

# Bevezetés a Számításelméletbe II.

## 12. gyakorlat

1. A 8. feladatsor 2., 8. és 10. feladatát oldjuk meg most az euklideszi algoritmus segítségével.
2. Legyen  $A$  egy egyszerű irányítatlan gráf szomszédossági mátrixa. Mutassuk meg, hogy  $A^2$  főátlóbeli elemeit összeadva páros számot kapunk!
3. Legyen  $A$  az  $n$  csúcsú  $G$  egyszerű irányítatlan gráf szomszédossági mátrixa. Mutassuk meg, hogy ha  $A^2 + A$  minden eleme pozitív, akkor  $G$  összefüggő!
4. Mennyi az irányított 3 hosszú kör illeszkedési mátrixának rangja?
5. Legyen  $G$  egy legalább 3 pontú csillag. Mennyi a determinánsa a  $G$  gráf szomszédossági mátrixának?
6. Hogyan tudjuk eldönteni egy gráf szomszédossági mátrixának hatványai alapján, hogy páros-e?

<http://amanita-design.net/samorost-1/>

<http://amanita-design.net/samorost-2/>

# Bevezetés a Számításelméletbe II.

## 12. gyakorlat

1. A 8. feladatsor 2., 8. és 10. feladatát oldjuk meg most az euklideszi algoritmus segítségével.
2. Legyen  $A$  egy egyszerű irányítatlan gráf szomszédossági mátrixa. Mutassuk meg, hogy  $A^2$  főátlóbeli elemeit összeadva páros számot kapunk!
3. Legyen  $A$  az  $n$  csúcsú  $G$  egyszerű irányítatlan gráf szomszédossági mátrixa. Mutassuk meg, hogy ha  $A^2 + A$  minden eleme pozitív, akkor  $G$  összefüggő!
4. Mennyi az irányított 3 hosszú kör illeszkedési mátrixának rangja?
5. Legyen  $G$  egy legalább 3 pontú csillag. Mennyi a determinánsa a  $G$  gráf szomszédossági mátrixának?
6. Hogyan tudjuk eldönteni egy gráf szomszédossági mátrixának hatványai alapján, hogy páros-e?

<http://amanita-design.net/samorost-1/>

<http://amanita-design.net/samorost-2/>