

دانشگاه صنعتی اصفهان

دانشکده علوم ریاضی

روابط بین K -لوپ و کاستی یک صفحه‌ی مطلق

پایان‌نامه کارشناسی ارشد ریاضی محض

علی قارونی

استاد راهنما

دکتر سید قهرمان طاهریان

چکیده:

فرض کنیم $(P, \mathcal{L}, \alpha, \equiv)$ یک صفحه‌ی مطلق باشد. در این پایان‌نامه ابتدا به بررسی خواص صفحات مطلق با رهیافت اصل موضوعی می‌پردازیم. سپس زیرگروه ویژه‌ای از خودریختی‌های آن به نام حرکت‌ها را معرفی و با استفاده از آن‌ها صفحات مطلق را به دو گروه منفرد و عادی تقسیم‌بندی می‌کنیم. سرانجام، P ، مجموعه‌ی نقاط صفحه را به یک عمل دوتایی $+$ مجهز می‌کنیم و نشان می‌دهیم $(P, +)$ ساختار جبری ویژه‌ای موسوم به K -لوپ است.

در ادامه‌ی بحث مفاهیمی چون نیم‌خط، زاویه، جمع زاویه‌ها، گروه دوران مرتب دایره‌ای و جهت‌مثلث‌ها را با توجه به ترتیب موجود روی صفحه مطرح می‌کنیم. همچنین مفهوم اندازه برای یک زاویه و دوران حول یک نقطه را تعریف می‌کنیم؛ به ویژه در دو حالت منفرد و عادی، اندازه‌ی مجموع زاویه‌های داخلی یک مثلث را مورد مطالعه قرار می‌دهیم.

در پایان، بعد از تعریف تابع کاستی صفحه‌ی مطلق، برای رده‌ی خاصی از مثلث‌ها، ارتباط کاستی صفحه را با ساختار K -لوپ وابسته‌ی صفحه بررسی خواهیم کرد.