

Zestaw przykładowy

Nr albumu

Imię i Nazwisko (czytelnie)

Grupa

ZESTAW VV 8 5

2009-02-26 09:28

5038

Zadanie 1.

Dany jest model dwurównaniowy:

$$\begin{cases} y_{t1} = b_{21}y_{t2} + g_{11}x_{t1} + u_{t1}, \\ y_{t2} = b_{12}y_{t1} + g_{22}x_{t2} + u_{t2}, \end{cases}$$

- Przedstawić zapis macierzowy modelu, określić jego klasę
- Zbadać identyfikowalność drugiego równania
- Na podstawie poniższych danych oszacować parametry drugiego równania oraz podać ich błędy średnie szacunku

t	y _{t1}	y _{t2}	x _{t1}	x _{t2}
1	0	0	0	0
2	0	1	0	0
3	2	2	0	2
4	4	3	0	2
5	2	4	1	1
6	2	4	1	-1

Zadanie 2.

Oszacowano pąjęczynowy model rynku pewnego dobra i otrzymano:

$$\ln P_t = -0,6 \ln Q_t + 0,7 \ln M_t + 0,5 + \hat{e}_{t1}$$

$$\ln Q_t = 0,5 \ln P_{t-1} + 1,0 \ln Z_t - 0,1 + \hat{e}_{t2}$$

gdzie: Q_t – sprzedaż, P_t – cena, M_t – dochody konsumentów,
 Z_t – zmienna reprezentująca zdolności produkcyjne

- Przedstawić zapis macierzowy postaci strukturalnej
- Jaki to model (prosty, rekurencyjny, współzależny)?
- Wyprowadzić z postaci strukturalnej postać zredukowaną, sprawdzić, że macierz współczynników postaci zredukowanej dana jest następująco:

$$\Pi = \begin{bmatrix} -0,3 & 0,5 \\ 0,7 & 0 \\ -0,6 & 1 \\ 0,56 & -0,1 \end{bmatrix} \begin{matrix} \ln P_{t-1} \\ \ln M_t \\ \ln Z_t \\ 1 \end{matrix}$$

- Zapisać (wykorzystując podaną macierz Π) postać zredukowaną w postaci wygodnej do analizy mnożnikowej i określić wpływ wzrostu zmiennych egzogenicznych na sprzedaż i cenę (mnożniki bezpośrednie, pośrednie i skumulowane rzędu 1 i 2 oraz mnożniki całkowite).

Zestaw przykładowy

Nr albumu

Imię i Nazwisko (czytelnie)

Grupa

ZESTAW WW 7 1

2009-02-26 09:28

2824

Zadanie 1.

Dany jest model dwurównaniowy:

$$\begin{cases} y_{t1} = b_{21}y_{t2} + g_{11}x_{t1} + u_{t1}, \\ y_{t2} = b_{12}y_{t1} + g_{22}x_{t2} + u_{t2}, \end{cases}$$

- Przedstawić zapis macierzowy modelu, określić jego klasę
- Zbadać identyfikowalność drugiego równania
- Na podstawie poniższych danych oszacować parametry drugiego równania oraz podać ich błędy średnie szacunku

t	y _{t1}	y _{t2}	x _{t1}	x _{t2}
1	0	0	0	0
2	0	1	0	0
3	2	2	0	2
4	4	3	0	2
5	2	4	1	1
6	2	4	1	-1

Zadanie 2.

Oszacowano pąjęczynowy model rynku pewnego dobra i otrzymano:

$$\ln P_t = -0,6 \ln Q_t + 0,7 \ln M_t + 0,5 + \hat{e}_{t1}$$

$$\ln Q_t = 0,5 \ln P_{t-1} + 1,0 \ln Z_t - 0,1 + \hat{e}_{t2}$$

gdzie: Q_t – sprzedaż, P_t – cena, M_t – dochody konsumentów,
 Z_t – zmienna reprezentująca zdolności produkcyjne

- Przedstawić zapis macierzowy postaci strukturalnej
- Jaki to model (prosty, rekurencyjny, współzależny)?
- Wyprowadzić z postaci strukturalnej postać zredukowaną, sprawdzić, że macierz współczynników postaci zredukowanej dana jest następująco:

$$\Pi = \begin{bmatrix} -0,3 & 0,5 \\ 0,7 & 0 \\ -0,6 & 1 \\ 0,56 & -0,1 \end{bmatrix} \begin{matrix} \ln P_{t-1} \\ \ln M_t \\ \ln Z_t \\ 1 \end{matrix}$$

- Zapisać (wykorzystując podaną macierz Π) postać zredukowaną w postaci wygodnej do analizy mnożnikowej i określić wpływ wzrostu zmiennych egzogenicznych na sprzedaż i cenę (mnożniki bezpośrednie, pośrednie i skumulowane rzędu 1 i 2 oraz mnożniki całkowite).