

Прямая и двойственная задачи ЛП (в станд. ф.)

$$u = c_1 x_1 + \dots + c_n x_n = C^T \cdot x \rightarrow \max$$

$$(1) \begin{cases} a_{11}x_1 + \dots + a_{1n}x_n \leq b_1 \\ \vdots \\ a_{m1}x_1 + \dots + a_{mn}x_n \leq b_m \\ x_i \geq 0, i = \overline{1, n} \end{cases}$$

или

$$\begin{cases} a_i \cdot x \leq b_i & (\longleftrightarrow y_i) \\ i = \overline{1, m} \end{cases}$$

или

$$Ax \leq b$$

$[m \times n] [n \times 1] \quad [m \times 1]$

$$V = b_1 y_1 + \dots + b_m y_m = b^T \cdot y \rightarrow \min$$

$$(2) \begin{cases} a_{11}y_1 + \dots + a_{m1}y_m \geq c_1 \\ \vdots \\ a_{1n}y_1 + \dots + a_{mn}y_m \geq c_n \\ y_j \geq 0, j = \overline{1, m} \end{cases}$$

или

$$\begin{cases} (\bar{a}^j)^T \cdot y \geq c_j & (\longleftrightarrow x_j) \\ j = \overline{1, n} \end{cases}$$

или

$$A^T y \geq c$$

$[n \times m] [m \times 1] \quad [n \times 1]$