

Dualita LP - hledání horního odhadu

$$\begin{array}{l} \text{maximalizuj} \\ \text{za podmínek} \end{array} \begin{array}{r} x_1 + x_2 + x_3 \\ x_1 - x_2 \\ x_2 + x_3 \\ 2x_2 - x_3 \\ 2x_2 + x_3 \end{array} \begin{array}{l} \\ \\ \leq 1 \\ \leq 1 \\ \leq 1 \\ \leq 5 \end{array}$$

Dualita LP - hledání horního odhadu

maximalizuj	x_1	+	x_2	+	x_3			
za podmínek	x_1	-	x_2			\leq	1	$\cdot y_1$
			x_2	+	x_3	\leq	1	$\cdot y_2$
			$2x_2$	-	x_3	\leq	1	$\cdot y_3$
			$2x_2$	+	x_3	\leq	5	$\cdot y_4$

$$y_1 x_1 + (-y_1 + y_2 + 2y_3 + 2y_4)x_2 + (y_2 - y_3 + y_4)x_3 \leq y_1 + y_2 + y_3 + 5y_4$$

Dualita LP - hledání horního odhadu

maximalizuj	x_1	+	x_2	+	x_3				
za podmínek	x_1	-	x_2			\leq	1	$\cdot y_1$	1
			x_2	+	x_3	\leq	1	$\cdot y_2$	0
			$2x_2$	-	x_3	\leq	1	$\cdot y_3$	0
			$2x_2$	+	x_3	\leq	5	$\cdot y_4$	1

$$y_1x_1 + (-y_1 + y_2 + 2y_3 + 2y_4)x_2 + (y_2 - y_3 + y_4)x_3 \leq y_1 + y_2 + y_3 + 5y_4$$
$$x_1 + x_2 + x_3 \leq 6$$

Dualita LP - hledání horního odhadu

maximalizuj	x_1	+	x_2	+	x_3				
za podmínek	x_1	-	x_2			\leq	1	$\cdot y_1$	1
			x_2	+	x_3	\leq	1	$\cdot y_2$	0
			$2x_2$	-	x_3	\leq	1	$\cdot y_3$	0
			$2x_2$	+	x_3	\leq	5	$\cdot y_4$	1

$$y_1 x_1 + (-y_1 + y_2 + 2y_3 + 2y_4)x_2 + (y_2 - y_3 + y_4)x_3 \leq y_1 + y_2 + y_3 + 5y_4$$

$$x_1 + x_2 + x_3 \leq 6$$

$$x_1 + x_2 + x_3 \leq 8/3$$

Optimální řešení: $x_1 = 5/3$, $x_2 = 2/3$, $x_3 = 1/3$

