

# Függvények deklarációja és definiálása

Kormányos Andor

Komplex Rendszerek Fizikája Tanszék

2023 szeptember 19.

- az előző példában a `main()`-ben meghívott további függvényeket a hívás helye előtt definiáltuk
- egy másik lehetőség, hogy a használt függvényeket a `main()` előtt előre **deklaráljuk** (de nem definiáljuk)

# Függvények előre deklarációja

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

using namespace std;

double discr(double, double, double);
void roots(double, double, double);

int main()
{
    double a, b, c;

    cout << "Kerem a számokat:\n";
    cout << "  a=";  cin >> a;
    cout << "  b=";  cin >> b;
    cout << "  c=";  cin >> c;

    roots(a,b,c);

    return 0;
}

double discr(double a, double b, double c)
{ return b*b-4*a*c;}
```

A függvényt korábban kell deklarálni, mint ahogyan hivatkozunk rá.

- ilyenkor csak a **szignatúrát** írjuk ki
- a sort ; zárja

# Függvények előre deklarálása

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

using namespace std;

double discr(double, double, double);
void roots(double, double, double);

int main()
{
    double a, b, c;

    cout << "Kerem a szamokat:\n";
    cout << "  a=";  cin >> a;
    cout << "  b=";  cin >> b;
    cout << "  c=";  cin >> c;

    roots(a,b,c);

    return 0;
}

double discr(double a, double b, double c)
{ return b*b-4*a*c;}
```

A függvényt korábban kell deklarálni, mint ahogyan hivatkozunk rá.

- ilyenkor csak a **szignatúrát** írjuk ki
- a sort ; zárja

A függvény hívás ugyanúgy történik, mint korábban:  
roots(a,b,c)

A függvény definíciója már lehet később, mint az első hívás

## Mikor használjuk?

- mielőtt egy függvényt használnánk, deklarálni vagy definiálni kell
- sokszor áttekinthetőbb a forráskód, ha a függvénydefiníciók a végén vannak
  - ha a függvények deklaráva vannak, akkor a végén már tetszőleges sorrendben definiálhatjuk őket
- gyakori eset, hogy a forráskód több fájlban van szétosztva
  - ha egy adott forráskód fájlban használni akarunk egy függvényt, akkor ott deklarálnunk kell
  - a deklarációkat egy header fájlba gyűjtjük és ezt beillesztjük (`#include <...>`) minden olyan forráskód fájlba, ahol a függvényeket használni fogjuk
  - valamelyik forráskód fájl(ok) pedig a függvény(ek) definícióját tartalmazza