

Operaciona istraživanja

Prodavnica kućnih ljubimaca je odredila da je za dnevnu ishranu jednog hrčka potrebno barem 70 jedinica belančevina, barem 100 jedinica ugljenih hidrata i barem 20 jedinica masnoće na dan. U skladištu se nalaze četiri vrste semena sa specifikacijama (broj jedinica po kilogramu i cena po kilogramu) datim u tabeli.

seme	bel.	uglj. h.	masn.	cena
A	20	50	4	2
B	30	30	9	3
C	40	20	11	5
D	40	25	10	6

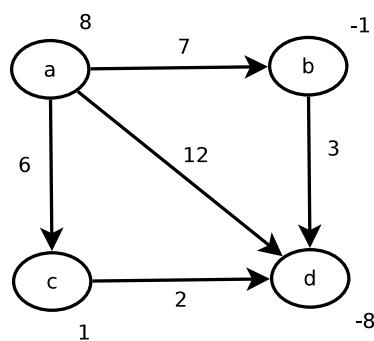
Koliko kojeg semena treba staviti u dnevnu ishranu da bi cena smese bila što manja?

Postavi problem linearnog programiranja koji rešava dati problem.

Postaviti dual datog problema.

Dualnim Simplex algoritmom rešiti primar.

Napisati optimalni rečnik primara i optimalni rečnik duala.



Postavi problem linearnog programiranja koji odgovara problemu minimizacije mrežnog protoka za mrežu sa slike levo.

Napisati rečnik koji odgovara izboru bazičnih promenljivih $x_B = [x_{ab}, x_{ac}, x_{cd}]^T$.

Da li je dobijeni rečnik primarno ili dualno dopustiv?

Postaviti dualni problem.

Rešiti dati problem minimizacije mrežnog protoka.

Rešenje napisati u obliku $x_{ab} = \dots, \zeta = \dots$

Rešiti transportni problem

	P_1	P_2	P_3	P_4	zalihe
S_1	8	4	8	12	12
S_2	5	9	13	17	15
S_3	6	2	10	5	13
S_4	10	5	12	8	20
potrebe	17	11	14	18	

Dva igrača pokazuju istovremeno tri ili četiri prsta. Ako je zbir pokazanih brojeva paran prvi igrač dobije zbir pokazanih brojeva dinara od drugog, u protivnom daje zbir pokazanih dinara drugom igraču.

Rešiti datu matičnu igru.

Bodovi: 1. → 40, 2. → 15, 3. → 15, 4. → 10,