

Семинар 4. Пример 1

Решить ЗЛП, используя решение двойственной задачи

$$Z(X) = \begin{matrix} -4 & 28 & 4 & 143 \end{matrix} \rightarrow \min$$

$$\begin{array}{ccccccc} & -3 & 7 & -1 & 8 & \geq & 8 \\ & -2 & -6 & 2 & 9 & \geq & 9 \\ x_1, x_2, x_3 & \geq & 0 & & & & \end{array} \quad \begin{array}{l} y_1 \\ y_2 \end{array}$$

$$\begin{matrix} 0 & 3,125 & 13,875 \end{matrix}$$

$$F(Y) = \begin{matrix} 8 & 9 & 143 \end{matrix} \rightarrow \max$$

$$\begin{array}{ccc} \text{I} & -3 & -2 & -44 & \leq & -4 \\ \text{II} & 7 & -6 & 28 & \leq & 28 \\ \text{III} & -1 & 2 & 4 & \leq & 4 \\ y_1, y_2 & \geq & 0 & & & \end{array}$$

$$Y^* : \begin{matrix} 10 & 7 \end{matrix} = (\text{II}) \cap (\text{III})$$

$$\alpha N = \begin{matrix} 0 & 0 \\ 9,6 & 10,8 \end{matrix} \quad 1,2$$

$$\text{LL:} \begin{matrix} 10 & 7 \\ -0,88889 & 6 \end{matrix} \quad 10,55556$$

2019 - 2020

$$Z = -4x_1 + 28x_2 + 4x_3 \rightarrow \min$$

$$\begin{cases} -3x_1 + 7x_2 - x_3 \geq 8 \\ 2x_1 + 6x_2 + -2x_3 \leq -9 \\ x_j \geq 0; \quad j = 1, 2, 3 \end{cases} \quad \text{Answer: } Z^* = Z(0; 3,125; 13,875) = 143$$

$$\text{I} \quad \begin{array}{c|cc} k; 1/k & 1,5 & 2/3 \\ \hline y_1 & 0 & 1,333 \\ y_2 & 2 & 0 \end{array}$$

$$\text{II} \quad \begin{array}{c|cc} k; 1/k & -1 \frac{1}{3} & -\frac{3}{4} \\ \hline y_1 & 10 & 4 \\ y_2 & 7 & 0 \end{array}$$

$$\text{III} \quad \begin{array}{c|cc} k; 1/k & 2 & 1/2 \\ \hline y_1 & 0 & 10 \\ y_2 & 2 & 7 \end{array}$$

