

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

---

**Szöveges fájlban input adatsoron dolgozó program készítése****3. A Feladat****Maximális pontszám: 22 pont**

**Írjon programot, amely a *szakaszok.txt* állományban tárolt szakaszokat ellenőrzi és műveleteket végez velük a lentiek alapján!**

*Programját úgy készítse el, hogy tetszőleges adatok mellett is helyes eredményt adjon!  
A képernyőre írást igénylő részfeladatok eredményének megjelenítése előtt írja a képernyőre a feladat sorszámát (például: 3. feladat:) és a kiírás a mintának megfelelően történjék!  
Beadandó a feladatot megoldó program forráskódja! A feladat megoldásaként teljes, fordítható és futtatható kódot kérünk!*

**1. feladat: Adatbevitel, adatszerkezet feltöltése****(4 pont)**

A program olvassa be a *szakaszok.txt* állomány sorait és tárolja el egy olyan adatszerkezetben, ami lehetővé teszi a további feladatok megoldását! Ha az állományt nem tudja beolvasni, akkor a benne található adatok közül az első öt sor adatait sztring tömbként jegyezze be a programba, s úgy oldja meg a feladatokat!

- A *szakaszok.txt* állomány sorai egy egész számmal kezdődnek, melyek egy sorszámot jelentenek.
- A sorszámokat három darab valós szám követi, melyek a sorszámhoz tartozó három darab szakasz hosszait jelentik. A számokat egymástól a „#” karakter választja el. (Szükség esetén a *szakaszok.txt* állományban lecserélheti a tizedesvesszőket tizedespontokra!)
- Az utolsó adat szöveges típusú és a szakaszok színét határozza meg.
- Maximum 100 soros a szöveges fájl, az adatok ellenőrzésével nem kell foglalkoznia!

**2. feladat: Megszerkeszthető háromszögek darabszáma****(3 pont)**

Írassa ki a képernyőre, hogy a szöveges fájlban tárolt szakaszhármak közül hány darabból szerkeszthető háromszög! (A háromszög megszerkeszthető, ha bármely két oldalhosszának az összege nagyobb, mint a harmadik oldal hossza.)

**3. feladat: Legnagyobb területű háromszög sorszáma és területe (T)****(4 pont)**

Hérón-képlete segítségével ( $T = \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$ ), ahol  $s = (a+b+c)/2$ ), határozza meg a legnagyobb területű háromszög sorszámát és területét! A területet két tizedes jegy pontossággal jelenítse meg!

**4. feladat: Piros háromszögek összes területe****(4 pont)**

A program határozza meg a piros szakaszokból szerkeszthető háromszögek területének az összegét! Ügyeljen arra, hogy a „Piros” szín megadásánál nem egységesek a kis- és nagybetűk!

**5. feladat: Derékszögű háromszögek adatai****(7 pont)**

A program keresse meg a derékszögű háromszögek adatait, majd hasonlítsa össze a Hérón-képlettel számolt területet a  $T = a*b/2$  képlet (ahol „a” és „b” a derékszögű háromszög befogói) eredményével. Kerüljön ki a képernyőre az ellenőrzés eredménye („Egyenlő!” vagy „Eltérő!”) és a derékszögű háromszögek kerülete is! A számított adatok a sorszámok szerint növekvő sorrendben jelenjenek meg!

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**Minta:**

2. feladat:

Megszerkeszthető háromszögek darabszáma: 9 db

3. feladat: Legnagyobb területű háromszög sorszáma és területe:

Ssz.: 10.  $T=9338,62$ 

4. feladat: Piros szakaszokból szerkeszthető háromszögek összes területe:

 $T=9679,90$ 

5. feladat: A derékszögű háromszögek adatai

Ssz.: 3.  $a=3$   $b=4$   $c=5$   $T=6$  Ell.:Egyenlő!  $K=12$ Ssz.: 7.  $a=65$   $b=72$   $c=97$   $T=2340$  Ell.:Egyenlő!  $K=234$ Ssz.: 11.  $a=9$   $b=40$   $c=41$   $T=180$  Ell.:Egyenlő!  $K=90$