

## Занятие 9 (практическое)

### Метод Гомори

Найти оптимальное целочисленное решение задачи линейного программирования методом Гомори.

$$1. \quad \begin{cases} Z = 11x_1 + 9x_2 \rightarrow \max \\ 3x_1 + 4x_2 \leq 10 \\ 2x_1 + x_2 \leq 8 \\ x_i \geq 0, i = 1, 2 \end{cases}$$

$$2. \quad \begin{cases} Z = 9x_1 + 23x_2 \rightarrow \max \\ x_1 + 2x_2 \leq 10 \\ 3x_1 + 8x_2 \leq 33 \\ x_i \geq 0, i = 1, 2 \end{cases}$$

$$3. \quad \begin{cases} Z = x_1 + x_2 \rightarrow \max \\ 2x_1 + x_2 \leq 5 \\ 2x_1 + 3x_2 \leq 9 \\ x_i \geq 0, i = 1, 2 \end{cases}$$

$$4. \quad \begin{cases} Z = 21x_1 + 16x_2 \rightarrow \max \\ 2x_1 + x_2 \leq 20 \\ 5x_1 + 4x_2 \leq 52 \\ x_i \geq 0, i = 1, 2 \end{cases}$$

$$5. \quad \begin{cases} Z = 16x_1 + 41x_2 \rightarrow \max \\ x_1 + 2x_2 \leq 24 \\ 3x_1 + 8x_2 \leq 85 \\ x_i \geq 0, i = 1, 2 \end{cases}$$

$$6. \quad \begin{cases} Z = x_1 + 3x_2 \rightarrow \max \\ 10x_1 - 5x_2 \geq -7 \\ 5x_1 + 10x_2 \leq 69 \\ 10x_1 - 5x_2 \leq 23 \\ x_i \geq 0, i = 1, 2 \end{cases}$$

### Ответы:

$$1. Z_{\max} = Z(3;0) = 33$$

$$2. Z_{\max} = Z(3;3) = 96$$

$$3. Z_{\max} = Z(2;1) = Z(1;2) = Z(0;3) = 3$$

$$4. Z_{\max} = Z(8;3) = 216$$

$$5. Z_{\max} = Z(7;8) = 440$$

$$6. Z_{\max} = Z(3;5) = 18$$