

Ex1 *

Daca alegeti optiunea sa incarcati fisier scrieti cratima ("-") la raspuns, aici in formular.

1. Scrieti cate un program care face suma elementelor **de pe pozitii pare** ale unui vector folosind structura repetitiva indicata:

- a. for ... do **0.5p**
- b. while ... do **0.5p**
- c. O **functie** recursiva **1p**

Мой ответ

Ex 2 *

Daca alegeti optiunea sa incarcati fisier scrieti cratima ("-") la raspuns, aici in formular.

2. Rezolvati urmatoarele recurente folosind Teorema Master:

- a. $T(n) = 9 * T(n/3) + n^3$ **1p**
- b. $T(n) = 36 * T(n) + n^2$ **0.5p**
- c. $T(n) = 0.15 * T(n/2) + \log(n)$ **0.5p**

Ex 3 *

Daca alegeti optiunea sa incarcati fisier scrieti cratima ("-") la raspuns, aici in formular.

3.3.5p

a. Demonstrati complexitatea in urmatoarea secventa de cod (ne uitam la instructiunea care se executa de cele mai multe ori): **2.25p**

```
1. sum <- 0
2. i <- 1
3. while i < n * n do
4.     for j <- i + 1 to n * n do
5.         for k <- j down to 0 do
6.             sum <- sum + 1
7.     i < i + 1
```

b. Daca modificam for-ul de pe linia 4 sa fie
4. for j <- i + 1 to **n** do

Cum se modifica suma? Linia 5 se executa la fel de multe ori? Daca raspunsul este nu, motivati de ce. Hint: incercati sa separati suma in 2, o parte unde este indeplinita conditia din for-ul de pe linia 4 si o parte unde nu mai este indeplinita. Nu este nevoie sa calculati efectiv suma ci o puteti scrie si explica pe baza ei cum se modifica pasii. **1.25p**

Мой ответ

Ex 4 *

Daca alegeti optiunea sa incarcati fisier scrieti cratima ("-") la raspuns, aici in formular.

4. 2.5p

a. Rezolvati operatia de recurenta folosind metoda iteratiei, porning de la formula matematica cu cazul de baza si cazul general apoi demonstrati complexitatea obtinuta. **2p**

Fie x, n doua numere intregi:

```
function the_sum(x, n)
begin
    if(x==0) then
        return 0;
    if(n %2 == 0) then
        return 1 + the_sum(x/4, n);
    return 1 + the_sum(x/4, n);
end
```

b. Ce face de fapt functia? **0.5p**

Мой ответ

Incarcare poze - daca lucrati pe hartie

Aveti in continuare 2 optiuni - upload la voi in drive si trimiteti link-ul sau upload direct in formular a pozelor.