

Operáció kutatás

Princzes Barnabás

March 7, 2023

Abstract

Az alábbiakban olvasható az operációkutatás jegyzetem. GLHF

1 Kedvcsináló termelési feladat

Egy üzem 3 erőforrásból 3 terméket gyárt. A technikai együtthatókat, az erőforrások kapacitását és a termékek egységnyi mennyiségének eladásából származó hasznot (megfelelő egységekben) a következő táblázat tartalmazza:

Erőforrás	Termék			Készlet
1	1	3	1	16
2	1	1	2	10
3	1	2	2	12
Haszon	12	16	20	

Célunk a haszon maximalizálása a készlet keretein belül. Ehhez a táblázat adataiból felírunk egy lineáris programozási feladatot. Jelölje $\underline{x} = (x_1, x_2, x_3)$ azt a megoldásvektort ahol x_i megadja, hogy mennyit gyártsunk az i -edik termékből.

$$x_1 + 3x_2 + x_3 \leq 16$$

$$x_1 + x_2 + 2x_3 \leq 10$$

$$x_1 + 2x_2 + 2x_3 \leq 12$$

$$\underline{x} \geq \underline{o}$$

$$z = 12x_1 + 16x_2 + 20x_3 \rightarrow \max$$