

## POVZETEK

V diplomskem delu predstavim pojem kristalografske grupe, omenim fizikalno delitev kristalov in navedem nekaj osnovnih lastnosti grup, s poudarkom na grupah simetrij evklidskega prostora. Definiram geometrične in aritmetične kristalne razrede v splošnem evklidskem prostoru  $E$ , ter dokažem, da je geometričnih kristalnih razredov vselej končno in da jih lahko identificiramo s konjugiranostnimi razredi končnih podgrup v  $O(E)$ . Poiščem geometrične in aritmetične kristalne razrede v  $\mathbb{R}^3$ . Naštejem še kristalografske mreže in nakažem, kako iz dobljenih rezultatov dobimo kristalografske grupe v  $\mathbb{R}^3$ .

**Ključne besede:** kristalografske grupe, kristalografska omejitev, grupe izometrij, geometrični kristalni razredi, aritmetični kristalni razredi, mreže

Math. Subj. Class. (1991): 20H15.

**Key words:** crystallographic groups, crystallographic restriction, groups of isometry, geometric crystal classes, arithmetic crystal classes, lattices

## Literatura

- [1] L. Auslander, M. Cook, *An Algebraic Classification of the Three-Dimensional Crystallographic Groups*, Advances in applied mathematics **12**, 1-21 (1991)
- [2] J.G. Burke, *Origins of the Science of Crystals*, Univ. of California, Los Angeles, 1966
- [3] B. Iversen, *Lectures on Chrystallographic Groups*, Matematisk institut, Aarhus universitet, 1995
- [4] F. Križanič, *Linearna algebra in linearna analiza*, DZS, Ljubljana, 1993
- [5] F. Križanič, *Linearna analiza na grupah*, DZS, Ljubljana, 1982
- [6] J. J. Rotman, *An Introduction to the Theory of Groups*, University of Illinois, Urbana, 1988
- [7] J. P. Serre, *Linear Representations of Finit Groups*, Springer-Verlag, 1977
- [8] I. Vidav, *Algebra*, Društvo matematikov, fizikov in astronomov Slovenije, Ljubljana 1989
- [9] *The Macdonald Encyclopedia of Rocks and Minerals*, London, 1987