

**Barát János: Maximális  $k$ -metsző gráfok**  
(Pannon Egyetem)

Legyen  $C$  egy gráfosztály. Egy  $G$  gráf maximális  $C$ -re nézve, ha  $G$  benne van  $C$ -ben, de bármely  $G$ -ből hiányzó él hozzáadva  $G$ -hez, a keletkezett gráf nincs benne  $C$ -ben. Természetes kérdés, hogy legfeljebb hány él lehet egy  $C$ -beli gráfnak a csúcsszám függvényében. Például bármely  $n$  csúcú síkgráfnak legfeljebb  $3n-6$  él lehet. Ha kevesebb van, akkor tudunk hozzáadni hiányzó éleket, amíg elérjük ezt a felső korlátot.

Tekintsük most a  $k$ -metsző gráfokat, amelyekre az igaz, hogy lerajzolhatók a síkba úgy, hogy minden él legfeljebb  $k$  másik él metsz. Vajon hány él lehet egy maximális  $k$ -metsző gráfnak? Ezt a kérdéskört járjuk körül. Nagyon meglepő dolgokat is tapasztalhatunk.  
(Tóth Gézával közös eredmények.)