

Metoda eliminacji Gaussa — układy równań

strat. zachłanna
optymalna

produkty

3zt $x_1 \in \mathbb{R}^N$

7zt $x_2 \in \mathbb{R}^N$

Plan produkcji: ?

cel (zysk): $3x_1 + 7x_2 = f(x)$

Ograniczenia:

$$\begin{cases} 1x_1 + \frac{1}{2}x_2 \leq 300 \\ \frac{1}{10}x_1 + 5x_2 \leq 500 \\ 2x_1 + 0x_2 \leq 40 \end{cases}$$

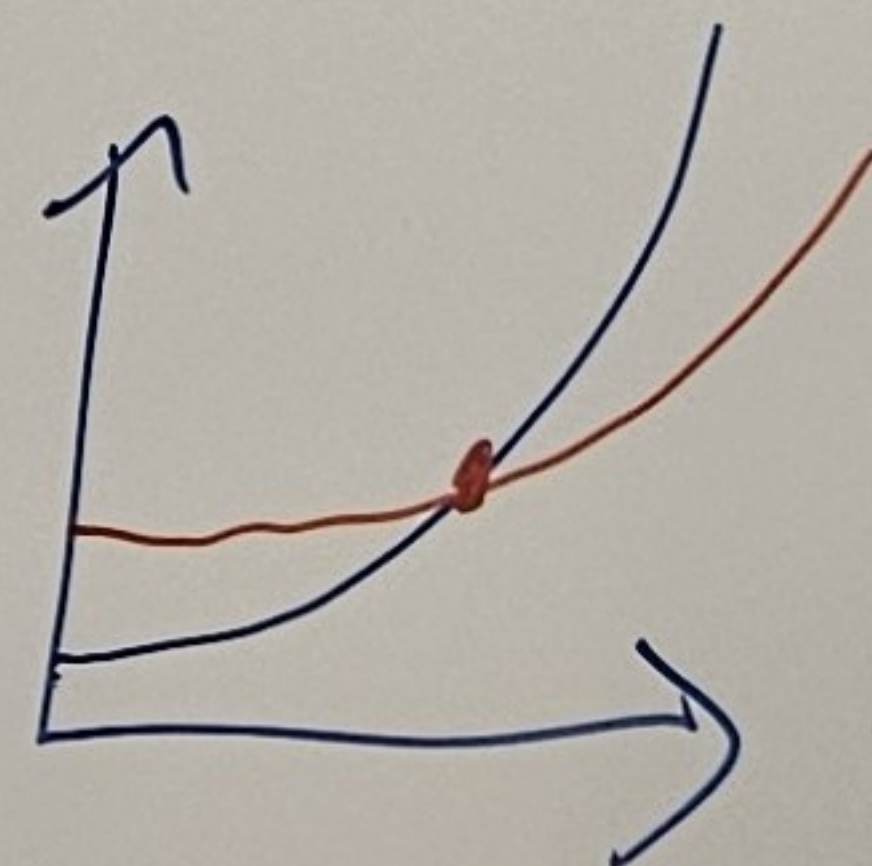
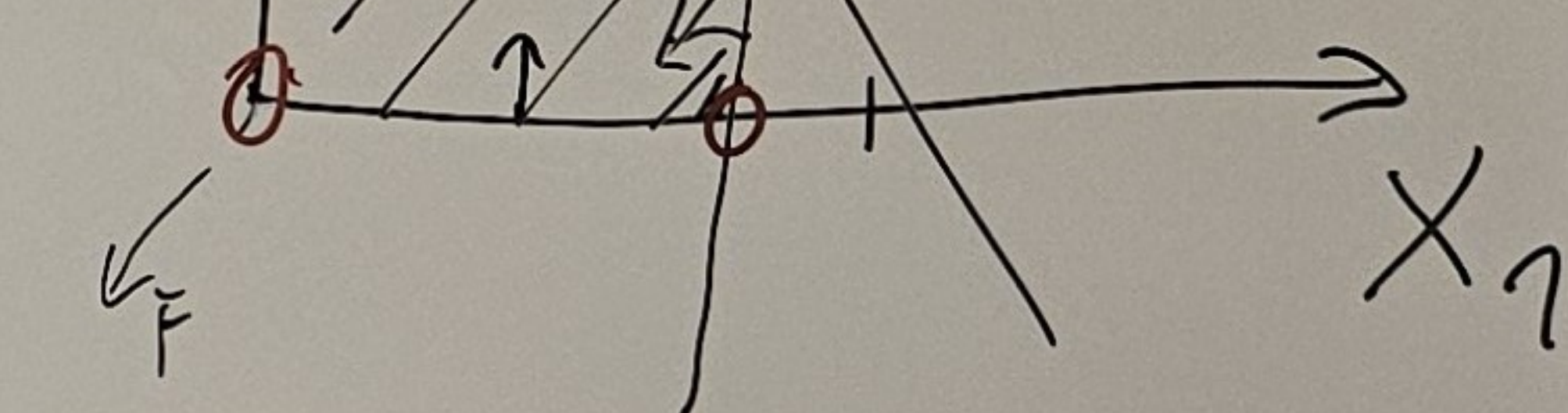
$$x_2 \leq 600 - 2x_1$$

$$x_1 \geq 0$$

$$x_2 \geq 0$$

$$x_2 = -2x_1 + 600$$

$$x_2 \leq \dots$$



surowce

300t

500t

40t

złożoność = zużycie zasobów (rozmiar zadania)

pamięć
czas (liczba oper)

$$O(n) \leftarrow O(n \log n)$$

n^2

$$\begin{aligned} x_1 &= 1 \\ x_2 &= -1 \\ x_3 &= 2 \end{aligned}$$

$$\begin{cases} 1x_1 + 2x_2 + 3x_3 = 5 \\ -x_1 - 2x_2 + x_3 = 3 \\ 3x_1 + 2x_2 - x_3 = -1 \end{cases} \xrightarrow{\begin{matrix} +1 \cdot (1) \\ -3 \cdot (1) \end{matrix}} \begin{cases} 1x_1 + 2x_2 + 3x_3 = 5 \\ 0x_1 + 0x_2 + 4x_3 = 8 \\ 0x_1 - 4x_2 - 10x_3 = -16 \end{cases} \rightarrow$$

$$\rightarrow \begin{cases} 1x_1 + 2x_2 + 3x_3 = 5 \\ 0x_1 - 4x_2 - 10x_3 = -16 \\ 0x_1 - 0x_2 + 4x_3 = 8 \end{cases} \rightarrow \begin{aligned} x_1 &= 1 \\ x_2 &= -1 \\ x_3 &= \frac{8}{4} = 2 \end{aligned}$$

1	2	3	5
-1	-2	1	3
3	2	-1	-1

$A[i][j]$