

EHA:

Név:

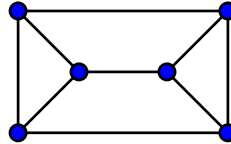
GRÁFELMÉLET VIZSGA #2

1. FOKSZÁMSOROSZATOK

- Mit értünk azon, hogy egy számsorozat realizálható egyszerű gráffal?
- Döntse el a Havel–Hakimi-algoritmussal, hogy a következő számsorozat realizálható-e egyszerű gráffal: 5, 5, 5, 4, 2, 1, 1, 1.

2. CSÚCSSZÍNEZÉSEK

- Definiálja egy gráf jó színezését és kromatikus számát!
- Színezzze jól a következő gráfot 3 színnel:



- Mit értünk páros gráf alatt? Hogyan jellemeztük a páros gráfokat (a köreik segítségével)?

3. PÁROSÍTÁSOK

- Adja meg az előző feladatban szereplő gráf egy teljes párosítását.
- Mit nevezzük egy páros gráfban Kőnig-akadálnak?
- Mit akadályoz meg a Kőnig-akadály, és miért?
- Mondja ki a Kőnig–Frobenius-tételt.

4. KÍNAI POSTÁS PROBLÉMÁJA

- Ismertesse, hogy a kínai problémájánál mi az optimalizálási feladat (és mi az input).
- Tekintsük a kínai postás problémáját megoldó algoritmus kapcsán felmerülő kérdést: Ha egy gráf minden élére eltervezzük, hogy hányszor szeretnénk rajta áthaladni, akkor hogyan lehet eldönteni, hogy ez a terv megvalósítható-e körsétával? Indokoljuk válaszunkat.