

2. házi feladat

Algebra1 – matematika Bsc
2017 ősz

határidő: 2017.09.21 23:59

1. Példa (1p). *Mutassunk olyan csoportot, aminek rendje 4, de minden elemének rendje 1 vagy 2 (4-nél kisebb). Mutassuk meg, hogy ez a legkisebb nem-ciklikus csoport.*

Ezen csoport konkrét megtalálása nélkül, csak a tulajdonságaiból is belátható a második rész!

2. Példa (1p). *Legyen $G = \mathbb{Z}$ csoport az összeadásra. Keressünk olyan $H \leq G$ részcsoportot, hogy $|H| = \infty$ de $1 < |G : H| < \infty$.*

3. Példa (3p). *Legyen D_3 a harmadik diédercsoport (a szabályos háromszög szimmetriái). Írjuk fel az összes részcsoportját. Melyek ezek közül a normálisak?*

Ha megvan az összes részcsoport helyesen: 1 pont. Ha bebizonyítjuk, hogy miért ez az összes: 1 pont. A normális részcsoportok: 1 pont.

Használjuk azt, hogy két részcsoport metszete részcsoport és azt, hogy hogyan kell az elemek bármely részalalmazáshoz generált részcsoportot számolni.