

Heimaverkefni 1

Dæmi 5.

Gögn:

- C : Mengi bíla, $C = \{T, C, L\}$
- T_c : Framleiðslutími í klukkustundum fyrir bíl $c \in C$

Bíll	Framleiðslutími
T	1
C	2
L	3

- P_c : Gróði fyrir bíl $c \in C$

Bíll	Gróði
T	200
C	500
L	700

- O_c : lágmarksfjöldi pantana fyrir bíl $c \in C$

Bíll	Pantanir
T	10
C	20
L	15

- b : Heildarframleiðslutími sem er 120 klukkutímar

Ákvörðunarbreytur:

- X_c : Fjöldi bíla af gerð $c \in C$

Skorður:

- Það þarf að framleiða lágmarksfjölda bíla af sérhverri gerð það er $X_c \geq O_c$, $c \in C$
- Heildarframleiðslutími má ekki vera meiri en 120 klukkutíma og auðvitað það er $\sum_{c \in C} T_c * X_c \leq b$

Markfall:

Við viljum hámarka gróðann af öllum bílum þannig að markfallið er

$$\text{maximum} \sum_{c \in C} P_c X_c$$

Við fáum því línulega líkanið

$$\text{maximum} \sum_{c \in C} P_c X_c$$

s.t. $X_c \geq O_c$, $c \in C$

$$\sum_{c \in C} T_c * X_c \leq b$$