

SM: неформализованная схема и обоснование

Пр.3

$$Z = 3x_1 + x_2 + 2x_3 \longrightarrow \max$$

$$\begin{cases} x_1 + x_2 + 3x_3 & \leq 30 \\ 2x_1 + 2x_2 + 5x_3 & \leq 24 \\ 4x_1 + x_2 + 2x_3 & \leq 36 \\ x_j \geq 0, j = \overline{1,3} \end{cases}$$

0) $Z - 3x_1 - x_2 - 2x_3 = 0$

$$\begin{cases} x_1 + x_2 + 3x_3 + x_4 = 30 \\ 2x_1 + 2x_2 + 5x_3 + x_5 = 24 \\ 4x_1 + x_2 + 2x_3 + x_6 = 36 \end{cases}$$

$x_j \geq 0, j = \overline{1,6}$

$x_1 = x_2 = x_3 = 0$
небазисные

базисные перемен.

$\frac{30}{1}$
 $\frac{24}{2}$
 $\frac{36}{4}$

1) вводим в базис x_1 , выводим x_6 :

$$\begin{cases} -\frac{1}{4}x_2 - \frac{1}{2}x_3 + \frac{3}{4}x_6 = 27 \\ \frac{3}{4}x_2 + \frac{5}{2}x_3 + x_4 - \frac{1}{4}x_6 = 21 \\ \frac{3}{2}x_2 + 4x_3 + x_5 - \frac{1}{2}x_6 = 6 \\ x_1 + \frac{1}{4}x_2 + \frac{1}{2}x_3 + \frac{1}{4}x_6 = 9 \end{cases}$$

$\frac{42}{5}$
 $\frac{3}{2}$
18

$x_2 = x_3 = x_6 = 0$; $x_1 = 9, x_4 = 21, x_5 = 6$

небазисные базисные перемен.

2) вводим в базис x_3 , выводим x_5 :