

Вибачте, здається я зрозумів алгоритм вирішення, проте це дуже громіздкий метод, я спробував 3 рази повністю зробити це завдання, проте я так і не прийшов до правильного результату.

Спроба 1

5)  $L(x) = x_1 - x_2 + x_3 + x_4 - x_5 \rightarrow \min$

$$\begin{cases} x_1 + x_4 + 6x_5 = 9 \\ 3x_1 + x_2 - 4x_3 + 2x_5 = 2 \\ x_1 + 2x_2 + 2x_5 = 6 \\ x_j \geq 0, j=1,5 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x_1 + x_4 + 6x_5 + y_1 = 9 \\ 3x_1 + x_2 - 4x_3 + 2x_5 + y_2 = 2 \\ x_1 + 2x_2 + 2x_5 + y_3 = 6 \\ x_j \geq 0, j=1,5, y_1, y_2, y_3 \geq 0 \end{cases}$$

$B(0) = [A_{y_1}, A_{y_2}, A_{y_3}] = E \quad B^{-1}(0) = E$

$x^{(0)} = (0, 0, 0, 0, 9, 2, 6)$   $A_0 = A_0 = (40, 5, 2, 6)^T$

$N_{kp}$	$C_0$	$x_5$	$A_0$	$b_1$	$b_2$	$b_3$	$A_5$	$A_5^0$	$\theta$
	M	$y_1$	9	1	0	0	6	6	$3/2$
0	M	$y_2$	2	0	1	0	2	(2)	(1)
	M	$y_3$	6	0	0	1	2	2	3
$u^0$	$L = 17M$			M	M	M	$A_3$	$A_3^0$	$\theta$
	M	$y_1$	3	1	-3	0	0	(12)	(1/4)
1	-1	$x_5$	1	0	1/2	0	-4	-2	-
	M	$y_3$	4	0	-1	1	0	4	1
$u^1$	$L = 7M - 1$			M	$-4M - 1/2$	M	$A_2$		
	1	$x_3$	1/4	1/12	-1/4	0	0	-1/4	-
2	-1	$x_5$	3/2	1/6	0	0	1	0	-
	M	$y_3$	3	-1/3	0	1	2	(2)	(3/2)
$u^2$	$L = 3M - 5/4$			$-7/3 - 1/2$	-1/4	M			

	1	-1	1	1	-1	M	M	M	$u^0$	$u^1$	$u^2$	$u^3$
	$A_1$	$A_2$	$A_3$	$A_4$	$A_5$	$A_{y_1}$	$A_{y_2}$	$A_{y_3}$				
	1	0	0	1	6	1	0	0	M	M	$-7/3 - 1/2$	$1/24$
	3	1	-1	0	2	0	1	0	M	$-7/3$	$-1/4$	$-1/4$
	1	2	0	0	2	0	0	1	M	M	M	$-3/8$
$\Delta_j^0$	1-5M	-1-3M	1+4M	1-M	1-10M	0	0	0				
$\Delta_j^1$	$10M + 5/2$	$2M - 1/2$	$-14M - 1$	1-M	0	0	0	0				
$\Delta_j^2$	$-59/3 + 1/3$	$2M - 3/4$	0	$13+11M/12$	0							
$\Delta_j^3$	$59/24$	0	0	$23/24$	0							

розв'язок  $x^3 = (59/24, 0, 0, 23/24, 0)$  оптимальний (\*)

$L(x^3) = 59/24 + 23/24 = 82/24 = 31/12$

1	$x_3$	5/8	1/24	-1/4	1/8
2	-1	$x_5$	3/2	1/6	0
-1	$x_2$	3/2	-1/6	0	1/2
$u^3$	$L = 23/24$		1/24	-1/4	-3/8

## Домашня робота №35

$$5) L(x) = x_1 - x_2 + x_3 + x_4 - x_5 \rightarrow \min$$

$$\begin{cases} x_1 + x_4 + 6x_5 = 9 & \text{CЗЛП} \\ 3x_1 + x_2 - 4x_3 + 2x_5 = 2 \\ x_1 + 2x_2 + 2x_5 = 6 \\ x_j \geq 0, j = \overline{1,5} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x_1 + x_4 + 6x_5 + y_1 = 9 \\ 3x_1 + x_2 - 4x_3 + 2x_5 + y_2 = 2 \\ x_1 + 2x_2 + 2x_5 + y_3 = 6 \\ x_j \geq 0, y_i \geq 0, j = \overline{1,5}, i = \overline{1,3} \end{cases}$$

$$B(0) = [A_{y_1}, A_{y_2}, A_{y_3}] = E \quad B^{-1}(0) = E$$

$$x^{MO} = (0, 0, 0, 0, 9, 2, 6) \quad A_0^{MO} = A_0 = (9, 2, 6)^T$$

Додаткова таблиця

	1	-1	1	1	-1	M	M	M	$u^0$	$u^1$	$u^2$	$u^3$	$u^4$
	$A_1$	$A_2$	$A_3$	$A_4$	$A_5$	$A_{y_1}$	$A_{y_2}$	$A_{y_3}$					
	1	0	0	1	6	1	0	0	M	M	$-\frac{1}{12} - \frac{M}{3}$	$-\frac{5}{12}$	$-\frac{1}{6}$
	3	1	-4	0	2	0	1	0	M	$-\frac{1}{2} - 4M$	$-\frac{1}{4}$	$-\frac{1}{4}$	$-\frac{1}{4}$
	1	2	0	0	2	0	0	1	M	M	M	$\frac{3}{4}$	0
$\Delta_j^0$	$1 - 3M$	$-1 - 3M$	$1 + 4M$	$1 - M$	$-1 - 10M$	0	0	0					
$\Delta_j^1$	$\frac{5}{2} + 10M$	$-\frac{1}{2} + 2M$	$-1 - 16M$	$1 - M$	0	0		0					
$\Delta_j^2$	$\frac{11}{6} - 2\frac{M}{3}$	$-\frac{3}{4} - 2M$	0	$\frac{13}{12} + \frac{M}{3}$	0			0					
$\Delta_j^3$	0	$-\frac{9}{4} + M$	0	$\frac{17}{12}$	0								
$\Delta_j^4$	$\frac{1}{12}$	0	0	$\frac{7}{6}$	0								



# Основа Табулы

$N_{kp}$	$C_0$	$X_0$	$A_0^S$	$D^1(s)$			$A_5$	$A_5^0$	$\theta$
0	M	$y_1$	9	1	0	0	6	6	$3/2$
	M	$y_2$	2	0	1	0	2	(2)	1 $\times 1/3$
	M	$y_3$	6	0	0	1	2	2	3
	$u^0$			M	M	M	$A_3$	$A_3^0$	$\theta$
1	M	$y_1$	3	1	-3	0	0	(12)	$1/4 : 12$
	-1	$x_5$	4	0	$1/2$	0	-4	-2	-
	M	$y_3$	4	0	-1	1	0	4	1
	$u^1$			M	$-1/2 + 1$	M	$A_2$	$A_2^0$	$\theta$
2	1	$x_3$	$1/4$	$1/12$	$-1/4$	0	1	$-2/3$	- $(1/2) + 1$
	-1	$x_5$	$3/2$	$1/6$	0	0	3	$1/6$	9
	M	$y_3$	3	$-1/3$	0	1	1	(2/3)	$(2/3 - 1/6) = 1/2$
	$u^2$			$-1/2 + 3/3$	$-1/4$	M	$A_2$	$A_2^0$	
3	1	$x_3$	$-1/4$	$1/3$	$-1/4$	-1	0	$-3/4$	-
	-1	$x_5$	$3/4$	$3/4$	0	$-1/4$	1	$-1/2$	-
	1	$x_1$	$9/2$	$-1/2$	0	$3/2$	2	(3/2)	3 $\times 1$
	$u^3$			$-5/12$	$-1/4$	$3/4$			

$N_{kp}$	$C_0$	$X_0$	$B_1^S$	$B_2^S$	$B_3^S$	$A_0^S$	$\theta$
4	-1	$x_3$	$-5/12$	$-1/4$	$5/4$	4	
	-1	$x_5$	$1/2$	0	$1/4$	$9/4$	
	-1	$x_2$	$-1/3$	0	1	3	8
$u^4$			$-1/6$	$-1/4$	0		

Результат  $x^4 = (1/12, 0, 0, 9/6, 0)$  оптимальный

$$L(x) = \frac{1}{12} + \frac{9}{6} = \frac{1}{12} + \frac{14}{12} = \frac{15}{12}$$