

Lineární programování a kombinatorická optimalizace – 1. teoretický domácí úkol*

7. dubna 2020

Jméno a přezdívká:

Řešení můžete odevzdávat do 21. dubna, nejpozději ale v 15:40. Jsou povolena i opakovaná odevzdání.

1 Simplexová metoda

Příklad 1. *Pomocí simplexové metody nalezněte optimální řešení následující úlohy:* [4]

$$\begin{aligned}\max & 4x_1 + x_3 + x_4 \\ & 8x_1 - 5x_3 - x_4 = 40 \\ & 4x_2 - x_3 - x_4 = 24 \\ & x_3 + x_5 = 8 \\ & -2x_3 + x_4 + x_6 = 8 \\ & x_1, \dots, x_6 \geq 0\end{aligned}$$

Jako počáteční přípustné báze řešení zvolte $(x_1, \dots, x_6) = (5, 6, 0, 0, 8, 8)$ a používejte Dantzigovo pivotovací pravidlo. Uveďte hodnotu účelové funkce v optimu a také všechny pivotovací kroky s jejich simplexovými tabulkami.

*Informace o cvičení naleznete na <http://kam.mff.cuni.cz/~balko/>