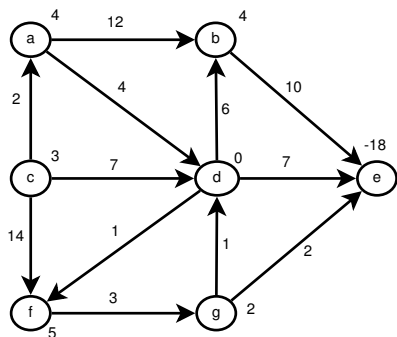


Operaciona istraživanja, kolokvijum 2



1. Dat je problem mrežnog protoka (levo). Pored čvorova su napisane zalihe (potrebe) proizvoda. Na granama su napisane cene transporta jedinice proizvoda duž te grane.

Polazeći od pokrivajućeg drveta ad, cd, db, fg, gd, ge , koristeći parametarski self-dual simplex algoritam rešiti problem minimizacije ukupne cene transporta.

Raditi na papiru koji ste dobili.

2. Ako je dati problem napisan kao problem linearnog programiranja u matričnom obliku $\zeta = c^T x \rightarrow \min, Ax = -b, x \geq 0, x \in \mathbb{Z}^n$, odrediti: matrice A, b, c , skup čvorova \mathcal{N} i skup grana \mathcal{A} .

3. 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	

4. (a) Za transportni problem iz prethodnog zadatka napisati problem linearnog programiranja koji mu odgovara.
 (b) Napraviti crtež problema mrežnog protoka (kao iz zadatka 1) koji dati transportni problem prikazuje kao problem minimizacije mrežnog protoka.
 (c) Objasniti zašto transportni problem (Hičkokov problem) ima rešenje?

Bodovi 1. \rightarrow 15 2. \rightarrow 5 3. \rightarrow 10 4. \rightarrow 10

Broj indeksa: _____ Prezime i ime: _____

