

## Definíciók, tételkimondások

1. Milyen tulajdonságokkal rendelkezik a halmazok egyenlősége?
2. Definiálja binér relációk kompozícióját. Lehet-e a kompozíció üres?
3. Igaz-e, hogy ha egy részbenrendezett halmaz egy részhalmaza tartalmazza a részhalmaz egy alsó korlátját, akkor az a részhalmaznak minimális eleme?
4. Definiálja a binér, unér és nullér művelet fogalmát és ismertesse a kapcsolódó jelöléseket.
5. Igaz-e, hogy ha  $X$  tetszőleges halmaz, akkor  $(\wp(X), \cap)$  egy egységelemes félcsoport?
6. Fogalmazza meg a hatványozásnak azt a tulajdonságát, amely csak felcserélhető elemekre érvényes.

7. Definiálja a rendezett integritási tartomány fogalmát.

8. Adja meg  $\mathbb{R}$  beágyazását  $\mathbb{C}$ -be.

9. Definiálja a véges és a végtelen halmazok fogalmát.

10. Definiálja az egységek fogalmát és sorolja fel az egységek halmazának tulajdonságait.

11. Hogyan számolhatjuk ki véges sok egész szám legkisebb közös többszörösét prímfelbontás nélkül?

12. Definiálja  $\mathbb{Z}_m$ -et. Milyen algebrai struktúra  $\mathbb{Z}_m$ ?

## Bizonyítások

1. Definiálja valós szám alsó és felső egész részét, és bizonyítsa be ezek létezését.
2. Fogalmazza meg a szigorú részbenrendezés kapcsolatát a részbenrendezéssel és bizonyítsa be állítását.
3. Fogalmazza meg a  $\mathbb{Z}_m$  gyűrű tulajdonságait leíró tételt és bizonyítsa be.