

## Rendszeroptimalizálás/Kombinatorikus optimalizálás 6

1. Egy hét csúcsú teljes gráf csúcsai legyenek a síkon egy egységoldalú szabályos hatszög csúcsai (sorrendben  $A, B, C, D, E, F$ ) és középpontja,  $G$ . A  $G$ -ből induló élek súlya azonos az él végpontjainak síkbeli távolságával, a többi él súlya a végpontok síkbeli távolságánál  $\frac{1}{2}$ -del nagyobb. Hajtsuk végre és dokumentáljuk a Steiner-fa problémára tanult közelítő algoritmust a gráfra, ha a terminálok halmaza  $\{B, C, E, F\}$ .
2. Igaz-e, hogy egy  $n$  csúcsú gráfon adott Steiner-fa probléma polinom időben megoldható, ha
  - a) a terminálok halmaza két elemű?
  - b) a Steiner-pontok halmaza egy elemű?
  - c) a Steiner-pontok halmaza két elemű?
  - d) a Steiner-pontok halmaza legfeljebb  $2 \log n$  elemű?
3. Adjunk a mélységi keresésen alapuló algoritmust olyan gráfok Euler-körsétájának megkeresésére, melyeket egy fa éleinek duplázásával kapunk.