

1. Vezesd vissza a következő feladatot egy tanult algoritmusra!  
Egy partiszervíz egy egy hetes rendezvényre szeretne textilszalvétákat rendelni. Adva van, hogy melyik nap hány szalvétára van szükség ( $d_i$ ), és a szalvéta ára ( $a$ ). A szalvétákat ki is mosathatják,  $b_1$  forintért másnapra,  $b_2$  forintért harmadnapra. Mennyi szalvétát kell venni, illetve mikor mennyit mosatni úgy, hogy a legkisebb legyen a költség, az igények kielégítésével?
2. Legyen  $G$  2-élösszefüggő irányítatlan gráf. Bizonyítsd be, hogy van olyan  $G_0 \subset G_1 \subset \dots \subset G_k = G$  gráfsorozat, hogy  $G_0$  egy kör, mindegyik  $G_i$  2-élösszefüggő, és  $E(G_i) \setminus E(G_{i-1})$  egy út vagy egy kör, aminek köztes pontjai (illetve kör esetében az egyik pont kivételével a többi) nem szerepel  $G_{i-1}$ -ben! Ezt a  $G$  egy fűlfelbontásának nevezzük.
3. Legyen  $G$  2-összefüggő irányítatlan gráf. Bizonyítsd be, hogy van olyan fűlfelbontása, amiben mindegyik  $E(G_i) \setminus E(G_{i-1})$  út!
4. Legyen  $G = (V, E)$  2-összefüggő irányítatlan gráf és  $s, t \in V$ . Mutasd meg, hogy van olyan  $s = v_1, v_2, \dots, v_n = t$  sorrendje a pontoknak, hogy minden ponton át van olyan  $s - t$ -út, amin nőnek az indexek!
5. **Beadandó:** Fogalmazz meg és bizonyítsd be fűlfelbontási tételt erősen összefüggő irányított gráfokra!