

Л.Р. 1

№ 1 (1.2)

Затраты на 1 изд. $A_1, B_1 = 3x_1$
 $A_2, B_1 = 0x_2$
 $A_1, B_2 = 0x_1$
 $A_2, B_2 = 1x_2$
 $A_1, B_3 = 2x_1$
 $A_2, B_3 = 1x_2$

а зк.

$$\begin{cases} 3x_1 + 0x_2 \leq 60 \\ x_2 + x_1 \leq 60 \\ 2x_1 + x_2 \leq 80 \\ x_1, x_2 \geq 0 \end{cases} \quad \begin{cases} 3x_1 \leq 60 \\ x_2 \leq 60 \\ 2x_1 + x_2 \leq 80 \\ x_1, x_2 \geq 0 \end{cases}$$

А т.к. прибыль с $A_1 = 15x_1$, а с $A_2 = 80x_2$, то
 $CP = 15x_1 + 80x_2 \rightarrow \max$

№ 2 (1.5)

Затраты металла $A_1 = 2; A_2 = 1;$
 Ресурсы 80 кг;
 Мощность завода $A_1 = 30; A_2 = 40;$
 Прибыль $A_1 = 3; A_2 = 5.$

$$\varphi(x) = 3x_1 + 5x_2 \rightarrow \max$$

$$\begin{cases} 2x_1 + x_2 \leq 80; \\ \frac{1}{30}x_1 + \frac{1}{40}x_2 \leq 1; \\ x_1, x_2 \geq 0; \end{cases}$$

N3 (1.8)

Тур	Кол-во	Сумма	Кол-во
I	2 3	180	
II	4 1	240	
III	8 27	1350	

Доход	
I	II
300	400

$$\varphi(x) = 300x_1 + 400x_2 \rightarrow \max;$$

$$\begin{cases} 2x_1 + 3x_2 \leq 180; \\ 4x_1 + x_2 \leq 240; \\ 8x_1 + 27x_2 \leq 1350; \\ x_1, x_2 \geq 0. \end{cases}$$

$$x_1, x_2 \geq 0.$$

N4 (1.10)

Элем.	Состав (%)	Сос-б (%)	Кол-во сырья	Состав
	A ₁ A ₂ A ₃ A ₄			I II III IV
B ₁	30 10 40 40	57,5	800	60 60 70 30
B ₂	20 10 20 30	42,5		

$$\varphi(x) = 100x_1 + 120x_2 + 70x_3 + 30x_4 \rightarrow \min;$$

$$\begin{cases} 0,3x_1 + 0,1x_2 + 0,4x_3 + 0,4x_4 = 0,575 \cdot 800 \\ 0,2x_1 + 0,1x_2 + 0,2x_3 + 0,3x_4 = 0,425 \cdot 800 \\ x_j \geq 0, j = 1..4 \end{cases}$$

$$x_j \geq 0, j = 1..4$$

N5 (1.14)

	Длина (см)	Способы разреза						Кол-во заг
		I	II	III	IV	V	VI	
A	52	2	1	1	-	-	-	
B	60	-	1	-	2	1	-	40
B	35	1	1	2	-	2	4	36
								20

Длина сырья		
1а	2а	3а
140	141	200

$$\varphi(x) = 10x_1 + 25x_2 + 27x_3 + 17x_4 + 7x_5 + 7x_6 \rightarrow \min$$

$$\begin{cases} 2x_1 + x_2 + x_3 \geq 40 \\ x_2 + 2x_4 + x_5 \geq 36 \\ x_3 + x_5 + 2x_6 \geq 20, x_j \geq 0, j = 1..6 \end{cases}$$

$$x_j \geq 0, j = 1..6$$