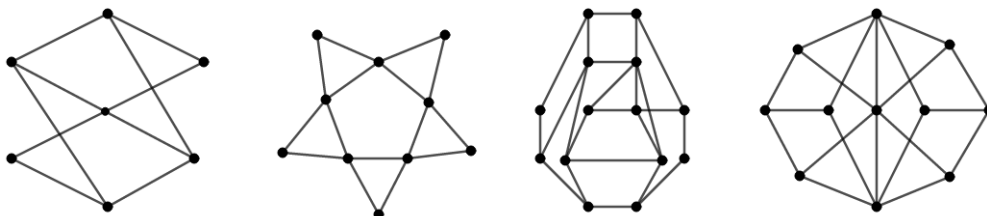


Vaje 2: Ponovitev, 2.del

1. Kateri izmed grafov, prikazanih na sliki, so Eulerjevi? In kateri so Hamiltonovi? Utemeljite.



2. Dokažite, da je graf G Eulerjev natanko tedaj, ko za poljubni množici A in B , kjer je $V(G) = A \cup B$, $A \cap B = \emptyset$, $A, B \neq \emptyset$, velja, da je število povezav grafa G , ki imajo eno krajišče v množici A , drugo pa v množici B , enako številu $2k$, $k \geq 1$.
3. Naj bo G dvodelen Hamiltonov graf z dvodelno particijo $V(G) = A \cup B$. Dokažite, da je $|A| = |B|$.
4. Pokažite, da Petersenov graf ni Hamiltonov.
5. Povezavni graf $L(G)$ grafa G je graf, katerega vozlišča predstavljajo povezave grafa G ; dve vozlišči grafa $L(G)$ pa sta povezani natanko tedaj, ko sta pripadajoči povezavi v grafu G incidentni.
 - (a) Dokažite, da velja naslednja trditev: če je graf G Eulerjev, potem je graf $L(G)$ Hamiltonov.
 - (b) Pokažite, da obrat trditve iz primera (a) v slošnem ne velja (konstruirajte graf G , da bo $L(G)$ Hamiltonov, G pa ne bo Eulerjev).

6. Kateri izmed grafov, prikazanih na sliki, so ravninski? Utemeljite.

