

## Algoritamske strategije

### II popravni kolokvijum – Linearno programiranje

14.01.2017.

Pčelar se sprema za predstojeći sajam pčelarstva. Na sajmu želi da ponudi med sa saćem u  $N$  različitih razmera. Za svaku od  $N$  vrsta je poznato koliki je procenat meda, a koliki saća od ukupne količine. Poznato je i kolika je cena svake vrste.

Osim meda sa saćem, pčelar će na sajmu ponuditi i čist med. Pošto se med bez saća ipak najviše prodaje, pčelar želi da količina čistog meda bude jednaka ukupnoj količini svih vrsta meda sa saćem. Poznata je i cena po kojoj će se prodavati čist med.

U pčelarevom skladištu se trenutno nalazi  $X$  kilograma meda i  $Y$  kilograma saća. Takođe, pčelaru je na raspolaganju ambalaža od ukupno  $Z$  kilograma, pa neće moći da zapakuje veću količinu od toga.

Pčelar želi da ukupna vrednost robe koju će ponuditi na sajmu bude što je veća moguća. Koliko koje vrste meda sa saćem treba da zapakuje, a koliko čistog meda, da bi ostvario svoju zamisao?

#### Ulaz:

$X Y Z$

$N$

$procMeda_1 procSaca_1 cenaPoKg_1$

$procMeda_2 procSaca_2 cenaPoKg_2$

...

$procMeda_n procSaca_n cenaPoKg_n$

$cenaPoKg_{med}$

#### Izlaz:

$maxVrednost$

$kol_1 kol_2 \dots kol_n$

$kol_{med}$

Na standardnom ulazu se prvo unose količina meda ( $X$ ) i saća ( $Y$ ), kao i raspoloživa ambalaža ( $Z$ ) – sve vrednosti su u kilogramima. Zatim se unosi broj različitih vrsta meda sa saćem ( $N$ ). U narednih  $N$  redova se za svaku vrstu unosi koliki je u njoj procenat meda ( $procMeda_i$ ), a koliki procenat saća ( $procSaca_i$ ), kao i cena te vrste po kilogramu ( $cenaPoKg_i$ ). Na kraju se unosi i cena po kilogramu čistog meda.

Program na standardnom izlazu treba da ispiše najveću moguću ukupnu vrednost robe ( $maxVrednost$ ), a zatim i količine u kilogramima svih vrsta meda sa saćem ( $kol_i$ ) i čistog meda ( $kol_{med}$ ) koje pčelar treba da ponudi na sajmu da bi postigao tu vrednost.

Izvorni kod rešenja zadatka sačuvati u fajlu **med.c**. Ulazne podatke učitavati sa standardnog ulaza. Izlazne podatke ispisivati na standardni izlaz. Podatke učitavati i ispisivati striktno po redosledu i formatu datom u postavci zadatka, bez štampanja ikakvih dodatnih poruka.

**Napomena:** Sve količine, cene i procenti su *double* vrednosti.

**Izrada kolokvijuma traje 90 minuta.**