

# ÁGAZATI ALAPVIZSGA [Python programozás]

## [1. feladat] [8 pont]:

Készíts egy programot, ami: bekér egy egész számot (`int`), majd egy tetszőleges karakterláncot (`string`). Ezt követően kiírja a karakterláncot csupa kisbetűvel, egymás mellé, szóközzel elválasztva annyiszor, amennyi a bekért szám négyzete volt!

## [2. feladat] [14 pont]:

Készíts egy programot, ami megvalósítja a következőket:

Bekér három lebegőpontos (`float`) számot.

Megállapítja, hogy ilyen oldalhosszokkal (cm-ben értelmezve) létezik-e háromszög.

Ha létezik, akkor megmondja róla, hogy egyenlő szárú vagy derékszögű-e ez a háromszög.

Ha létezik, akkor kiszámoljuk ennek a háromszögnek a területét és kerületét.

## [3. feladat] [18 pont]:

Az UTF-8-as karakterkódolású "`solsys.txt`" állomány (`file`) tartalmazza naprendszerünk bolygóinak néhány adatát. A Sorok azonos szerkezetűek, az adattagok pontosvesszővel (`semicolon`) tagoltak. Az állomány egy sora például:

`Mars;2;0.151`

Ahol az adattagok jelentése rendre a következők:

- A bolygó neve [`Mars`]
- A holdjainak száma [`2`]
- A bolygó térfogatának aránya a Földéhez képest: [`0.151`]

Hozz létre egy osztályt (`class`), ami reprezentálja egy bolygó példányait (`object instance`). Az osztály konstruktora (`constructor`) paraméterként kapjon meg egy beolvasott sort, és ebből határozza meg az adott attribútumokat (`property`).

Olvasd be az állomány tartalmát, és tárold le egy homogén listában. Ennek a listának a felhasználásával oldd meg az alábbi feladatokat, a terminálra való kiírás legyen a mintának megfelelő!

Írd ki a terminálra, hogy hány bolygó adatai szerepelnek az állományban!

Írd ki a terminálra, hogy a listában szereplő bolygóknek hány holdja van átlagosan!

Írd ki a terminálra a legnagyobb térfogatú bolygó nevét!

Kérj be a terminálról egy karakterláncot! Határozd meg, hogy van-e ilyen nevű bolygó a listában!

Kérj be egy pozitív egész számot a terminálról! Írd ki azon bolygók neveit, melyeknek több holdja van, mint a beírt szám!

Minta:

```
1. feladat:
    Írj be egy számot: 2
    Írj be egy szöveget: HÖRcSÖG
    OP: hörcsög hörcsög hörcsög hörcsög
2. feladat:
    add meg az [a] értékét: 4.5
    add meg az [b] értékét: 7.5
    add meg az [c] értékét: 6
    létezik háromszög ilyen oldalhosszokkal
    ez a háromszög derékszögű
    ez a háromszög NEM egyenlő szárú
    a háromszög kerülete: 18.0 cm
    a háromszög területe: 13.5 cm^2
3. feladat:
    3.1: 8 bolygó van a naprendszerben
    3.2: a naprendszerben egy bolygónak átlagosan 25.75 holdja van
    3.3: a legnagyobb térfogatú bolygó a Jupiter
    3.4: írd be a keresett bolygó nevét: Plútó
        sajnos nincs ilyen nevű bolygó a naprendszerben
    3.5 Írj be egy egész számot: 10
        a következő bolygóknek van 10-nál/nél több holdja:
        ['Jupiter', 'Szaturnusz', 'Uránusz', 'Neptunusz']
```