

Príklady na precvičenie

21 september 2016

1. Dané sú stĺpcové vektory $a_0, a_1, \dots, a_n \in \mathbb{R}^k$.
 - (a) Sformulujte minimalizačnú úlohu LP, ktorou zistíte, či sa vektor a_0 dá vyjadriť ako konvexná kombinácia vektorov a_1, \dots, a_n .
 - (b) Zapište úlohu v maticovom tvare.
 - (c) Zostrojte duálnu úlohu.
2. Nájdite (α, β, γ) také, že $\hat{y} = (\gamma, 1, 1)$ je optimálne riešenie zadanej úlohy a $\hat{x} = (3, 1)$ je riešenie duálnej úlohy

$$\begin{aligned} \text{Max} \quad & 8y_1 + 6y_2 + 4y_3 \\ & 4y_1 + y_2 + y_3 \leq \alpha \\ & y_1 + 3y_2 + y_3 \leq \beta \\ & y_j \geq 0, \quad j = 1, 2, 3. \end{aligned}$$