

Задача 11.  
линейная  
1.5

1.  $x_i \geq 0 \quad \forall i$

$$3x_1 + 7x_2 + 6x_3 + 5x_4 \rightarrow \min$$

$$\begin{cases} 4x_1 + 3x_2 + 2x_3 - x_4 = 7 \\ x_1 - 2x_2 - 5x_3 - 3x_4 = -12 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 4x_1 + 3x_2 + 2x_3 - x_4 + x_5 = 7 \\ x_1 - 2x_2 - 5x_3 - 3x_4 + x_6 = -12 \end{cases}$$

$$A = \begin{pmatrix} 4 & 3 & 2 & -1 & 1 & 0 \\ 1 & -2 & -5 & -3 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

$$X_0 = (0, 0, 0, 0, 7, -12)$$

$\bar{b}_x$	$b$	$A_0$	3	7	6	5	0	0
			$A_1$	$A_2$	$A_3$	$A_4$	$A_5$	$A_6$
$A_5$	0	7	4	3	2	-1	1	0
$A_6$	0	-12	1	-2	-5	-3	0	1
—	—	0	-3	-7	-6	-5	0	0

Остатки при оптимальности  $\leq 0$ , но член  $x_4$  не в оптимальном

$$\text{B-об: } F = 0$$

$$x_1 = 0, x_2 = 0, x_3 = 0, x_4 = 0$$

$$2. \quad -2x_1 - x_2 + 3x_3 + x_4 \rightarrow \min$$

$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 + 5x_3 - x_4 \leq 4 \\ x_1 - x_2 - x_3 + 2x_4 = 1 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 + 5x_3 - x_4 + x_5 = 4 \\ x_1 - x_2 - x_3 + 2x_4 + x_6 = 1 \end{cases}$$



$\bar{J}_x$	CS	$A_0$	-2	-1	3	1	0	0
			$A_1$	$A_2$	$A_3$	$A_4$	$A_5$	$A_6$
$A_5$	0	4	1	2	5	-4	1	0
$A_6$	0	1	(1)	-1	-1	2	0	1
-	-	0	2	1	-3	-1	0	0

↑

←

$\bar{J}_x$	CS	$A_0$	-2	-1	3	1	0	0
			$A_1$	$A_2$	$A_3$	$A_4$	$A_5$	$A_6$
$A_5$	0	3	1	(3)	6	-6	1	-1
$A_1$	-2	1	1	-1	-1	2	0	1
		-2	2	3	-1	3	0	-2

↑

←

  

$\bar{J}_x$	CS	$A_0$	$A_1$	$A_2$	$A_3$	$A_4$	$A_5$	$A_6$
$A_2$	-1	1	$\frac{1}{3}$	1	2	-2	$\frac{1}{3}$	$-\frac{1}{3}$
$A_1$	-2	$\frac{2}{3}$	$-\frac{4}{3}$	-3	$-\frac{1}{2}$	0	$\frac{1}{3}$	$\frac{2}{3}$
		-5	1					

↑

←

Получим не оптимальное