

1. Grupės.

1. 1) Parašykite sudėties ir daugybos lenteles žieduose $\mathbf{Z}_7, \mathbf{Z}_8, \mathbf{Z}_9, \mathbf{Z}_{11}, \mathbf{Z}_{12}, \mathbf{Z}_{13}$.
2) Išspręskite lygtis $x^2 = 1$ ir $x^2 = -1$ minėtuose žieduose.
2. 1) Raskite visus nulio daliklius žiede \mathbf{Z}_{100} .
2) Įrodykite, kad jeigu a nėra nulio daliklis, tai $a^{40} \equiv 1 \pmod{100}$.
3. Kurios iš primitiviųjų klasių multiplikacinių grupių U_n , $1 \leq n \leq 15$, yra ciklinės. Atsakymą pagrįskite.
4. Sudarykite veiksmų lentelę trikampio posūkių grupėje. Ar ciklinė ši grupė?
5. Sudarykite veiksmų lentelę trikampio simetrijų grupėje. Ar ciklinė ši grupė?
6. Sudarykite veiksmų lentelę kvadrato posūkių grupėje. Ar ciklinė ši grupė?
7. Sudarykite veiksmų lentelę kvadrato simetrijų grupėje. Ar ciklinė ši grupė?
8. Sudarykite veiksmų lentelę rombo simetrijų grupėje. Ar ciklinė ši grupė?
9. Sudarykite veiksmų lentelę stačiakampio simetrijų grupėje. Ar ciklinė ši grupė?