

# Are you sure you want to submit the exam?

No, continue writing

Yes, submit my exam!

My answers:

## 1

S tipkovnice učitati cijeli broj n koji predstavlja broj redaka i stupaca dvodimenzionalnog polja. Po retcima učitati cijele brojeve kao vrijednosti članova polja.

U drugo polje jednakih dimenzija upisati elemente jednake elementima prvog polja rotiranog za 90 stupnjeva u smjeru kazaljke na satu. Ispisati dobiveno polje.

```
Unesite dimenzije polja: 3 4
Unesite elemente polja: 1 2 3 4
4 5 6 7
7 8 9 0
Izracunato polje: 1 2
7 4 1 0
8 5 2 0
```

My answer:

```
#include <stdio.h>

/*
S tipkovnice učitati cijeli broj n koji predstavlja broj redaka i stupaca dvodimenzionalnog polja.
Po retcima učitati cijele brojeve kao vrijednosti članova polja.
U drugo polje jednakih dimenzija upisati elemente jednake elementima prvog polja rotiranog za 90 stupnjeva
u smjeru kazaljke na satu.
Ispisati dobiveno polje.
*/

int main() {
    int n;
    printf("Unesite dimenzije polja: ");
    scanf("%d", &n);

    int polje[n][n];
    printf("Unesite elemente polja: \n");
    for(int i = 0; i < n; i++)
        for(int j = 0; j < n; j++)
            scanf("%d", &polje[i][j]);

    for(int i = 0; i < n; i++)
        for(int j = i; j < n; j++) {
            int temp = polje[i][j];
            polje[i][j] = polje[j][i];
            polje[j][i] = temp;
        }

    printf("Izracunato polje: \n");
    for(int i = 0; i < n; i++) {
        for(int j = n - 1; j >= 0; j--)
            printf("%d ", polje[i][j]);
        printf("\n");
    }
    return 0;
}

/*
3
1 2 3
4 5 6
7 8 9
*/
```

## 2

Napišite program koji s tipkovnice učitava prirodni broj N (broj članova polja) te učitava polje od N prirodnih brojeva. Zatim s tipkovnice učitati novi prirodni broj te indeks na koji će biti dodan u postojeće polje. Ostali članovi polja se u odnosu na umetnutog člana pomiču udesno, a zadnji član će izaći "izvan" polja. Program treba ispisati početno te novodobiveno polje.

Unesene vrijednosti nije potrebno provjeravati. Pretpostaviti da će uvijek biti odabran indeks unutar dimenzija odabranog polja.

Primjeri izvršavanja:

```
Unesite broj clanova polja: 4
Unesite clanove polja (4): 1
1 2 3 4
Unesite vrijednost novog clana te indeks: 2
2 0 0 0
```

My answer:

```
#include <stdio.h>

/*
Napišite program koji s tipkovnice učitava prirodni broj N (broj članova polja)
te učitava polje od N prirodnih brojeva.
Zatim s tipkovnice učitati novi prirodni broj te indeks na koji će biti dodan u postojeće polje.
Ostali članovi polja se u odnosu na umetnutog člana pomiču udesno, a zadnji član će izaći "izvan" polja.
Program treba ispisati početno te novodobiveno polje.

Unesene vrijednosti nije potrebno provjeravati.
Pretpostaviti da će uvijek biti odabran indeks unutar dimenzija odabranog polja.
*/

int main() {
    int n, index, vrijednost;

    printf("Unesite broj clanova polja:\n");
    scanf("%d", &n);
    int polje[n];
    printf("Unesite clanove polja (%d):\n", n);
    for(int i = 0; i < n; i++)
        scanf("%d", &polje[i]);

    printf("Unesite vrijednost novog clana te indeks:\n");
    scanf("%d %d", &vrijednost, &index);

    printf("Pocetno polje\n");
    for(int i = 0; i < n; i++)
        printf("%d ", polje[i]);

    int ispisano = 0;
    printf("\nNovodobiveno polje\n");
    for(int i = 0; i < n; i++) {
        if(i < index)
            printf("%d ", polje[i]);
        else {
            if(!ispisano) {
                printf("%d ", vrijednost);
                ispisano = 1;
                n--;
                i--;
            }
            else {
                printf("%d ", polje[i]);
            }
        }
    }
    return 0;
}

//10 3 12 27 83 2 54 3 21 105 8 1000 4
```

## 3

S tipkovnice učitati vrijednosti za broj redaka m i broj stupaca n dvodimenzijskog cjelobrojnog polja. Ako vrijednosti m i n nisu jednake, prekinuti s izvršavanjem programa i ispisati odgovarajuću poruku.

Po retcima učitati prirodne brojeve kao vrijednosti članova polja od m redaka i n stupaca. Nakon što su sve vrijednosti upisane, napisati program koji ispisuje razliku zbroja kvadrata glavne dijagonale i sporedne dijagonale polja.

Primjer izvršavanja programa:

```
Unesi dimenzije: 2 3
Dimenzije ne odgovaraju kvadratnoj matrici!

Unesi dimenzije: 3 3
Unesi clanove polja: 1
1 2 3
1 2 3
```

My answer:

```
#include <stdio.h>

/*
S tipkovnice učitati vrijednosti za broj redaka m i broj stupaca n dvodimenzijskog cjelobrojnog polja.
Ako vrijednosti m i n nisu jednake, prekinuti s izvršavanjem programa i ispisati odgovarajuću poruku.

Po retcima učitati prirodne brojeve kao vrijednosti članova polja od m redaka i n stupaca.
Nakon što su sve vrijednosti upisane, napisati program koji ispisuje razliku zbroja kvadrata glavne dijagonale
i sporedne dijagonale polja.
*/

int main() {
    int m, n, zbroj[2] = { 0 };

    printf("Unesi dimenzije: ");
    scanf("%d %d", &m, &n);
    if(m != n) {
        printf("Dimenzije ne odgovaraju kvadratnoj matrici!\n");
        return 0;
    }
    int polje[m][n];
    printf("Unesi clanove polja:\n");
    for(int i = 0; i < n; i++)
        for(int j = 0; j < n; j++)
            scanf("%d", &polje[i][j]);

    printf("Odabrana je matrica: \n");
    for(int i = 0; i < n; i++) {
        for(int j = 0; j < n; j++)
            printf(" %d", polje[i][j]);
        printf("\n");
    }
    for(int i = 0; i < n; i++)
        for(int j = 0; j < n; j++) {
            if(i == j)
                zbroj[0] += polje[i][j] * polje[i][j];
            if((i + j) == (n - 1))
                zbroj[1] += polje[i][j] * polje[i][j];
        }

    printf("Razlika zbrojeva je %d.\n", zbroj[0] - zbroj[1]);

    return 0;
}

/*
3 3
1 2 3
4 5 6
7 8 9
3 3 1 2 3 4 5 6 7 8 9
*/
```

## 4

S tipkovnice učitati cijeli broj n koji predstavlja broj elemenata u polju. Nakon toga učitati n cijelih brojeva u polje. Svaki od elemenata zamijeniti zbrojem tog elementa i elemenata većih indeksa od trenutnog. Nakon izračuna ispisati dobiveno polje.

Primjer izvršavanja programa:

```
Unesite duljinu polja: 3
Unesite elemente polja: 1
1 2 3
Izracunato polje: 6 5 3

Unesi duljinu polja: 5
Unesite elemente polja: 1
```

My answer:

```
#include <stdio.h>

/*
S tipkovnice učitati cijeli broj n koji predstavlja broj elemenata u polju.
Nakon toga učitati n cijelih brojeva u polje.
Svaki od elemenata zamijeniti zbrojem tog elementa i elemenata većih indeksa od trenutnog.
Nakon izračuna ispisati dobiveno polje.
*/

int main() {
    int n;
    printf("Unesite duljinu polja: ");
    scanf("%d", &n);

    int polje[n];
    printf("Unesite elemente polja:\n");
    for(int i = 0; i < n; i++)
        scanf("%d", &polje[i]);

    printf("Izracunato polje: ");
    for(int i = 0; i < n; i++) {
        int zbroj = 0;
        for(int j = i; j < n; j++)
            zbroj += polje[j];
        printf("%d ", zbroj);
    }
    return 0;
}

/*
5 4 1 9 8 8
*/
```