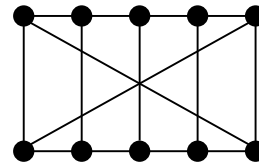
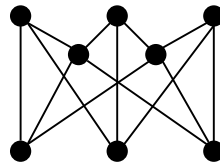
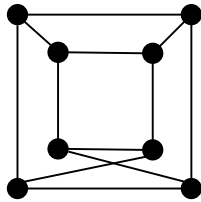
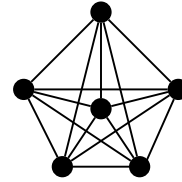
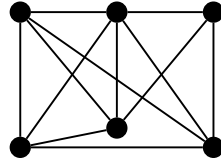
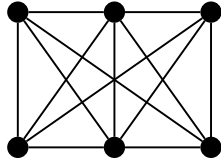


SzA VII. gyakorlat

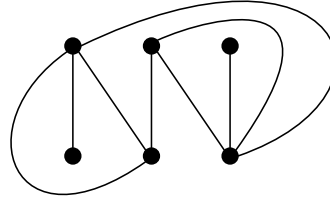
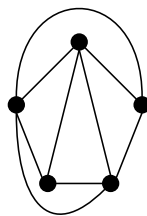
Belerajzolunk a síkba

2009. október 21.

1. Síkbarajzolhatók-e az alábbi gráfok?



2. Mutassuk meg, hogy egy síkbarajzolható egyszerű gráfban nem lehet minden pont foka legalább 6!
3. Hány csúcsa van egy összefüggő, 4-reguláris síkgráfnak, ha síkbarajolásakor 10 tartomány keletkezik?
4. Készítsük el az alábbi gráfok duálisát!



5. Legyen G egy 20 pontú, összefüggő, 3-reguláris síkgráf. Hány pontja van G duálisának, G^* -nak?
6. Mutassunk egy olyan egyszerű G gráfot, melynek 5 pontja van, és izomorf a duálisával!
7. Egy nemzetközi konferencián 5 ország egy-egy képviselője ül asztalhoz. Bizonyítsuk be, hogy van köztük kettő, akiknek az országa nem szomszédos!
8. Legyen G egy egyszerű síkgráf, melynek n pontja, e éle és c darab összefüggő komponense van. A síkbarajzolása során t darab tartomány keletkezik. Bizonyítsuk be, hogy $n - e + t = c + 1$.
9. Rajzoltam egy n csúcsú fát, de elveszítettem. Rajzoljuk le a duálisát!
10. [ZH 2008. november 17] Határozzuk meg mindazon egyszerű, összefüggő, síkbarajzolható G gráfokat, amiknek létezik olyan G^* duálisuk, hogy $G \cong G^*$ teljesül, továbbá $e = n + 2$ áll, ahol e a G éleinek, n pedig G csúcsainak számát jelöli.