

POVZETEK

V diplomskem delu so obravnavane Youngove tabele in upodobitve simetrične grupe.

Osrednji cilj je konstrukcija polnega sistema nerazcepnih upodobitev. Konstrukcijo znamo eksplicitno izpeljati le za nekatere končne grupe, med katerimi so tudi končne simetrične grupe. Osnovno orodje, ki nam to konstrukcijo omogoča, so Youngove tabele.

Zato se v drugem in tretjem poglavju spoznamo z osnovnimi definicijami in z osnovami teorije upodobitev grup. V naslednjem poglavju se omejimo na končne grupe. Rdeča nit tega poglavja je izrek, ki nam pove, da je število upodobitev v polnem sistemu nerazcepnih upodobitev končne grupe enako številu konjugiranih razredov grupe.

V petem poglavju so predstavljene Youngove tabele. V zadnjem poglavju spoznamo algoritem za konstrukcijo polnega sistema nerazcepnih upodobitev.

Za boljšo predstavbo sta podana tudi dva primera in zgled uporabe teorije upodobitev grup v fiziki. Dodan je program za konstrukcijo polnega sistema nerazcepnih upodobitev grupe S_n v programskem paketu *Mathematica*.

Math. Subj. Class. (1991): 20C30

Key words: representations of finite groups, Young tableaux, representations of the symmetric group, complete system of irreducible representations

Literatura

- [1] Knuth D. E., *The Art of Computer Programming, Volume 3 / Sorting and Searching*. Addison-Wesley Publishing Company, Inc, 1973.
 - [2] Naimark M. A., Štern A. I., *Theory of Group Representations*. Springer-Verlag, New York, Inc, 1982.
 - [3] Lomont J. S., *Applications of Finite Groups*. Academic Press Inc., New York, 1959.
 - [4] Križanič F., *Linearna analiza na grupah*. Državna založba Slovenije, Ljubljana, 1982.
 - [5] Skiena S., *Implementing Discrete Mathematics: Combinatorics and Graph Theory with Mathematica*. Addison-Wesley Publishing Company, Inc, 1990.
 - [6] Wolfram S., *Mathematica, A System for Doing Mathematics by Computer, 2nd edition*. Addison-Wesley Publishing Company, Inc, 1993.
 - [7] Batagelj V., Golli B., *TEX: Povabilo v TEX, L^AT_EX, BIBTEX, P_ICT_EX*. Društvo matematikov, fizikov in astronomov Slovenije, Ljubljana, 1990
-