

Függvények - Megoldások

Oliver Kiss
Central European University

August 12, 2021

- 1 Írj egy függvényt ami összeszoroz minden számot egy iterálható inputban (lista, tuple).

```
[1]: def szoroz(iterable):  
    prod = 1  
    for i in iterable:  
        prod = prod*i  
    return prod
```

```
[2]: szoroz([2, 4, 3])
```

```
[2]: 24
```

- 2 Írj egy függvényt ami kiszámolja egy pozitív egész szám faktoriálisát.

```
[3]: def faktorialis(szam):  
    return szoroz(range(1,szam+1))
```

```
[4]: faktorialis(5)
```

```
[4]: 120
```

- 3 Írj egy függvényt aminek az inputja egy lista, az outputja egy lista amely az eredeti lista egyedi elemeit tartalmazza.

```
[5]: def egyedi(lista):  
    return list(set(lista))
```

```
[6]: egyedi([1, 1, 2, 'alma', 4, 3, 2, 'alma', 'narancs'])
```

```
[6]: ['alma', 1, 2, 3, 4, 'narancs']
```

4 Írj egy függvényt ami eldönti egy pozitív egész számról, hogy prím-e.

```
[7]: def prim(szam):  
    for i in range(2,szam):  
        if szam%i==0:  
            prime = False  
            break  
    else:  
        prime = True  
    return prime
```

```
[8]: prim(4)
```

```
[8]: False
```

```
[9]: prim(7)
```

```
[9]: True
```

5 Írj egy függvényt aminek az inputja egy lista, az outputja pedig a lista numerikus elemeit tartalmazza (kiszűri a szöveges és boolean elemeket).

```
[10]: def numerikus(lista):  
    retval = []  
    for x in lista:  
        if type(x)==int or type(x)==float:  
            retval.append(x)  
        else:  
            continue  
    return retval
```

```
[11]: numerikus([2, 3.33, 'alma', True])
```

```
[11]: [2, 3.33]
```

- 6 Írj egy függvényt aminek az inputja egy egész szám, az outputja pedig egy lista ami az adott szám prímtényező felbontását tartalmazza.

```
[12]: def felbont(szam):  
    maradék = szam  
    primtenyezok=[]  
    while maradék!=1:  
        for i in range(2, maradék+1):  
            if maradék%i==0:  
                primtenyezok.append(i)  
                maradék=maradék//i  
                break  
    return primtenyezok
```

```
[13]: felbont(4163126)
```

```
[13]: [2, 11, 11, 17203]
```

```
[14]: prim(17203)
```

```
[14]: True
```