

Függvények, modulok

Miért kellene függvények?

- Probléma: ismétlődő kód, átláthatatlanság.
- Megoldás: a kódot logikai egységekre bontjuk.
- A függvény csak akkor fut le, ha meghívjuk.

```
def fuggveny_nev():  
    utasitas
```

Egyszerű függvény:

```
def koszones():  
    print("Szia!")  
def uzenet():  
    print("K")  
uzenet()  
uzenet()  
uzenet()  
koszones()
```

Paraméterek Paraméter: adat, amit a függvény kap. Bármennyi lehet, akár 0 is.

```
def koszones(nev):  
    print("Szia", nev)  
  
koszones("Anna")  
  
def osszeg(a, b):  
    print(a + b)  
osszeg(6,7)
```

Példa: Írj függvényt, ami kiszámolja egy téglalap területét. Add át paraméterként a szélességet és magasságot.

```
def teglalap_terulet(szelesseg, magassag):  
    print(szelesseg * magassag)  
  
teglalap_terulet(5, 3)
```

return (visszatérési érték) A return értéket ad vissza.

```
def osszeg(a, b):  
    return a + b  
  
x = osszeg(4, 6)  
print(x)
```

Példa: Írj függvényt, ami visszaadja egy szám négyzetét. Használd az eredményt egy változóban.

```
def negyzet(szam):  
    return szam ** 2  
  
eredmeny = negyzet(5)  
print("Négyzet:", eredmeny)
```

Összefoglaló feladatok

1. feladat: Írj függvényt, ami:

- kap egy listát paraméterként
- visszaadja az elemek összegét

```
def lista_osszeg(lista):  
    osszeg = 0  
    for elem in lista:  
        osszeg += elem  
    return osszeg  
  
szamok = [1, 2, 3, 4]  
print(lista_osszeg(szamok))
```

2. feladat: Írj programot, ami:

1. Bekér 5 számot
2. Listába teszi
3. Függvénnyel kiszámolja:
 - az összegét
 - az átlagát
4. Kírja az eredményeket

```
def osszeg(lista):
    s = 0
    for elem in lista:
        s += elem
    return s

def atlag(lista):
    return osszeg(lista) / len(lista)

szamok = []
for i in range(5):
    szam = float(input("Adj meg egy számot: "))
    szamok.append(szam)

print("Összeg:", osszeg(szamok))
print("Átlag:", atlag(szamok))
```

3. feladat: Írj egy függvényt `osszeg` névvel, ami egy lista számot kap és visszaadja az összegüket. Próbáld ki a függvényt egy felhasználótól bekért számok listájával.

```
# Megoldás
def osszeg(szamok):
    total = 0
    for sz in szamok:
        total += sz
    return total

# Példa input
be = input("Adj meg számokat szóközzel elválasztva: ")
szamok_lista = [int(x) for x in be.split()]

print("Összeg:", osszeg(szamok_lista))
```

4. feladat: Írj egy függvényt `legnagyobb_szo(szavak)` névvel, ami egy szavak listáját kapja és visszaadja a leghosszabb szót.

```
# Megoldás
def legnagyobb_szo(szavak):
    max_szo = ""
    for szo in szavak:
        if len(szo) > len(max_szo):
            max_szo = szo
    return max_szo

szavak = ["alma", "korte", "barack", "sargadinnye"]
print("Leghosszabb szó:", legnagyobb_szo(szavak))
```

5. feladat: Készíts egy függvényt `szavak_szamlalo(szoveg)`, ami visszaad egy dict-et: kulcs a szó, érték a darabszám.

```
# Megoldás
def szavak_szamlalo(szoveg):
    szavak = szoveg.split()
    szamolas = {}
    for szo in szavak:
        szamolas[szo] = szamolas.get(szo, 0) + 1
    return szamolas

szoveg = "alma korte alma barack alma"
print(szavak_szamlalo(szoveg))
```

6. feladat: Írj egy függvényt `paros_paratlan(szamok)` névvel, ami egy lista számot kap és két listát ad vissza: párosok és páratlanok.

```
# Megoldás
def paros_paratlan(szamok):
    paros = []
    paratlan = []
    for sz in szamok:
        if sz % 2 == 0:
            paros.append(sz)
        else:
            paratlan.append(sz)
    return paros, paratlan

szamok = [1,2,3,4,5,6,7,8]
paros, paratlan = paros_paratlan(szamok)
print("Párosok:", paros)
print("Páratlanok:", paratlan)
```

7.feladat: Írj egy függvényt `egyedi_karakterek(szoveg)`, ami egy stringet kap és visszaad egy set-et, ami az összes egyedi karaktert tartalmazza.

```
# Megoldás
def egyedi_karakterek(szoveg):
    karakterek = set()
    for c in szoveg:
        karakterek.add(c)
    return karakterek

szoveg = "programozas"
print("Egyedi karakterek:", egyedi_karakterek(szoveg))
```

8. feladat: Képzeld el, hogy egy kis osztályban szeretnék nyilvántartani a diákok nevét, tantárgyait és jegyeit. - Készíts egy programot, ami:

1. Bekéri a diákok nevét és tantárgyait.
2. Minden diákhoz több jegyet lehet felvinni listában.
3. Függvényekkel:
 - Egy függvény számolja ki a diákok átlagát tantárgyanként.
 - Egy függvény visszaadja a legjobb jegyet minden diákhoz.
 - Egy függvény megmondja, melyik diákoknak van 1-es jegye.
4. Külön set segítségével listázd az összes tantárgyat, amit az osztályban tanulnak.
5. Külön dict segítségével listázd, hogy hány diák tanul minden tantárgyat.

Függvények

```
def atlag_diak(jegyek):
    """Lista jegyek -> átlag"""
    if len(jegyek) == 0:
        return 0
    osszeg = 0
    for szam in jegyek:
        osszeg += szam
    return osszeg / len(jegyek)

def legjobb_jegy(jegyek):
    """Lista jegyek -> legnagyobb érték"""
    if len(jegyek) == 0:
        return None
    max_jegy = jegyek[0]
    for szam in jegyek:
        if szam > max_jegy:
            max_jegy = szam
    return max_jegy

def egyes_jegy(jegyek):
    """Ellenőrzi, van-e 1-es jegy"""
    for szam in jegyek:
        if szam == 1:
            return True
    return False

# Adatok felvitele
diakok = {}

while True:
    nev = input("Add meg a diák nevét (vagy ENTER a befejezéshez): ")
    if nev == "":
        break

    tantargyak = input("Add meg a tantárgyakat szóközzel elválasztva:
```

```
".split()
jegyek = []

for tantargy in tantargyak:
    be = input(f"Add meg {nev} jegyeit a(z) {tantargy}-ból szóközzel
elválasztva: ")
    jegyek_tantargy = [int(x) for x in be.split()]
    jegyek.append((tantargy, jegyek_tantargy))

diakok[nev] = jegyek

# Összes tantárgy set
osszes_tantargy = set()
for jegyek_lista in diakok.values():
    for tantargy, _ in jegyek_lista:
        osszes_tantargy.add(tantargy)

print("\nÖsszes tantárgy az osztályban:", osszes_tantargy)

# Tantárgyhoz hány diák
tantargy_darab = {}
for tantargy in osszes_tantargy:
    count = 0
    for jegyek_lista in diakok.values():
        for t, _ in jegyek_lista:
            if t == tantargy:
                count += 1
                break
    tantargy_darab[tantargy] = count

print("\nDiákok száma tantárgyanként:", tantargy_darab)

# Diákok átlagai, legjobb jegyek, 1-es jegyek
print("\nDiák statisztikák:")
for nev, jegyek_lista in diakok.items():
    print(f"\n{nev}:")
    for tantargy, jegyek_tantargy in jegyek_lista:
        print(f"  {tantargy}: átlag={atlag_diak(jegyek_tantargy):.2f},
legjobb={legjobb_jegy(jegyek_tantargy)}")
        if egyes_jegy(jegyek_tantargy):
            print("    Figyelem: van 1-es jegy!")
```

From: <https://edu.iit.uni-miskolc.hu/> - Institute of Information Science - University of Miskolc

Permanent link: https://edu.iit.uni-miskolc.hu/tanszek:oktatas:muszaki_informatika:fueggvenyek_modulok?rev=1771531871

Last update: 2026/02/19 20:11



