

Računske vježbe 2

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

```
#include<stdio.h>
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 u programskom jeziku C 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>
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>
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>
void 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);
}
```