

## Računske vježbe 2

1. Napisati program koji za unijeti prirodni broj računa zbir njegovih cifara.

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

int main()
{
    int s=0,broj;
    printf("Unesi prirodan broj\n");
    scanf("%i",&broj);
    while (broj!=0)
    {
        s+=broj%10;
        broj/=10;
    }
    printf("Suma cifara prirodnog broja je: %d\n", s);
}
```

2. Napisati program koji učitava prirodan broj **N** i koji ispituje da li je taj broj savršen broj. Prirodan broj je savršen ukoliko je jednak sumi svih svojih djelilaca koji su manji od njega. Na izlazu štampati odgovarajuću poruku.

**Primjer:** Broj 28 je djeljiv sa 1,2,4,7,14 i 28, pa je zbir djelilaca manjih od njega  $1+2+4+7+14=28$ , a to znači da je broj 28 savršen.

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

main()
{
    int N,i,suma=0;
    printf("Unijeti broj N: ");
    scanf("%d", &N);
    for(i=1; i<N; i++)
    {
        if(N%i==0)
            suma+=i;
    }
    if(suma==N)
        printf("Broj %d jeste savrsen broj\n",N);
    else
        printf("Broj %d nije savrsen broj\n",N);
}
```

3. Napisati program koji približno računa sumu reda:

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^2}$$

Sumiranje vršiti sve dok je opšti član sume veći od  $10^{-4}$ .

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

int main()
{
    int N=1;
    float suma=0,op;
    op=1.0/(N*N);
    while(op>1e-4){
        suma=suma+op;
        N=N+1;
        op=1.0/(N*N);
    }
    printf("Suma je %f",suma);
}
```

4. Napisati program koji računa najveći zajednički delilac (NZD) brojeva a i b pomoću Euklidovog algoritma:

1. Ako je  $a=b$ , tada je  $NZD=a$  i to je kraj algoritma.
2. Od većeg broja oduzmemo manji i vraćamo se na prvi korak.

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

int main()
{
    int a, b;
    puts("Unesi cijele brojeve");
    scanf("%d %d",&a,&b);
    while(a!=b) {
        if (a>b)
            a-=b;
        else
            b-=a;
    }
    printf("NZD je: %d\n",a);
}
```