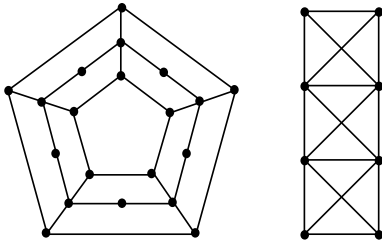
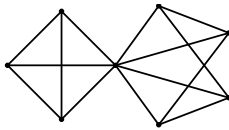


1. Hányszorosan összefüggők az alábbi gráfok?

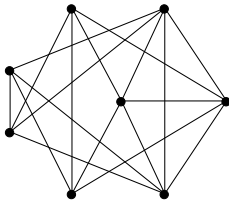


2. Hányszorosan összefüggő illetve élösszefüggő az alábbi gráf?



3. Mutassuk meg, hogy egy háromszorosan összefüggő gráfban mindig létezik páros hosszúságú kör.

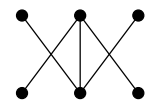
4. Határozzuk meg az alábbi gráf kromatikus számát.



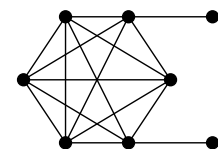
5. A G egyszerű gráf minden páratlan köre átmegy a v csúcson. Mutassuk meg, hogy G kiszínezhető 3 színnel.

6. Bizonyítsuk be, hogy minden gráfban $\alpha(G)\chi(G) \geq |V(G)|$.

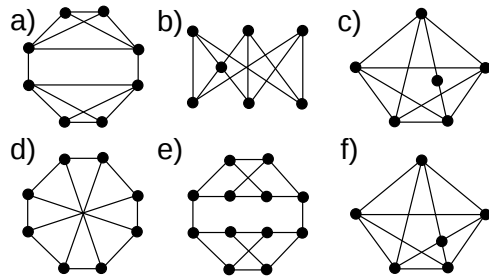
7. Rendezzük sorba a következő gráf pontjait úgy, hogy ha abban a sorrendben színezzük a gráfot mohó algoritmussal, akkor $\chi(G)$ színt használjunk illetve hogy $\chi(G)$ -nél több színt használjunk!



8. Mennyi a következő gráf élkromatikus száma?



9. Síkba rajzolhatók-e a következő gráfok? Ha igen, rajzold le élkereszteződés nélkül; ha nem, mutassunk bennük egy Kuratowski-gráffal topologikusan izomorf részgráfot!



10. Egy hatelemű halmaz kételemű részhalmazai legyenek egy gráf pontjai. Két pont akkor legyen összekötve egy éllel, ha a nekik megfelelő részhalmazok diszjunktak (metszetük üres). Síkbarajzolható-e ez a gráf?
11. Bizonyítsuk be, hogy egy hatszorosan összefüggő gráfot nem lehet síkba rajzolni.