### Háromszögek

A.

Ebben a feladatban háromszögek adatait kell feldolgoznunk. Ezt úgy kell elkészíteni, hogy más háromszögekkel kapcsolatos programok elkészítését is segítse.

Ezért először egy különálló modult fogunk készíteni, amely más programokba importálható, és a benne lévő Haromszog osztály felhasználható.

1. Kezdj új programot harom.py néven! Készíts benne egy új Osztályt Haromszog néven! Az osztály az inicializáláshoz a következő adatokat kapja meg egy stringekből álló lista formájában: sorszám, a, b, c oldal hossza és szín.  
   pl.: ’2’,’12.3’,’23.6’,’14.8’,’Piros’
2. Készíts főprogramot, amelyet a Python csak akkor hajt végre, ha a programot nem importálják, hanem külön futtatják! A főprogramban hozz létre egy h1 nevű Haromszog példányt a következő adatokkal: ’2’,’3.0’,’4.0’,’5.0’,’kek’. Írasd ki a h1 oldalait és színét!
3. Bővítsd a Haromszog osztályt egy szerkesztheto nevű metódussal, amelynek értéke akkor igaz, ha a három oldalból szerkeszthető háromszög! A vizsgálatot a háromszög egyenlőtlenségekkel végezd! Próbaképpen írasd ki a főprogramban, hogy a megadott adatokból szerkeszthető-e háromszög!
4. Készítsd metódust derekszogu néven, amely a Pithagorasz-tétel alapján megvizsgálja, hogy derékszögű‑e a háromszög! Próbáld ki a h1-gyel!
5. Készíts a háromszög kerületét kiszámító metódust, és próbáld ki!
6. Készíts a háromszög területét kiszámító metódust, és próbáld ki! A területet a következő módszerrel számíttasd ki (Hérón-képlet):   
   s = (a+b+c)/2  
   t = √s(s-a)(s-b)(s-c)

B.

Ezután elkészítjük a programot, amely felhasználja az előbb elkészített modult. A programnak egy szöveges fájlból kell háromszögek adatait beolvasnia, és ezeket feldolgoznia.

1. Kezdj egy új programot (feldolgoz.py), és importáld a harom nevű modul minden elemét a programba! (A főprogramot nem fogja végrehajtani.)
2. Olvastasd be a szakaszok.txt soraiból az adatokat, és tárold egy olyan listában, amelynek minden eleme a Haromszog osztály egy-egy példánya! Írasd ki a beolvasott háromszögek számát!
3. Rendezd a listát a háromszögek sorszáma szerint!
4. Írasd ki, hány szerkeszthető háromszög van a beolvasottak között!
5. Írasd ki a legnagyobb területű háromszög sorszámát és területét!
6. Írasd ki a piros színű háromszögek kerületének összegét! Vigyázz, a színek kis- vagy nagybetűkkel is lehetnek!
7. Írasd ki a derékszögű háromszögek oldalait!