A kör és részei, kör és egyenes kölcsönös helyzete (elemi geometriai tárgyalásban). Kerületi szög, középponti szög, látószög.

**Definíció:** Adott ponttól adott távolságra lévő pontok halmaza.

Részei: sugár, körcikk, körgyűrű, körszelet, húr, szelő

**Húr:** körvonal két pontját összekötő szakasz

**Szelő:** húr egyenese

* **Definíció:** Ha egy egyenesnek két közös pontja van a körrel, akkor szelőnek nevezzük.

**Átmérő:** középponton áthaladó húr

**Tétel:** A kör

* középpontján áthaladó tetszőlegese egyenesre nézve tengelyesen szimmetrikus
* középpontjára nézve középpontosan szimmetrikus
* középpontja körül9 forgatásra forgásszimmetrikus.

**Körcikk:** két sugár közé eső darabja a körlapnak

**Körszelet:** Egy szelő által a körlapból lemetszett rész

**Koncentrikus körök:** ha a középpontjaik egy pontba esnek

**Körgyűrű:** két koncentrikus körvonal közé eső rész

**Kör és egyenes kölcsönös helyzete:**

* nincs közös pontjuk
* 1 közös pontjuk van
* 2 közös pontjuk van

**Definíció:** Ha egy egyenesnek pontosan egy közös pontja van a körrel, akkor az egyenest a kör érintőjének nevezzük, közös pontjukat pedig érintési pontnak nevezzük.

**Tétel:** A kör érintője merőleges az érintési pontba húzott sugárra

**Tétel:** Egy külső pontból a körhöz húzott két érintő szakasz egyenlő hosszú.

**Körhöz húzott érintő- és szelőszakaszok tétele:** Egy adott körhöz adott külső pontból húzott érintőszakasz hossza a mértani közepe az adott ponton át a körhöz húzott szelőszakaszoknak.

**Kerületi és középponti szögek:**

* **Középponti szög**: az a szög, amelynek a csúcsa, egy kör középpontja és a szárai pedig a kör sugarai
* **Kerületi szög**: melyeknek a csúcsa egy körön van, szárai pedig a kör húrjai
* **Tétel:** azonos körben, azonos ívekhez azonos középponti szögek tartoznak.
  + Az egység sugarú körben a 180°-os középponti szöghöz pi hosszúságú körív tartozik
* **Tétel:** egy adott körben a középponti szög egyenesen arányos a hozzátartozó körívvel
* **Kerületi és középponti szögek tétele:**
  + Egy adott körben ugyanakkora ívhez tartozó középponti szög kétszerese a kerületi szögnek
  + BIZONYÍTÁS BUMMM
  + következménye a Thalesz-tétel
* **Thalesz tétele és annak megfordítása:** Azon pontok halmaza a síkban, amelyekből a sík egy AB szakasza derékszögben látszik, az AB átmérőjű körvonal, kivéve az A és a B pontokat.

**Látószög:** A pontok ahonnan egy adott szakasz α szög alatt látszik

* a Thalesz tétel egy speciális esete a látószögnek

**Alkalmazások:**

* matekon belül: érintőszerkesztés
* színházban a VIP rész kialakítása 🡪legjobb látószög a cél
* kamerák beállítása épületek védelmére
* távcsövek telepítésekor a lehető legnagyobb látószög a cél
* fényképezőgép lencsebeállításai