

Вариант 6

Таблица инвестиций и прироста

X_i	f_1	f_2	f_3	f_4
0	0	0	0	0
20	2	4	3	2
40	6	5	4	5
60	9	10	6	6
80	11	11	7	11
100	16	12	12	14

Шаг 1 $k = 4$

$C_4 \backslash X_4$	0	20	40	60	80	100	$F_4(C_4)$	X_4^*
0	0						0	0
20		2					2	20
40			5				5	40
60				6			6	60
80					11		11	80
100						14	14	100

Шаг 2 $k = 3$

$C_3 \backslash X_3$	0	20	40	60	80	100	$F_3(C_3)$	X_3^*
0	0+0						0	0
20	0+2	3					3	20
40	0+5	3+2	4				5	0
60	0+6	3+5	4+2	6			8	20
80	0+11	3+6	4+5	6+2	7		11	0
100	0+14	3+11	4+6	6+5	7+2	12	14	0

Шаг 3 $k = 2$

$C_2 \backslash X_2$	0	20	40	60	80	100	$F_2(C_2)$	X_2^*
0	0+0						0	0
20	0+3	4					4	20
40	0+5	4+3	5				7	20
60	0+8	4+5	5+3	10			10	60
80	0+11	4+8	5+5	10+3	11		13	60
100	0+14	4+11	5+8	10+5	11+3	12	15	20

Шаг 4 $k = 1$

$C1 \backslash X1$	0	20	40	60	80	100	$F1(C1)$	$X1^*$
0	0+0						0	0
20	0+4	2					4	0
40	0+7	2+4	6				7	0
60	0+10	2+7	6+4	9			10	0
80	0+13	2+10	6+7	9+4	11		13	0
100	0+15	2+13	6+10	9+7	11+4	16	16	40

Безусловная оптимизация ($k = 1, 2, 3, 4$)

Максимальный доход по шагам:

- 1) $C = 5, X = 0 \Rightarrow$ Максимальный доход = 13
- 2) $C = 5, X = 20 \Rightarrow$ Максимальный доход = 15
- 3) $C = 5, X = 0 \Rightarrow$ Максимальный доход = 14
- 4) $C = 5, X = 80 \Rightarrow$ Максимальный доход = 11

Оптимальный план:

$$X_1 = 0 \text{ д.ед.}$$

$$X_2 = 20 \text{ д.ед.}$$

$$X_3 = 0 \text{ д.ед.}$$

$$X_4 = 80 \text{ д.ед.}$$

$$\text{Максимальный доход} = 4 + 11 = 15$$