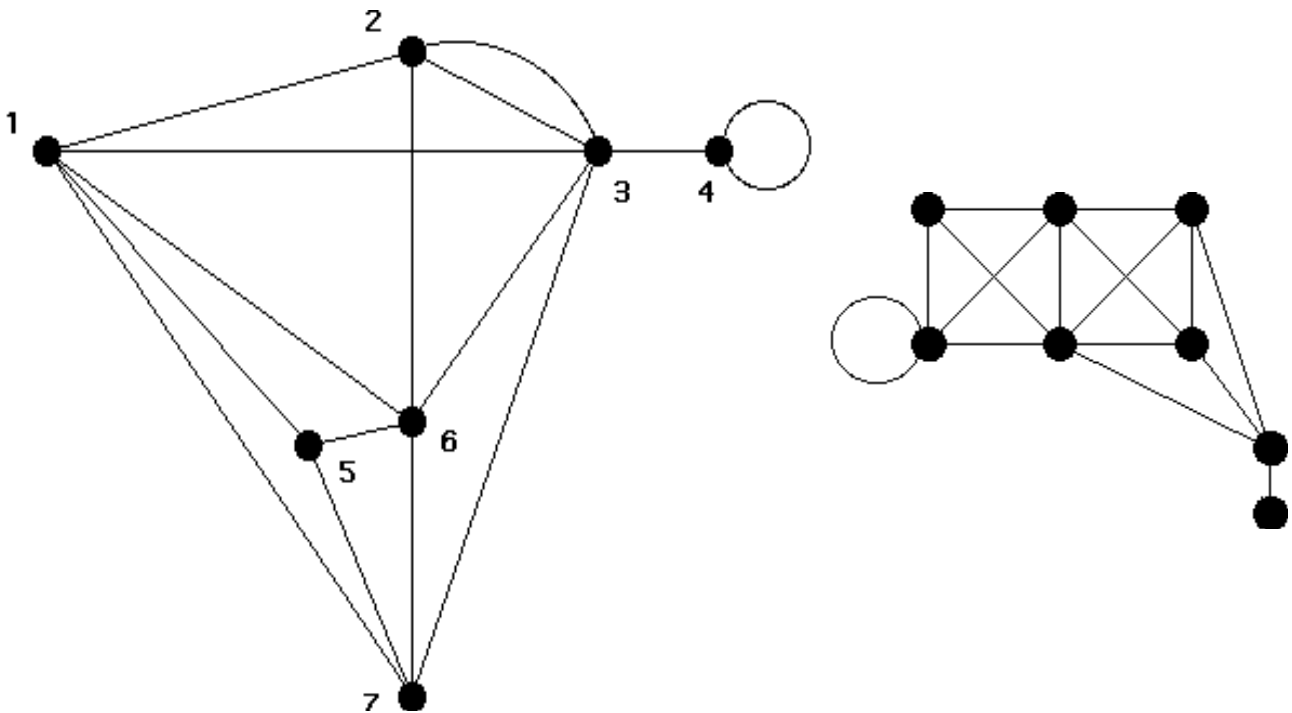


1. Piirrä kaikki neljä- ja viisisolmuiset yksinkertaiset yhtenäiset verkot ja jotka eivät ole keskenään isomorfisia. Yksinkertaisessa verkossa ei ole silmukoita eikä rinnakkaisia välejä.
2. Piirrä 3- ja 4-solmuisten täydellisten verkkojen (K_3 ja K_4) kaikki virittävät puut. Siis virittävät verkot, jotka ovat puita. Montako virittävää puuta löytyy K_5 :stä? Entä K_n :stä? (Vinkki, katso Savolaisen verkkoteorian kirjaa)
3. Osoita, että tasoverkon $G = (V, E)$, jolle $|V| \geq 11$, komplementti on avaruusverkko.
4. Piirrä 4-, 5-, 6- ja 7-solmuiset verkot, joissa mahdollisimman monta solmua on yhdistetty yhdellä välillä, mutta verkot säilyvät kaikki tasoverkkoina. Kuinka monta väliä voit enintään piirtää kuhunkin verkkoon? Kuinka monta solmua on vastaavissa duaaliverkoissa?
5. Alla olevat verkot ovat tasoverkkoja, joten niille voi piirtää duaaliverkot. Jos lisätään kumpaankin verkkoon yksi väli, niin mitkä solmut yhdistämällä verkot kadottavat taso verkko-ominaisuutensa? Ilmoita kaikki löytämäsi vaihtoehdot ja pohdi syitä. Onko näillä verkoilla duaaleja enemmän kuin yksi?



Torstaina 25.3. klo 12:15 (huom aika!) AgC231