

MSTŠ Travnik

Programski jezik C++  
Zbirka zadatka za drugi razred  
(Samo za internu upotrebu)

## Zadatak 1:

Učitati 2 cijela broja i izračunati im zbir, razliku, proizvod i količnik.

## Rješenje:

```
#include <cstdlib>
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{   int a, b;
    cout << "Unesite 2 broja ";
    cin >> a >>b;
    cout << "Unesite 2 broja ";
    cin >> a >>b;
    cout << "zbir: "<<a+b<<endl;
    cout << "razlika: "<<a-b<<endl;
    cout << "proizvod: "<<a*b<<endl;
    if (b!=0) cout << "količnik: "<<a/b<<endl;
    else cout << "Dijeljenje nulom nije definisano!"<<endl;
    system("PAUSE");
}
```

## Zadatak 2:

Učitati 2 cijela broja i izračunati im zbir, razliku, proizvod i količnik. Ispisati one rezultate koji su trocifreni.

## Rješenje:

```
#include <cstdlib>
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{   int a, b;
    cout << "Unesite 2 broja ";
    cin >> a >> b;
    if (a+b>=100 && a+b<1000) cout << "zbir: " << a+b << endl;
    if (a-b>=100 && a-b<1000) cout << "razlika: " << a-b << endl;
    if (a*b>=100 && a*b<1000) cout << "proizvod: " << a*b << endl;
    if (b!=0 && a/b>=100 && a/b<1000) cout << "količnik: " << a/b
<<endl;
    if (b==0) cout <<"Dijeljenje nulom nije definisano!"<<endl;
    system("PAUSE");
    return EXIT_SUCCESS;
}
```

## Zadatak 3:

Učitati 2 cijela broja i izračunati im zbir, razliku, proizvod i količnik. Ispisati najmanji od 4 dobijena rezultata bez ponavljanja.

## Rješenje:

```
#include <cstdlib>
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{   int a, b, z, r, p, k;
    cout << "Unesite 2 broja ";
    cin >> a;
ponovo:  cin >> b;
        if (b==0) {cout << endl << "Unesite 2. broj razlicit od
nule ";
                    goto ponovo;}
    z=a+b; r=a-b; p=a*b; k=a/b;
    if (z<=r && z<=p && z<=k) cout << z << endl;
        else if (r <= p && r<=k) cout << r << endl;
            else if (p <= k) cout << p << endl;
                else cout << k << endl;
    system("PAUSE");
    return EXIT_SUCCESS;
}
```

## Zadatak 4:

Učitati 2 cijela broja i izračunati im zbir, razliku, proizvod i količnik. Ispisati najveći po apsolutnoj vrijednosti od 4 dobijena rezultata bez ponavljanja.

## Rješenje:

```
#include <cstdlib>
#include <iostream>
#include
using namespace std;
int main()
{   int a, b, z, r, p, k;
    cout << "Unesite 2 broja ";
    cin >> a;
ponovo:  cin >> b;
        if (b==0)
            {cout << endl << "Unesite 2. broj razlicit od nule ";
             goto ponovo;}
    z=abs(a+b); r=abs(a-b); p=abs(a*b); k=abs(a/b);
    if (z>=r && z>=p && z>=k) cout << z << endl;
        else if (r>=p && r>=k) cout << r << endl;
            else if (p>=k) cout << p << endl;
                else cout << k << endl;
    system("PAUSE");
    return EXIT_SUCCESS;
}
```

## Zadatak 5:

Učitati 2 cijela broja i izračunati im zbir, razliku, proizvod i količnik. Ispisati ih na ekran ako su sva 4 rezultata pozitivna.

## Rješenje:

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

```

int main()
{   int a, b, z, r, p, k;
    cout << "Unesite 2 broja ";
    cin >> a;
ponovo:  cin >> b;
        if (b==0)
            {cout << endl << "Unesite 2. broj razlicit od nule ";
             goto ponovo;}
    z=a+b; r=a-b; p=a*b; k=a/b;
    if (z>0 && r>0 && p>0 && k>0)
        {cout << "zbir: " << z << endl;
         cout << "razlika: " << r << endl;
         cout << "proizvod: " << p << endl;
         cout << "kolicnik: " << k << endl;}
    else cout << "Nisu svi rezultati pozitivni!" << endl;
    system("PAUSE");
    return EXIT_SUCCESS;
}

```

## Zadatak 6:

Učitati 3 pozitivna različita realna broja. Izračunati razliku najvećeg i najmanjeg, pa tu razliku podijeliti sa srednjim od ta 3 broja. Konačni rezultat štampati na ekran.

## Rješenje:

```

#include <cstdlib>
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{   float a, b, c;
poc: cout << "Unesite 3 pozitivna razlicita realna broja ";
    cin >> a >>b >>c;
    if (a==b || b==c || a==c || a<=0 || b<=0 || c<=0) goto poc;
    if (a < b && b < c) cout << (c-a)/b << endl;
    if (a < c && c < b) cout << (b-a)/c << endl;
    if (b < a && a < c) cout << (c-b)/a << endl;
    if (b < c && c < a) cout << (a-b)/c << endl;
    if (c < a && a < b) cout << (b-c)/a << endl;
    if (c < b && b < a) cout << (a-c)/b << endl;
    system("PAUSE");
    return EXIT_SUCCESS;
}

```

## Zadatak 7:

Učitati 3 različita realna broja. Ispisati ih u rastućem redoslijedu na ekran.

### Rješenje:

```
#include <cstdlib>
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{   float a, b, c;
poc: cout << "Unesite 3 razlicita realna broja ";
    cin >> a >>b >>c;
    if (a==b || b==c || a==c) goto poc;
    if (a < b && b < c) cout << a << " " << b << " " << c << endl;
    if (a < c && c < b) cout << a << " " << c << " " << b << endl;
    if (b < a && a < c) cout << b << " " << a << " " << c << endl;
    if (b < c && c < a) cout << b << " " << c << " " << a << endl;
    if (c < a && a < b) cout << c << " " << a << " " << b << endl;
    if (c < b && b < a) cout << c << " " << b << " " << a << endl;
    system("PAUSE");
    return EXIT_SUCCESS;
}
```

## Zadatak 8:

Učitati 2 realna broja različita od 0. Ako su različitog predznaka sabrati ih, a ako su istog predznaka pomnožiti ih. Rezultat štampati na ekran.

### Rješenje:

```
#include <cstdlib>
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{   float a, b;
poc: cout << "Unesite 2 realna broja razlicita od nule";
    cin >> a >>b;
    if (a==0 || b==0) goto poc;
    if (a<0 && b>0 || a>0 && b<0) cout << a+b << endl;
    else cout << a*b << endl;
    system("PAUSE");
    return EXIT_SUCCESS;
}
```

## Zadatak 9:

Učitati 4 cijela broja. Ako je bar jedan od njih pozitivan izračunati im proizvod i štampati ga. Ako je bar jedan od njih negativan izračunati im zbir i štampati ga.

## Rješenje:

```
#include <cstdlib>
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{   int a, b, c, d;
    cout << "Unesite 4 cijela broja ";
    cin >> a >>b >>c >>d;
    if (a > 0 || b > 0 || c > 0 || d > 0) cout << a*b*c*d <<
endl;
    if (a < 0 || b < 0 || c < 0 || d < 0) cout << a+b+c+d <<
endl;
    if (a==0 && b==0 && c==0 && d==0) cout << "Svi brojevi su nule!
" << endl;
    system("PAUSE");
    return EXIT_SUCCESS;
}
```

## Zadatak 10:

Učitati 3 realna pozitivna broja i ispitati da li postoji trougao čije su to stranice.

## Rješenje:

```
#include <cstdlib>
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{   float a, b, c;
poc: cout << "Unesite 3 pozitivna realna broja ";
    cin >> a >>b >>c;
    if (a<=0 || b<=0 || c<=0) goto poc;
    if (a+b>c && a+c>b && b+c>a) cout << "Postoji trougao sa datim
stranicama" << endl;
        else cout << "Ne postoji trougao sa datim stranicama" <<
endl;
    system("PAUSE");
    return EXIT_SUCCESS;
}
```

## Zadatak 11:

Učitati koordinate 3 tačke u ravni:  $x_1, y_1$ ;  $x_2, y_2$ ;  $x_3, y_3$ . Te 3 tačke predstavljaju tjemena trougla u ravni. Izračunati i štampati obim i površinu tog trougla. Za površinu koristiti Heronovu formulu.

## Rješenje:

```
#include <cstdlib>
#include <iostream>
#include <cmath>
using namespace std;
int main()
{
    float x1, y1, x2, y2, x3, y3, a, b, c, obim, pov, s;
    cout << "Koordinate (x, y) prve tacke : ";
    cin >> x1 >> y1;
    cout << endl << "Koordinate (x, y) druge tacke : ";
    cin >> x2 >> y2;
    cout << endl << "Koordinate (x, y) trece tacke : ";
    cin >> x3 >> y3;
    a=sqrt((x2-x1)*(x2-x1)+(y2-y1)*(y2-y1));
    b=sqrt((x3-x2)*(x3-x2)+(y3-y2)*(y3-y2));
    c=sqrt((x3-x1)*(x3-x1)+(y3-y1)*(y3-y1));
    obim=a+b+c;
    s=obim/2;
    pov=sqrt(s*(s-a)*(s-b)*(s-c));
    cout << "Obim: " << obim << endl << "Povrsina: " << pov << endl;
    system("PAUSE");
    return EXIT_SUCCESS;
}
```

## Zadatak 12:

Učitati 3 realna broja i ispitati da li postoji trougao čije su to stranice. Ako postoji da li je: raznostraničan, jednakokraki ili jednakostraničan?

## Rješenje:

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



```

int main()
{   float a, b, c;
poc: cout << "Unesite 3 pozitivna realna broja ";
    cin >> a >>b >>c;
    if (a<=0 || b<=0 || c<=0) goto poc;
    if (a+b>c && a+c>b && b+c>a)
        if (a*a==b*b+c*c || b*b==a*a+c*c || c*c==a*a+b*b) cout <<
"Pravougli" << endl;
        else if (a*a < b*b+c*c && b*b < a*a+c*c && c*c < a*a+b*b)
cout << "Ostrougli" << endl;
        else cout << "tupougli" << endl;
    else cout << "Ne postoji trougao sa datim stranicama" << endl;
    system("PAUSE");
    return EXIT_SUCCESS;
}

```

### Zadatak 13:

Učitati 3 realna broja i ispitati da li postoji trougao čije su to stranice. Ako postoji da li je: raznostraničan, jednakokraki ili jednakostraničan?

### Rješenje:

```

#include <cstdlib>
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{   float a, b, c;
poc: cout << "Unesite 3 pozitivna realna broja ";
    cin >> a >>b >>c;
    if (a<=0 || b<=0 || c<=0) goto poc;
    if (a+b>c && a+c>b && b+c>a)
        if (a==b && b==c) cout << "Jednakostranicni" << endl;
        else if (a!=b && b!=c && c!=a) cout << "Raznostranicni" <<
endl;
        else cout << "Jednakokraki" << endl;
    else cout << "Ne postoji trougao sa datim stranicama" << endl;
    system("PAUSE");
    return EXIT_SUCCESS;
}

```

### Zadatak 14:

Učitati 2 različita cijela broja. Ako su oba parna podijeliti veći sa manjim brojem. Ako su oba neparna od većeg oduzeti manji broj. Inače sabrati ta dva broja.

## Rješenje:

```
#include <cstdlib>
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{   int a, b;
    cin >>a >>b;
    if (a%2==0 && b%2==0)
        if (a>b) cout << a/b << endl;
        else  cout << b/a << endl;
    else if (a%2!=0 && b%2!=0)
        if (a>b) cout << a-b << endl;
        else  cout << b-a << endl;
    else cout << a+b << endl;
    system("PAUSE");
    return EXIT_SUCCESS;
}
```

## Zadatak 15:

Učitati trocifreni cijeli broj. Ispremještati mu cifre tako da se dobije najveći mogući broj sastavljen od te tri cifre. Npr. 476 ==> 764.

## Rješenje:

```
#include <cstdlib>
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{   int a, s, d, j, sdj;
    cin >> a; cout << endl;
    j=a%10;
    a=a/10;
    d=a%10;
    s=a/10;
    if (j>d) swap(j,d);
    if (j>s) swap(j,s);
    if (d>s) swap(d,s);
    sdj= s*100+d*10+j;
    cout << sdj<< endl;
    system("PAUSE");
    return EXIT_SUCCESS;
}
```

## Zadatak 16:

Izračunati sumu svih dvocifrenih prirodnih brojeva.

### Rješenje:

```
#include <cstdlib>
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{   int suma=0;
    for (int i=10;i<100;i++)
        suma=suma+i;
    cout << suma<< endl;
    system("PAUSE");
    return EXIT_SUCCESS;
}
```

## Zadatak 17:

Izračunati proizvod svih jednocifrenih brojeva i od njega oduzeti sumu svih trocifrenih brojeva.

### Rješenje:

```
#include <cstdlib>
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{   int suma=0, pro=1;
    for (int i=2;i<10;i++)
        pro=pro*i;
    for (int i=100;i<1000;i++)
        suma=suma+i;
    cout << pro-suma<< endl;
    system("PAUSE");
    return EXIT_SUCCESS;
}
```

## Zadatak 18:

Izračunati proizvod svih dvocifrenih parnih brojeva.

```
#include <cstdlib>
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    double pro=1;
    for (int i=10;i<100;i=i+2)
        pro=pro*i;
    cout << pro<< endl;
    system("PAUSE");
    return EXIT_SUCCESS;
}
```

**Zadatak 19:**

Izračunati sumu svih trocifrenih neparnih brojeva.

**Rješenje:**

```
#include <cstdlib>
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int suma=0;
    for (int i=101;i<1000;i=i+2)
        suma=suma+i;
    cout << suma << endl;
    system("PAUSE");
    return EXIT_SUCCESS;
}
```

**Zadatak 20:**

Učitati 2 cijela broja i štampati sumu svih parnih brojeva između njih.

**Rješenje:**

```
#include <cstdlib>
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int suma=0, a, b;
    cin >>a >>b;
```

```

    if (a>b) swap(a,b);
    for (int i=a+1;i < b;i++)
        if (i%2==0) suma=suma+i;
    cout << suma << endl;
    system("PAUSE");
    return EXIT_SUCCESS;
}

```

## Zadatak 21:

Učitati 2 cijela broja i štampati sumu svih brojeva između njih koji su djeljivi sa 5.

## Rješenje:

```

#include <cstdlib>
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int suma=0, a, b;
    cin >>a >>b;
    if (a>b) swap(a,b);
    for (int i=a+1; i < b; i++)
        if (i%5==0) suma=suma+i;
    cout << suma << endl;
    system("PAUSE");
    return EXIT_SUCCESS;
}

```

## Zadatak 22:

Ispisati najmanji 6-cifreni broj koji je djeljiv sa 3 a nije djeljiv sa 5.

## Rješenje:

```

#include <cstdlib>
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    for (int i=1000000;i<10000000;i++)
        if (i%3==0 && i%5!=0)
            {cout << i << endl;
             break;}
    system("PAUSE");
    return EXIT_SUCCESS;
}

```

### Zadatak 23:

Ispisati najveći 7-cifreni broj koji nije djeljiv sa 3 a djeljiv sa 7.

### Rješenje:

```
#include <cstdlib>
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{   for (int i=10000000;i>1000000;i--)
        if (i%3!=0 && i%7==0)
            {cout << i << endl;
             break;}
    system("PAUSE");
    return EXIT_SUCCESS;
}
```

### Zadatak 24:

Učitati proizvoljan prirodan broj i ispitati da li je to prost broj.

### Rješenje:

```
#include <cstdlib>
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{   int broj;
    bool prost=true;
    cin >>broj;
    for (int i=2; i < broj && prost==true;i++)
        if (broj%i==0) prost=false;
    if (prost==true) cout << broj << " je prost" << endl;
    else cout << broj << " je slozen" << endl;
    system("PAUSE");
    return EXIT_SUCCESS;
}
```

### Zadatak 25:

Ispisati sve proste brojeve manje od 1000.

## Rješenje:

```
#include <cstdlib>
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{   bool prost;
    cout << "Prosti brojevi do 1000  " << 2;
    for (int x=3; x<1000; x++)
        {prost=true;
         for (int i=2;i < x && prost==true;i++)
             if (x%i==0) prost=false;
         if (prost==true) cout << "  " << x ;
        }
    system("PAUSE");
    return EXIT_SUCCESS;
}
```

## Zadatak 26:

Ispisati sve 4-cifrene proste brojeve.

## Rješenje:

```
#include <cstdlib>
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{   bool prost;
    cout << "4-cifreni prosti brojevi  ";
    for (int x=1000; x<10000; x++)
        {prost=true;
         for (int i=2; i < x && prost==true;i++)
             if (x%i==0) prost=false;
         if (prost==true) cout << "  " << x ;
        }
    system("PAUSE");
    return EXIT_SUCCESS;
}
```

## Zadatak 27:

Naći i Ispisati najmanji 10-cifreni prost broj.

## Rješenje:

```
#include <cstdlib>
#include <iostream>
#include <cmath>
using namespace std;
int main()
{
    bool prost; long long kor;
    cout << "najmanji 10-cifreni prost broj ";
    for (long long x=1000000000LL; x<10000000000LL; x++)
    {prost=true;
     kor=sqrt(x);
     for (int i=2;i<=kor && prost==true;i++)
         if (x%i==0) prost=false;
     if (prost==true) {cout << " " << x ; break;}
    }
    system("PAUSE");
    return EXIT_SUCCESS;
}
```

## Zadatak 28:

Naći i ispisati najveći 10-cifreni prost broj.

## Rješenje:

```
#include <cstdlib>
#include <iostream>
#include <cmath>
using namespace std;
int main()
{
    bool prost; long long kor;
    cout << "najveći 10-cifreni prost broj ";
    for (long long x=9999999999LL; x>999999999LL; x--)
    {prost=true;
     kor=sqrt(x);
     for (int i=2;i<=kor && prost==true;i++)
         if (x%i==0) prost=false;
     if (prost==true) {cout << " " << x ; break;}
    }
    system("PAUSE");
    return EXIT_SUCCESS;
}
```

## Zadatak 29:



Učitavati brojeve i ispitivati da li su prosti pa takve sabirati dok ne unesemo 5 prostih brojeva. Ispisati zbir.

Rješenje:

```
#include <cstdlib>
#include <iostream>
#include <cmath>
using namespace std;
int main()
{   bool prost; int kor, br=0, suma5=0, x;
    while (br<5)
        {prost=true;
         cin >>x;
         kor=sqrt(x);
         for (int i=2;i<=kor && prost==true;i++)
             if (x%i==0) prost=false;
         if (x==2) prost=true;
         if (prost==true) {suma5=suma5+x ; br++;}
        }
    cout << "Suma 5 prostih brojeva  " << suma5 << endl;
    system("PAUSE");
    return EXIT_SUCCESS;
}
```

Zadatak 30:

Učitati neki 3 cifreni broj pa odrediti i Ispisati njemu najbliži prost broj.

Rješenje:

```
#include <cstdlib>
#include <iostream>
#include <cmath>
using namespace std;
int main()
{   bool prost; int x, xgore, xdole;
    cin >>x;
    for (int y=x+1;y<1000;y++)
        {prost=true;
         for (int i=2; i < y && prost==true;i++)
             if (y%i==0) prost=false;
         if (prost==true) {xgore=y;break;}
        }
    for (int y=x-1;y>1;y--)
        {prost=true;
         for (int i=2; i < y && prost==true;i++)
             if (y%i==0) prost=false;
        }
}
```

```

        if (prost==true) {xdole=y;break;}
    }
    if (xgore-x < x-xdole) cout << "najblizi prost broj  " << xgore
<< endl;
    if (xgore-x > x-xdole) cout << "najblizi prost broj  " << xdole
<< endl;
    if (xgore-x == x-xdole)
        cout << "jednako blizu prosti brojevi  " << xgore << " " <<
xdole<< endl;
    system("PAUSE");
    return EXIT_SUCCESS;
}

```

## Zadatak 31:

Učitavati brojeve i ispitivati da li su prosti pa takve množiti dok ne unesemo 3 prosta broja. Ispisati proizvod.

## Rješenje:

```

#include <cstdlib>
#include <iostream>
#include <cmath>
using namespace std;
int main()
{
    bool prost; int kor, br=0, pro3=1, x;
    while (br<3)
    {
        prost=true;
        cin >>x;
        kor=sqrt(x);
        for (int i=2;i<=kor && prost==true;i++)
            if (x%i==0) prost=false;
        if (x==2) prost=true;
        if (prost==true) {pro3=pro3*x ; br++;}
    }
    cout << "Proizvod 3 prosta broja  " << pro3 << endl;
    system("PAUSE");
    return EXIT_SUCCESS;
}

```

## Zadatak 32:

Generisati 10 slučajnih 2-cifrenih brojeva i ispisati najveći paran od njih ako ga ima.

## Rješenje:

```

#include <cstdlib>
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int sluc, max=INT_MIN;
    srand(time(NULL));
    rand();
    for (int i=0; i<10;i++)
        {sluc=rand()%90+10;
        cout << sluc << " ";
        if (sluc>max && sluc%2==0) max=sluc;
        }
    if (max>9) cout << endl << "Najveci paran je " << max << endl;
    else cout << endl << "Nema parnog broja " << endl;
    system("PAUSE");
    return EXIT_SUCCESS;
}

```

### Zadatak 33:

Napraviti niz od 10 slučajnih prirodnih brojeva manjih od 100. Naći aritmetičku sredinu niza i odrediti koji je član niza najbliži aritmetičkoj sredini.

### Rješenje:

```

#include <cstdlib>
#include <iostream>
#include <cmath>
using namespace std;
int main()
{
    int a[10], suma=0, najb;
    float arsr, nraz=1000;
    srand(time(NULL));
    rand();
    for (int i=0; i<10;i++)
        {a[i]=rand()%99+1;
        cout << a[i] << " ";
        suma=suma+a[i];
        }
    arsr=suma/10.;
    for (int i=0; i<10;i++)
        if (abs(a[i]-arsr) < nraz) {najb=i; nraz=abs(a[i]-arsr);}
    cout << "Aritmeticka sredina je " << arsr << endl;
    cout << "Najblizi joj je a[" << najb << "] = " << a[najb] << endl;
    system("PAUSE");
    return EXIT_SUCCESS;
}

```

### Zadatak 34:

Napraviti niz od 10 slučajnih cijelih brojeva manjih od 100. Naći aritmetičku sredinu niza i odrediti koji je član niza najdalji od aritmetičke sredine.

Rješenje:

```
#include <cstdlib>
#include <iostream>
#include <cmath>
using namespace std;
int main()
{   int a[10], suma=0, najb;
    float arsr, nraz=-1;
    srand(time(NULL));
    rand();
    for (int i=0; i<10;i++)
        {a[i]=rand()%99+1;
         cout << a[i] << " ";
         suma=suma+a[i];
        }
    arsr=suma/10.;
    for (int i=0; i<10;i++)
        if (abs(a[i]-arsr) > nraz) {najb=i; nraz=abs(a[i]-arsr);}
    cout << "Aritmeticka sredina je " << arsr << endl;
    cout << "Najdalji joj je a["<< najb<< "]= " << a[najb] << endl;
    system("PAUSE");
    return EXIT_SUCCESS;
}
```

Zadatak 35:

Učitati 2 cijela broja. Kreirati niz od 10 slučajnih cijelih brojeva između njih. Učitati treći broj i odrediti koji je član niza najbliži tom broju.

Rješenje:

```
#include <cstdlib>
#include <iostream>
#include <cmath>
using namespace std;
int main()
{   int x[10], a, b, c, najb, nraz=INT_MAX;
    srand(time(NULL));
    rand();
    cin >>a >>b;
    if (a>b) swap(a, b);
```

```

for (int i=0; i<10;i++)
    {x[i]=rand()%(b-a-2)+a+1;
    cout << x[i] << " ";
    }
cin >>c;
for (int i=0; i<10;i++)
    if (abs(x[i]-c) < nraz) {najb=i; nraz=abs(x[i]-c);}
cout << "Najblizi je a["<< najb<< "] = " << x[najb] << endl;
system("PAUSE");
return EXIT_SUCCESS;
}

```

## Zadatak 36:

Kreirati niz od 10 slučajnih cijelih brojeva. Sortirati ih i odrediti koja su 2 broja najbliža.

## Rješenje:

```

#include <cstdlib>
#include <iostream>
#include <cmath>
using namespace std;
int main()
{
    int x[10], najb, nraz=INT_MAX;
    srand(time(NULL));
    rand();
    for (int i=0; i<10;i++)
        {x[i]=rand();
        cout << x[i] << " ";
        }
    for (int i=0; i<9;i++)
        for (int j=i+1; j<10;j++)
            if (x[i]>x[j]) swap(x[i],x[j]);
    cout << endl;
    for (int i=0; i<10;i++)
        cout << x[i] << " ";
    for (int i=0; i<9;i++)
        if (x[i+1]-x[i]<nraz) {najb=i; nraz=x[i+1]-x[i];}
    cout << endl << "Najblizi su " << x[najb] << " i " << x[najb+1]
<< endl;
    system("PAUSE");
    return EXIT_SUCCESS;
}

```

## Zadatak 37:

Kreirati niz od 10 slučajnih cijelih brojeva. Odrediti i ispisati aritmetičku sredinu parnih i aritmetičku sredinu neparnih brojeva

### Rješenje:

```
#include <cstdlib>
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{   int x[10];
    int sump=0, sumn=0, brp=0, brn=0;
    srand(time(NULL));
    rand();
    for (int i=0; i<10;i++)
        {x[i]=rand();
         if (x[i]%2==0) {sump=sump+x[i]; brp++;}
         else {sumn=sumn+x[i]; brn++;}
         cout << x[i] << " ";
        }
    if (brp!=0) cout << endl << "Aritmeticka sredina parnih " <<
(float)sump/brp << endl;
    else cout << endl << "Nema parnih brojeva";
    if (brn!=0) cout << endl << "Aritmeticka sredina neparnih " <<
(float)sumn/brn << endl;
    else cout << endl << "Nema neparnih brojeva";
    system("PAUSE");
    return EXIT_SUCCESS;
}
```

## Zadatak 38:

Učitavati prirodne brojeve i sabirati ih sve dok im je suma manja ili jednaka 1000. Sabirati samo one koji su parni ili završavaju na 5.

### Rješenje:

```
#include <cstdlib>
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{   int sum=0, broj;
    while (sum<=1000)
        {cin >>broj;
         if (broj%2==0 || broj%10==5) sum=sum+broj;
        }
}
```

```

    cout << "Suma je " << sum-broj << endl;
    system("PAUSE");
    return EXIT_SUCCESS;
}

```

### Zadatak 39:

Učitavati prirodne brojeve sve dok ne unesemo 0. Ispisati najmanji paran > 200 od njih ili reći da ga nema.

### Rješenje:

```

#include <cstdlib>
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int minp=INT_MAX, broj=-1;
    while (broj!=0)
        {if (broj%2==0 && broj>200 && broj>broj;
        }
    if (minp%2==0 && minp>200 && minp!=INT_MAX)
        cout << "Najmanji paran > 200 je " << minp << endl;
        else cout << "Nema nijedan paran > 200" << endl;
    system("PAUSE");
    return EXIT_SUCCESS;
}

```

### Zadatak 40:

Učitavati prirodne brojeve sve dok ne unesemo 0. Ispisati najveći neparan < 100 od njih ili reći da ga nema.

### Rješenje:

```

#include <cstdlib>
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int maxn=INT_MIN, broj=-1;
    while (broj!=0)
        {if (broj%2!=0 && broj<100 && broj>maxn) maxn=broj;
        cin >>broj;
        }
    if (maxn%2!=0 && maxn<100 && maxn!=INT_MIN)
        cout << "Najveci neparan < 100 je " << maxn << endl;
}

```

```

        else cout << "Nema nijedan neparan < 100" << endl;
    system("PAUSE");
    return EXIT_SUCCESS;
}

```

## Zadatak 41:

Učitavati prirodne brojeve sve dok ne unesemo 0. Ispisati aritmetičku sredinu parnih i aritmetičku sredinu neparnih brojeva.

## Rješenje:

```

#include <cstdlib>
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{int sump=0, sumn=0, brp=0, brn=0, broj=-1;
  cin >>broj;
  while (broj!=0)
    {if (broj%2==0) {sump=sump+broj; brp++;}
      if (broj%2!=0) {sumn=sumn+broj; brn++;}
      cin >>broj;
    }
  if (brp!=0) cout << "Aritmeticka sredina parnih je " <<
(float)sump/brp << endl;
  else cout << "Nema parnih " << endl;
  if (brn!=0)cout << "Aritmeticka sredina neparnih je " <<
(float)sumn/brn << endl;
  else cout << "Nema neparnih " << endl;
  system("PAUSE");
  return EXIT_SUCCESS;
}

```

## Zadatak 42:

Učitavati prirodne brojeve sve dok je suma parnih manja od 100 i suma neparnih manja od 100.

## Rješenje:

```

#include <cstdlib>
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{int sump=0, sumn=0, broj;

```



```

while (sump<100 && sumn<100)
    {cin >>broj;
      if (broj%2==0) sump=sump+broj;
      if (broj%2!=0) sumn=sumn+broj;
    }
if (broj%2==0) sump=sump-broj;
else sumn=sumn-broj;
if (sump!=0) cout << "Suma parnih je " << sump << endl;
else cout << "Nema parnih " << endl;
if (sumn!=0) cout << "Suma neparnih je " << sumn << endl;
else cout << "Nema neparnih " << endl;
system("PAUSE");
return EXIT_SUCCESS;
}

```

### Zadatak 43:

Učitavati prirodne brojeve sve dok je proizvod parnih  $< 1\ 000\ 000\ 000$  i proizvod neparnih  $< 1\ 000\ 000\ 000$ .

### Rješenje:

```

#include <cstdlib>
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{long long prop=1, pron=1, broj;
  while (prop<1000000000LL && pron<1000000000LL)
    {cin >>broj;
      if (broj%2==0) prop=prop*broj;
      if (broj%2!=0) pron=pron*broj;
    }
  if (broj%2==0) prop=prop/broj;
  else pron=pron/broj;
  if (prop!=0) cout << "Proizvod parnih je " << prop << endl;
  else cout << "Nema parnih " << endl;
  if (pron!=0) cout << "Proizvod neparnih je " << pron << endl;
  else cout << "Nema neparnih " << endl;
  system("PAUSE");
  return EXIT_SUCCESS;
}

```

### Zadatak 44:

Učitavati prirodne brojeve i sabirati ih ako su parni sve dok ne unesemo broj djeljiv sa 3 ili sa 7.

## Rješenje:

```
#include <cstdlib>
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{int suma=0, broj;
  cin >>broj;
  while (broj%3!=0 && broj%7!=0)
    {if (broj%2==0) suma=suma+broj;
      cin >>broj;
    }
  if (suma!=0)cout << "Suma parnih je " << suma << endl;
  else cout << "Nema parnih" << endl;
  system("PAUSE");
  return EXIT_SUCCESS;
}
```

## Zadatak 45:

Učitavati prirodne brojeve i sabirati svaki drugi uneseni broj sve dok suma ne postane veća od 100.

## Rješenje:

```
#include <cstdlib>
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{int suma=0, broj, i=0;
  while (suma<=100)
    {cin >>broj;
      i++;
      if (i%2==0) suma=suma+broj;
    }
  cout << "Suma je " << suma << endl;
  system("PAUSE");
  return EXIT_SUCCESS;
}
```

## Zadatak 46:

Učitavati prirodne brojeve i množiti one čiji je korijen cijeli broj sve dok proizvod ne postane veći od 1000.

## Rješenje:

```
#include <cstdlib>
#include <iostream>
#include <cmath>
using namespace std;
int main()
{int pro=1, broj;
  while (pro<=1000)
    {cin >>broj;
      if (sqrt(broj)*sqrt(broj)==broj) pro=pro*broj;
    }
  cout << "Proizvod je " << pro << endl;
  system("PAUSE");
  return EXIT_SUCCESS;
}
```

## Zadatak 47:

Učitavati prirodne brojeve i sabirati ih ako su višecifreni parni a množiti ih ako su jednocifreni neparni sve dok je proizvod veći od sume. Ispisati proizvod i sumu.

## Rješenje:

```
#include <cstdlib>
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{int pro=1, suma=0, broj;
  while (pro>suma)
    {cin >>broj;
      if (broj>9 && broj%2==0) suma=suma+broj;
      if (broj<10 && broj%2!=0)pro=pro*broj;
    }
  cout << "Proizvod je " << pro << endl;
  cout << "Suma je " << suma-broj << endl;
  system("PAUSE");
  return EXIT_SUCCESS;
}
```

## Zadatak 48:

Učitavati prirodne brojeve sve dok suma tih brojeva ne postane djeljiva sa 2 i sa 5.

## Rjesenje:

```
#include <cstdlib>
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{int suma=0, broj;
  do {cin >>broj;
      suma=suma+broj;
      }while (suma%10!=0);
  cout << "Suma je " << suma << endl;
  system("PAUSE");
  return EXIT_SUCCESS;
}
```

## Zadatak 49:

Učitavati realne brojeve sve dok razlika najmanjeg i najvećeg ne pređe 100. Ispisati najmanji i najveći broj.

## Rješenje:

```
#include <cstdlib>
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{float max=-1e36, min=1e36, broj;
  do {cin >>broj;
      if (broj < min) min=broj;
      if (broj > max) max=broj;
      }while (max-min<=100);
  cout << "Najmanji je " << min << endl;
  cout << "Najveci je " << max << endl;
  system("PAUSE");
  return EXIT_SUCCESS;
}
```

## Zadatak 50:

Učitavati prirodne brojeve sve dok suma parnih ne postane veća od proizvoda neparnih ili dok ne unesemo 10 brojeva. Sortirati parne u rastućem a neparne u opadajućem redoslijedu. Ispisati proizvod, sumu, i sortirane nizove.

## Rješenje:

```
#include <cstdlib>
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{int broj, sumap=0, pron=1, ap[10], an[10], bp=0, bn=0;
  do {cin >>broj;
    if (broj%2==0) {sumap=sumap+broj;
                  ap[bp]=broj;
                  bp++;}
    else {pron=pron*broj;
         an[bn]=broj;
         bn++;}
  }while (sumap<=pron && bp+bn < 10);
  for (int i=0; i < bp-1;i++)
    for (int j=i+1; j < bp;j++)
      if (ap[i] > ap[j]) swap(ap[i],ap[j]);
  for (int i=0; i < bn-1;i++)
    for (int j=i+1; j < bn;j++)
      if (an[i] < an[j]) swap(an[i],an[j]);
  if (bn>0) cout << "Proizvod neparnih je " << pron << endl;
  else cout << "Nema neparnih" << endl;
  if (bp>0) cout << "Suma parnih je " << sumap << endl;
  else cout << "Nema parnih" << endl;
  for (int i=0; i < bp;i++) cout << ap[i] << " ";
  cout << endl;
  for (int i=0; i < bn;i++) cout << an[i] << " ";
  cout << endl;
  system("PAUSE");
  return EXIT_SUCCESS;
}
```

## Zadatak 51:

Učitavati prirodne brojeve <100 sve dok suma dvocifrenih ne postane veća od proizvoda jednocifrenih ili dok ne unesemo 10 brojeva. Sortirati jednocifrene u rastućem a dvocifrene u opadajućem redoslijedu. Ispisati proizvod, sumu, i sortirane nizove.

## Rješenje:

```
#include <cstdlib>
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{int broj, sumad=0, proj=1, ad[10], aj[10], bd=0, bj=0;
  do {cin >>broj;
      if (broj>9 && broj<100) {sumad=sumad+broj;
                              ad[bd]=broj;
                              bd++;}

      if (broj>=0 && broj<10) {proj=proj*broj;
                              aj[bj]=broj;
                              bj++;}

    }while (sumad<=proj && bj+bd<10);
  for (int i=0; i<j) swap(aj[i],aj[j]);
  for (int i=0; i<10) cout << "Proizvod jednocifrenih je " << proj <<
endl;
    else cout << "Nema jednocifrenih" << endl;
  if (bd>0) cout << "Suma dvocifrenih je " << sumad << endl;
  else cout << "Nema dvocifrenih" << endl;
  for (int i=0; i<< aj[i] << " ";
  cout << endl;
  for (int i=0; i<< ad[i] << " ";
  cout << endl;
  system("PAUSE");
  return EXIT_SUCCESS;
}
```

## Zadatak 51:

Učitavati realne brojeve sve dok im aritmetička sredina ne pređe vrijednost 10 ili dok ne popunimo niz od 10 brojeva. Ispisati sve brojeve u rastućem redoslijedu.

## Rješenje:

```
#include <cstdlib>
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{float a[10], suma=0, arsr;
  int b=0;
  do {cin >>a[b];
      suma=suma+a[b];
      b++;
      arsr=suma/b;
    }while (b<10 && arsr<=10);
  for (int i=0; i < b-1;i++)
    for (int j=i+1; j < b;j++)
```

```

        if (a[i] > a[j]) swap(a[i],a[j]);
for (int i=0; i < b;i++) cout << a[i] << " ";
cout << endl;
system("PAUSE");
return EXIT_SUCCESS;}

```

## Zadatak 52:

Učitavati realne brojeve sve dok ne unesemo broj 0 ili dok ne popunimo niz od 10 brojeva. Ispisati sve brojeve manje od aritmetičke sredine u rastućem redoslijedu.

## Rješenje:

```

#include <cstdlib>
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{float a[10], suma=0, arsr, broj=-1;
 int b=0;
 cin >> broj;
 while (broj!=0 && b<10)
     {a[b]=broj;
      suma=suma+a[b];
      b++;
      cin >> broj;
     }
 if (b==10) b--;
 arsr=suma/b;
 for (int i=0; i<=b;j++)
     if (a[i]>a[j]) swap(a[i],a[j]);
 for (int i=0; a[i] << a[i] << " ";
 cout << endl;
 system("PAUSE");
 return EXIT_SUCCESS;
}

```

## Zadatak 53:

Učitavati realne brojeve sve dok im aritmetička sredina ne postane negativna ili dok ne popunimo niz od 15 brojeva. Ispisati sve brojeve koji su veći od aritmetičke sredine u opadajućem redoslijedu.

## Rješenje:

```
#include <cstdlib>
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{float a[15], suma=0, arsr;
  int b=0;
  do {cin >>a[b];
      suma=suma+a[b];
      b++;
      arsr=suma/b;
    }while (arsr>=0 && b<15);
  b--;
  for (int i=0; i < b;i++)
    for (int j=i+1; j<=b;j++)
      if (a[i] < a[j]) swap(a[i],a[j]);
  for (int i=0; a[i] > arsr;i++)
    cout << a[i] << " ";
  cout << endl;
  system("PAUSE");
  return EXIT_SUCCESS;
}
```

## Zadatak 54:

Dat je niz od 10 realnih brojeva. Naći broj najbliži nuli i broj najdalji od nule.

## Rješenje:

```
#include <cstdlib>
#include <iostream>
#include <cmath>
using namespace std;
int main()
{float a[10]={2, 3, 15, -14, -12.5, -1.5, 0.2, 11, -25, 4}, najb,
najd;
  najb=a[0];
  najd=a[0];
  for (int i=1; i<10;i++)
    {if (abs(a[i])< abs(najb)) najb=a[i];
      if (abs(a[i]) > abs(najd)) najd=a[i];
    }
  cout << "Najblizi nuli je " << najb << endl;
  cout << "Najdalji od nule je " << najd << endl;
  system("PAUSE");
  return EXIT_SUCCESS;
}
```



## Zadatak 55:

Učitati niz od 10 prirodnih brojeva pomoću tekstualne datoteke. U prvi red izlazne datoteke izdvojiti jednocifrene brojeve, u 2.red izlazne datoteke izdvojiti dvocifrene brojeve, u 3. red.

## Rješenje:

```
#include <cstdlib>
#include <iostream>
#include <fstream>
using namespace std;
int main()
{ifstream ulaz("niz10.txt");
 ofstream izlaz("pociframa.txt");
 int a[10];
 for (int i=0; i<10;i++) ulaz >> a[i];
 for (int dekjed=10; dekjed<1000000000; dekjed=dekjed*10)
 {for (int i=0; i<10;i++)
   if (a[i]=dekjed/10) izlaz << a[i]<< " ";
   izlaz<< endl;
 }
 return EXIT_SUCCESS;
}
```

## Zadatak 56:

Naći sumu elemenata glavne dijagonale i sumu elemenata sporedne dijagonale 2-dimenzionalnog niza 5x5 cijelih brojeva i ispisati veću od njih.

## Rješenje:

```
#include <cstdlib>
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{int a[5][5]={1,1,1,1,9,
             2,2,2,2,2,
             3,3,3,3,3,
             4,3,4,4,4,
             3,5,5,5,5}, sumag=0, sumas=0;
 for (int i=0; i<5;i++)
 {sumag=sumag+a[i][i];
  sumas=sumas+a[i][4-i];
 }
 cout << sumag << endl << sumas << endl;
 system("PAUSE");
 return EXIT_SUCCESS;}
```

## Zadatak 57:

Naći sumu elemenata iznad glavne dijagonale i sumu elemenata ispod glavne dijagonale 2-dimenzionalnog niza 5x5 cijelih brojeva i ispisati veću od njih.

## Rješenje:

```
#include <cstdlib>
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{int a[5][5]={1,1,1,1,1,
              2,2,2,2,2,
              3,3,3,3,3,
              4,4,4,4,4,
              5,5,5,5,5}, siznad=0, sispod=0;
  for (int i=0; i<4; i++)
    for (int j=i+1; j<5; j++)
      siznad=siznad+a[i][j];
  for (int i=1; i<5; i++)
    for (int j=0; j < i; j++)
      sispod=sispod+a[i][j];
  cout << "Suma el. iznad gl. dijagonale " << siznad << endl;
  cout << "Suma el. ispod gl. dijagonale " << sispod << endl;
  system("PAUSE");
  return EXIT_SUCCESS;
}
```

## Zadatak 58:

Naći sumu elemenata ispod glavne dijagonale i proizvod parnih elemenata iznad sporedne dijagonale 2-dimenzionalnog niza 4x4 cijelih brojeva.

## Rješenje:

```
#include <cstdlib>
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{int a[4][4]={1,1,1,1,
              2,2,2,2,
              3,3,3,3,
              4,4,4,4}, sispod=0, ppiznads=1;
  for (int i=1; i<4; i++)
    for (int j=0; j < i; j++)
      sispod=sispod+a[i][j];
  for (int i=0; i<3; i++)
```

```

    for (int j=0; j<3-i; j++)
        if (a[i][j]%2==0) ppiznads=ppiznads*a[i][j];
    cout << "Suma el. ispod gl. dijagonale " << sispod << endl;
    cout << "Proizvod parnih el. iznad spor. dijagonale " << ppiznads
<< endl;
    system("PAUSE");
    return EXIT_SUCCESS;
}

```

## Zadatak 59:

Naći sumu parnih elemenata iznad glavne dijagonale i sumu neparnih elemenata ispod sporedne dijagonale 2-dimenzionalnog niza 5x5 cijelih brojeva.

## Rješenje:

```

#include <cstdlib>
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{int a[5][5]={1,1,1,1,1,
              2,2,2,2,2,
              3,3,3,3,3,
              4,4,4,4,4,
              5,5,5,5,5}, spiznadgd=0, snispods=0;
  for (int i=0; i<4; i++)
    for (int j=i+1; j<5; j++)
      if (a[i][j]%2==0) spiznadgd=spiznadgd+a[i][j];
  for (int i=1; i<5; i++)
    for (int j=5-i; j<5; j++)
      if (a[i][j]%2!=0) snispods=snispods+a[i][j];
  cout << "Suma parnih elemenata iznad glavne dijagonale " <<
spiznadgd << endl;
  cout << "Suma neparnih elemenata ispod sporedne dijagonale " <<
snispods << endl;
  system("PAUSE");
  return EXIT_SUCCESS;
}

```

## Zadatak 60:

Naći najmanji parni element ispod sporedne dijagonale. Ispisati taj broj i njegovu poziciju (red, kolona) u matrici 6x6 cijelih brojeva.

## Rješenje:

```
#include <cstdlib>
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{int a[6][6]={1,1,1,1,1,1,
              2,2,2,2,2,2,
              3,3,3,3,3,3,
              4,4,4,4,4,4,
              5,5,5,5,5,5,
              6,6,6,6,6,6}, minp=INT_MAX, red, kol;
  for (int i=1; i<6; i++)
    for (int j=6-i; j<6; j++)
      if (a[i][j]%2==0 && a[i][j] < minp) {minp=a[i][j];
                                          red=i;
                                          kol=j;
                                          }
  cout << "Najmanji parni elemenat ispod sporedne dijagonale " <<
minp << endl;
  cout << "Njegovu pozicija (red, kolona) " << red << " " << kol <<
endl;
  system("PAUSE");
  return EXIT_SUCCESS;
}
```

## Zadatak 61:

Naći najveći elemenat po apsolutnoj vrijednosti iznad glavne dijagonale. Ispisati taj broj i njegovu poziciju (red, kolona) u matrici 7x7 cijelih brojeva.

## Rješenje:

```
#include <cstdlib>
#include <iostream>
#include <cmath>
using namespace std;
int main()
{int a[7][7]={1,1,1,1,1,1,1,
              2,2,2,2,2,2,2,
              3,3,3,3,3,3,3,
              4,4,4,4,4,4,4,
              5,5,5,5,5,5,5,
              6,6,6,6,6,6,-9,
              7,7,7,7,7,7,7}, maxa=INT_MIN, red, kol;
  for (int i=0; i<6; i++)
    for (int j=i+1; j<7; j++)
      if (abs(a[i][j])>abs(maxa)) {maxa=a[i][j];
                                  red=i;
                                  kol=j;
                                  }
}
```

```

    cout << "Najveci elemenat po apsolutnoj vrijednosti iznad glavne
dijagonale " << maxa << endl;
    cout << "Njegovu pozicija (red, kolona) " << red << " " << kol <<
endl;
    system("PAUSE");
    return EXIT_SUCCESS;
}

```

## Zadatak 62:

Naći sumu prostih brojeva ispod glavne dijagonale 2-dimenzionalnog niza 5x5 prirodnih brojeva.

## Rješenje:

```

#include <cstdlib>
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{int a[5][5]={1,1,1,1,1,
              2,2,2,2,2,
              3,3,3,3,3,
              4,4,4,4,4,
              5,5,5,5,5}, spros=0;

    bool prost;
    for (int i=1; i<5; i++)
        for (int j=0; j < i; j++)
            {prost=true;
             for (int k=2; k < a[i][j]; k++)
                 if (a[i][j]%k==0) prost=false;
             if (prost && a[i][j]>1) spros=spros+a[i][j];
            }
    if (spros!=0) cout << "Suma prostih brojeva ispod glavne dijagonale
" << spros << endl;
    else cout << "Nema prostih brojeva ispod glavne dijagonale" <<
endl;
    system("PAUSE");
    return EXIT_SUCCESS;
}

```

## Zadatak 63:

Naći sumu parnih brojeva koji se ne nalaze ni na glavnoj ni na sporednoj dijagonali 2-dimenzionalnog niza 6x6 cijelih brojeva.

## Rješenje:

```
#include <cstdlib>
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{int a[6][6]={1,1,1,1,1,1,
              2,2,2,2,2,2,
              3,3,3,3,3,3,
              4,4,4,4,4,4,
              5,5,5,5,5,5,
              6,6,6,6,6,6}, spar=0;
  for (int i=0; i<6; i++)
    for (int j=0; j<6; j++)
      if (a[i][j]%2==0 && i!=j && 5-i!=j) spar=spar+a[i][j];
  if (spar!=0) cout << "Suma parnih br. koji se ne nalaze ni na gl.
ni na spor. dijagonali " << spar << endl;
  else cout << "Nema parnih br. koji se ne nalaze ni na gl. ni na
spor. dijagonali" << endl;
  system("PAUSE");
  return EXIT_SUCCESS;
}
```

## Zadatak 64:

Naći najmanji i najveći broj ispod sporedne dijagonale 2-dimenzionalnog niza 7x7 cijelih brojeva.

## Rješenje:

```
#include <cstdlib>
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{int a[7][7]={1,1,1,1,1,1,1,
              2,2,2,2,2,2,2,
              3,3,3,3,3,3,3,
              4,4,4,4,4,4,4,
              5,5,5,5,5,5,5,
              6,6,6,6,6,6,6,
              7,7,7,7,7,7,7}, min=INT_MAX, max=INT_MIN;
  for (int i=1; i<7; i++)
    for (int j=7-i; j<7; j++)
      {if (a[i][j] < min) min=a[i][j];
       if (a[i][j] > max) max=a[i][j];
      }
  cout << "najmanji broj ispod sporedne dijagonale " << min << endl;
  cout << "najveći broj ispod sporedne dijagonale " << max << endl;
  system("PAUSE");
  return EXIT_SUCCESS;
}
```

## Zadatak 65:

Pomnožiti matricu dimenzija 4x6 sa matricom dimenzija 6x3.

## Rješenje:

```
#include <cstdlib>
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{int a[4][6]={1,1,1,1,1,1,
              2,2,2,2,2,2,
              3,3,3,3,3,3,
              4,4,4,4,4,4},
  b[6][3]={1,1,1,
           2,2,2,
           3,3,3,
           4,4,4,
           5,5,5,
           6,6,6}, p[4][3]={0};
  for (int i=0; i<4; i++)
    {for (int j=0; j<3; j++)
      {for (int k=0; k<6; k++)
        p[i][j]=p[i][j]+a[i][k]*b[k][j];
        cout << p[i][j] << " ";
      }
      cout << endl;
    }
  system("PAUSE");
  return EXIT_SUCCESS;
}
```

## Zadatak 66:

Učitati niz od 10 cijelih brojeva pomoću datoteke. Sabrati sve brojeve bez ponavljanja i spremiti brojeve bez ponavljanja i sumu u drugu datoteku.

## Rješenje:

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

```

int main()
{ifstream ulaz("niz.txt");
  ofstream izlaz("sumabezpon.txt");
  int a[10], suma=0;
  bool dupli[10]={false};
  for (int i=0; i<10; i++) ulaz >>a[i];
  for (int i=0; i<9; i++)
    for (int j=i+1; j<10; j++)
      if (a[i]==a[j]) dupli[j]=true;
  for (int i=0; i<10; i++)
    if (dupli[i]==false)
      {suma=suma+a[i];
       izlaz << a[i]<< " ";
      }
  izlaz << endl << "Suma bez ponavljanja " << suma;
  return EXIT_SUCCESS;
}

```

## Zadatak 67:

Učitati matricu 5x4 pomoću datoteke. Ispisati red (kolonu) sa najvećom sumom.

## Rješenje:

```

#include <cstdlib>
#include <iostream>
#include <fstream>
using namespace std;
int main()
{ifstream ulaz ("matrica5x4.txt");
  ofstream izlaz ("maxredkol.txt");
  int a[6][6], sumar=0, sumak=0, maxr=INT_MIN, maxk=INT_MIN, red,
kol;
  for (int i=0; i<5; i++)
    {for (int j=0; j<4; j++)
      {ulaz >> a[i][j];
       sumar=sumar+a[i][j];
      }
     if (sumar>maxr) {maxr=sumar; red=i;}
    }
  for (int j=0; j<4; j++)
    {for (int i=0; i<5; i++)
      sumak=sumak+a[i][j];
     if (sumak>maxk) {maxk=sumak; kol=j;}
    }
  izlaz << red << ". red ima max sumu ";
  for (int j=0; j<4; j++) izlaz << a[red][j] << " ";
  izlaz << endl << kol << ". kolona ima max sumu ";
  for (int i=0; i<5; i++) izlaz << a[i][kol] << " ";
  return EXIT_SUCCESS;
}

```



## Zadatak 68:

Rečenicu iz ulazne datoteke napisati bez samoglasnika u izlaznu datoteku.

## Rješenje:

```
#include <cstdlib>
#include <iostream>
#include <fstream>
using namespace std;
int main()
{   string recenica;
    ifstream ulaz ("ulaz.txt");
    ofstream izlaz ("izlaz.txt");
    getline (ulaz, recenica);
    int d=recenica.size();
    for (int i=0; i < d;i++)
        if (recenica [i]!='a' && recenica [i]!='e' && recenica
[i]!='i' && recenica [i]!='o' && recenica [i]!='u' && recenica
[i]!='A' && recenica [i]!='E' && recenica [i]!='I' && recenica
[i]!='O' && recenica [i]!='U')izlaz << recenica [i];
    return EXIT_SUCCESS;
}
```

## Zadatak 69:

Učitati rečenicu iz datoteke pa ispisati na ekran koliko ima samoglasnika a koliko suglasnika.

## Rješenje:

```
#include <cstdlib>
#include <iostream>
#include <fstream>
using namespace std;
int main()
{   string recenica, rijeci[10][10];
    ifstream ulaz ("ulaz.txt");
    getline (ulaz, recenica);
    int d= recenica.size(), brsam=0, brsug=0;
    for (int i=0; i < d;i++)
        if (recenica [i]!='a' && recenica [i]!='e' && recenica
[i]!='i' && recenica [i]!='o')
```

```

        && recenica [i]!='u' && recenica [i]!='A' && recenica
[i]!='E' && recenica [i]!='I'
        && recenica [i]!='O' && recenica [i]!='U'&& recenica [i]!='
')brsug++;
        else if (recenica [i]!=' ')brsam++;
        cout << "Samoglasnika: " << brsam << "  Suglasnika: " << brsug<<
endl;
        system("PAUSE");
        return EXIT_SUCCESS;
}

```

## Zadatak 70:

Učitati riječ pa ispitati da li je palindrom (čita se isto i sa lijeve i sa desne strane).

## Rješenje:

```

#include <cstdlib>
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    string recenica, obrnuta;
    getline(cin, recenica);
    obrnuta=recenica;
    int d= recenica.size();
    for (int i=0;i < d;i++)
        obrnuta[i]=recenica[d-1-i];
    if (recenica==obrnuta)cout << obrnuta<< " je palindrom"<< endl;
        else cout << recenica<< " nije palindrom"<< endl;
    system("PAUSE");
    return EXIT_SUCCESS;
}

```

## Zadatak 71:

Učitati rečenicu pa je rastaviti tako da svaka riječ ide u novi red.

## Rješenje:

```

#include <cstdlib>
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    string recenica;
    getline (cin, recenica);
}

```

```

int d=rečenica.size();
for (int i=0; i < d;i++)
    if (rečenica [i]==' ' && rečenica [i+1]!=' ') cout << endl;
    else cout << rečenica [i];
system("PAUSE");
return EXIT_SUCCESS;
}

```

## Zadatak 72:

Učitati rečenicu pa ispisati najdužu riječ koja se pojavljuje u rečenici.

## Rješenje:

```

#include <cstdlib>
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    string rečenica;
    getline(cin, rečenica);
    int d= rečenica.size(), max=0, p, k;
    int poc=0,kraj=0;
    for (int i=0; i < d-1; i++)
        {if (rečenica[i]==' ' && rečenica[i+1]!=' ') poc=i+1;
         if (rečenica[i]!=' ' && rečenica[i+1]==' ') kraj=i;
         if (i+1==d-1 && rečenica[i+1]!=' ') kraj =i+1;
         if (kraj - poc > max) {max=kraj-poc; p=poc;k=kraj;}
        }
    for (int i=p;i<=k;i++)
        cout << rečenica[i];
    cout << endl;
    system("PAUSE");
    return EXIT_SUCCESS;
}

```

## Zadatak 73:

Rečenicu iz ulazne datoteke napisati obrnuto u izlaznu datoteku.

## Rješenje:

```

#include <cstdlib>
#include <iostream>
#include <fstream>
using namespace std;
int main()

```

```

{   string recenica;
    ifstream ulaz ("ulaz.txt");
    ofstream izlaz ("izlaz.txt");
    getline (ulaz, recenica);
    int d=recenica.size();
    for (int i=d-1; i>=0;i--)
        izlaz << recenica [i];
    return EXIT_SUCCESS;
}

```

## Zadatak 74:

Učitati prirodan broj n pa pomoću funkcije izračunati sumu prvih n prirodnih brojeva.

## Rješenje:

```

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

long suman(long n)
{long suma=0;
  for (int i=1; i<=n; i++)
    suma=suma+i;
  return suma;
}

int main()
{   long n;
    cout << "Unesi prirodan broj n do kojeg racunamo sumu ";
    cin >> n;
    cout << "Suma prvih  " << n << " prirodnih brojeva " << suman(n)
<< endl;
    system("PAUSE");
    return EXIT_SUCCESS;
}

```

## Zadatak 75:

Učitati prirodan broj n pa pomoću funkcije izračunati proizvod prvih n prirodnih brojeva.

## Rješenje:

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

double pron(int m)
{double pro=1;
  for (int i=1; i<=m; i++)
    pro=pro*i;
  return pro;
}

int main()
{  int n;
  cout << "Unesi prirodan broj n do kojeg racunamo proizvod ";
  cin >> n;
  cout << "Proizvod prvih  " << n << " prirodnih brojeva " <<
pron(n) << endl;
  system("PAUSE");
  return EXIT_SUCCESS;
}
```

## Zadatak 76:

Učitati prirodan broj  $n$  pa pomoću 2 funkcije izračunati sumu parnih brojeva i proizvod neparnih brojeva manjih od  $n$ .

## Rješenje:

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

double sump(int m)
{double sum=0;
  for (int i=2; i < m; i=i+2)
    sum=sum+i;
  return sum;
}

double pron(int m)
{double pro=1;
  for (int i=1; i < m; i=i+2)
    pro=pro*i;
  return pro;
}

int main()
{  int n;
  cout << "Unesi prirodan broj n do kojeg racunamo proizvod ";
  cin >> n;
```

```

    cout << "Proizvod neparnih brojeva manjih od " << n << " " <<
pron(n) << endl;
    cout << "Suma parnih brojeva manjih od " << n << " " <<
sump(n) << endl;
    system("PAUSE");
    return EXIT_SUCCESS;
}

```

## Zadatak 77:

Učitati dva prirodna broja pa pomoću funkcije izračunati aritmetičku sredinu brojeva između njih.

## Rješenje:

```

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

float asred(float a1, float b1)
{
    float as;
    as=(a1+b1)/2;
    return as;
}

int main()
{
    float a, b;
    cout << "Unesi dva broja ";
    cin >> a >>b;
    cout << "Aritmeticka sredina brojeva " << a << " i " << b << "
je "<< asred(a,b) << endl;
    system("PAUSE");
    return EXIT_SUCCESS;
}

```

## Zadatak 78:

Učitati tri prirodna broja pa pomoću funkcije naći najmanji od njih.

## Rješenje:

```

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

float minimum(int a1, int b1, int c1)

```

```

    {int min=INT_MAX;
      if (a1 < min) min=a1;
      if (b1 < min) min=b1;
      if (c1 < min) min=c1;
      return min;
    }

int main()
{   int a, b, c;
    cout << "Unesi tri broja ";
    cin >> a >>b >>c;
    cout << "Najmanji je " << minimum(a, b, c) << endl;
    system("PAUSE");
    return EXIT_SUCCESS;
}

```

## Zadatak 79:

Izračunati faktorijel broja n rekurzivnom f-jom.

## Rješenje:

```

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

long double faktorijel (short n1)
    {if (n1 == 1) return 1;
      else return n1*faktorijel(n1-1);
    }

int main()
{   short n;
    cout << "Unesi broj ciji fakt racunamo ";
    cin >> n;
    cout << n<< "! = " << faktorijel(n) << endl;
    system("PAUSE");
    return EXIT_SUCCESS;
}

```

## Zadatak 80:

Riješiti rekurzijom da li je broj n prost ili složen.

## Rješenje:

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

bool prost (long long n, long long dj)
{if (dj==1) return true;
  else if (n%dj==0) return false;
  else return prost(n, dj-1);
}

int main()
{  long long broj, kor;
  cout << "Unesi prirodan broj veci od 1 ";
  cin >> broj;
  kor=sqrt(broj);
  if (prost(broj, kor)) cout << "prost broj " << endl;
  else cout << "slozen broj " << endl;
  system("PAUSE");
  return EXIT_SUCCESS;
}
```

## Zadatak 81:

Naći n-ti član Fibonačijevog niza rekurzivnom f-jom.

## Rješenje:

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

long long fib(long long n)
{  if (n <= 1) return n;
  else return fib(n-1)+fib(n-2);
}

int main()
{  long long nf;
  cout << "Unesi redni broj clana Fibonacijevog niza 1, 1, 2, 3,
5, 8, 13, 21, 34, ... ";
  cin >>nf;
  cout << nf<< ". = "<< fib(nf)<< endl;
  system("PAUSE");
  return EXIT_SUCCESS;
}
```



## Zadatak 82:

Izračunati  $\text{pow}(a,n)$  pomoću rekurzivne f-je.

### Rješenje:

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

double stepen(double a, int n)
{if (n <= 1) return a;
  else return a*stepen(a, n-1);
}

int main()
{  double baza;
   int ekspon;
   cout << "Unesi broj i stepen ";
   cin >>baza >>ekspon;
   cout << stepen(baza, ekspon) << endl;
   system("PAUSE");
   return EXIT_SUCCESS;
}
```

## Zadatak 83:

Pretvoriti dekadni broj a u binarni rekurzivnom f-jom.

### Rješenje:

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

void dek_u_bin(long long d)
{int ostatak;
  if (d <= 1) {cout << d; return;}
  ostatak=d%2;
  dek_u_bin(d/2);
  cout << ostatak;
}

int main()
{  long long dekad;
   cout << "Unesi dekadni broj ";
   cin >>dekad;
   dek_u_bin(dekad);
}
```

```

    cout << endl;
    system("PAUSE");
    return EXIT_SUCCESS;
}

```

## Zadatak 84:

Izračunati proizvod parnih prirodnih brojeva manjih i jednakih od n rekursivnom f-jom.

### Rješenje:

```

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

long double proizv_par (short n1)
{if (n1 ==2) return 2;
  else return n1*proizv_par(n1-2);
}

int main()
{  short n;
   cout << "Unesi broj veci od 1 ";
   cin >> n;
   if (n%2!=0) n--;
   cout << n<< "!! = " << proizv_par(n) << endl;
   system("PAUSE");
   return EXIT_SUCCESS;
}

```

## Zadatak 85:

Izračunati sumu prvih n neparnih prirodnih brojeva rekursivnom f-jom.

### Rješenje:

```

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

long long suman (short n1)
{if (n1 ==1) return 1;
  else return n1+suman(n1-2);
}

int main()

```

```

{   short n;
    cout << "Unesi prirodan broj ";
    cin >> n;
    cout << "Suma prvih " << n<< " neparnih prirodnih brojeva " <<
suman(2*n-1) << endl;
    system("PAUSE");
    return EXIT_SUCCESS;
}

```

## Zadatak 86:

Izračunati proizvod cifara broja n rekurzivnom f-jom.

### Rješenje:

```

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

long long procif (long long n1)
{if (n1 <10) return n1;
  else return n1%10*procif(n1/10);
}

int main()
{   long long n;
    cout << "Unesi prirodan broj ";
    cin >> n;
    cout << "Proizvod cifara broja " << n<< " = " << procif(n) <<
endl;
    system("PAUSE");
    return EXIT_SUCCESS;
}

```

## Zadatak 87:

U prvom redu nacrtati 4x10 koncentričnih kružnica u drugom redu nacrtati 4x10 koncentričnih kvadrata.

### Rješenje:

```

#include <iostream>
#include <winbgim.h>
using namespace std;

int main()
{   int gdriver=6;

```

```

int gmode=2;
initgraph(&gdriver,&gmode,"");
setbkcolor(BLUE);
setcolor(WHITE);
cleardevice();
for (int i=10;i<=100;i=i+10)

{circle(200,200,i);circle(400,200,i);circle(600,200,i);circle(800,200,i);
rectangle(100+i,400+i,300-i,600-i);
rectangle(300+i,400+i,500-i,600-i);
rectangle(500+i,400+i,700-i,600-i);
rectangle(700+i,400+i,900-i,600-i);
}
getch();
closegraph();
return EXIT_SUCCESS;
}

```

## Zadatci 88:

Nacrtati vertikalno 3x9 koncentričnih kružnica nacrtati horizontalno 3x9 koncentričnih kvadrata.

## Rješenje:

```

#include <iostream>
#include <winbgim.h>
using namespace std;

int main()
{
int gdriver=6;
int gmode=2;
initgraph(&gdriver,&gmode,"");
setbkcolor(BLUE);
setcolor(WHITE);
cleardevice();
for (int i=10;i<100;i=i+10)
{circle(200,200,i);circle(200,400,i);circle(200,600,i);
rectangle(300+i,300+i,500-i,500-i);
rectangle(500+i,300+i,700-i,500-i);
rectangle(700+i,300+i,900-i,500-i);
}
getch();
closegraph();
return EXIT_SUCCESS;
}

```

## Zadatak 89:

Gornja kruznica se kreće s lijeve strane ekrana do desne strane ekrana pa se vraća ulijevo donja kruznica se kreće s desne strane ekrana do lijeve strane ekrana pa se vraća udesno.

## Rješenje:

```
#include <cstdlib>
#include <iostream>
#include <winbgim.h>
using namespace std;
int main()
{
    int gdriver=6;
    int gmode=2;
    initgraph(&gdriver, &gmode, "");
    setbkcolor(BLUE);
    setcolor(WHITE);
    cleardevice();
    for (int j=0; j<3; j++)
    {
        for (int i=24; i<1000; i++)
            {circle(i, 100, 24);
             circle(1024-i, 150, 24);
             cleardevice();
            }
        for (int i=1000; i>24; i--)
            {circle(i, 100, 24);
             circle(1024-i, 150, 24);
             cleardevice();
            }
    }
    getch();
    closegraph();
    return EXIT_SUCCESS;
}
```

## Zadatak 90:

Jedna kruznica kreće iz gornjeg lijevog ugla i kreće se dijagonalno tj. dole desno pa se vraća druga kruznica kreće iz gornjeg desnog ugla i kreće se dijagonalno tj. dole lijevo pa se vraća.

## Rješenje:

```
#include <iostream>
#include <winbgim.h>
```

```

using namespace std;
int main()
{   int gdriver=6;
    int gmode=2;
    initgraph(&gdriver,&gmode,"");
    setbkcolor(BLUE);
    setcolor(WHITE);
    cleardevice();
    for (int j=0;j<3;j++)//tri puta
    {
        for (int i=24;i<740;i++)
            {circle(i,i,24);
             circle(740-i,i,24);
             cleardevice();
            }
        for (int i=740;i>24;i--)
            {circle(i,i,24);
             circle(740-i,i,24);
             cleardevice();
            }
    }
    getch();
    closegraph();
    return EXIT_SUCCESS;
}

```

## Zadatak 91:

Kružnice u 1. redu idu od sredine ekrana prema rubovima pa se sudaraju i vraćaju prema sredini ekrana kružnice u 2. redu idu od ruba ekrana prema sredini pa se sudaraju i vraćaju prema rubovima ekrana.

## Rješenje:

```

#include <cstdlib>
#include <iostream>
#include <winbgim.h>
using namespace std;
int main()
{   int gdriver=6; int gmode=2;
    initgraph(&gdriver,&gmode,"");
    setbkcolor(BLUE); setcolor(WHITE);
    cleardevice();
    for (int j=0;j<3;j++)
        {for (int i=20;i<492;i++)
            {circle (512+i, 100,20); circle (492-i, 100,20);
             circle (i, 300,20); circle (1024-i, 300,20);
             cleardevice();}
        for (int i=20;i<492;i++)
            {circle (1024-i, 100,20); circle (i, 100,20);
             circle (492-i, 300,20); circle (512+i, 300,20);
            }
        }
}

```

```

        cleardevice();}
    }
    getch();
    closegraph();
    return EXIT_SUCCESS;
}

```

## Zadatak 92:

Kružnice u 1. koloni idu od sredine ekrana prema rubovima pa se sudaraju i vraćaju prema sredini ekrana kruznice u 2. koloni idu od ruba ekrana prema sredini pa se sudaraju i vraćaju prema rubovima ekrana.

## Rješenje:

```

#include <cstdlib>
#include <iostream>
#include <winbgim.h>
using namespace std;
int main()
{
    int gdriver=6; int gmode=2;
    initgraph(&gdriver, &gmode, "");
    setbkcolor(BLUE); setcolor(WHITE);
    cleardevice();
    for (int j=0; j<3; j++)
    {
        for (int i=20; i<364; i++)
        {
            circle (100, 364+i, 20); circle (100, 364-i, 20);
            circle (300, i, 20); circle (300, 768-i, 20);
            cleardevice();}
        for (int i=20; i<364; i++)
        {
            circle (100, 768-i, 20); circle (100, i, 20);
            circle (300, 364-i, 20); circle (300, 384+i, 20);
            cleardevice();}
    }
    getch();
    closegraph();
    return EXIT_SUCCESS;
}

```

## Zadatak 93:

Jedna kruznica se kreće po većem pravougaoniku u smjeru kazaljke na satu a druga kruznica se kreće po manjem pravougaoniku u suprotnom smjeru.

## Rješenje:

```
#include <cstdlib>
#include <iostream>
#include <winbgim.h>
using namespace std;
int main()
{   int gdriver=6; int gmode=2;
    initgraph(&gdriver, &gmode, "");
    setbkcolor(BLUE); setcolor(WHITE);
    cleardevice();
    for (int j=0; j<3; j++)
    {
        for (int i=100; i<900; i=i+2)
            {circle(i, 100, 20);
             circle(650-i/2, 200, 20);
             cleardevice();
            }
        for (int i=100; i<500; i=i+2)
            {circle(900, i, 20);
             circle(200, 150+i/2, 20);
             cleardevice();
            }
        for (int i=900; i>100; i=i-2)
            {circle(i, 500, 20);
             circle(650-i/2, 400, 20);
             cleardevice();
            }
        for (int i=500; i>100; i=i-2)
            {circle(100, i, 20);
             circle(600, 150+i/2, 20);
             cleardevice();
            }
    }
    getch();
    closegraph();
    return EXIT_SUCCESS;
}
```

## Zadatak 94:

Pomjerati kružnicu unutar granica velikog pravougaonika strelicama na tastaturi.  
Za kraj pritisnuti slovo m.

## Rješenje:

```
#include <cstdlib>
#include <iostream>
#include <winbgim.h>
using namespace std;
int main()
```



```

{   int gdriver=6, gmode=2, x=280, y=300;
    char pokretanje='p';
    initgraph(&gdriver,&gmode,"");
    setbkcolor(BLUE);
    setcolor(WHITE);
    cleardevice();
    while (pokretanje!='m')
    {rectangle(100,100,900,678);
      circle (x,y,10);
      pokretanje =getch();
      if (pokretanje==75 &&x>110) x=x-5;
      if (pokretanje==77 && x<890) x=x+5;
      if (pokretanje==72 && y>110) y=y-5;
      if (pokretanje==80 && y<668) y=y+5;
      cleardevice();
    }
    closegraph();
    return EXIT_SUCCESS;
}

```

## Zadatak 95:

Pomjerati kružnicu unutar granica veće kružnice strelicama na tastaturi. Za kraj pritisnuti slovo m.

## Rješenje:

```

#include <cstdlib>
#include <iostream>
#include <winbgim.h>
using namespace std;
int main()
{   int gdriver=6, gmode=2, x=500, y=300, xp, yp;
    char pokretanje='p';
    initgraph(&gdriver,&gmode,"");
    setbkcolor(BLUE);
    setcolor(WHITE);
    cleardevice();
    while (pokretanje!='m')
    {circle(500,350,110);
      circle (x,y,10);
      xp=x;
      yp=y;
      pokretanje =getch();
      if (pokretanje==75) xp=xp-1;
      if (pokretanje==77) xp=xp+1;
      if (pokretanje==72) yp=yp-1;
      if (pokretanje==80) yp=yp+1;
      if ((xp-500)*(xp-500)+(yp-350)*(yp-350)<10000) {x=xp;y=yp;}
      cleardevice();
    }
    closegraph();
    return EXIT_SUCCESS;
}

```

## Zadatak 96:

Pomjerati kružnicu izvan granica velikog pravougaonika strelicama na tastaturi.  
Za kraj pritisnuti slovo m.

## Rješenje:

```
#include <cstdlib>
#include <iostream>
#include <winbgim.h>
using namespace std;
int main()
{   int gdriver=6, gmode=2, x=100, y=100, xp, yp;
    char pokretanje='p';
    initgraph(&gdriver, &gmode, "");
    setbkcolor(BLUE);
    setcolor(WHITE);
    cleardevice();
    while (pokretanje!='m')
    {rectangle(200,200,800,500);
     circle (x,y,10);
     xp=x; yp=y;
     pokretanje =getch();
     if (pokretanje==75) x=x-5;
     if (pokretanje==77) x=x+5;
     if (pokretanje==72) y=y-5;
     if (pokretanje==80) y=y+5;
     if ((x<10 || x>1014 || y<10 || y>700) || (x>190 && x<810 &&
y>190 && y<510))
        {x=xp; y=yp;}
     cleardevice();
    }
    closegraph();
    return EXIT_SUCCESS;
}
```

## Zadatak 97:

Kretanje nebeskih tijela: Merkur, Venera, Zemlja, Mjesec.

## Rješenje:

```
#include <cstdlib>
#include <iostream>
#include <winbgim.h>
```

```

#include <cmath>;
using namespace std;
int main()
{   int gdriver=6;
    int gmode=2;
    int xc(512),yc(384),r(300),rm(120), rv(210),x,y;
    initgraph(&gdriver,&gmode,"");
    setbkcolor(BLUE);
    setcolor(WHITE);
    cleardevice();
    float me=-3.14,ve=3.14, mj=-3.14;
    for (float j=-3.14; j<=31.4;
me=me+.04,ve=ve+.017,j=j+.01,mj=mj+.12)
        {cleardevice();
          setcolor(YELLOW);circle(xc,yc,15);outtextxy(xc-5,yc-5,"S");
setcolor(WHITE);
          x=xc+r*cos(j);
          y=yc-r*sin(j);
          circle(x,y,26);outtextxy(x-5,y-5,"Z");
              x=x+50*cos(mj);
              y=y-50*sin(mj);
              circle(x,y,9);

          x=xc+rm*cos(me);
          y=yc-rm*sin(me);
          circle(x,y,9);outtextxy(x-5,y-5,"M");
          x=xc+rv*cos(ve);
          y=yc-rv*sin(ve);
          circle(x,y,24);outtextxy(x-5,y-5,"V");
          for (int q=0; q<9000000;q++);
        }
    getch();
    closegraph();
    return EXIT_SUCCESS;
}

```

## Zadatak 98:

20 loptica ispaljuje se horizontalno jedna za drugom. Putanja i domet loptice zavise od početne visine i brzine koje se računaju f-jom za slučajne brojeve.

## Rješenje:

```

#include <cstdlib>
#include <iostream>
#include <winbgim.h>
#include <cmath>
using namespace std;
int main()
{   int gdriver=6; int gmode=2; char buffer [33];
    initgraph(&gdriver,&gmode,"");
    setbkcolor(BLUE); setcolor(WHITE);

```

```

cleardevice();
srand(time(NULL));rand();
int krug[2][50];
for (int i=0; i < 20;i++) {krug[0][i]=120+i*40; krug[1][i]=24;}
int kr(0);
float x(20), y0(50), v0(5), g(9.81), y, tn, el(.85), xp, kos,
sin, px, py;
for (int pon=0; pon < 20;pon++)
{y0 = 50+400*rand()/RAND_MAX; v0 = 2+10*rand()/RAND_MAX;
line(0,620,1024,620);
for (float t=0; t < 200;t=t+.05)
{x=v0*t; y=y0+g*t*t/2;
if (y>600) {tn=t-.05;break;}
setcolor(BLUE);circle((int)px, (int)py,20);
setcolor(WHITE);
outtextxy (10,50,"Loptica:"); outtextxy(krug[0][kr]-
10,50,itoa(kr+1,buffer,10));
outtextxy (10,70,"Visina:"); outtextxy(krug[0][kr]-
10,70,itoa((int)(600-y0),buffer,10));
outtextxy (10,90,"Brzina:"); outtextxy(krug[0][kr]-
10,90,itoa((int)v0,buffer,10));
outtextxy (10,110,"Elastičnost sudara: ");
outtextxy(200,110,itoa((int)(el*100),buffer,10));
circle((int)x, (int)y,20);putpixel(int(x), int(y),RED);
px=x;py=y;for (int i=1;i < 3700000;i++);
}
kos=x/sqrt(x*x+(600-y0)*(600-y0));
sin=(600-y0)/sqrt(x*x+(600-y0)*(600-y0));
v0=sqrt(v0*v0+g*g*tn*tn);
for(int i=1;i < 30;i++)
{
v0=v0*el;
xp=x;line(0,620,1024,620);
for (float t=.01; t < 20;t=t+.05)
{x=xp+v0*t*kos; y=600 - v0*t*sin +g*t*t/2;
setcolor(BLUE);circle((int)px, (int)py,20);
setcolor(WHITE);
if (y > 600) {tn=t-.01;break;}
circle((int)x, (int)y,20); putpixel(int(x), int(y),RED);
px=x;py=y;for (int i=1;i < 3700000;i++);
for (int i=0;i < 20;i++) circle(krug[0][i],krug[1][i],20);
}
}
circle((int)x, (int)y,20);
krug[0][kr] = (int)x; krug[1][kr] = (int)y; kr++;
outtextxy ((int)x-10,635,itoa(kr,buffer,10));
line(0,620,1024,620);
}
getch();
closegraph();
return EXIT_SUCCESS;
}

```

## Zadatak 99:

Napišite program koji za dva unesena cijela broja saopćava njihov znak!

### Rješenje:

```
#include<iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int a, b;

    cout<<"Unesite 1. broj: ";
    cin>>a;
    cout<<"Unesite 2. broj: ";
    cin>>b;
    if(a>0 && b>0)
        cout<<"Brojevi su pozitivni!"<<endl;
    else if(a<0 && b<0)
        cout<<"Brojevi su negativni!"<<endl;
    else
        cout<<"Razlicitih su znakova!"<<endl;

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

## Zadatak 100:

Napišite program koji za unesena dva cijela broja ispisuje prvo veći pa manji broj!

### Rješenje:

```
#include<iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int a, b;

    cout<<"Unesite 1. broj: ";
    cin>>a;
    cout<<"Unesite 2. broj: ";
    cin>>b;
    if(a>b)
        cout<<"Unijeli ste brojeve "<<a<<" i "<<b<<endl;
    else
```

```

cout<<"Unijeli ste brojeve "<<b<<" i "<<a<<endl;

system("pause");
return 0;
}

```

## Zadatak 101:

Napišite program koji će za dva unesena cijela broja saopćavati rezultat jedne od operacija (sabiranja, oduzimanja, množenja, ili dijeljenja), ovisno o unesenom operatoru (operator se ovdje učitava kao znak, tj. char)!

## Rješenje:

```

#include<iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int a, b;
    char znak;

    cout<<"Unesite a: ";
    cin>>a;
    cout<<"Unesite b: ";
    cin>>b;
    cout<<"Unesite operator: ";
    cin>>znak;
    if(znak == '+')
        cout<<"Zbir brojeva je "<<a+b<<endl;
    else if(znak == '-')
        cout<<"Razlika brojeva je "<<a-b<<endl;
    else if(znak == '*')
        cout<<"Proizvod brojeva je "<<a*b<<endl;
    else
        cout<<"Kolicnik brojeva je "<<a/b<<endl;

    system("pause");
    return 0;
}

```

## Zadatak 102:

Napišite program koji dva unesena prirodna broja dijeli u skupu prirodnih brojeva!

## Rješenje:

```
#include<iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int a, b;

    cout<<"Unesite a: ";
    cin>>a;
    cout<<"Unesite b: ";
    cin>>b;

    if(a<=0 || b<=0)
        cout<<"Uneseni brojevi nisu prirodni"<<endl;
    else if(a%b != 0)
        cout<<"Brojevi se ne mogu podijeliti!"<<endl;
    else
        cout<<"Kolicnik brojeva je "<<a/b<<". "<<endl;

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

## Zadatak 103:

Napišite program koji će za unesene stranice trougla a, b i c, odrediti da li je trougao pravougli ili nije!

## Rješenje:

```
#include<iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int a, b, c;

    cout<<"Unesite a: ";
    cin>>a;
    cout<<"Unesite b: ";
    cin>>b;
    cout<<"Unesite c: ";
    cin>>c;

    if(a*a == b*b + c*c)
        cout<<"Trougao jeste pravougli."<<endl;
    else if(b*b == a*a + c*c)
        cout<<"Trougao jeste pravougli."<<endl;
    else if(c*c == a*a + b*b)
```

```

cout<<"Trougao jeste pravougli."<<endl;
else
cout<<"Trougao nije pravougli."<<endl;

system("pause");
return 0;
}

```

### Zadatak 104:

Napišite program koji rješava opću linearnu jednačinu oblika  $ax+b=0$ , za dato  $a$  i  $b$ ! (nije važno u kojem obliku će rješenje biti ispisano, npr. 3.2 ili 3.20 ili neki drugi oblik, dok je rezultat tačan).

### Rješenje:

```

#include<iostream>
using namespace std;
int main()
{
    float a, b;

    cout<<"Unesite a: ";
    cin>>a;
    cout<<"Unesite b: ";
    cin>>b;

    if(a==0 && b==0)
    cout<<"Rjesenja ima beskonacno."<<endl;
    else if(a==0 && b!=0)
    cout<<"Rjesenje ne postoji."<<endl;
    else
    cout<<"Rjesenje je "<<-b/a<<."<<endl;

    system("pause");
    return 0;
}

```

### Zadatak 105:

Napišite program koji će za unesene stranice trougla  $a$ ,  $b$  i  $c$ , odrediti da li je trougao jednakokraki, jednakostranični ili raznostranični !



## Rješenje:

```
#include<iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int a, b, c;

    cout<<"Unesite a: ";
    cin>>a;
    cout<<"Unesite b: ";
    cin>>b;
    cout<<"Unesite c: ";
    cin>>c;

    if(a==b && b==c)
        cout<<"Trougao je jednakostranici."<<endl;
    else if(a==b || b==c || a==c)
        cout<<"Trougao je jednakokraki."<<endl;
    else
        cout<<"Trougao je raznostranici."<<endl;

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

## Zadatak 106:

Napišite program koji će na osnovu zadanih dužina a, b i c reći može li se od njih konstruisati trougao ili ne! (svaka stranica mora biti manja od zbira ostale dvije)

## Rješenje:

```
#include<iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int a, b, c;

    cout<<"Unesite a: ";
    cin>>a;
```

```

cout<<"Unesite b: ";
cin>>b;
cout<<"Unesite c: ";
cin>>c;

if(a >= b+c)
cout<<"Ne moze se konstruisati trokut."<<endl;
else if(b >= a+c)
cout<<"Ne moze se konstruisati trokut."<<endl;
else if(c >= a+b)
cout<<"Ne moze se konstruisati trokut."<<endl;
else
cout<<"Moze se konstruisati trokut."<<endl;

system("pause");
return 0;
}

```

## Zadatak 107:

Napišite program koji će za unesene stranice paralelograma a, b i ugla između njih odrediti da li je u pitanju paralelogram, romb, kvadrat ili pravougaonik!

## Rješenje:

```

#include<iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int a, b, ugao;

    cout<<"Unesite a: ";
    cin>>a;
    cout<<"Unesite b: ";
    cin>>b;
    cout<<"Unesite ugao: ";
    cin>>ugao;

    if(a==b && ugao==90)
    cout<<"Radi se o kvadratu."<<endl;
    else if(a==b)
    cout<<"Radi se o rombu."<<endl;
    else if(a!=b && ugao==90)
    cout<<"Radi se o pravougaoniku."<<endl;
    else
    cout<<"Radi se o paralelogramu."<<endl;

    system("pause");
    return 0;
}

```

## Zadatak 108:

Napišite program koji provjerava da li je prvi broj korijen drugog broja!

### Rješenje:

```
#include<iostream>
using namespace std;
int main()
{
    float a, b;

    cout<<"Unesite a: ";
    cin>>a;
    cout<<"Unesite b: ";
    cin>>b;

    if(sqrt(b)==a || sqrt(b)==-a)
        cout<<a<<" je korijen broja "<<b<<" ."<<endl;
    else
        cout<<a<<" nije korijen broja "<<b<<" ."<<endl;

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

## Zadatak 109:

Napisati program koji omogućava unos dimenzije kvadratne matrice. Zatim program treba da omogući unos pojedinih elemenata matrice. Program treba da ispiše matricu u kvadratnom obliku i da ispiše **indeks najvećeg elementa matrice**.

### Rješenje:

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

using namespace std;

int main()
{
    int n,i,j,a[50][50],mi=0,mj=0,max=0;
    cout<<"Unesite dimenzije matrice";
```

```

cin>>n;
for (i=1; i<=n; i++)
    for (j=1; j<=n; j++)
        cin>>a[i][j];
max=a[1][1]; mi=1; mj=1;
for (i=1; i<=n; i++)
    for (j=1; j<=n; j++)
        if (a[i][j]>max) {max=a[i][j]; mi=i; mj=j;}
for (i=1; i<=n; i++) {
    for (j=1; j<=n; j++)
        cout<<a[i][j]<<" ";
    cout<<endl; }
cout<<"Indeks najveceg elementa matrice je
"<<"("<<mi<<" "<<mj<<"")"<<endl;
system("Pause");
return 0;
}

```

## Zadatak 110:

Napisati program koji omogućava unos tri broja sa tastature. Unijeti brojevi su cijeli brojevi, a maksimalan broj cifara unijetih brojeva je 9. Program treba da ispiše koja dva od njih formiraju najveću sumu? Brojeve ispisati u dva reda.

## Rješenje:

```

#include<iostream>
#include<cstdlib>

using namespace std;

int main()
{
    long a,b,c,s1=0,s2=0,s3=0;
    cout<<"Unesite tri broja";
    cin>>a>>b>>c;
    s1=a+b;
    s2=a+c;
    s3=b+c;
    if (s1>s2 & s1>s3) {cout<<a<<endl; cout<<b<<endl;}
    if (s2>s1 & s2>s3) {cout<<a<<endl; cout<<c<<endl;}
    if (s3>s1 & s3>s2) {cout<<b<<endl; cout<<c<<endl;}
    system("Pause");
    return 0;
}

```

## Zadatak 111:

Pravougli trougao je trougao čije stranice  $a$ ,  $b$  i  $c$  zadovoljavaju slijedeću jednakost  $c^2 = a^2 + b^2$  gdje je  $c$  najduža stranica u trouglu.

U prvom i jedinom redu se nalaze 3 broja izme. u 1 i 10000.

Ispišite DA ukoliko dati brojevi mogu biti stranice pravouglog trougla a NE ako ne mogu

## Rješenje:

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

int main()
{
    float a,b,c;
    asd:cout<<"Unesite tri stranice trougla"<<endl;
    cin>>a>>b>>c;
    if ((c<a)|| (c<b)) {cout<<"Unjeli ste pogresno c mora biti
najveca stranica"<<endl; goto asd;}
    if(sqrt(pow(a,2)+pow(b,2))==c) cout<<"Trougao je
pravougaoni"<<endl;
    else cout<<"Trougao nije pravougaoni"<<endl;
    system("pause");
    return 0;
}
```

## Zadatak 112:

Data su dva prirodna broja  $A$  i  $B$ . Potrebno je odrediti da li najveći zajednicki djelioc brojeva  $A$  i  $B$  dijeli sume cifara od  $A$  i  $B$ .

## Rješenje:

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

using namespace std;

int main()
{
    int a,b,max,md=0,g,f,s2=0,s1=0,i;
    cout<<"Unesite dva broja"<<endl;
    cin>>a>>b;
```

```

if (a>b) max=a;
else max=b;
for(i=1; i<=max/2; i++)
{
    if((a%i==0)&&(b%i==0)) if(i>md) md=i;
}
while (b>0)
{
    f=b%10;
    s2=s2+f;
    b=b/10;
}
while(a>0)
{
    g=a%10;
    s1=s1+g;
    a=a/10;
}
if((md%f==0)&&(md%g==0)) cout<<"Da"<<endl;
else cout<<"Ne"<<endl;
system("pause");
return 0;
}

```

### Zadatak 113:

Data su dva prirodna broja A i B između 1 i 1000000. Vaš zadatak je da odredite za koliko brojeva od A do B (uključujući A i B) vrijedi da im je suma cifara prost broj.

### Rješenje:

```

#include <iostream>
#include <cstdlib>

using namespace std;

int main()
{
    int a,b,c,p,i,s,z=0,d,j;
    asd:cout<<"Unesite interval"<<endl;
    cin>>a>>b;
    if(a>b){ cout<<"Unjeli ste pogresan interval"<<endl; goto asd;}
    for (i=a; i<=b; i++)
    {

```

```

    c=i;
    s=0;
    p=0;
    while(c>0)
    {
        d=c%10;
        s=s+d;
        c=c/10;
    }
    for (j=2; j<=s; j++)
    if (s%j==0) p++;
    if(p==1) z++;
}
cout<<"Izmedju Vaseg intervala ima "<<z<<" prostih zbirova
cifri"<<endl;
system("pause");
return 0;
}

```

## Zadatak 114:

Napisati program koji izbacije cifru desetica iz prirodnog broja n ( $n \leq 10$ ).

## Rješenje:

```

#include <iostream>
#include <cstdlib>

using namespace std;
int main()
{
    int n;
    cout<<"Unesite prirodan broj ";
    cin>>n;
    cout<<"Broj sa izbacenim deseticama "<<n/100*10+n%10<<endl;
    system ("Pause");
}

```