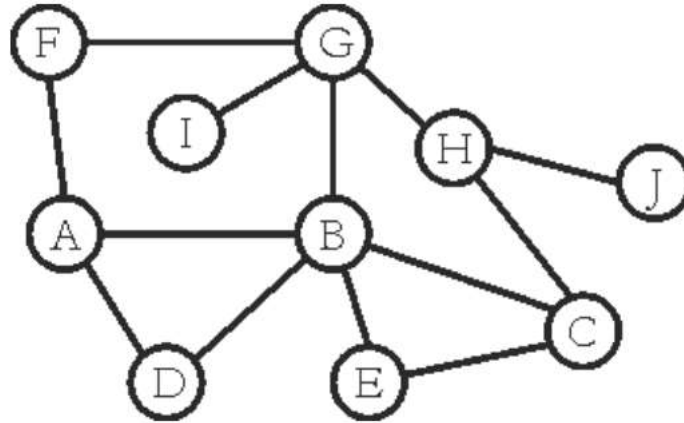


20-21. Mélységi bejárás** (Nemes10 – 85 pont)

Fogalmak: fa gráf, mélységi feszítőfa, részgráf

Egy úthálózat köti össze az ábrán szereplő városokat.



A városokat az alábbi stratégia szerint járjuk be:

1. Kezdetben egy várost (pl. az A jelűt) szürkére színezzük, a többi pedig fehérre.
2. Amíg van szürke város, addig vesszük a **legújabb** szürkére festett várost:
 - Ha nincs fehér szomszédja, akkor feketére festjük.
 - Ha van fehér szomszédja, akkor az abc-sorrendben legelsőt szürkére festjük.

A. Add meg, hogy az egyes városok milyen sorrendben lesznek szürkék, ha a kezdő (azaz az elsőként szürkére festett) város az A, B, C, F!

Egy város távolsága a kezdő várostól azon szakaszok száma, amelyeken keresztül eljutottunk hozzá.

B. Milyen távolságra van a legmesszebb levő város a kezdővárostól és melyek ezek, ha a kezdő város az D, E, H, J?

C. Mely városra a legkisebb a tőle legmesszebb levő város távolsága és mennyi ez a távolság?