	12	16	20	18	11	19	24	17	14
P	8	10	11	12	15	9	15	16	12	10
D1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0

Điền kết quả sau dấu “=” (không làm tròn), những ô chia đôi điền 2 thông tin

Các mô hình ĐỀU CÓ HÊ SỐ CHẶN, Lấy $\alpha = 5\%$

Điểm

- | | | |
|---|---|-----------------|
| 1. Độ lệch chuẩn của thu nhập | = | 4.408325 |
| Hệ số bất đối xứng của biến giá | = | 0.288120 |
| 2. Hệ số tương quan giữa lượng cầu và giá | = | 0.455083 |
| Hệ số tương quan giữa lượng cầu và giá của Nữ | = | 0.307425 |
- (Lấy lại kích thước mẫu)**

Hồi quy Lượng cầu theo Giá :MH [1]

- | | | |
|--|---|---------------------|
| 3. Hàm hồi qui giải thích bao nhiêu % sự biến động của Lượng cầu? | = | 20.7101 |
| Giá có tác động đến Lượng cầu không? (C/K), và P-value của kiểm định | = | K 0.1863 |
| 4. Theo White, [1] có phương sai sai số thay đổi không? (C/K), P-value kẻ χ^2 | = | K 0.0077927 |
| Mô hình có bỏ sót biến thu nhập không? Thống kê F của kiểm định này | = | K 0.100746 |

Hồi quy Lượng theo Giá và Thu nhập: MH [2]

- | | | |
|--|---|----------------------|
| 5. Hiệp phương sai ước lượng hai hệ số góc | = | -0.425751 |
| Giá và Thu nhập cùng tăng 1 đv thì Lượng cầu không đổi? P-value của kẻ F | = | ĐÚNG 0.733770 |
| 6. Mô hình có mấy hệ số có ý nghĩa thống kê? | = | 1 |
| Theo ước lượng điểm, hàng hóa này là thấp cấp hay thông thường? | = | THÔNG THƯỜNG |

Lưu lại phần dư [2] với tên là e, hồi qui e^2 theo P và Y: MH [3]

- | | | |
|---|---|--------------------|
| 7. MH [3] nhằm phát hiện khuyết tật nào trong MH [2] | = | PSSSTD |
| MH [2] có khuyết tật đó không? (C/K), P-value của kiểm định F | = | K 0.952579 |

Đổi mô hình [2] sang dạng hàm Cobb-Douglas: MH [4]

- | | | |
|--|---|--------------------|
| 8. Hàm hồi quy phù hợp không? (C/K) và P-value của kiểm định | = | K 0.201687 |
| Hệ số co giãn của lượng cầu theo giá | = | -0.356195 |
| 9. Theo Ramsey thêm 1 biến, [3] có dạng hàm đúng hay sai? (Đ/S) và P-value | = | Đ 0.174831 |
| Sai số của mô hình có phân phối Chuẩn không? (C/K), P-value | = | C 0.542717 |

10. Dự báo bằng mô hình [4]

- | | | |
|---|---|-------------------------|
| Giá trị căn bậc hai của trung bình bình phương sai số | = | QF: 2.693069 |
| Ước lượng điểm lượng cầu với P=18 và Y=20 | = | LOG(QF):0.116653 |
| | = | 3158.03728 |

::

Nhập chính xác số liệu sau: EX là Xuất khẩu, IM là nhập khẩu, G là tỷ giá, biến giả D1 (1=nước đang phát triển, 0=nước khác)

EX	19	21	22	23	24	25	26	27	28	29
IM	12	14	15	18	17	27	24	30	25	26
G	2	3	6	5	8	6	7	5	8	7
D1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1

Điền kết quả sau dấu “=”(không làm tròn), những ô chia đôi điền 2 thông tin

Các mô hình ĐỀU CÓ HỆ SỐ CHẶN, Lấy $\alpha = 5\%$

Điểm

1. Trung vị của Nhập khẩu	=	21.000
Tổng giá trị Xuất khẩu của 10 quốc gia	=	 244.00
2. Hệ số tương quan giữa Xuất khẩu và Tỷ giá	=	0.611325
Hệ số tương quan giữa Xuất khẩu và Tỷ giá của nước đang phát triển	=	0.000

(Lấy lại kích thước mẫu)

Hồi quy Xuất khẩu theo D1: MH [1]

2. Hàm hồi quy có phù hợp không? (C/K), và P-value của kiểm định	=	C 0.001603
Xuất khẩu trung bình có khác nhau giữa hai nhóm quốc gia? (C/K) P-value	=	C 0.0016
3. Xuất khẩu các nước đang phát triển là 25 đơn vị? (Đ/S), P-value kiểm F	=	S 0.034711
Có nên thêm biến Tỷ giá vào mô hình không? (C/K), P-value của kiểm	=	K 0.057224

Đặt biến Xuất khẩu ròng $NX=EX-IM$, Hồi quy NX theo G, D1: MH [2]

5. Mô hình giải thích bao nhiêu % sự biến động của biến phụ thuộc?	=	71.8272
Tỷ giá tăng thì xuất khẩu ròng có thay đổi không? (C/K), P-value	=	K 0.7053
6. Theo ước lượng điểm, nước nào có hệ số chặn lớn hơn? (đang PT / khác)	=	KHÁC
Hàm hồi quy có đồng nhất giữa hai nhóm quốc gia? (C/K), P-value	=	C 0.0047
7. Hiệp phương sai ước lượng hai hệ số góc	=	-0.227785
Kiểm White không tích chéo, [4] có PSSS thay đổi không? P-value kiểm F	=	K 0.054802

Lưu ước lượng của NX từ MH [2] là NXF, thêm NXF^2 vào MH [2]: MH [3]

6. MH [3] dùng để kiểm định hiện tượng nào của MH [2]? Viết tắt		Định dạng hàm sai/ thiếu biến
Theo kết quả này, MH [2] có hiện tượng đó không? (C/K), P-value	=	K 0.3589

Thêm biến tương tác giữa biến giả và biến G vào MH [2] được MH [4]

9. Hệ số góc có thực sự khác nhau giữa hai nhóm quốc gia? (C/K), P-value	=	K 0.3370
Sai số của mô hình có phân phối Chuẩn không? (C/K), P-value	=	C 0.924338

10. Dự báo bằng mô hình [4]

Giá trị sai số trung bình tuyệt đối	=	1.309298
Ước lượng điểm Xuất khẩu ròng của nước khác với G=10	=	6.50877

::