

```
package polymorphism

fun main() {

    val mathOps=MathOperations()
    val resultInt:Int=mathOps.add(1,2)
    val resultDouble:Double=mathOps.add(3.5,5.6)
    val resultStrings:String=mathOps.add("cool","Hacking")

    println("Result (INT) : $resultInt")
    println("Result (Double) : $resultDouble")
    println("Result (String) : $resultStrings")
}
```

Main.kt

```
package polymorphism

class MathOperations {

    fun add(a:Int,b:Int) :Int{
        return a+b //return eredmény visszaadása
    }
    fun add(a:Double,b:Double) :Double {
        return a + b
    }
    fun add(a:String,b:String): String {
        return a + b
    }
}
```

Nézzük meg részletesen:

Mit jelent a metódustúlterhelés (method overloading)?

A **metódustúlterhelés** azt jelenti, hogy **ugyanazon a néven több metódust** is definiálhatsz **azonos osztályon belül, különböző paraméterlistával**.

A te példában:

```
fun add(a: Int, b: Int): Int
fun add(a: Double, b: Double): Double
fun add(a: String, b: String): String
```

Ezek mind `add` nevű függvények, de:

- különbözik a **paraméterek típusa**: `Int`, `Double`, `String`
- ez alapján a Kotlin **automatikusan eldönti**, melyiket kell hívni, attól függően, mit adsz át neki.

Miért jó ez?

- **Olvashatóbb**: nem kell `addInt`, `addDouble`, `addString` nevű metódusokat írni.
- **Tisztább kód**: ugyanaz a logika, csak más típusokon.

Mi történik `main()`-ben?

```
val resultInt = mathOps.add(1, 2)           // Int + Int → első metódus
val resultDouble = mathOps.add(3.5, 5.6)     // Double + Double → második
metódus
val resultStrings = mathOps.add("cool", "Hacking") // String + String → harmadik
metódus
```

Kimenet:

```
Result (Int) : 3
Result (Double) : 9.1
Result (String) : coolHacking
```

Fontos:

- Kotlin nem engedi a túlterhelést csak **visszatérési típus** alapján. Pl. ez **hiba** lenne:

```
fun add(a: Int, b: Int): Int
fun add(a: Int, b: Int): Double // ❌ Nem engedélyezett! A paraméterlista
azonos.
```

Társított fogalom: polimorfizmus

A metódustúlterhelés a polimorfizmus egy fajtája:

→ "Ugyanaz a név, de többféle viselkedés."
