

# Operaciona istraživanja

22. IX 2016. godine

## 1

Na raspolaganju su nam smese mizli A, B i C sa specifikacijama:

	lešnik	suvo grožđe	cena [RSD/kg]
A	10%	18%	24
B	20%	9%	20
C	20%	45%	30

Treba napraviti novu smesu ovih mizli koja sa drži barem 20% lešnika i barem 24% suvog gro-

žđa. Treba naći koja smesa postojećih mizli daje minimalnu cenu.

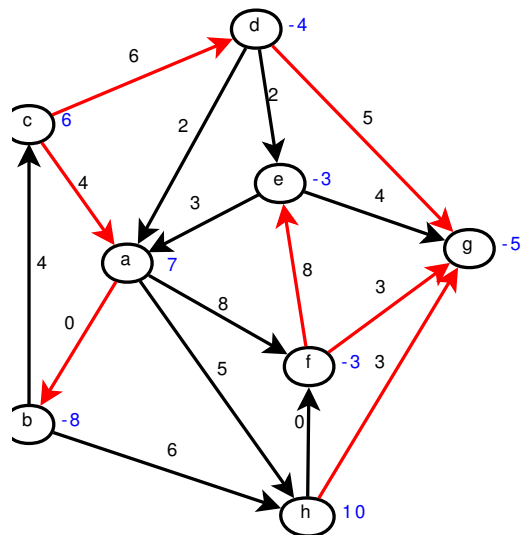
Uvesti  $x_1$ ,  $x_2$  i  $x_3$ , promenljive koje određuju učešće redom mizli A, B i C u 1kg smese. Postaviti problem linearnog programiranja minimizacije cene 1kg smese. Dualnom Simplex metodom rešiti postavljeni problem linearnog programiranja.

U kojem opsegu se može promeniti cena mizli A tako da dobijeno rešenje ostane optimalno?

## 2

Na grafu su pored čvorova napisane zalihe (potrebe), na granama cene transporta jedinice robe.

Naći optimalni plan transporta polazeći od pokrivajućeg drveta ab, ca, cd, dg, hg, fe, fg.



Rešiti transportni problem izmedju 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	2	6	4	14
$S_2$	2	4	1	5	18
$S_3$	4	1	3	5	17
$S_4$	7	2	4	3	13
potrebe	20	15	15	12	

Dva igrača biraju po jedan broj iz skupa  $\{0, 1, 2\}$ . Ako su izabrani isti brojevi, prvi igrač dobija dinar. Ako nisu isti brojevi: ako je zbir paran, prvi igrač dobija pet dinara, a ako je zbir neparan, drugi igrač dobija tri dinara.

Naći optimalne strategije oba igrača i vrednost igre.