

# Bevezetés a Számításelméletbe I.

## 12. gyakorlat

1. a) Rajzoltam egy tíz csúcsú fát, de elveszítettem. Rajzold le a duálisát!  
b) Bizonyítsd be, hogy tetszőleges két  $n$  csúcsú fa gyengén izomorf.
2. Rajzolj két gyengén izomorf gráfot, amelyekre teljesül, hogy az egyikben a legnagyobb fokú pont foka legalább 100-zal nagyobb, mint a másikban.
3. Egy mezőn  $k$  ház és  $k$  kút áll. Minden háztól pontosan 5 (különböző) kúthoz vezet út (még hozzá közvetlenül, vagyis más házak vagy kutak érintése nélkül). Mutassuk meg, hogy biztosan van két olyan út, amelyek keresztezik egymást! (ZH, 2003. december 11.)
- 4\*. Mutasd meg, hogy a  $K_{3,3}$  gráfnak nem lehet absztrakt duálisa.

# Bevezetés a Számításelméletbe I.

## 12. gyakorlat

5. a) Rajzoltam egy tíz csúcsú fát, de elveszítettem. Rajzold le a duálisát!  
b) Bizonyítsd be, hogy tetszőleges két  $n$  csúcsú fa gyengén izomorf.
6. Rajzolj két gyengén izomorf gráfot, amelyekre teljesül, hogy az egyikben a legnagyobb fokú pont foka legalább 100-zal nagyobb, mint a másikban.
7. Egy mezőn  $k$  ház és  $k$  kút áll. Minden háztól pontosan 5 (különböző) kúthoz vezet út (még hozzá közvetlenül, vagyis más házak vagy kutak érintése nélkül). Mutassuk meg, hogy biztosan van két olyan út, amelyek keresztezik egymást! (ZH, 2003. december 11.)
- 8\*. Mutasd meg, hogy a  $K_{3,3}$  gráfnak nem lehet absztrakt duálisa.