

1. Koristeći f-ju zamjena2, kojom se vrši zamjena mjesta dva broja izvršiti zamjenu mjesta tri broja tako da oni budu sortirani u opadajući poredak. Prikazati ta tri broja prije i poslije uređenja.

Rjesenje:

```
#include <cstdlib>
#include <iostream>
using namespace std;

void zamjeni(double *a,double* b)
{
    double pom=*a;*a=*b;*b=pom;
}

int main()
{
    double a,b,c;
    cout<<"Unesite 1. broj:";cin>>a;
    cout<<"Unesite 2. broj:";cin>>b;
    cout<<"Unesite 3. broj:";cin>>c;
    cout<<"\nPRIJE ZAMJENE\n";
    cout<<"a="<<a<<" ;b="<<b<<" ;c="<<c<<endl;
    if (a>b){zamjeni(&a,&b);}
    if (a>c){zamjeni(&a,&c);}
    if (b>c){zamjeni(&b,&c);}
    cout<<"\nPOSILIJE ZAMJENE\n";
    cout<<"a="<<a<<" ;b="<<b<<" ;c="<<c<<endl;
    system("PAUSE");
    return 0;
}
```

2. Koristeći f-ju manji2 kojom se određuje manji od dva broja, napisati program koji za četiri cijela broja a, b, c,d određuje najmanji.

Rjesenje:

```
#include <cstdlib>
```

```
#include <iostream>
```

```
using namespace std;
```

```
double manji2(double x,double y)
```

```
{  
    double min=x;  
    if (y<min) {min=y;}
```

```
    return min;
```

```
}
```

```
int main()
```

```
{  
    double a,b,c,d;  
    cout<<"Unesite 1.broj\n";cin>>a;  
    cout<<"Unesite 2.broj\n";cin>>b;  
    cout<<"Unesite 3.broj\n";cin>>c;  
    cout<<"Unesite 4.broj\n";cin>>d;  
    double min1=manji2(a,b);  
    double min2=manji2(c,d);  
    cout<<"\nNajimanji je:"<<manji2(min1,min2);cout<<endl;  
    system("PAUSE");  
    return 0;  
}
```

3. Koristeći f-ju minmax2 kojom se određuje manji i već od dva broja, napisati program za računanje izraza: $I = (\min(a,b) + 5) / (1 - \max(a,b))$
Rjesenje:

```
#include <cstdlib>
#include <iostream>

double manji,veci;
using namespace std;
void minmax2(double a,double b)
{
    manji=a,veci=b;
    if (a>b)
        {manji=b;veci=a;}
}

int main()
{
    double a,b,I;
    cout<<"Unesite 1.broj\n";cin>>a;
    cout<<"Unesite 2.broj\n";cin>>b;
    minmax2(a,b);
    cout<<"I="<<(manji+5)/(1-veci);cout<<endl;
    system("PAUSE");
    return 0;
}
```

4. Koristeći f-ju `krugPO`, kojom se određuje površina i obim kruga, izračunati i odstampati razliku zbira površina i zbira obima „n“ unesenih krugova.

Rjesenje:

```
#include <cstdlib>
#include <iostream>
#include <cmath>

using namespace std;

float O,P;//globalne varijable

void RacunajOiP(double r)//f-ja je tipa void
{
    O=2*r*3.14;
    P=pow(r,2)*3.14;
}

int main()
{
    int n;
    double r,SumaP,SumaO,Rez;
    cout<<"Koliko unosite krugova.\n";
    cin>>n;
    SumaP=0;SumaO=0;
    for(int i=0;i<n;++i)
    {
        cout<<"Uneite poluprecnik"<<i+1<<" kruga\n";cin>>r;
        RacunajOiP(r);//poziv f-ja
        SumaP+=P;SumaO+=O;
    }
    Rez=SumaP-SumaO;
    cout<<endl;
    cout<<"Rez="<<Rez;cout<<endl;

    system("PAUSE");
    return 0;
}
```

5. Napisati program koji koristeći funkciju `min2`, kojom se određuje manji od dva broja, izračunava vrijednost izraza D po sljedećem pravilu: ako je a paran broj onda je $D=P+6$, inače je $D=(Q-1)^2$, gde je P manji od brojeva a i b , a Q najmanji od brojeva a , b i c .

Rjesenje:

```
#include <cstdlib>
#include <iostream>
#include <cmath>

double manji2(double a,double b)
{
    double min=a;
    if (b<a){min=b;}
    return min;
}

using namespace std;

int main()
{
    int a,b,c;
    double D,P,Q;
    cout<<"Unesite 1. broj\n";cin>>a;
    cout<<"Unesite 2. broj\n";cin>>b;
    cout<<"Unesite 3. broj\n";cin>>c;
    P=manji2(a,b);Q=manji2(P,c);
    if (a%2==0)
        {D=P+6; }
    else
        {D=pow(Q-1,2);}

    cout<<"D="<<D;cout<<endl;
    system("PAUSE");
    return 0;
}
```

6. Koristeći f-ju stepen, kojom se određuje stepen broja(baza stepena je iz R a eksponent je iz N) izračunati i odstampati sumu: $S=x+x^2+x^3+\dots+x^n$.

Rjesenje:

```
#include <cstdlib>
```

```
#include <iostream>
```

```
using namespace std;
```

```
double stepenBr(double x,int i)
```

```
{
```

```
    double Rez=1;
```

```
    for(int j=1;j<=i;++j)
```

```
        {Rez*=x;}
```

```
    return Rez;
```

```
}
```

```
int main()
```

```
{
```

```
    int n;double baza,S;
```

```
    cout<<"Unesite bazu\n";cin>>baza;
```

```
    cout<<"Unesite eksponent\n";cin>>n;
```

```
    S=0;
```

```
    for(int i=1;i<=n;++i)
```

```
    {
```

```
        S+=stepenBr(baza,i);
```

```
    }
```

```
    cout<<"S="<<S;cout<<endl;
```

```
    system("PAUSE");
```

```
    return 0;
```

```
}
```

7. Koristeći rekurzivnu f-ju faktoriyel izračunati sumu: $S=1!+2!+3!+ \dots + n!$.

Istu i odstampati.

Rjesenje:

```
#include <cstdlib>
#include <iostream>
```

```
using namespace std;
```

```
long fakt(int n)
{
    unsigned long f;
    if (n==0 || n==1)
        {f=1;}
    else
        {f=n*fakt(n-1);}
    return f;
}
```

```
int main()
{
    int n,S=0;
    unsigned long f;
    cout<<"Unesi prirodan broj n\n";
    cin>>n;
    for(int i=1;i<=n;++i)
        S+=fakt(i);
```

```
    cout<<"S="<<S<<endl;
    system("PAUSE");
    return 0;
}
```

8. Koristeći f-ju djeljiv, kojom se određuje djeljivost dva broja iz N, odštampati sve dvocifrene brojeve koji su djeljivi svojom cifrom jedinica. Naći i sumu ovih brojeva.

Rjesenje:

```
#include <cstdlib>
#include <iostream>

using namespace std;

bool djeljivost(int a,int b)
{
    bool djeljiv=false;
    if (a % b==0){ djeljiv=true;}

    return djeljiv;
}

int main()
{
    int S;
    for (int i= 10;i<99;++i)
    {
        int cj=i % 10;
        if (cj!=0)
        {
            if (djeljivost(i,cj))
                {cout<<i<<" ";S=S+i; }
        }
    }
    cout<<"\n\nS="<<S;cout<<endl;
    system("PAUSE");
    return 0;
}
```

9. Preko f-je posljCifra, kojom se određuje posljednja cifra prirodnog broja, odrediti i odstampati sumu svih „n“ unesenih prirodnih brojeva čija je poslednja cifra 5.

Rjesenje:

```
#include <cstdlib>
#include <iostream>
```

```
using namespace std;
```

```
int posljCif(int b)
{
    int cif=b% 10;
    return cif;
}
```

```
int main()
{
    int n,broj,Suma=0;
    cout<<"Koliko unesite brojeva?";cin>>n;
    for(int i = 1;i<=n;++i)
    {
        cout<<"Unesite "<<i<<".broj";cin>>broj;
        if (posljCif(broj)==5){Suma+=broj;}
    }
    cout<<"Suma="<<Suma;cout<<endl;
    system("PAUSE");
    return 0;
}
```

10. Preko f-je najCifra, kojom se određuje najveća cifra prirodnog broja, odrediti i odstampati zbir najvećih cifara „n“ unesenih prirodnih brojeva.

Rjesenje:

```
#include <cstdlib>
#include <iostream>
```

```
using namespace std;
```

```
int najCif(int b)
{
    int cif,najveca=0;
    while (b>0)
    {
        cif=b % 10;
        if (cif>najveca){najveca=cif;}
        b=b/10;
    }
    return najveca;
}
```

```
int main()
{
    int n,broj,Suma=0;
    cout<<"Koliko unesite brojeva?\n";cin>>n;
    for (int i= 1 ;i<=n;++i)
    {
        cout<<"Unesite "<<i<<". broj";cin>>broj;
        Suma+=najCif(broj);
    }
    cout<<"Suma="<<Suma;cout<<endl;
    system("PAUSE");
    return 0;
}
```

11. Napisati rekurzivnu f-ju za računanje zbira „n“ članova aritmetičkog niza.

// $S = a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_n = a + a + d + a + 2d + \dots + a + (n-1)d = a * n + d(1 + 2 + 3 + \dots + n - 1)$

Rjesenje:

```
#include <cstdlib>
```

```
#include <iostream>
```

```
using namespace std;
```

```
double AsumaR(int n)
```

```
{
```

```
    double rez;
```

```
    if (n==1)
```

```
        rez=2;
```

```
    else
```

```
        { rez=n+AsumaR(n-2);}
```

```
    return rez;
```

```
}
```

```
int main()
```

```
{
```

```
    int n,a,d,S;
```

```
    cout<<"Koliko clanova ima niz?\n";cin>>n;
```

```
    cout<<"Unesite 1.clan\n";cin>>a;
```

```
    cout<<"Unesite d\n";cin>>d;
```

```
    S=a*n+d*AsumaR(n);
```

```
    cout<<"Suma="<<S;cout<<endl;
```

```
    system("PAUSE");
```

```
    return 0;
```

```
}
```

12. Koristeci f-ju zbir, kojom se odredjuje zbir cifara prirodnog broja, naci i ispisati zbir svih dvocifrenih brojeva ciji je zbir cifara 12. Ispisti i te brojeve.

Rjesenje:

```
#include <cstdlib>
#include <iostream>
```

```
using namespace std;
```

```
int zbirCif(int b)
{
    int S=0,cif;
    while (b>0)
    {
        cif=b % 10;
        S+=cif;
        b/=10;
    }
    return S;
}
```

```
int main()
{
    int Suma=0;
    for(int i= 10;i<=99;++i)
    {
        if (zbirCif(i)==12)
        {
            Suma+=i;
            cout<<i<<" ";
        }
    }
    cout<<"\n\nSuma="<<Suma;cout<<endl;
```

```
    system("PAUSE");
    return 0;
}
```

13. Napisati rekurzivnu f-ju za računanje zbira „n“ članova geometrijskog niza.

// $S=b_1+b_1q+b_1q^2+b_1q^3+\dots+b_1q^{(n-1)}=b_1(1+q+q^2+q^3+\dots+q^{(n-1)})$

Rjesenje:

```
#include <cstdlib>
```

```
#include <iostream>
```

```
using namespace std;
```

```
double GsumaR(double q,int n)
```

```
{
```

```
    double Rez;
```

```
    if (n==1)
```

```
        Rez=1;
```

```
    else
```

```
        Rez=q*GsumaR(q,n-1);
```

```
    return Rez;
```

```
}
```

```
int main()
```

```
{
```

```
    int n;double b,q,S=0;
```

```
    cout<<"Koliko clanova ima niz?\n";cin>>n;
```

```
    cout<<"Unesite 1.clan\n";cin>>b;
```

```
    cout<<"Unesite q\n";cin>>q;
```

```
    for(int i= 1;i<=n;++i)
```

```
        {S+=GsumaR(q,i);}
```

```
    cout<<"\nSuma="<<b*S;cout<<endl;
```

```
    system("PAUSE");
```

```
    return 0;
```

```
}
```