

## "پاسخ سوالات سری اول آزمون میان ترم"

۱- برنامه ای بنویسید که یک رشته کمتر از ۵۰ کاراکتری گرفته و کاراکتر میانگین معادل آن رشته را چاپ کند. منظور از کاراکتر میانگین کاراکتری است که عدد آن از جمع ارزش عددی کاراکترهای رشته اصلی تقسیم بر تعداد آنها به دست آمده است. توجه داشته باشید در صورتی که عدد میانگین صحیح نباشد، لازم است آن را به مقدار پایینی گرد کنید.

### ورودی

در ورودی یک رشته با حداکثر طول ۵۰ کاراکتر از حروف کوچک انگلیسی وارد میشود.

### خروجی

در خروجی یک کاراکتر معادل کاراکتر میانگین رشته فوق چاپ شود.

ورودی نمونه ۱

bca

خروجی نمونه ۱

b

ورودی نمونه ۲

abcd

خروجی نمونه ۲

B

```
#include <iostream>
#include<string.h>
using namespace std;
main()
{
char a[50],s;
int c=0;
cin>>a;
for(int i=0;i<strlen(a);i++)
    c+=a[i];
s=c/strlen(a);
cout<<s;
}
```

۲- برنامه ای بنویسید که n را گرفته و شکل مقابل را نمایش دهد.

1

11

1b1

1bb1

1bbb1

...

**ورودی:** در ورودی یک عدد گرفته و به تعداد آن سطرهای مختلف از مثلث بالا را چاپ کند.

**خروجی:** در خروجی مثلث مرتبط با ورودی بالا را چاپ کند.

**ورودی نمونه ۱**

2

**خروجی نمونه ۱**

1

11

**ورودی نمونه ۲**

3

**خروجی نمونه ۲**

1

11

1b1

```
#include <iostream>
using namespace std;
main()
{
    int n;
    cin>>n;
    cout<<"1"<<endl;
    for(int i=0;i<n-1;i++)
    {
        cout<<"1";
        for(int j=0;j<i;j++)
            cout<<"b";
        cout<<"1";
        if(i<n-2)
            cout<<endl;
    }
}
```

۳- برنامه ای بنویسید که تعداد اعدادی را که در بازه اعلامی، ریشه رقمی آنها برابر ۵ است را نمایش دهد. ریشه رقمی یک عدد عبارتست از رقمی که اگر به صورت پیاپی ارقام عدد را با هم جمع کنیم تا یک عدد یک رقمی به دست آید. به طور مثال ۶ ریشه رقمی ۹۸۷ می باشد. (از جمع ارقام ۹۸۷ ابتدا ۲۴ و از جمع ارقام ۲۴ مقدار ۶ به دست می آید).

**ورودی:** در ورودی دو عدد به عنوان بازه اعداد اعلام میشود و تضمین میشود که عدد اول بزرگتر از عدد دوم نیست و هر دو عدد پنج رقم و یا کمتر میباشند.

**خروجی:** در خروجی تعداد اعدادی که در بازه ورودی هستند و ریشه رقمی آن ها برابر ۵ است را چاپ کنید.

**ورودی نمونه ۱**

2 9

**خروجی نمونه ۱**

```
#include <iostream>
using namespace std;
main()
{
    int a,b,g,n,s=0,t=0;
    cin>>a>>b;
    for(int i=a;i<=b;i++)
    {
        n=i;
        if(n<10 && n==5)
            t++;
        while(n>=10)
        {
            while(n>0)
            {
                g=n%10;
                n=n/10;
                s+=g;
            }
            n=s;
            if(s==5)
                t++;
            s=0;
        }
    }
    cout<<t;
}
x
```

ورودی: یک رشته از حروف ۰ و ۱ با ماکزیمم تعداد ۵۰ در ورودی اعلام میشود.

خروجی: در خروجی طول بیشترین تعداد صفرهای پشت سر هم اعلام شود.

ورودی نمونه ۱

1100001

خروجی نمونه ۱

4

ورودی نمونه ۲

101001

خروجی نمونه ۲

2

```
#include <iostream>
#include<string.h>
using namespace std;
main()
{
    char a[50];
    int t=0,maxi=0;
    cin>>a;
    for(int i=0;i<strlen(a);i++)
    {
        //cout<<a[i]<<endl;
        while(a[i]=='0' && i<strlen(a))
        {
            t++;
            // cout<<t<<endl;
            i++;
        }
        if(t>maxi)
            maxi=t;
            t=0;
    }
    cout<<maxi;
}
```