

Japan v1

①  
827

$$f(x) = 275x_1 + 285x_2 \rightarrow \max$$

$$f^*(x) = -275x_1 - 285x_2 \rightarrow \min$$

$$\begin{cases} 33x_1 + 27x_2 + x_3 = 715 \\ 2x_1 + 3x_2 + x_4 = 57 \\ x_1 + 3x_2 + x_5 = 67 \end{cases}$$

	1	2	
3	33	27	715
4	2	3	57
5	1	3	67
	-275	-285	0

$$715/27 = 26.5$$

$$57/3 = 19 \text{ min}$$

$$67/3 = 22.3$$

	1	4	
3	15	-19	202
2	2/3	1/3	19
5	-1	-1	10
	-85	95	5415

$$\begin{bmatrix} \hat{a}_{31} \\ \hat{a}_{51} \\ \hat{p}_1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 33 \\ 1 \\ -275 \end{bmatrix} - \frac{2}{3} \begin{bmatrix} 27 \\ 3 \\ -285 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 15 \\ -1 \\ -85 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 715 \\ 67 \\ 6 \end{bmatrix} \leftarrow 19 \begin{bmatrix} 27 \\ 3 \\ -285 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 202 \\ 10 \\ 5415 \end{bmatrix}$$

2  
27

	1	4	
3	15	-9	202
2	2/3	1/3	19
5	-1	-1	10
	-85	95	5415

$$202/15 = 13.5 \text{ min}$$

$$19 / (\frac{2}{3}) = 28.5$$

	3	4	
1	1/15	-3/5	13.5
2	-2/45	0.73	10
5	1/15	-1.6	23.5
	17/3	44	6562.5

$$\begin{bmatrix} \hat{a}_{24} \\ \hat{a}_{54} \\ \hat{p}_1 \end{bmatrix} = -\frac{1}{15} \begin{bmatrix} \frac{2}{3} \\ -1 \\ -85 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -\frac{2}{45} \\ \frac{1}{15} \\ \frac{17}{3} \end{bmatrix}$$

$$[\hat{a}_{34}; \hat{b}_3] = \frac{1}{15} \cdot [-9; 202] = [-\frac{3}{5}; 13.5]$$

$$\begin{bmatrix} \hat{a}_{24} \\ \hat{a}_{54} \\ \hat{p}_5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{1}{3} \\ -1 \\ 95 \end{bmatrix} - \left(-\frac{3}{5}\right) \begin{bmatrix} \frac{2}{3} \\ -1 \\ -85 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0.73 \\ -1.6 \\ 44 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} \hat{b}_2 \\ \hat{b}_5 \\ \hat{L} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 19 \\ 10 \\ 5415 \end{bmatrix} - 13.5 \begin{bmatrix} -\frac{2}{3} \\ -1 \\ -85 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 10 \\ 23.5 \\ 6562.5 \end{bmatrix}$$

В последней таблице все вып. члены функции  
положительны. Следовательно в точке  $X_1 = 13.5$ ,  
 $X_2 = 10$  в.ф. принимает максимальное значение.