

## Povzetek

V diplomskem delu je obravnavano delovanje funkcij, imenovanih karakterji, na grupi. Ugotovili smo, da ima Abelova grupa reda  $h$  natanko  $h$  različnih karakterjev. Le-ti so oblike  $\chi(a) = \exp(2\pi it/h) = \cos 2\pi it/h + i \sin 2\pi it/h$ . Nadalje pogledamo še karakterje ostankov pri kvadratnih kongruencah. Ti karakterji so oblike  $\chi(y) = \left(\frac{a}{y}\right)$ . Take oblike je tudi vsak realen karakter.

Dalje predstavimo celo število s kvadratično formo. Pri tem vpeljemo kvadratične konjugirane korene, module, kvadratična cela števila, polja, pogledamo Hilbertov primer, pri katerem odpove enolična faktorizacija. Tudi množica kvadratičnih korenov je polje. Zapišemo splošno kvadratično število in bazo celostnega polja, ki ga ta števila sestavljajo. Poglavlje končamo z rezultati za polja višjih stopenj.

V tretjem poglavju zapišemo Dirichletovo predalčno načelo, opišemo grafično predstavitev celostnega polja  $\mathfrak{O}_1$ , dokažemo, da ima vsaka mreža bazo. Opišemo tudi kanionično bazo, podmreže in indeks, zapišemo bazo za modul kvadratičnih celih števil in diskriminanto kvadratičnega polja. Ob koncu poglavja zapišemo rezultat še za polja višjih stopenj.

Na koncu pogledamo še uporabo izrekov na Abelovih grupah in kvadratnih formah.

Math. Subj. Class. (1991): 11E99, 20C15, 11R04

Ključne besede: karakter, kvadratna forma, baza

Key words: character, quadratic form, basis

## Literatura

- [1] Harvey Cohn, Advanced Number Theory, Dover Publications, Inc., New York, 1980.
- [2] Ivan Vidav, Algebra, Mladinska knjiga, Ljubljana, 1972.
- [3] P. M. Cohn, Algebra, Volume 2, John Wiley And Sons Ltd., 1982.
- [4] John B. Fraleigh, A First Course In Abstract Algebra, Addison - Wesley Publishing Company, 1976.