

Számítástudomány alapjai

14. gyakorlat

2004. 12. 16.

1. G 24-edrendű ciklikus csoport, van-e benne benne 4-ed, 5-öd illetve 6-od rendű elem? Ha van, akkor mutassunk is egyet!
2. Csoportot alkotnak-e a valós számok az $a * b = ab + a + b$ -vel definiált műveletre?
3. Mutassunk a D_{10} diéder csoportban 2, 4, 5 illetve 10 rendű részcsoportot.
4. Mutassunk a 2×2 -es mátrixok gyűrűjében
 - (a) idempotens elemet, ami nem az egység,
 - (b) nilpotens elemet,
 - (c) nullosztót, ami nem nilpotens,
 - (d) két nullosztót, amelyek összege nem nullosztó.
5. Mutassuk meg, hogy két baloldali nullosztó szorzata is baloldali nullosztó.
6. Mutassuk meg, hogy \mathbb{Z}_p (azaz a modulo p maradékosztályok az összeadással és szorzással) kommutatív testet alkotnak.