

Двухэтапный СМ, пример.

$$Z = 4x_1 + x_2 \rightarrow \min$$

$$\begin{cases} 3x_1 + x_2 = 3 \\ 4x_1 + 3x_2 \geq 6 \\ x_1 + 2x_2 \leq 4 \\ x_j \geq 0 \end{cases}$$

1 этап (вспомогат. з-ча ЛП)

$$y = y_1 + y_2 \rightarrow \min$$

$$\begin{cases} 3x_1 + x_2 + y_1 = 3 \\ 4x_1 + 3x_2 - x_3 + y_2 = 6 \\ x_1 + 2x_2 + x_4 = 4 \\ x_j, y_i \geq 0 \end{cases}$$

! целевую ф. нужно встроить через НЕ баз. пер.

Баз. пер.	x_1	x_2	x_3	x_4	y_1	y_2	Баз. реш.
y	7	4	-1	0	0	0	9
y_1	3	1	0	0	1	0	3
y_2	4	3	-1	0	0	1	6
x_4	1	2	0	1	0	0	4

x_1 включает в базис, y_1 исключаем.

⋮

Баз. пер.	x_1	x_2	x_3	x_4	y_1	y_2	Баз. реш.
y	0	0	0	0	-1	-1	0
x_1	1	0	1/5	0	3/5	-1/5	3/5
x_2	0	1	-3/5	0	-4/5	3/5	6/5
x_4	0	0	1	1	1	-1	1

$(x_1 = 3/5, x_2 = 6/5, x_4 = 1)$ — Начал. баз. реш.

2 этап. (исх. з-ча ЛП)

Баз. пер.	x_1	x_2	x_3	x_4	Баз. реш.
Z	0	0	1/5	0	18/5
x_1	1	0	1/5	0	3/5
x_2	0	1	-3/5	0	6/5
x_4	0	0	1	1	1

⋮