

5) $6x_1 + 4x_2 \rightarrow \min = z$

1

33 ЛП $\begin{cases} 2x_1 + x_2 \geq 3 \\ x_1 - x_2 \leq 1 \\ x_1, x_2 \geq 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 2x_1 + x_2 + x_3 = 3 \\ x_1 - x_2 - x_4 = 1 \\ x_j \geq 0, j = \overline{1,4} \end{cases} \text{ (КЗЛП)} \Rightarrow$

$\Rightarrow \begin{cases} 2x_1 + x_2 + x_3 = 3 \\ x_1 - x_2 - x_4 + y_1 = 1 \\ x_j \geq 0, j = \overline{1,4}, y_1 \geq 0 \end{cases} \text{ (КЗЛП)}$

Скористаємось М-методом. $L_M = 6x_1 + 4x_2 + My_1 \rightarrow \min$

		H-matroid						$L_H =$
C_8	X_8	L	B	4	0	0	M	0
		A_0	x_1	x_2	x_3	x_4	y_1	
0	x_3	3	2	1	1	0	0	$3\frac{1}{2}$
1	y_1	1	(1)	-1	0	-1	1	1
Δ	$L = M$	$6 - M$	$4 + M$	0	M	0		
0	x_3	1	0	3	1	2		
6	x_1	1	1	-1	0	-1	1	
Δ	$L = 6$	0	10	0	6			

$x_M^* = (1, 0, 1, 0, 0)$

$x^* = (1, 0)$

x(-2)

$\geq 0 \quad z = 6 + 0 = 6$

$\begin{cases} 2x_1 + x_2 + x_3 = 3 \\ x_1 - x_2 - x_4 + y_1 = 1 \\ x_j \geq 0, j = \overline{1,4}, y_1 \geq 0 \end{cases} \text{ (КЗЛП)}$ Розв'язуємо ММБ у найпростішій

2

формі. $L_D = y_1 \rightarrow \min$

СБ	ХБ	С	О	О	О	О	1	Θ
		A ₀	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	y ₁	
0	x ₃	3	2	1	1	0	0	3/2
1	y ₁	1	(1)	-1	0	-1	1	1
Δ	L _D = 1	-1	1	0	1	0		
0	x ₃	1	0	3	1	2		
0	x ₁	1	1	-1	0	-1		

СБ	ХБ	x ₀	x ₁	x ₂	x ₃	x ₄	Θ
10	x ₃	1	0	3	1	2	
0	x ₁	1	1	-1	0	-1	
Δ	L = 6	0	10	0	6		

$\tilde{z} = 6x_1 + 4x_2 \rightarrow \min$

$\tilde{x}^* = (1, 0, 1, 0) \quad L(\tilde{x}^*) = 6$

$x^* = (1, 0) \quad L(x) = z = 6$

≥ 0