



## Homework #2

Нехай  $x_p, x_f$  — кількість пасажирських та швидкісних потягів, відповідно.

Цільова функція:

$$C(x_p, x_f) = (8 \cdot 58 + 4 \cdot 40 + 2 \cdot 32)x_p + (5 \cdot 58 + 6 \cdot 40 + 4 \cdot 32)x_f$$

Отже, маємо цільову функцію:

$$C(x_p, x_f) = 688x_p + 658x_f \rightarrow \max$$

Отже, покладемо обмеження (кожне на відповідний тип вагонів):

$$\begin{aligned} \mathcal{B}_1 : x_p + x_f &\leq 12 \\ \mathcal{B}_2 : x_f &\leq 18 \\ \mathcal{B}_3 : 5x_f + 8x_p &\leq 89 \\ \mathcal{B}_4 : 6x_f + 4x_p &\leq 79 \\ \mathcal{B}_5 : 4x_f + 2x_p &\leq 35 \end{aligned}$$

І окремо виділемо обмеження  $\mathcal{B}_6 : x_f, x_p \in \mathbb{N}^+$  (тут і в наступних домашніх завданнях буду позначати  $\mathbb{N}^+ := \mathbb{N} \cup \{0\}$ ). Таким чином наше загальне обмеження:

$$\mathcal{B} = \bigcap_{i=1}^6 \mathcal{B}_i$$