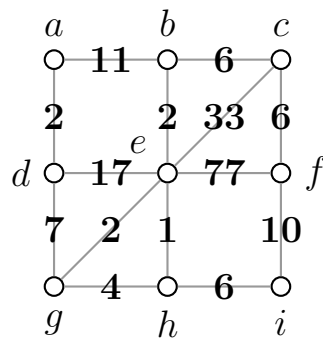


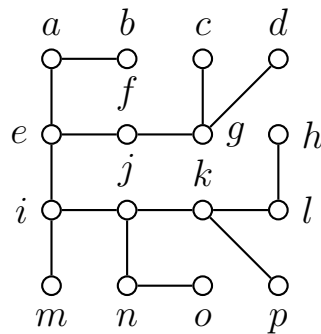
Konzultáció

A számítástudomány alapjai

1. Az ébredő erő bemutatóját 7 mikulás nézi meg a krampuszával. Úgy szeretnének leülni egy 14 székből álló sorba, hogy ne üljön minden mikulás a saját krampusza mellett. Hányféleképp tehetik ezt meg? (A 7 mikulás és a 7 krampusz is egymástól jól megkülönböztethető.)
2. Az alábbi ábrán látható G gráf éleire írt számok az adott él megépítésének költségét jelentik. Mennyi a lehető legkisebb költség, amivel elérhetjük, hogy megépüljön G egy feszítőfája, ha az egyik alvállalkozónkkal korábbi tartozásai okán ingyen meg tudunk építtetni egy általunk kiválasztott, tetszőleges élt?



3. A bal oldali ábrán látható az egyszerű, irányítatlan G gráf i gyökerből indított (a) szélességi, (b) mélységi bejárása után kapott F feszítőfa. Tudjuk, hogy az e csúcs G -beli fokszáma 7. Határozzuk meg a G gráf e -ből induló éleit.



4. Az ábrán látható G gráf egyes éleire írt számok azt jelentik, hogy hány kincset tudunk összegyűjteni az adott élen. Határozzuk meg, mennyi az összesen összegyűjthető kincsek száma, ha a gráf tetszőleges pontjából indulhatunk, de csak irányított élek mentén haladhatunk.

