

# შესავალი დაპროგრამებაში

ლექტორი:

სალომე ონიანი

ტელ. 571 39 40 22

ელ.-ფოსტა [salome.oniani@iliauni.edu.ge](mailto:salome.oniani@iliauni.edu.ge)



**for(„ინდექსის საწყისი მნიშვნელობა“; „ლოგიკური პირობა“; „ინდექსის ცვლილების ბიჯი“){**

**„შესასრულებელი მოქმედებები“**

**}**

```
#include <stdio.h>
```

```
void main()
```

```
{
```

```
    int bin, p=1;
```

```
    int dec=0, index=1, d;
```

```
    printf("Input a binary number : ");
```

```
    scanf("%d",&bin);
```

```
    for (int j=bin; j>0; j/=10)
```

```
    {
```

```
        d = j % 10;
```

```
        if(index==1)
```

```
            p=p*1;
```

```
        else
```

```
            p=p*2;
```

```
        dec += d*p;
```

```
        index++;
```

```
    }
```

```
        printf("\nThe Binary Number : %d\nThe equivalent Decimal Number : %d \n\n",bin,dec);
```

```
}
```



# break & continue

```
#include <stdio.h>

void main()
{
    while (1)
    {
        printf("Enter any number ");
        int num;
        scanf("%d", &num);

        if (num%7 == 0) break;

        if(num%5==0) continue;

        printf("%d*d = %d\n", num, num, num*num);
    }
    printf("Finish");
}
```



დაწერეთ პროგრამა, რომელიც დაბეჭდავს შემდეგ  
გამოსახულებას

1  
212  
32123  
4321234  
543212345  
65432123456  
7654321234567  
876543212345678  
98765432123456789

```
#include <stdio.h>

void main()
{
    for (int i = 0; i < 10; i++)
    {
        for (int k = i; k < 9; k++)
            printf(" ");

        for (int j = 1; j < 2*i+1; j++)
        {
            if(i-j+1 == 0) continue;
            if(i-j+1 < 0)
                printf("%d", (i-j)*(-1));
            else
                printf("%d", i-j+1);

        }
        printf("\n");
    }
}
```



# სასწავლო კვირა VI

- მასივი.
- ერთგანზომილებიანი მასივის განსაზღვრის წესი, ინიციალიზაცია.
- შემთხვევები, როდესაც მასივის გარეშე კონკრეტული ამოცანის გადაწყვეტა შეუძლებელია.
- ორ და მეტგანზომილებიანი მასივები.
- ორგანზომილებიანი მასივის განსაზღვრის წესი, ინიციალიზაცია.
- ორგანზომილებიანი მასივის სახელის განმისამართების თავისებურებები.
- პარალელი მატრიცებთან

# #include <stdlib.h>

ბიბლიოთეკა

system("color 70");

← ტერმინალის ეკრანის ფონისა და წარწერის  
ფერის შეცვლა

- |              |                  |
|--------------|------------------|
| • 0 = Black  | 8 = Gray         |
| • 1 = Blue   | 9 = Light Blue   |
| • 2 = Green  | A = Light Green  |
| • 3 = Aqua   | B = Light Aqua   |
| • 4 = Red    | C = Light Red    |
| • 5 = Purple | D = Light Purple |
| • 6 = Yellow | E = Light Yellow |
| • 7 = White  | F = Bright White |

system("cls");

← ტერმინალის ეკრანის გასუფთავება



რა იქნება  
პროგრამის  
შედეგი?

```
#include <stdio.h>
#include <unistd.h>

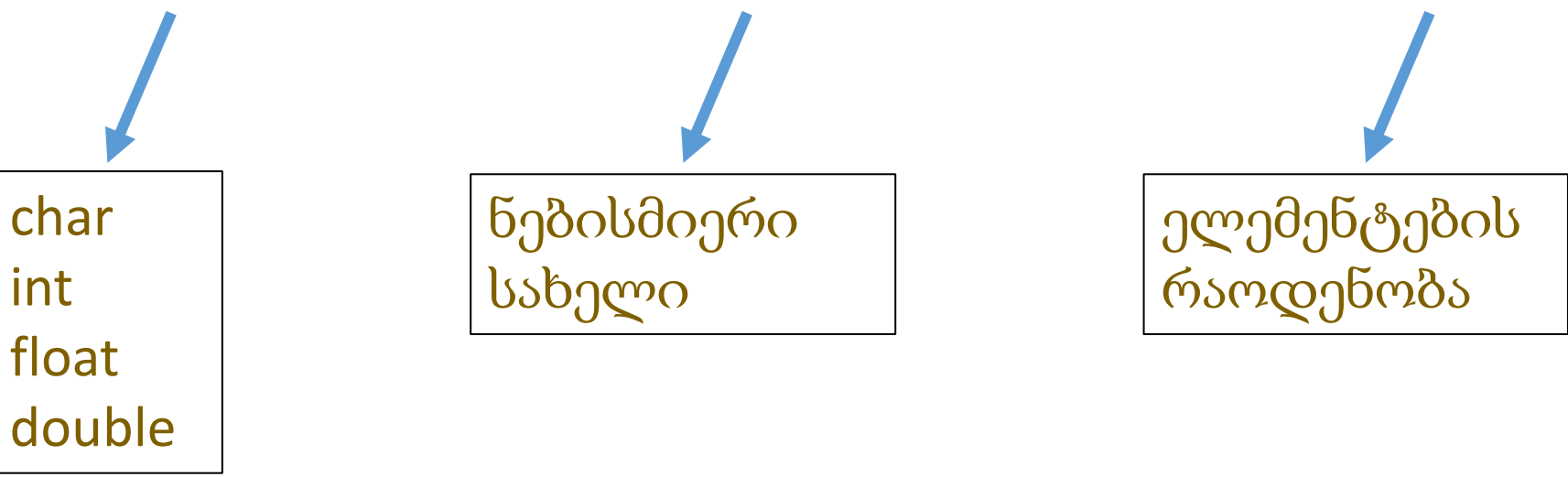
int main(){

    for(int i = 99; i>10; i -=5){
        if(i%3==0) continue;
        printf("%d\n", i);
        sleep(1);
    }
    return 0;
}
```



# მასივი

„მასივის ტიპი“ „მასივის სახელი“ [„მასივის სიგრძე“];



char  
int  
float  
double

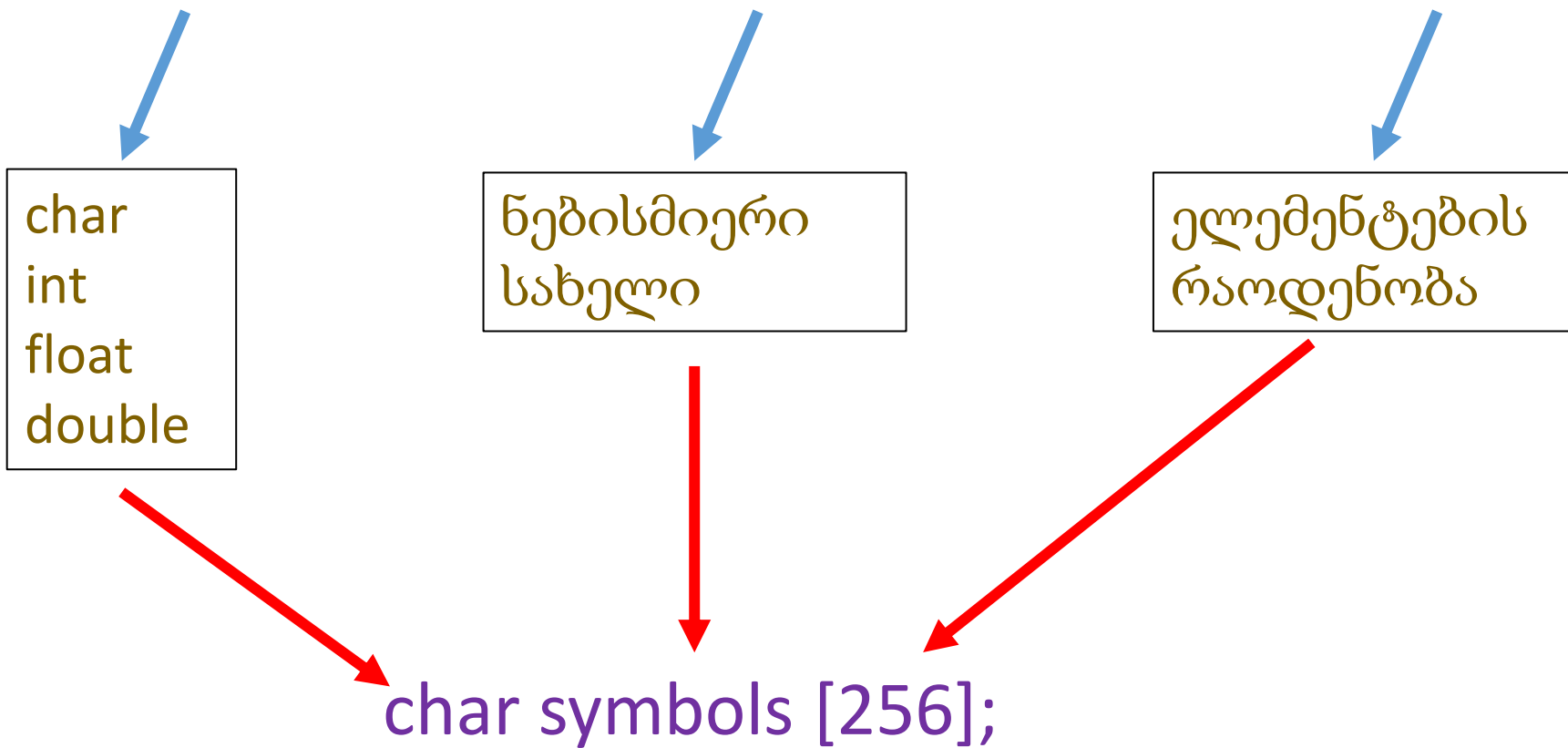
ნებისმიერი  
სახელი

ელემენტების  
რაოდენობა

მასივი არის ერთი და იგივე ტიპის მონაცემთა ერთობლიობა.

# მასივი

„მასივის ტიპი“ „მასივის სახელი“ [„მასივის სიგრძე“];



# მასივი

10	<code>vals[0]</code>
40	<code>vals[1]</code>
70	<code>vals[2]</code>
90	<code>vals[3]</code>
120	<code>vals[4]</code>

40	55	63	17	22	68	89	97	89
0	1	2	3	4	5	6	7	8

# მასივის განსაზღვრა

```
#include <stdio.h>
```

```
int marks[5];  
double number[10];
```

```
#define SIZE 9  
int numbers[SIZE];
```

```
main ()  
{  
    int size;  
    printf("Enter the length of the array: ");  
    scanf("%d", &size);  
    float values[size];  
    return 0;  
}
```

# მასივის ინიციალიზაცია

```
#include <stdio.h>
```

```
int marks[5] = {1,3,4,5,6};
```

```
double number[10] = {0};
```

```
char symbols[5] = {'A','B','C','D','E'};
```

```
#define SIZE 2
```

```
int numbers[SIZE] = {2,3,4,5};
```

```
float IdNumber[100] = {};
```

```
main ()
```

```
{
```

```
return 0;
```

```
}
```

# მასივის ინიციალიზაცია

```
#include <stdio.h>
```

```
int marks[5] = {1,3,4,5,6};
```

```
double number[10] = {0};
```

```
char symbols[5] = {'A','B','C','D','E'};
```

```
#define SIZE 2
```

```
int numbers[SIZE] = {2,3,4,5};
```

```
float IdNumber[100] = {};
```

```
main ()
```

```
{
```

```
return 0;
```

```
}
```

# ტერმინალიდან ელემენტების შეტანა მასივში

```
#include <stdio.h>

int main()
{
    int arr[10];

    printf("Input 10 elements in the array :\n");
    for(int i=0; i<10; i++)
    {
        printf("element - %d : ",i);
        scanf("%d", &arr[i]);
    }

    return 0;
}
```

# მასივის ელემენტებს დაბეჭდვა

```
#include <stdio.h>

int main()
{
    int arr[10];

    printf("Input 10 elements in the array :\n");
    for(int i=0; i<10; i++)
    {
        printf("element - %d : ",i);
        scanf("%d", &arr[i]);
    }

    printf("\nElements in array are: ");
    for(i=0; i<10; i++)
    {
        printf("%d  ", arr[i]);
    }
    printf("\n");
    return 0;
}
```





დავწეროთ პროგრამა, სადაც მომხმარებელი შეიტანს  
10 რიცხვს და პროგრამა შეტანილ რიცხვებს  
დაბეჭდავს საპიროსპირო თანმიმდევრობით



დავწეროთ პროგრამა, სადაც მომხმარებელი შეიტანს  
10 რიცხვს და პროგრამა დაბეჭდავს შეყვანილი  
რიცხვებიდან მაქსიმალურ და მინიმალურ რიცხვებს



დავწეროთ პროგრამა, სადაც მომხმარებელი შეიტანს  
10 რიცხვს და პროგრამა დაბეჭდავს ზრდადობით  
დალაგებულ შეყვანილ რიცხვებს



დავწეროთ პროგრამა, სადაც მომხმარებელი შეიტანს  
10 რიცხვს. პროგრამა შეავსებს მომხმარებლის  
გამორჩენილ ციფრებს და დაბეჭდავს მიღებულ  
შედეგს



დავწეროთ პროგრამა, სადაც მომხმარებელი შეიტანს  
10 რიცხვს. დაბეჭდავს შეტანილ რიცხვებს და  
მომხმარებელს შეეკითხება რომელიმე რიცხვის  
წაშლა ხომ არ სურს. თუ მომხმარებელმა შემოიტანა  
ისეთი რიცხვი რომელიც უკვე არსებობს მასივში  
პროგრამა წაშლის მითითებულ რიცხვს მასივიდან.  
მაგრამ თუ მომხმარებელმა შემოიტანა ისეთი რიცხვი  
რომელიც არაა მასივში მაშინ დაიბეჭდება  
შეტყობინება რომ ესეთი რიცხვი მასივში არაა



დავწეროთ პროგრამა, რომელიც მომხმარებელს  
შეეკითხება სახელს და დაბეჭდავს სტრიქონს“Hello  
მომხმარებლის სახელი“



```
#include <stdio.h>

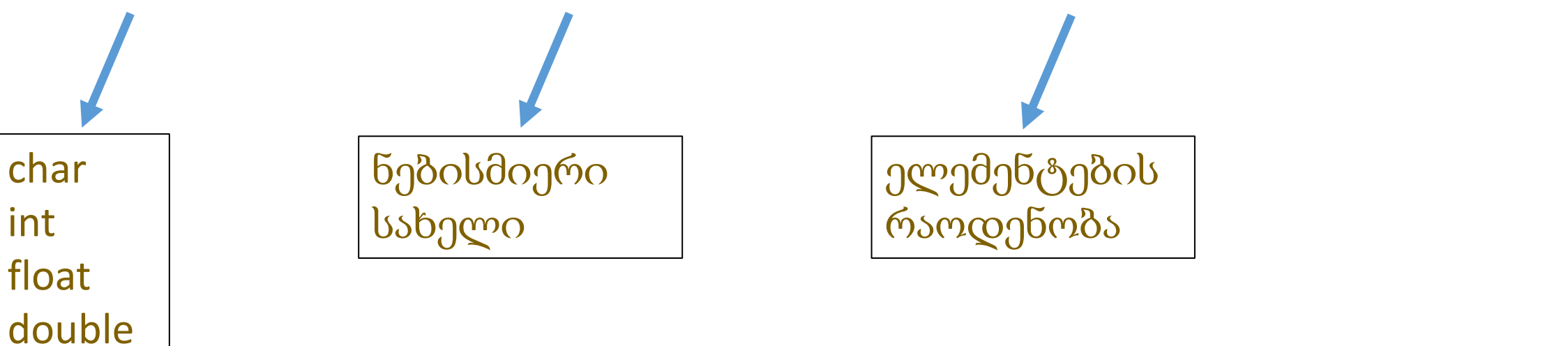
int main(){

    char name[20];
    printf("what is your name? ");
    scanf("%s",&name);

    printf("Hello %s ", name);
    return 0;
}
```

# ორ განზომილებიანი მასივი

„მასივის ტიპი“ „მასივის სახელი“ [„რიგის რაიდენობა“] [„სვეტი რაიდენობა“];



char  
int  
float  
double

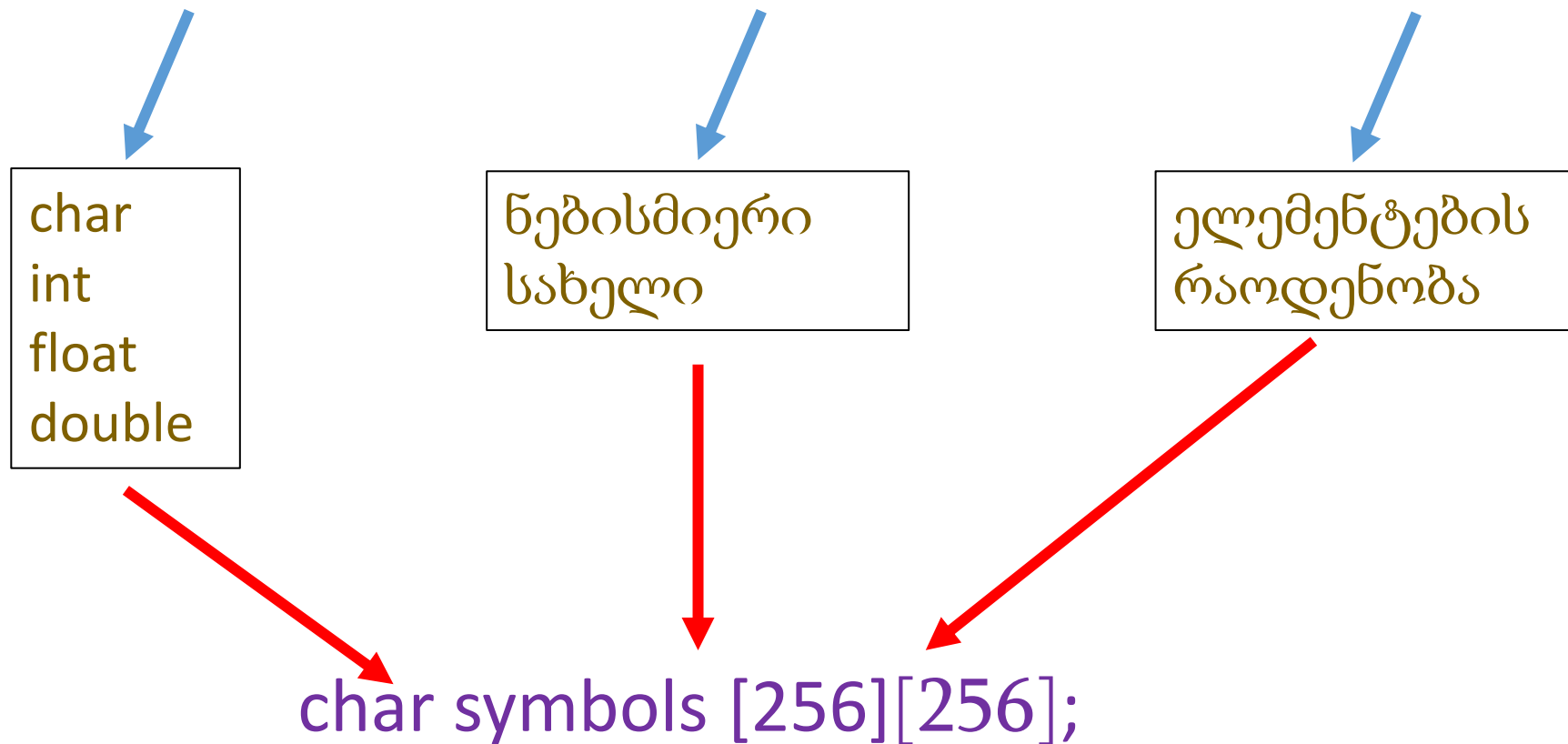
ნებისმიერი  
სახელი

ელემენტების  
რაოდენობა



# ორ განზომილებიანი მასივი

„მასივის ტიპი“ „მასივის სახელი“ [„რიგის რაიდენობა“] [„სვეტი რაიდენობა“];



```
#include <stdio.h>
```

```
int marks[5][6];
```

```
double number[10][2];
```

```
#define SIZE 9
```

```
int numbers[SIZE][SIZE];
```

```
main ()
```

```
{
```

```
    int size;
```

```
    printf("Enter the length of the array: ");
```

```
    scanf("%d", &size);
```

```
    float values[size][size];
```

```
    return 0;
```

```
}
```

ორ განზომილებიანი  
მასივის განსაზღვრა

# მასივის ინიციალიზაცია

```
#include <stdio.h>

int numbers[2][3] = {{1,2,3}, {1,2,3}};

main ()
{
    for(int i = 0; i < 2; i++){
        for(int j = 0; j < 3 ; j++)
            printf("%d ", numbers[i][j]);
        printf("\n");
    }
    return 0;
}
```



შევქმნათ  $3 \times 3$  მატრიცა, კონსოლის ეკრანიდან  
შევავსოთ მატრიცის ელემენტები და შემდეგ  
დავბეჭდოთ მიღებული მატრიცა

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    int arr[3][3];
    printf("Enter elements in the matrix :\n");
    for(int i=0;i<3;i++)
    {
        for(int j=0;j<3;j++)
        {
            printf("element - [%d],[%d] : ",i,j);
            scanf("%d",&arr[i][j]);
        }
    }
    printf("\nThe matrix is : \n");
    for(int i=0;i<3;i++)
    {
        printf("\n");
        for(int j=0;j<3;j++)
            printf("%d ",arr[i][j]);
    }
    printf("\n\n");
    return 0;
}
```





შევქმნათ  $3 \times 3$  მატრიცა, კონსოლის ეკრანიდან  
შევავსოთ მატრიცის ელემენტები და შემდეგ  
დავბეჭდოთ მარტივის დიაგონალზე არსებული  
ელემენტების ჯამი

გმადლობთ ყურადღებისთვის!