

GRÁFELMÉLET GYAKORLAT

2020. SZEPTEMBER 9.

- (1) Tfh. $d_i \in \mathbb{N}$ minden $i \in [n]$ -re, továbbá $\sum_i d_i$ páros szám. Lássuk be, hogy ekkor $\{d_i\}_1^n$ megvalósítható valamely G gráffal.
- (2) Tfh. G egyszerű gráf ≥ 2 ponton. Lássuk be, hogy ekkor létezik $x, y \in V(G)$, $x \neq y$ úgy, hogy $d(x) = d(y)$. És ha G nem egyszerű gráf?
- (3) Lehet-e egyszerű gráf fokszámsorozata
 - (a) 3, 3, 4, 4, 6?
 - (b) 0, 1, 2, 2, 2, 5?
 - (c) 1, 3, 3, 3, 4, 4, 4, 4?Érdemes használni: $\{d_i\}_{i=1}^n$ pontosan akkor valósítható meg egyszerű gráffal, ha a
$$d_1, \dots, d_{n-d_n-1}, d_{n-d_n} - 1, \dots, d_{n-1} - 1$$
(nem feltétlenül nem csökkenően felírt) sorozat is megvalósítható egyszerű gráffal
- (4) Tfh. a G gráfban pontosan két páratlan fokú csúcs van, x és y . Lássuk be, hogy ekkor x -ből vezet út y -ba (még akkor is, ha G nem összefüggő).
- (5) Legyen G egy összefüggő gráf. Biz. be.: létezik G -nek olyan v pontja, melyet elhagyva az így kapott $G - v$ gráf is összefüggő.