

**CodeBlocks letöltése**

<http://sourceforge.net/projects/codeblocks/files/Binaries/13.12/Windows/codeblocks-13.12mingw-setup.exe/download>

Az állományok kiterjesztése CPP kell legyen, különben nem ismeri fel az *iostream* könyvtárat és nem fordítja le a programot.

**1. Téglalap kerülete, területe és átlója**

```
#include<iostream>
#include<cmath> // szükség van rá a gyökvonáshoz
using namespace std;
int main()
{
    int a,b, K,T; // egész típusú változók
    float d; // valós típusú változó
    cout<<"Tgl egyik oldala = "; cin>>a; // Beolvas a
    cout<<"Tgl másik oldala = "; cin>>b; // Beolvas b

    cout<<"a = "<<a<<"\n"; // Kiír "a=", a megfelelője
    cout<<"b = "<<b<<"\n"; // Kiír "b=", b megfelelője

    K=2*(a+b); // K <-- 2*(a+b)
    cout<<"Kerület = "<<K<<"\n"; // Kiír "kerület=", K

    T=a*b;
    cout<<"Terület = "<<T<<"\n";

    d=sqrt(a*a+b*b);
    cout<<"Átló hossza = "<<d<<"\n";
}
```

**2. A billentyűzetről beolvasott három egész szám kiírása növekvő sorrendben**

```
#include<iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int a,b,c, x;
    cout<<"Első szám = "; cin>>a;
    cout<<"Második szám = "; cin>>b;
    cout<<"Harmadik szám = "; cin>>c;
    if(a>b)
        { x=b; b=a; a=x;} // a és b értékének cseréje
    if(b>c)
        { x=c; c=b; b=x;}
    if(a>b)
        { x=b; b=a; a=x;}
    cout << a << " " << b << " " << c;
}
```

### 3. Elsőfokú egyenlet megoldása

```
#include<iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int a, b; // együtthatók
    float x; // eredmény
    cout<<"Elsőfoku egyenlet megoldasa\n\n";
    cout<<"a = "; cin>>a;
    cout<<"b = "; cin>>b;
    cout<<"\n"<<a<<"x+"<<b<<"=0 egyenlet megoldasa\n";

    if(a==0)
    { cout<<"Ez nem elsőfoku egyenlet\n";
      if(b==0)
        cout<<"Vegtelen sok megoldas\n";
      else
        cout << "Nincs megoldas\n";
    }
    else // csak akkor végzi el, ha a!=0
    {
        //kiszámítja az x-et, (float) átalakítja a memóriában valósnak
        x=(float)-b/a;
        cout<<"x = "<<x; //kiírja az eredményt
    }
}
```

### 4. Másodfokú egyenlet megoldása

```
#include<iostream>
#include<cmath> // gyökvonás miatt kell
using namespace std;
int main()
{
    float a, b, c, d, x; // valós változók
    cout<<"Masodfoku egyenlet megoldasa\n";
    cout<<"a = "; cin>>a;
    cout<<"b = "; cin>>b;
    cout<<"c = "; cin>>c;
    if (a==0) cout<<"Nem masodfoku az egyenlet";
    else
    { d = b*b - 4*a*c; // delta kiszámítása
      if(d<0) cout<<"Nincs valos megoldas";
      else
      { if (d==0)
        { cout << "egy megoldas van\n";
          x = -b / (2*a);
          cout << "x = " << x << "\n";
        }
        else // d>0 eset maradt
        {
            d = sqrt(d);
            cout << "Ket megoldas van\n";
            x = (-b+d) / (2*a);
            cout << "x1 = " << x << "\n";
            x = (-b-d) / (2*a);
            cout << "x2 = " << x << "\n";
        }
      }
    }
}
```

### 5. Függvényérték kiszámítása

Egy billentyűzetről megadott  $x$  értékre, amennyiben értelmezett, számítsd ki a következő függvény értékét:

$$f(x) = \frac{x^2 - 3x + 7}{(x - 2) \cdot (x + 5)}$$

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

    cout<<"x = "; cin>>x;

    if(x==2 || x==-5) // a nevező zéró lenne
        cout<<"Erre az x-re a függvény nem értelmezett\n";
    else
    {
        f = (x*x-3*x+7) / ((x-2)*(x+5));
        cout<<"f ("<<x<<" ) = "<<f<<"\n";
    }
}
```

## 6. Legnagyobb közös osztó kiszámítása sorozatos osztással

```

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

    cout<<"a = "; cin>>a; // Beolvas a udvariasan
    cout<<"b = "; cin>>b; // Beolvas b udvariasan
    A=a; B=b; // másolatot készítünk az a és b változókról
    while (b!=0) // amíg b nem nulla (lehet osztani)
    {
        m=a%b; // megjegyezzük a maradékot
        a=b; // lecseréljük az osztandót
        b=m; // lecseréljük az osztót
    }
    //kiírjuk az eredményt
    cout<<"lnko ("<<A<<" , "<<B<<" ) = "<<a<<"\n";
    cout<<"lkkt ("<<A<<" , "<<B<<" ) = "<<(A*B)/a;
}

```

## 7. Legnagyobb közös osztó kiszámítása sorozatos kivonással

```

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

    cout<<"a = "; cin>>a;
    cout<<"b = "; cin>>b;
    A=a; B=b;
    while (a!=b) // amíg a két szám különböző
    { // a nagyobbik értékből kivonom a kisebbet
        if(a>b) a=a-b;
        else b=b-a;
    }
    // kiírjuk az eredményt
    cout<<"lnko ("<<A<<" , "<<B<<" ) = "<<a<<"\n";
    cout<<"lkkt ("<<A<<" , "<<B<<" ) = "<<(A*B)/a;
}

```

## 8. Számjegyfeldolgozás

```

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

    cout<<"a = "; cin>>a;
    A=a; // másolat az eredeti értékről
    x=0; b=0; // kezdőérték
    while (a!=0) // amíg van benne számjegy
    {
        c=a%10; // a utolsó számjegye (egyesek)
        x = x + c; // számjegyek összege
        b = b*10 + c; // szám tükörképe
        a=a/10; //kitörli a-ból az utolsó számjegyet
    }
    cout << "tukorkepe = " << b <<"\n";
    if(b==A) cout<<"Tukorszam";
    else cout<<"NEM tukorszam";
    cout << "\nszamjegyek osszege = " << x << "\n";
}

```

## 9. Számsorok beolvasása 0 (zéró) végjelig

```

#include<iostream> // iostream könyvtár használata
using namespace std; // standard beolvasás-kiírás
int main() // innen indul a program
{
    int x, db, s, p; // egész típusú változó deklarálás, nem beolvasás

    cout<<"x erteke = "<<x<<"\n"; // beolvasás előtt "szemét" van az x-ben
    cout<<"x merete = "<<sizeof(x)<<"\n"; // a változó mérete

    db=0; s=0; p=1; // kezdőérték: 0 (összeadás) vagy 1 (szorzás)
    cout << "x = "; cin >> x ; // x beolvasása "udvariasan"
    while(x!=0) // amíg az x zérótól különböző érték
    {
        // x feldolgozasa pl: páros értékek megszámlálása
        if(x%2==0) // ha x páros szám
            db++; //db=db+1; // növelem a darabszámot
        cout<<"x = "; cin >> x ; // következő érték beolvasása
    }
    cout<<"paros elemek szama = "<<db<<"\n"; // az eredmény kiírása
}

```