

Rendszeroptimalizálás mérnöktanároknak

2020.

4. óra

Házi feladat

1. Írjuk fel az alábbi feladat duálisát.

$$\begin{aligned} \min \quad & 3x_1 + 4x_2 + 5x_3 \\ 9x_1 + 8x_2 + 7x_3 & \leq 5 \\ 2x_1 + 3x_2 + 4x_3 & \geq 7 \\ x_1 + x_2 + x_3 & = 1 \\ x_1, x_2, x_3 & \geq 0 \end{aligned}$$

2. (a) Írjuk fel az alábbi duális feladathoz tartozó primál feladatot.

(b) Grafikus módszerrel oldjuk meg a primál feladatot.

(c) Mit mond a dualitástétel a duális feladat optimumáról?

$$\begin{aligned} \min \quad & 15y_1 + 7y_2 + 13y_3 \\ y_1 + y_2 + 2y_3 & \geq 2 \\ 3y_1 + y_2 + y_3 & \geq 5 \\ y_1, y_2, y_3 & \geq 0 \end{aligned}$$