

1. Sú dané permutácie
 $p = (14)(235)(78)$
 $q = (234)(67)$
 $r = (135)(24)(68)$
 - a) Zistite ich rád a paritu.
 - b) Nájdite k daným permutáciám ich inverzné protipóly.
 - c) Zjednodušte na disjunktné cykly: $pqr, prq, rqp, rpq, qpr, qrp$
 2. Je daná $p = (167)(3524)$. Ako vyzerá $p^{121}, p^{122}, p^{123}$?
 3. Aký najvyšší rád môže mať permutácia z grupy S_{15}, S_{19}, S_{24} ?
 4. Nájdite grupu všetkých symetrií rovnostranného trojuholníka (zobrazení do seba samého) a skúmajte jej vzťah k S_3 .
 5. Vypíšte všetky prvky S_4 a A_4 (párne permutácie na 4 prvkoch).
 6. Je daná množina permutácií $H = \{I, (12)(34), (13)(24), (14)(23)\}$.
 - a) Nech 1,2,3,4 sú vrcholy štvorca. Aké zobrazenia predstavuje H ?
 - b) Dokážte, že H s operáciou skladania permutácií je grupa.
 S akou nám známou grupou je izomorfná?
 - c) Nájdite ľavé a pravé rozklady A_4 a S_4 podľa H .
 - d) Vyjadrite sa k normálnosti H ako podgrupy A_4 a S_4 .
-

1. Sú dané permutácie
 $p = (14)(235)(78)$
 $q = (234)(67)$
 $r = (135)(24)(68)$
 - a) Zistite ich rád a paritu.
 - b) Nájdite k daným permutáciám ich inverzné protipóly.
 - c) Zjednodušte na disjunktné cykly: $pqr, prq, rqp, rpq, qpr, qrp$
2. Je daná $p = (167)(3524)$. Ako vyzerá $p^{121}, p^{122}, p^{123}$?
3. Aký najvyšší rád môže mať permutácia z grupy S_{15}, S_{19}, S_{24} ?
4. Nájdite grupu všetkých symetrií rovnostranného trojuholníka (zobrazení do seba samého) a skúmajte jej vzťah k S_3 .
5. Vypíšte všetky prvky S_4 a A_4 (párne permutácie na 4 prvkoch).
6. Je daná množina permutácií $H = \{I, (12)(34), (13)(24), (14)(23)\}$.
 - a) Nech 1,2,3,4 sú vrcholy štvorca. Aké zobrazenia predstavuje H ?
 - b) Dokážte, že H s operáciou skladania permutácií je grupa.
 S akou nám známou grupou je izomorfná?
 - c) Nájdite ľavé a pravé rozklady A_4 a S_4 podľa H .
 - d) Vyjadrite sa k normálnosti H ako podgrupy A_4 a S_4 .