

# PYTHON

6. forduló

**Starschema**  
Part of **HCLTech**

A kategória támogatója: Starschema

## Ismertető a feladatlaphoz

Kezdj neki minél hamarabb, mert a feladatot a forduló záró időpontjáig lehet beküldeni, nem addig lehet elkezdni!

Sok sikert!



---

A játék végéhez közeledünk, Flórián egyre inkább megismeri a sörkésztés csínját-bínját.

A feladatlap 4 "bemelegítő" kérdést (van közöttük haladóbb téma is), és egy izgalmas fejtörőt kínál - ennél programozni kell majd, és némi leleményességre is szükség lesz.

*(Szolgálati közlemény: Mielőtt a feladatlapba belekezdenél, felhívnánk a figyelmedet arra, hogy a jövő héten egy új területre merészkedünk: a gépi tanulás világába. Felkészüléshez furd át az alábbi oldalt: [fastbook!](#) )*

Most pedig kezdődjék a móka: jó munkát!

## 1. feladat 4 pont

Flórián a **my\_module.py** nevű python fájlban tárolja gyakran használt függvényeit (pl. **my\_function**, **your\_function**). Éppen aktuális scriptjét azzal kezdi, hogy importálja az említett fájl tartalmát. Erre három módszert is ismer.

- A) **from my\_module import \***
- B) **from my\_module import my\_function**
- C) **import my\_module**

Az alábbiakban 8 állítást találsz, annak a betűjelét kell megadnod, hogy melyik állításra, melyik import módszer igaz. (A,B,C; a D betűjel értelmezése: egyikre sem)

*A válaszokat egy csupa nagybetűből álló, elválasztás nélküli betűsorozatként várjuk, pl: ABCDDCBA*

1. A **my\_module**-ban importált egyéb modulok is elérhetővé válnak közvetlenül a scriptünkben;
2. Nem fog látszódni a scripten, hogy a **your\_function** nevű függvény a **my\_module**-ból származik-e;
3. **ImportError** hibaüzenetet kapunk, ha a **my\_module** újabb verziójában már nem szerepel a **my\_function** függvény;
4. Semmilyen formában nem lesz elérhető a **your\_function** függvény
5. A **my\_module.my\_function()** formában lehet meghívni a **my\_function** függvényt;
6. Biztosan nem jön létre névütközés másik modul függvényeivel;
7. A **my\_module.my\_function()** és a **my\_function()** függvényhívás is működik;
8. Csak a **my\_function** függvénydefiníció fut le a háttérben, a modul többi része nem;

## Válaszok

## 2. feladat 2 pont

### Árazás

Flórián négy különböző méretben fogja árusítani a sört: 0.2, 0.33, 0.5 és 1 literes üvegekben. A termékek ára az űrtartalommal arányos, a főzés költsége alapján számított egységártól függ. Az egységár időnként változik, ezért

Flórián egy olyan python programot szeretne írni, ami mind a négy üvegméretre megadja neki az árakat, az egységár függvényében.

Flórián elképzelése szerint a **calculate\_prices()** függvény visszaad egy 4 elemű listát. A lista elemei a különböző üvegméretekhez tartozó függvények, amelyek kiszámolják a termékek árát, az egységár inputparaméter mellett. Például, ha az egységár 1000 Ft, akkor az alábbi kódrészlet kiírja a négy termékárát:

```
for price in calculate_prices():  
    print(price(1000))
```

Az alábbi függvénydefiníciók közül melyik végzi el helyesen a feladatot? (Több válasz is lehet helyes. Jelöld be a jól működő kódrészeket!)

## Válaszok

☐

```
def calculate_prices():  
    sizes = [0.2, 0.33, 0.5, 1]  
    prices = [lambda x: i * x for i in sizes]  
    return prices
```

☐

```
def calculate_prices():  
    sizes = [0.2, 0.33, 0.5, 1]  
    prices = []  
    for i in sizes:  
        def price(x):  
            return i * x  
        prices.append(price)  
    return prices
```

☐

```
def calculate_prices():  
    sizes = [0.2, 0.33, 0.5, 1]  
    prices = [lambda x, i=i : i * x for i in sizes]  
    return prices
```

☐

```
def calculate_prices():  
    sizes = [0.2, 0.33, 0.5, 1]  
    prices = []  
    for i in sizes:  
        def price(x,i=i):  
            return i * x  
        prices.append(price)  
    return prices
```

```
from functools import partial
from operator import mul
def calculate_prices():
    sizes = [0.2, 0.33, 0.5, 1]
    prices = [partial(mul, i) for i in sizes]
    return prices
```

### 3. feladat 2 pont

#### Másolatok

##### 1. rész

Flórián az alábbi formában vezeti a naponta lefőzött sörök mennyiségét. Egy héthez tartozó lefőzött napi mennyiségek egy 7 elemű tuple-ben szerepelnek:

```
(1,2,3,4,5,6,7)
```

Ezután a heti tuple-öket egy listába rendezi:

```
beer_list = [(1,2,3,4,5,6,7), (1,2,3,4,5,6,7),
(1,3,2,4,5,6,7), (1,3,3,4,5,6,7)]
```

A beer\_list listán az alábbi módosításokat hajtja végre időközönként:

Minden héten hozzáfűz egy új elemet a listához:

```
beer_list.append((1,2,3,4,5,6,7))
```

Ha rosszul írt fel valamit korábban, akkor kicseréli a megfelelő tuple-t:

```
beer_list[2] = (1,2,3,4,5,6,7)
```

Flórián szeretne egy biztonsági mentést készíteni a listájáról úgy, hogy a későbbi módosításai a biztonsági mentésre ne legyenek hatással. Az alábbiak közül melyek megfelelőek erre a célra?

#### Válaszok

☐ A) backup\_list = beer\_list

- ☐ B) backup\_list = beer\_list.copy()
- ☐ C) backup\_list = copy.deepcopy(beer\_list)
- ☐ D) backup\_list = beer\_list[:]

## 4. feladat 1 pont

### Másolatok

#### 2. rész

Flórián úgy dönt, hogy változtat az adatszerkezeten, és mostantól a heti mennyiségeket nem tuple-ben, hanem listában fogja tárolni. Ezáltal lehetősége lesz akár csak egyetlen napot módosítani, pl. `beer_list[3][1] = 2`.

Az új adatszerkezet mellett az alábbiak közül melyik a megfelelő módszer a biztonsági mentéshez?

### Válasz

- ☐ A) backup\_list = beer\_list
- ☐ B) backup\_list = beer\_list.copy()
- ☐ C) backup\_list = copy.deepcopy(beer\_list)
- ☐ D) backup\_list = beer\_list[:]

## 5. feladat 5 pont

### Titok

Flórián egy garázsvásárban egy pendrive-ra bukkant, amelyen az alábbi felirat állt: "Sörplakát". Az árus - amikor meglátta, hősünk mit is nézett ki - mosolyogva mesélte:

"Az az öregapámé volt, aki a sörökért és a rejtjelezésért rajongott. A pendrive-on szerinte a világ legjobb sörreklám-szövege van, titkosítva. Megpróbáltam megnyitni, de egy rakás értelmetlenség az egész. Mindenesetre ez is jár hozzá!" - és egy papírlapot nyújtott át Flóriánnak.

A lapon a következő állt:

SÖR-reklámhoz SÖR-onkénti tömörítés jár!

Ha azt visszaforgatjuk, és soraink egyenlőek, vigyázzunk a medián értékekkel, mert minden sorban ők az üres helyek. Ha ezen is túl vagyunk, akkor pedig cseréljünk le minden karaktert valami másra.

Íme, még egy kulcs a megfejtéshez:

```
secret_dict = {0: ".", 1: "s", 2: "@", 3: "|", 4: "_", 5: "-", 6: "\\", 7: "/", 8: "", 9: "+", "X": "(", "Y": "}"}
```

Flórián hazasietett, előhúzta a számítógépét és törni kezdte a fejét.

Segíts Flóriánnak megtudni, mi lehet a "világ legjobb sörreklám-szövege"! A megfejtést egyszerű szöveggént, határoló jelek nélkül, csupa nagybetűvel várjuk, pl.: **LEGJOBB SÖRREKLÁM.**

## Válasz

Megoldások beküldése