

## Algorytm simpleks

Podstawowa postać modelu:

$$L(X) = 4X_1 + 5X_2 \rightarrow \max$$

$$X_1 + X_2 \leq 6$$

$$X_1 + 2X_2 \leq 8$$

$$X_1, X_2 \geq 0$$

Postać kanoniczna:

$$L(X) = 4X_1 + 5X_2 + 0S_1 + 0S_2 \rightarrow \max$$

$$X_1 + X_2 + S_1 = 6$$

$$X_1 + 2X_2 + S_2 = 8$$

$$X_1, X_2, S_1, S_2 \geq 0$$

I tablica simpleks

C <sub>i</sub>	WB	C <sub>j</sub>	4	5	0	0	Θ <sub>i</sub>
		B	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	
0	S <sub>1</sub>	6	1	1	1	0	6
0	S <sub>2</sub>	8	1	< 2 >	0	1	4
	Z <sub>j</sub>	[ 0 ]	0	0	0	0	
	Δ <sub>j</sub>		-4	-5	0	0	

Rozwiązanie:  $X_1 = 0, X_2 = 0, S_1 = 6, S_2 = 8$  jest dopuszczalne, ale nie jest optymalne

II tablica simpleks

C <sub>i</sub>	WB	C <sub>j</sub>	4	5	0	0	Θ <sub>i</sub>
		B	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	
0	S <sub>1</sub>	2	< 1/2 >	0	1	-1/2	4
5	X <sub>2</sub>	4	1/2	1	0	1/2	8
	Z <sub>j</sub>	[ 20 ]	5/2	5	0	5/2	
	Δ <sub>j</sub>		-3/2	0	0	5/2	

Rozwiązanie:  $X_1 = 0, X_2 = 4, S_1 = 2, S_2 = 0$  jest dopuszczalne, ale nie jest optymalne

III tablica simpleks

C <sub>i</sub>	WB	C <sub>j</sub>	4	5	0	0
		B	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>
4	X <sub>1</sub>	4	1	0	2	-1
5	X <sub>2</sub>	2	0	1	-1	1
	Z <sub>j</sub>	[ 26 ]	4	5	3	1
	Δ <sub>j</sub>		0	0	3	1

Rozwiązanie:  $X_1 = 4, X_2 = 2, S_1 = 0, S_2 = 0$  jest optymalne