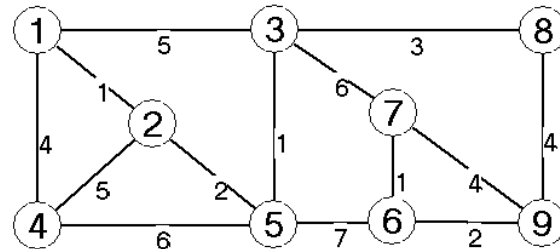
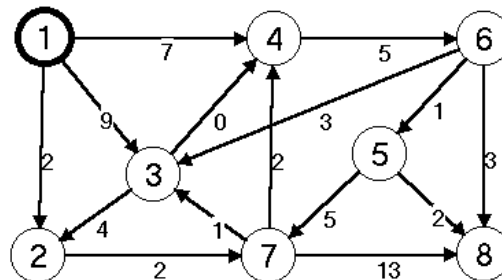


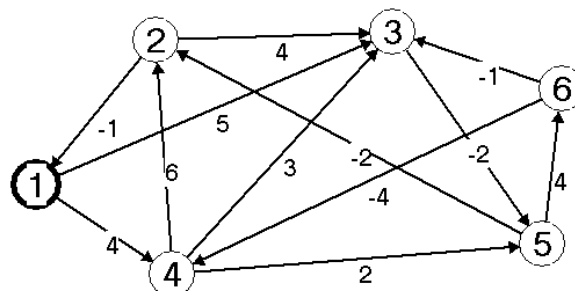
- Az alábbi gráf minimális költségű feszítő fáját kell meghatározni a tanult *kék* és *piros szabályok* felváltva történő alkalmazásával. Írja le mindkét szabály pontos definícióját! Határozza meg a gráf minimális költségű feszítőfát. Színezzen ki minden élt! Amíg lehet felváltva használja a szabályokat, kezdjen kék szabállyal!
 - Adja meg az első négy kék szabályt, aszerint ahogy a *Prim algoritmus* meghatározná a feszítő fát, ha az 5-ös csúcsból indítjuk.



- Játssza le a *Dijkstra algoritmust* az 1-es csúcsból indulva. Ábrázolja a csúcsok d és Π értékeinek változását, valamint a *prioritásos sor* tartalmát. Rajzolja be a gráfba a kapott utakat.



- Mutassa be a *sorral működő Bellman-Ford algoritmust*, az alábbi gráfon az 1-es csúcsból indulva. Bontsa *menetekre* a lejátszást! Mutassa be a d és Π értékek alakulását, valamint a *sor* tartalmát. Rajzolja be a kapott utakat a gráfba.



- Ábrázolja az *LZW tömörítő algoritmus* működését az alábbi szövegen, milyen sztringek kerülnek be a szótárba. Adja meg, mi lenne az algoritmus outputja.

C B B A C B B A C B B A A C A C B B C

- Az utolsó feladat egy algoritmus készítés. Az első mintazh „mókusos” feladatához hasonló.

Megjegyzések:

1. *feladathoz:* a zh-ban szerepelhet a Prim, vagy a Kruskal algoritmus bemutatása is. Prim esetén a prioritásos sort, továbbá a csúcsok d és Π értékeit, a Kruskal esetén az unió – holvan adatszerkezettel ábrázolt halmazokat kell szemléltetni.
2. *feladathoz:* elképzelhető feladat típus a Dijkstra algoritmus „kitalálós” változata, a d értékek ismeretében kell a Π értékeket és a gráf éleit rekonstruálni.
3. *feladathoz:* tudni kell a (negatív élköltséget is tartalmazó) DAG gráfokra tanult algoritmust is. A megoldásnak része a csúcsok topologikus rendezése is!
4. *feladathoz:* itt elképzelhető a Huffman algoritmus bemutatása, illetve a kód és az abc alapján a az LZW algoritmus bemenetének és szótárának megfejtése is.
5. *feladathoz:* itt valamennyi tanult gráfos algoritmusra szükség lehet. Főként a *bejárások* (szélességi és mélységi) fontosak, de a megoldáshoz alapul szolgálhat a többi algoritmus is.