

Алгебра 1А

13. 5. 2010.

1. Одредити последњу цифру броја 7^{7^7} .
2. Одредити две последње цифре броја 9^{8^7} .
3. Да ли постоји природан број n такав да је $\varphi(n) = 3$? Да ли постоји прост број $p > 5$ такав да је $\varphi(n) = p$ за неки природан број n ?
4. Да ли је функција φ „1-1“?
5. Нека су H и K две коначне подгрупе групе G . Ако су редови ових подгрупа узајамно прости бројеви, показати да је $H \cap K = \{e\}$.
6. Ако је ред групе G производ два различита проста броја, доказати да је свака права подгрупа групе G циклична.
7. Нека је G коначна Абелова група и нека је m најмањи заједнички садржалац редова свих елемената групе G . Доказати да G садржи елемент реда m .