Tartalom

[Feladat leírása 2](#_Toc129031985)

[UML diagram 2](#_Toc129031986)

[Tesztelés 2](#_Toc129031987)

[1. Teszteset, Négyzet 2](#_Toc129031988)

[2. Teszteset, Háromszög 2](#_Toc129031989)

[3. Teszteset, Hatszög 3](#_Toc129031990)

[4. Teszteset, Kör 3](#_Toc129031991)

# Feladat leírása

10. Töltsön fel egy gyűjteményt különféle szabályos (kör, szabályos háromszög, négyzet, szabályos hatszög) síkidomokkal! **Adja meg melyik síkidom befoglaló téglalapja a legnagyobb területű!** Egy síkidom befoglaló téglalapja lefedi a síkidomot, oldalai párhuzamosak a tengelyekkel. Minden síkidom reprezentálható a középpontjával és az oldalhosszal, illetve a sugárral, ha feltesszük, hogy a sokszögek esetében az egyik oldal párhuzamos a koordináta rendszer vízszintes tengelyével, és a többi csúcs ezen oldalra fektetett egyenes felett helyezkedik el. A síkidomokat szövegfájlból töltse be! A fájl első sorában szerepeljen a síkidomok száma, majd az egyes síkidomok. Az első jel azonosítja a síkidom fajtáját, amit követnek a középpont koordinátái és a szükséges hosszúság. A feladatokban a beolvasáson kívül a síkidomokat egységesen kezelje, ennek érdekében a síkidomokat leíró osztályokat egy közös ősosztályból származtassa!

# UML diagram

# Tesztelés

## Teszteset, Négyzet

Egyszerű teszteset, a befoglaló terület megegyezik a négyzet területével.  
Teszteléshez használt adatok  
Oldalhossz: 10 egység  
Elvárt befoglaló terület: 100 egység

## Teszteset, Háromszög

Kicsit bonyolultabb teszteset, ki kell számolni a háromszög magasságát. Ezt kiszámolhatjuk az alap \* 0.5 \* √3 képlettel. Az így kapott magasságot csak felszorozzuk az alappal, és kijön a terület.  
Teszteléshez használt adatok  
Alap: 10 egység  
Elvárt befoglaló terület: ~86.6 egység

## Teszteset, Hatszög

A négy közül a legbonyolultabb teszteset, de visszavezethető a háromszög tesztjére. A hatszöget felbonthatjuk 6 szabályos háromszögre, így az előbb használt képlet alapján kitudjuk számolni az egyik háromszög magasságát. A hatszög két háromszög magasságával egyenlő. A szélesség pedig az oldalhossz kétszerese. Így a területet meg tudjuk kapni a kiszámolt magasság \* szélesség képlettel.  
Teszteléshez használt adatok  
Alap: 10 egység  
Elvárt befoglaló terület: ~346.4 egység

## Teszteset, Kör

Szintén egyszerű teszteset, a befoglaló terület kiszámolható az átmérő négyzetéből. Az átmérő a sugár kétszerese.  
Teszteléshez használt adatok  
Sugár: 10 egység  
Elvárt befoglaló terület: 400 egység