N 6

$$Z = 5x_1 + 4x_2 \qquad \begin{cases} x_1 + 2x_2 \le 8 \\ 3x_1 + x_2 \le 10 \end{cases}$$

$$x_1, x_2 \ge 0$$

1) $x_1 + 2x_2 + x_3 = 8$; $3x_1 + x_2 + x_4 = 10$

	x_1	x_2	x_3	x_4	b
x_3	1	2	1	0	8
x_4	③	1	0	1	10
z	-5	-4	0	0	0

	x_1	x_2	x_3	x_4	b
x_3	0	(5/3)	1	-1/3	14/3
x_1	1	1/3	0	1/3	10/3
z	0	-7/3	0	5/3	50/3

	x_1	x_2	x_3	x_4	b
x_2	0	1	0,6	-0,2	2,8
x_1	1	0	-0,2	0,4	2,4
z	0	0	1,4	1,2	23,2

2) $x_1 = 2,4$; $x_2 = 2,8$
   $x_3 = 0$; $x_4 = 0$

Відповідь: $Z = 23,2$

N 8

$$Z = 3x_1 + 4x_2 \qquad \begin{cases} 2x_1 + 3x_2 \le 18 \\ x_1 + x_2 \le 8 \end{cases}$$

$$x_1, x_2 \ge 0$$

1) $2x_1 + 3x_2 + x_3 = 18$; $x_1 + x_2 + x_4 = 8$

	x_1	x_2	x_3	x_4	b
x_3	2	③	1	0	18
x_4	1	1	0	1	8
z	-3	-4	0	0	0

	x_1	x_2	x_3	x_4	b
x_2	2/3	1	1/3	0	6
x_4	(1/3)	0	-1/3	1	2
z	-1/3	0	4/3	0	24

	x_1	x_2	x_3	x_4	b
x_2	0	1	1	-2	2
x_1	1	0	-1	3	6
z	0	0	1	1	26

2) $x_1 = 6$; $x_2 = 2$
   $x_3 = 0$; $x_4 = 0$

Відповідь: $Z = 26$

$$Z = 12x_1 + 18x_2 \qquad \begin{cases} x_1 + x_2 \leq 10 \\ 2x_1 + 3x_2 \leq 30 \end{cases}$$

$$x_1, x_2 \geq 0$$

1) $x_1 + x_2 + x_3 = 10$; $2x_1 + 3x_2 + x_4 = 30$

	x_1	x_2	x_3	x_4	в
x_3	1	①	1	0	10
x_4	2	3	0	1	30
Z	-12	-18	0	0	0

	x_1	x_2	x_3	x_4	в
x_2	1	1	1	0	10
x_4	-1	0	-3	1	0
Z	6	0	18	0	180

2) $x_1 = 0$; $x_2 = 10$; $x_3 = 0$; $x_4 = 0$

Відповідь: $Z = 180$

$$Z = 5x_1 + 7x_2 \qquad \begin{cases} x_1 + 2x_2 \leq 14 \\ 3x_1 + x_2 \leq 15 \end{cases}$$

$$x_1, x_2 \geq 0$$

1) $x_1 + 2x_2 + x_3 = 14$; $3x_1 + x_2 + x_4 = 15$

	x_1	x_2	x_3	x_4	в
x_3	1	②	1	0	14
x_4	3	1	0	1	15
Z	-5	-7	0	0	0

	x_1	x_2	x_3	x_4	в
x_2	0,5	1	0,5	0	7
x_4	2,5	0	-0,5	1	8
Z	-3/2	0	7/2	0	49

	x_1	x_2	x_3	x_4	в
x_2	0	1	0,6	-0,2	5,4
x_1	1	0	-0,2	0,4	3,2
Z	0	0	3,2	0,6	53,8

2) $x_1 = 3,2$; $x_2 = 5,4$; $x_3 = 0$; $x_4 = 0$

Відповідь: $Z = 53,8$