

دانشگاه صنعتی اصفهان

دانشکده علوم ریاضی

# مقدمه‌ای بر اندازه‌ی پاره‌خط و زاویه در یک هندسه‌ی مطلق عام

پایان‌نامه کارشناسی ارشد ریاضی محض ریاضی محض (هندسه)

الهام یآوری

استاد راهنما

دکتر سید قهرمان طاهریان

## چکیده

در این پایان‌نامه ابتدا به بررسی خواص صفحات مطلق  $(E, L, \equiv, \alpha)$  با رهیافت اصل موضوعی می‌پردازیم. سپس زیرگروه ویژه‌ای از خودریختی‌های آن به نام حرکت‌ها را معرفی کرده و مجموعه‌ی حرکت‌های سره را مورد مطالعه قرار می‌دهیم. در ادامه به هر صفحه‌ی مطلق مانند  $(E, L, \equiv, \alpha)$ ، یک گروه مرتب جابجایی  $(W, +, <)$  نظیر می‌شود که  $(W, +)$  یک زیرگروه از  $K$ -لوپ  $(E, +)$  نظیر صفحه‌ی مطلق است.

به کمک رابطه‌ی ترتیب روی صفحه‌ی مطلق، مفاهیمی چون نیم‌خط، زاویه، اندازه‌ی زاویه و مجموع اندازه‌ی زاویه‌ها تعریف خواهند شد. همچنین یک گروه مرتب دوری جابجایی مانند  $(E_1, \cdot, \zeta)$  به دست می‌آید که  $(E_1, \cdot)$  یکریخت با گروه دوران‌های با یک نقطه‌ی ثابت است.

به کمک  $(W, +, <)$  و  $(E_1, \cdot, \zeta)$  به ترتیب مفهوم فاصله‌ی  $\lambda$  برای توصیف هم‌نهشتی با ویژگی مثلث و مفهوم اندازه‌ی  $\mu$  برای زاویه‌ها تعریف می‌شود که هم‌نهشتی و توزیج زاویه‌ها به کمک آن توصیف می‌شود.

در پایان نتیجه می‌گیریم مجموعه‌ی حرکت‌های سره را می‌توان به صورت حاصل ضرب شبه مستقیم نشان داد.

رده‌بندی موضوعی: اولیه ۵۱F۰۵، ثانویه ۲۰N۰۵

کلمات کلیدی: صفحه‌ی مطلق، تابع فاصله، اندازه‌ی زاویه، گروه، لوپ.