

POVZETEK VSEBINE

Prvo poglavje obravnava preslikave Evklidske ravnine, predvsem izometrije. Uporabljena so algebraične metode, posebno še algebra kompleksnih števil in v mnogih primerih je razvidno, da je algebra motivirana z geometrijo. Obstajata dve vrsti izometrij, to so direktne izometrije $z' = az + b$ $|a|=1$, ki ohranjajo orientacijo in zrcalne izometrije $z' = c\bar{z} + d$ $|d|=1$, ki orientacijo obrnejo. Izometrije so poseben primer podobnostnih transformacij, ki so v prvem delu tudi zajete.

Drugo poglavje pa najprej obravnava grupo Moebiusovih ali bilinearnih transformacij in nato še Poincarè-jev model hiperbolične ne-Evklidske geometrije. Grupi Moebiusovih transformacij so dodane še konjugirane Moebiusove transformacije, ki skupaj z Moebiusovimi transformacijami tvorijo grupo. Posebno zanimive so M^* -transformacije, ki so podgrupa razširjenih Moebiusovih transformacij. M^* -transformacije preslikajo enotni krog nase in njegovo notranjost na njegovo notranjost. Pri Poincarè-jevem modelu hiperbolične ne-Evklidske geometrije, v katerem Evklidski aksiom o vzporednicah ne velja, kot osnovni prostor nastopa notranjost enotnega kroga in enako vlogo kot imajo izometrije v Evklidski geometriji, imajo M^* -transformacije v Poincarè-jevem modelu ne-Evklidske hiperbolične geometrije.

Math. Subj. Class: 30C20, 51B10, 51M05, 51M10

KEY WORDS: geometry, Euclidean plane, Inversive plane, isometries, cross-ratio, similitudes, Moebius transformations, Poincarè-jev model

LITERATURA

D. PEDOE: A course of geometry for colleges and universities

H. S. M. COXETER: Non - Euclidean geometry

I. VIDAV: Afina in Projektivna geometrija

MITRINOVIĆ: Kompleksna analiza