

Egy *geometriai gráf* egy gráf lerajzolva a síkra úgy, hogy a csúcsoknak általános helyzetű pontok felelnek meg (nincs három egy egyenesen), az éleknek pedig a megfelelő pontokat összekötő szakaszok.

Két élt metszőnek hívunk, ha nincs közös csúcsuk, de metszik egymást, diszjunktak, ha nincs közös csúcsuk és nem metszik egymást.

1. Legyen $e_k(n)$ egy n csúcsú, k páronként diszjunkt élt nem tartalmazó geometriai gráf maximális élszáma. (a) Határozzuk meg $e_2(n)$ értékét. (b) Adjunk minél jobb korlátokat $e_k(n)$ értékére.

2. Legyen $f(n)$ egy n csúcsú, 3 páronként metsző élt nem tartalmazó geometriai gráf maximális élszáma. Adjunk minél jobb korlátokat $f(n)$ értékére.

3. Legyen $g(n)$ egy n csúcsú geometriai gráf maximális élszáma, amelyben minden élt legfeljebb egy másik él metsz. Határozzuk meg $g(n)$ értékét.