

Zadanie domowe 2

Termin: 20 października 2012

- (1) Wskazać przykład grupy G oraz dwóch kolejnych liczb naturalnych $k, k+1$ takich, że dla każdego elementu x, y grupy G zachodzi

$$(xy)^n = x^n y^n, \text{ dla } n \in \{k, k+1\},$$

ale grupa G nie jest przemienna.

- (2) Pokazać, że skończony podzbiór grupy jest podgrupą wtedy i tylko wtedy, gdy jest zamknięty ze względu na działanie grupowe.
- (3) Podać przykład rodziny podgrup $\{H_i : i \in I\}$ takiej, że $\langle \bigcup_{i \in I} H_i \rangle \neq \bigcup_{i \in I} H_i$.