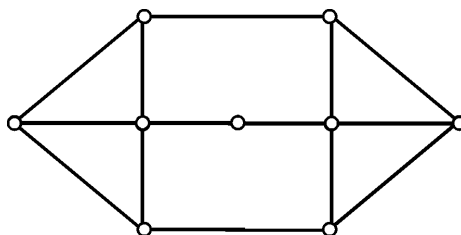


Ciklični indeks

1. Izračunajte ciklični indeks za grupo
 - (a) S_2 , ki deluje na množici $\{1, 2\}$,
 - (b) S_3 , ki deluje na množici $\{1, 2, 3\}$,
 - (c) S_4 , ki deluje na množici $\{1, 2, 3, 4\}$,
 - (d) S_5 , ki deluje na množici $\{1, 2, 3, 4, 5\}$.
2. Izračunajte ciklični indeks največje podgrupe S_5 , ki ohranja razbitje $\{1, 2, 4\} \cup \{3, 5\}$.
3. Poiščite ciklični indeks za grupo simetrij spodnje risbe grafa
 - (a) za točke v \mathbb{R}^3 ,
 - (b) za povezave v \mathbb{R}^3 .



4. Izračunajte ciklični indeks za grupo simetrij tetraedra, ki deluje na oglišča v \mathbb{R}^3 (rotacijske simetrije).
5. Izračunajte ciklični indeks za grupo simetrij kocke, ki deluje na ploskve kocke v \mathbb{R}^3 (rotacijske simetrije). Opomba: to je hkrati tudi ciklični indeks za grupo simetrij oktaedra, ki deluje na oglišča.
6. Na koliko načinov lahko označimo ploskve kocke s puščicami (vsako od ploskev z eno puščico, ki lahko kaže v štiri različne smeri), če upoštevamo simetrije kocke?