

Programowanie liniowe:

Zapis matematyczny:

Sformułowanie problemu

$$\text{Max } z = x_1 + 3x_2$$

$$\begin{cases} -x_1 + x_2 \leq 1 \\ x_1 + x_2 \leq 2 \\ x_1, x_2 \geq 0 \end{cases}$$

Domyślnie: $x_1, x_2 \in \mathbb{R}$

Indeksy

1, 2 (np. w x_1, x_2)

Stałe

-1, 0, 1, 2, 3 (np. w $1x_1 + 3x_2, 1x_1 + 1x_2 \leq 2$)

Zmienne

x_1, x_2

Funkcja celu

$$z = x_1 + 3x_2$$

Ograniczenie

Np. $-x_1 + x_2 \leq 1$

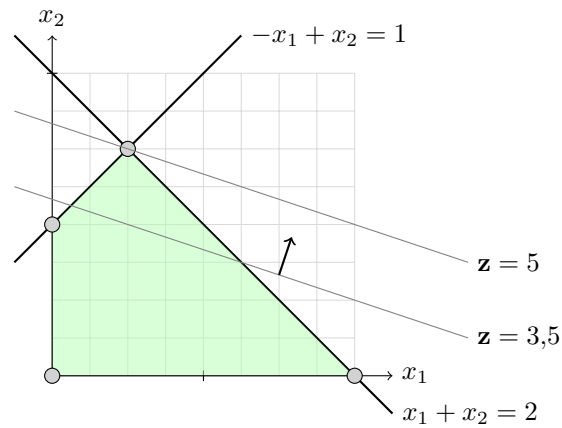
Rozwiązanie dopuszczalne

Np. $\mathbf{x} = [1, \frac{1}{2}]$, tj. $\begin{cases} x_1 = 1 \\ x_2 = \frac{1}{2} \end{cases}$

Rozwiązanie optymalne

$\mathbf{x}^{\text{opt}} = [\frac{1}{2}, 1\frac{1}{2}]$

Rozwiązanie graficzne



○ punkt ekstremalny
(wierzchołek sympleksu)