

dual feladat: y változó; \geq felsőreghatózó; normál minimumfeladat
 primal feladat: x változó; \leq maradékváltozó, normál max. feladat

Komplementaritási tétel: legyen x egy primal lehetséges megoldás, y pedig egy dual lehetséges megoldás. Akkor, hogy x primal optimális, y pedig dual optimális legyen, szükséges és elégséges, hogy az alábbi két ömfüggés teljesüljön:

$$(1) \quad s_i \cdot y_i = 0 \quad (i=1, 2, \dots, m)$$

$$(2) \quad e_j \cdot x_j = 0 \quad (j=1, 2, \dots, n)$$

Következmények:

(1) alapján: (1a) ha i -dik primal maradékváltozó $> 0 \Rightarrow i$ -dik dual változó $= 0$

(1b) ha i -dik dual változó $> 0 \Rightarrow i$ -dik primal maradékváltozó $= 0$

(2) alapján: (2a) ha j -dik dual felsőreghatózó $> 0 \Rightarrow j$ -dik primal változó $= 0$

(2b) ha j -dik primal változó $> 0 \Rightarrow j$ -dik dual fel.-vált. $= 0$

(1a) és (2a) jelentése: ha egy primal vagy egy dual korlát nem aktív (tehát $s_i > 0$ v. $e_j > 0$), akkor a másik (komplementer) feladat megfelelő változóinak értéke szükségszerűen 0 .

jó, ha $b, c \leq 0$ (nehány dets
normál min. feladat mór
új opt. mór. egy korl. felt. m
-u- y. o. változón mór

Dual simplex módszer - bázisváltás sorozata

① Minden jobb oldali korlát nemnegatív, akkor optimális a feladat. ~~Egyébként~~

Ha nem, akkor van legalább egy ^{negatív} jobb oldali korlát, GO TO ②

② Kiválasztjuk a legnagyobb negatív bázisváltozót, ez fog lépni a bázisból. Ennek a változóval a sora lesz a belépő változó sora, ki lép be? $\forall x_j$ változóra, amelynek negatív együtthatója van a belépő változó sorában, kiválasztjuk az alábbi helyedest:

x_j együtthatója célfüggvényben

x_j együtthatója a belépő változó sorában

Az lépés, ahol a fenti helyedest legkisebb abszolút értékben

Ha van olyan

③ Azon korlátos feltételnél, ahol jobb oldali konstans negatív, és

valamelyik együtthatója nemnegatív, akkor az LP feladatnak nincs primal lehetséges megoldása. Ha ilyen nincsen \rightarrow GO TO ①

minden egyes lépésben a feladat optimális, ha minden jobb oldali konstans nemnegatív, és minden bázisváltozó nemnegatív