

6. házi feladat

Algebra1 – matematika Bsc

határidő: 2017.11.02 23:59

1. Definíció. Legyen $\text{Syl}_p(G)$ a G véges csoport p -Sylow részcsoportjainak halmaza.

1. Feladat (2p).

a) Ha $|\text{Syl}_p(G)| = 1$, akkor az egyetlen p -Sylow részcsoport egyben normál-osztó is.

b) Ha $\exists N \in \text{Syl}_p(G)$ hogy $N \triangleleft G$, akkor $|\text{Syl}_p(G)| = 1$.

2. Feladat (3p). Ha $G/Z(G)$ ciklikus, akkor G Ábel.

Segítség: $Z(G)$ a G csoport centruma és a Sylow tételek ebben a feladatban nem célravezetőek. A feladat következménye az is, hogy ekkor G Ábel és $G = Z(G)$.