

Zadanie 1.

Na podstawie danych:

x_t	8	7	6	5	4
y_t	4	6	7	9	10

- oszacować parametry modelu: $y_t = \beta_0 + \beta_1 x_t + u_t$
- zinterpretować otrzymane w a) wyniki
- oszacować parametry struktury stochastycznej
(tj. S_e , V_e , φ^2 , $D(b_0)$, $D(b_1)$)
- zinterpretować otrzymane w c) wyniki
- z badać istotność ocen parametrów strukturalnych, przyjmując $t_{0.05}=3.182$
- oszacować współczynnik autokorelacji rzędu pierwszego.

Zadanie 2.

Rozwiązać poniższy PL:

$$4x_1 + 7x_2 + 12x_3 + 3x_5 \rightarrow \max$$

$$\begin{cases} x_1 + x_2 + 2x_3 + 3x_4 \leq 3 \\ -x_1 + 2x_2 + 4x_3 - 3x_4 + x_5 \leq 3 \\ x_3, x_4 \geq 0, \quad x_1, x_2, x_5 \leq 0 \end{cases}$$

Zadanie 3.

Przedsiębiorstwo transportowe odnajduje ciężarówki o jednako-
wej ładowności 10 ton, które przewożą towary między pięcioma
miastami. Odległości między tymi miastami (w km) oraz przewóz
masy towarowej (w tonach) podane są odpowiednio w tabeli 1 i
tabeli 2.

Tabela 1

	1	2	3	4	5
1	0	15	5	10	20
2	15	0	6	8	4
3	5	6	0	8	2
4	10	8	9	0	9
5	20	5	2	9	0

Tabela 2

	1	2	3	4	5
1	0	72	30	124	70
2	123	0	117	78	150
3	30	118	0	103	87
4	196	50	56	0	36
5	44	52	135	19	0

- Podzielić miasta na dostawców i odbiorców pustych ciężarówek;
- Zbudować model matematyczny umożliwiający znalezienie takiego planu przewozów, przy którym puste przebiegi będą minimalne;
- Znaleźć optymalny plan alokacji pustych ciężarówek. Podać minimalną liczbę ciężarówko-kilometrów pustych przebiegów.

Zadanie 1.

Na podstawie danych:

x_t	5	6	7	8	9
y_t	3	6	7	8	10

- oszacować parametry modelu: $y_t = \beta_0 + \beta_1 x_t + u_t$
- zinterpretować otrzymane w a) wyniki
- oszacować parametry struktury stochastycznej
(tj. S_e , V_e , φ^2 , $D(b_0)$, $D(b_1)$)
- zinterpretować otrzymane w c) wyniki
- z badać istotność ocen parametrów strukturalnych, przyjmując $t_{0.05}=3.182$
- oszacować współczynnik autokorelacji rzędu pierwszego.

Zadanie 2.

Rozwiązać poniższy PL:

$$7x_1 + 4x_2 + 12x_3 + 3x_5 \rightarrow \max$$

$$\begin{cases} x_1 + x_2 + 2x_3 + 3x_4 \leq 3 \\ 2x_1 - x_2 + 4x_3 - 3x_4 + x_5 \leq 3 \\ x_3, x_4 \geq 0, \quad x_1, x_2, x_5 \leq 0 \end{cases}$$

Zadanie 3.

Przedsiębiorstwo transportowe odnajduje ciężarówki o jednako-
wej ładowności 10 ton, które przewożą towary między pięcioma
miastami. Odległości między tymi miastami (w km) oraz przewóz
masy towarowej (w tonach) podane są odpowiednio w tabeli 1 i
tabeli 2.

Tabela 1

	1	2	3	4	5
1	0	20	10	5	16
2	20	0	6	8	4
3	10	6	0	8	14
4	5	8	9	0	9
5	15	15	2	8	0

Tabela 2

	1	2	3	4	5
1	0	150	70	36	87
2	52	0	72	50	118
3	44	104	0	196	29
4	19	78	124	0	103
5	135	117	27	56	0

- Podzielić miasta na dostawców i odbiorców pustych ciężarówek;
- Zbudować model matematyczny umożliwiający znalezienie takiego planu przewozów, przy którym puste przebiegi będą minimalne;
- Znaleźć optymalny plan alokacji pustych ciężarówek. Podać minimalną liczbę ciężarówko-kilometrów pustych przebiegów.