

III Контролна вежба

1. **(Највећа оцена 3)** Тањери у ресторану „Млади математичар“ су означени природним бројевима. Они се на полице ређају један на други по специјалном редоследу који је познат само главном кувару.
- a. Написати процедуру која тањир означен датим природним бројем поставља на врх полице.
 - b. Написати процедуру којом се исписују бројеви тањира који су наслагани на полицу од врха према дну.
 - c. Конобара Јоцу страшно нервира начин слагања тањира. Како је у ресторан дошла Маша која искључив једе из тањира који је означен најмањим бројем, Јоца је решио да њен тањир једноставно извуче из гомиле тањира која се налази на полици. Јоца зна да ће овим потезом разбити све тањире које се налазе изнад Машиног тањира. Написати процедуру/функцију која ће израчунати колико тањира ће бити разбијено овим Јоциним потезом као и колико је сума бројева који су додељени разбијеним тањирима.
 - a. Главни програм: Главни кувар уноси редне бројеве тањира (почевши од тањира који треба да се налази први на полици). После сваког унетог редног броја, додати тањир означен тим бројем на врх полице и исписати тренутни редослед тањира на полици. Исписати укупан број тањира који ће бити разбијени као и суму бројева који су им придружени након извлачења Машиног тањира.

```
Izlaz :
Koliko tanjira ?
5
Redni broj :
6
Polica:
6
Redni broj :
8
Polica:
8
6
Redni broj :
2
Polica:
2
8
6
Redni broj :
7
Polica:
7
2
8
6
Redni broj :
5
Polica:
5
7
2
8
6
Izvlaci se tanjir sa brojem 2
Nakon izvlacenja Masinog tanjira:
Razbijeno 2 tanjira
Suma : 12
Izgled police:
8
6
```

2. **(Највећа оцена 5)** Деца у вртићу „Пролеће“ играју дечију игру „Царе, царе господаре, колико има сати“ по следећем правилима. Васпитачица глуми цара и деци говори колико корака које животиње и у ком смеру да направе. Кораца могу бити пачји, мачји (1 мачји корак = 3 пачја) или зечји (1 зечји корак = 2 мачја). За свако дете је познато име као и удаљеност у одређеној врсти корака од васпитачице.
- Написати процедуру/функцију **dodaj** која, између осталог, прихвата показивач на слог који садржи информацију о детету које треба додати у листу. Елемент се додаје у двоструко повезану листу тако да она остане сортирана у односу на растојање деце од васпитачице.
 - Написати процедуру **formListu** којом се, коришћењем процедуре/функције **dodaj**, формира двоструко повезана листа деце у односу на тренутно растојање од васпитачице (прво дете у листи је најближе васпитачици). Информације о деци се налазе у датотеци **ulaz.txt**. У првом реду датотека дато је име првог детета, у другом је дата врста корака којом се мери удаљеност (реч пачји, мачји или зечји), у трећем реду је дата удаљеност (број корака,цео број). Након тога, исти подаци се наводе за следеће дете и тако до краја датотеке.
 - Написати процедуру којом се исписује креирана листа од најудаљенијег детета до најближег у односу на васпитачицу.
 - Написати процедуру која за задато име детета, врсту корака и број корака, помера дете на одговарајућу позицију. Кораца могу бити и негативни и у том случају се дете креће од васпитачице. Користити креиране процедуре.
 - Главни део програма : Формирати двоструко повезану листу деце и исписати је. Са стандардног улаза учитати број К који представља број деце за које је васпитачица рекла како да се крећу. За сваки покрет учитати име детета, врсту корака као и број корака, па померети дете на одговарајуће место у листи. Исписати нови распоред деце.

ulaz.txt	Izlaz
maja	Ispis liste :
pacji	Ime: ivana udaljenost(pacji): 12
3	Ime: ivan udaljenost(pacji): 6
ivana	Ime: jovan udaljenost(pacji): 5
zecji	Ime: maja udaljenost(pacji): 3
2	Ime: tamara udaljenost(pacji): 1
tamara	Uneti broj k
pacji	3
1	tamara
ivan	pacji
macji	1
2	jovan
jovan	macji
pacji	1
5	ivan
	zecji
	-2
	Ime: ivan udaljenost(pacji): 18
	Ime: ivana udaljenost(pacji): 12
	Ime: maja udaljenost(pacji): 3
	Ime: jovan udaljenost(pacji): 2
	Ime: tamara udaljenost(pacji): 0