

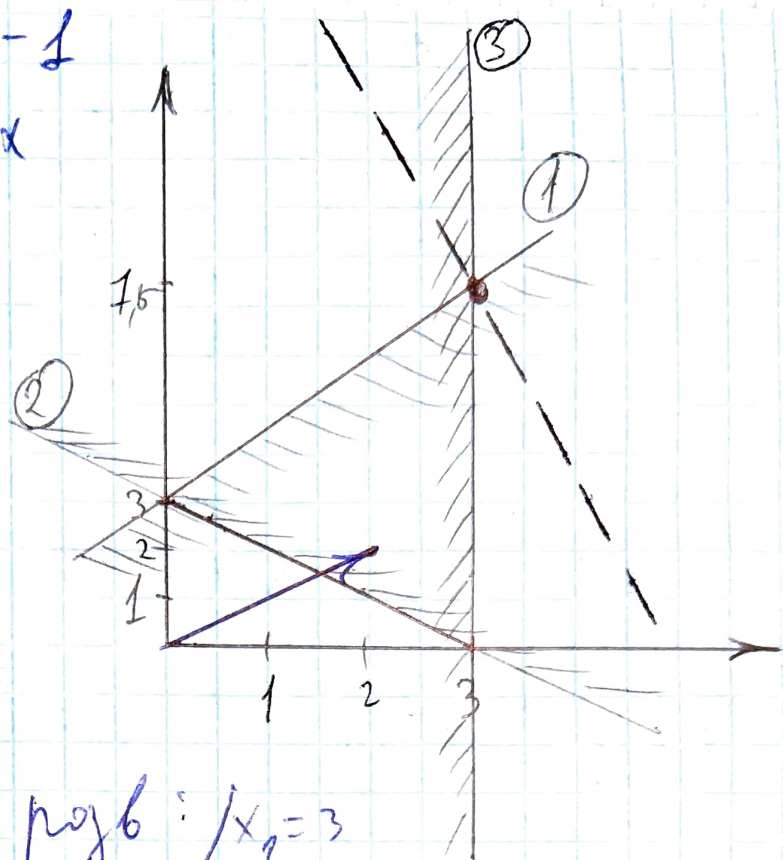
1) $L = 2x_1 + 2x_2 \rightarrow \max$ 3-1

$$\begin{cases} 3x_1 - 2x_2 \geq -6 & (1) \\ x_1 + x_2 \geq 3 & (2) \\ x_1 \leq 3 & (3) \\ x_1, x_2 \geq 0 \end{cases}$$

grad $L = (2, 2)$

Оптим. по вершинам

реш: $\begin{cases} x_1 = 3 \\ x_2 = 4.5 \end{cases}$



2) $L = 2x_1 + 2x_2 - M(y_1 + y_2 + y_3) \rightarrow \max$

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

$x^{opt} = (3; 4.5; 0; 7.5; 0; 0; 0; 0)$

$F(x)_{max} = 21$

Синтез модели
в Excel

	L(x)	2	2	0	0	0	-M	-M	-M	0	
С Базис	x1	x2	x3	x4	x5	y1	y2	y3	Beta	Theta	
0 x3	-3	2	1	0	0	-1	0	0	6	-	
-M y2	1	1	0	-1	0	0	1	0	3	3	
0 x5	1	0	0	0	1	0	0	1	3	9	
Delta	2-M	2-M	0	M	0	M	0	M	-3M		
0 x3	0	5	1	-3	0	-1	3	0	15	-	
2 x1	1	1	0	-1	0	0	1	0	3	-	
0 x5	0	-1	0	1	1	0	-1	1	0	0	
Delta	0	0	0	-2	0	M	2+M	M	6		
0 x3	0	2	1	0	3	-1	0	3	15	7.5	
2 x1	1	0	0	0	1	0	0	1	3	-	
0 x4	0	-1	0	1	1	0	-1	1	0	-	
Delta	0	-2	0	0	2	M	M	2+M	6		
2 x2	0	1	0.5	0	1.5	-0.5	0	1.5	7.5		
2 x1	1	0	0	0	1	0	0	1	3		
0 x4	0	0	0.5	1	2.5	-0.5	-1	2.5	7.5		
Delta	0	0	1	0	5	M-1	M	M+5	21		

3)

	t_1	t_2	t_3	
Вариант	B_1	B_2	B_3	прибыль
1	10	6	8	2,5
2	5	20	15	4,3

Нехай x_i - кількість варіантів i

$$x_1 t_{i1} + x_2 t_{i2} \leq 10, i = \overline{1, 3} \quad (1)$$

$$L = 2,5x_1 + 4,3x_2 \rightarrow \max$$