

Operaciona istraživanja

8. IX 2016. godine

1

Stolarska radionica pravi stolice, stolove i police. Za svaki proizvod je potrebno uraditi sečenje, sklapanje i farbanje.

Vreme potrebno za pojedinu operaciju u satima je dato u tabeli:

	sečenje	sklapanje	farbanje
stolica	2	3	2
sto	3	4	3
polica	1	4	4

U idućoj nedelji radionica raspolaže sa 225 sati za sečenje, 360 za sklapanje i 300 za farbanje.

Broj proizvedenih stolica mora biti barem dva puta veći od broja proizvedenih stolova.

Stolice se prodaju po ceni 40€, stolovi 100€, police 50€.

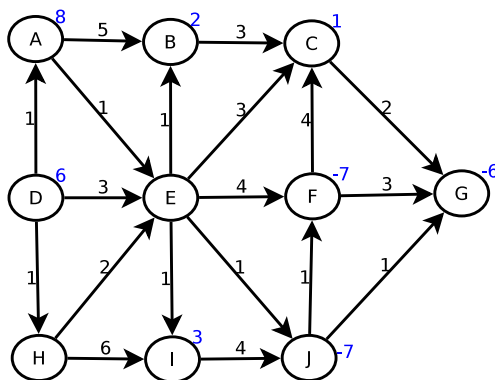
U kojem opsegu se može promeniti cena stola pa da dobijeno rešenje ostane optimalno?

2

Na grafu problema minimalne cene protoka desno su date potrebe, zalihe i cene transporta jedinice robe po granama.

Polazeći od pokrivajućeg drveta AE, BC, CG, DH, EJ, FG, HE, IJ, JF parametarskom self-dual metodom naći optimalni protok.

Da li je rešenje jedinstveno?



Rešiti transportni problem između snabdevača S_1, S_2, S_3, S_4 i potrošača P_1, P_2, P_3 i P_4 , ako su cene transporta, zalihe snabdevača i potrebe potrošača dati u tabeli:

	P_1	P_2	P_3	P_4	zalihe
S_1	4	1	3	5	17
S_2	4	2	6	4	14
S_3	2	4	1	5	18
S_4	7	2	4	3	13
potrebe	20	15	15	12	

Rešiti matrice igre:

$$A = \begin{bmatrix} 2 & 1 & 5 \\ 1 & -3 & 3 \\ -3 & -2 & 4 \end{bmatrix}$$

$$B = \begin{bmatrix} 2 & -1 & 3 \\ -2 & 4 & 0 \\ 4 & 1 & -3 \end{bmatrix}.$$