

УПРАЖНЕНИЕ №6

ЦИКЛИЧНИ АЛГОРИТМИ. ЦИКЪЛ FOR В СИ.

Зад1. Да се напише програма, която по дадено естествено число n , намира факториела му.

```
#include <iostream.h>
int main()
{cout << "n= ";
int n;
cin >> n;
int fact = 1;
for (int i = 1; i <= n; i++)
fact = fact * i;
cout << n << "! = " << fact << "\n";
return 0;
}
```

Зад2. Да се декларира една символна променлива и да се изведат буквите от А до Е.

```
void main()
{
    char letter;
    for( letter = 'A'; letter <= 'E'; letter = letter + 1 )
        cout << letter << " ";
}
```

Зад3. Да се въведе положително цяло число n . Да се въведат n на брой цели числа и да се намери сумата им. Да се изведат на екрана въведените числа и сумата им.

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int n, sum, current, i;
    cout<<"n=";
    cin>>n;
    sum = 0;
    for (i=0; i < n; i++)
    {   cout<<"\n Enter an integer");
        cin>>current;
        sum = sum + current;
    }
    cout<<"sum = ", sum);
    return 0;
}
```

Зад4. Да се изведе на екрана числовият триъгълник:

```
1
22
333
4444
55555
```

Зад5. Да се състави програма, с която се пресмята:

1. Сумата на първите n члена на аритметична прогресия с първи член a_1 и разлика d ;
2. n -тия член на геометрична прогресия с първи член a_1 и частно q .

Зад6. Да се напише програма за пресмятане на сумата:

$$S = 1 + \frac{x}{1} + \frac{x^2}{2} + \frac{x^3}{3} + \dots, \quad -\infty < x < \infty$$

Зад7. Да се напише програма за извеждане на редицата:

1 2 100 99 3 4 98 97 ... 49 50 50 49.

Зад8. Да се напише програма за извеждане на следния триъгълник:

```

      А
    А  Б
  А  Б  В
А  Б  В  Г
      ...

```