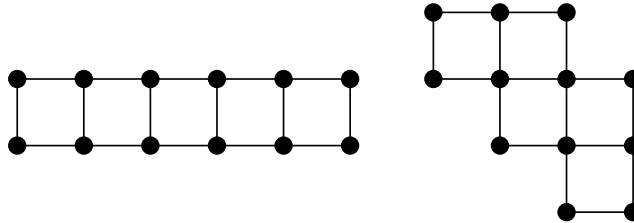


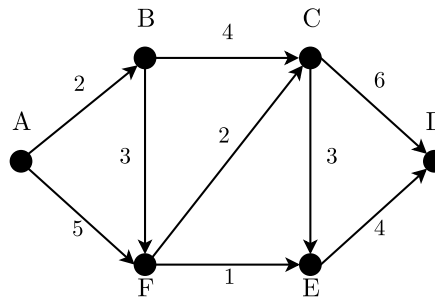
SzA VIII. gyakorlat

2008. október 29/30.

1. Rajzoltam egy n csúcúsú fát, de elveszítettem. Rajzoljuk le a duálisát!
2. Adjunk meg egy olyan G_1 és G_2 gráfokat, hogy adott lerajzolás szerint $G_1 \cong (G_1^*)^*$ és $G_2 \not\cong (G_2^*)^*$!
3. Gyengén izomorf-e ez a két gráf?



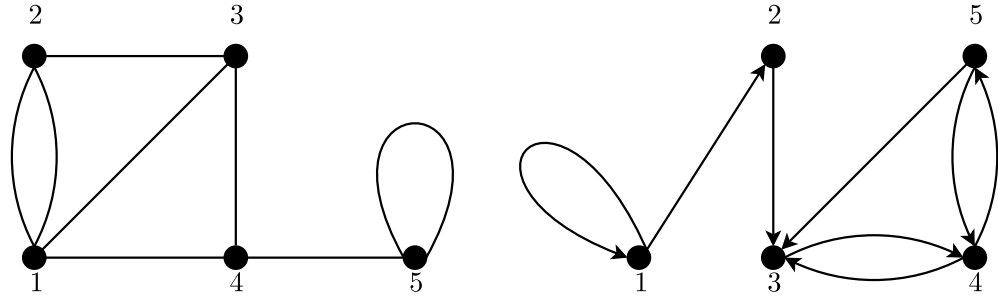
4. Milyen a teljes gráf mélységi bejárása?
5. Határozzuk meg a PERT-módszer segítségével az alábbi tevékenységekhez szükséges összigót, és a kritikus tevékenységeket!



6. G egy összefüggő, irányított gráf, melynek van olyan mélységi bejárása, amelynek során keletkezett feszítőerdő csupa izolált pontból áll. Az ilyen n pontú gráfok közül hogy néz ki a minimális, illetve a maximális élszámú?
7. Gondoltam egy egész számot 0 és 31 között. Nyilván ki lehet barkochbázni 5 kérdéssel. Adjunk meg előre 5 kérdést úgy, hogy az azokra adott válaszokból kitalálható legyen a gondolt szám!
8. Hány összehasonlítással lehet megtalálni n elem közül a legkisebbet? (Ha kitaláltuk, hogy valamilyen k , akkor be kell bizonyítani, hogy k mindig elég, és van olyan eset, mikor k szükséges is.)
9. Rendezzük a következő listát beszúrásos, buborék- és összefésüléses rendezés segítségével: [4, 11, 9, 10, 5, 6, 8, 1, 2, 16].
10. A [6, 4, 8, 3, 7, 2, 5, 1] tömb rendezése során (a rendező algoritmus néhány lépése után) a következő közbülső állapot jött létre: [4, 6, 3, 8, 7, 2, 5, 1]. Az alább felsorolt módszerek közül mely(ek) alkalmazásakor fordulhatott elő?
 - (a) beszúrásos rendezés

- (b) buborékrendezés
- (c) összefésüléssel rendezés
- (d) gyorsrendezés

11. Írjuk fel a következő gráfok szomszédossági mátrixát!



12. Van 3 algoritmusunk, amelyek n méretű input esetén rendre n^2 , n^6 és 2^n lépés alatt végeznek a feladattal. Tegyük fel, hogy egy óra alatt tudunk mindegyikkel megoldani egy n méretű feladatot a számítógépünkön. Ha veszünk egy 100-szor olyan gyors gépet, melyik algoritmussal mekkora feladatot tudunk megoldani ugyanúgy 1 óra alatt?
13. Gondolkozzunk el az NP -beliség, P -beliség és NP -teljesség fogalmakon!