

Lineární programování

Degenerovaná úloha, příklad cyklení simplexového algoritmu mimo optimum

$$\max 20x_1 - 53x_2 - 41x_3 + 204x_4$$

$$2x_1 - 11x_2 - 5x_3 + 18x_4 \leq 0$$

$$-x_1 + 4x_2 + 2x_3 - 8x_4 \leq 0$$

$$-2x_1 + 11x_2 + 5x_3 - 18x_4 \leq 1$$

$$x_i \geq 0, i = 1 \dots 5$$

20	-53	-41	204	0	0	0	0
2	-11	-5	18	1	0	0	0
-1	4	2	-8	0	1	0	0
-2	11	5	-18	0	0	1	1

$\frac{27}{4}$	0	$-\frac{29}{2}$	98	0	$\frac{53}{4}$	0	0
$-\frac{3}{4}$	0	$\frac{1}{2}$	-4	1	$\frac{11}{4}$	0	0
$-\frac{1}{4}$	1	$\frac{1}{2}$	-2	0	$\frac{1}{4}$	0	0
$\frac{3}{4}$	0	$-\frac{1}{2}$	4	0	$-\frac{11}{4}$	1	1

-15	0	0	-18	29	93	0	0
$-\frac{3}{2}$	0	1	-8	2	$\frac{11}{2}$	0	0
$\frac{1}{2}$	1	0	2	-1	$\frac{5}{2}$	0	0
0	0	0	0	1	0	1	1

$-\frac{21}{9}$	9	0	0	40	$\frac{141}{2}$	0	0
$-\frac{1}{2}$	4	1	0	-2	$-\frac{9}{4}$	0	0
$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	0	1	$-\frac{1}{2}$	$\frac{5}{4}$	0	0
0	0	0	0	1	0	1	1

0	93	21	0	-22	-24	0	0
1	8	2	0	-4	-9	0	0
0	$-\frac{3}{2}$	$-\frac{1}{2}$	1	$\frac{1}{2}$	1	0	0
0	0	0	0	1	0	1	1

0	57	9	24	-10	0	0	0
1	$-\frac{11}{2}$	$-\frac{5}{2}$	9	$\frac{1}{2}$	0	0	0
0	$-\frac{3}{2}$	$-\frac{1}{2}$	1	$\frac{1}{2}$	1	0	0
0	0	0	0	1	0	1	1

20	-53	-41	204	0	0	0	0
2	-11	-5	18	1	0	0	0
-1	4	2	-8	0	1	0	0
-2	11	5	-18	0	0	1	1

Výpočet se cyklí na hodnotě ceny $z = 0$ a maximální hodnoty $z = 1$ nikdy nedosáhne.