

1. Mutass példát olyan nem páros gráfra és preferenciarendszerre, amiben nincs stabil párosítás!
2. Páros gráfban mindig van stabil párosítás, és mindegyik stabil párosítás ugyanannyi élű, sőt ugyanazokat a pontokat fedi.
3. Mutass példát, ahol a Gale-Shapley algoritmus $\Omega(n^2)$ (vagyis legalább cn^2) iterációig tart (egy iteráció egy lánykérés)! Lehet-e pontosan n^2 lánykérés, ha $K_{n,n}$ a gráf?
4. Mutass példát olyan stabil párosításra, ami nem kapható meg a Gale-Shapley algoritmussal (akár a fiúk, akár a lányok kérnek)!
5. Mutasd meg, hogy ha lehet döntetlen a preferencia listákon és az instabilitás az, amikor mindketten szigorúan jobban szeretnék a másikat, akkor van stabil párosítás (sőt ugyanaz az algoritmus működik).
6. Tekintsünk egy olyan stabil párosítás feladatot, ahol 4 fiú és 4 lány van. Az egyik lány, Adél, két fiú listáján első és két fiú listáján negyedik.
 - a) Lehet-e olyan stabil párosítás, amiben Adél a számára legrosszabb partnert kapja?
 - b) Lehet-e olyan stabil párosítás, amiben Adél partnere a számára legrosszabb partnert kapja? Lehet-e ilyen fiú-optimális párosítás?
7. **Beadandó:** Van n kórház, és m rezidens. Az i -edik kórházban b_i hely van rezidenseknek. A rezidensek jelentkezhetnek akárhány kórházba, és preferenciasorrendet is megadhatnak, és a kórházak is megadhatnak preferenciasorrendeket a jelentkezőkről.
 - a) Definiáld a stabil hozzárendelés fogalmát!
 - b) Vezesd vissza a stabil hozzárendelés keresését egy stabil párosítás feladatra!