

A diplomamunkában a bal egyszerű félcsoporthok és a bal kiegyenlítő-egyszerű félcsoporthok fogalmát járjuk körül. A cél ezen félcsoporthokkal kapcsolatos eredmények összefoglaló bemutatása, saját példákkal kiegészítve a könnyebb megértéshez. Az egyik ilyen példa egyszerű félcsoporthok előállítása bal egyszerű félcsoporthokból. A diplomamunka során láthatjuk, hogy jelentősen eltér a bal egyszerű félcsoporthok jellemzése attól függően, hogy található-e idempotens elem a félcsoporthban. Bemutatunk néhány az idempotens elemet tartalmazó, illetve az idempotens elem nélküli bal egyszerű félcsoporthokkal kapcsolatos tételt. Bemutatjuk a Baer-Levi félcsoporthokat, melyek idempotens elem nélküli bal egyszerű félcsoporthok. Bemutatjuk azt a tételt, miszerint minden idempotens elem nélküli bal egyszerű, bal egyszerűsítéses félcsoporth beágyazható egy Baer-Levi félcsoporthba. Ismertetjük P.M. Cohn beágyazási tételét, mely egy félcsoporth bal egyszerű félcsoporthba való beágyazhatóságának szükséges és elégséges feltételeit adja meg. A tétel feltételrendszeréből adódóan témavezetőm definiálta a bal kiegyenlítő-egyszerű félcsoporth fogalmát, mely a bal egyszerű félcsoporth fogalmának általánosítása. Ismertetjük témavezetőm azon konstrukcióját, mely bal egyszerűsítéses félcsoporthokból állít elő bal kiegyenlítő-egyszerű félcsoporthokat, továbbá bemutatjuk azon eredményeit, melyek a konstrukció által jellemzik a bal kiegyenlítő-egyszerű félcsoporthokat, illetve az olyan bal kiegyenlítő-egyszerű félcsoporthokat, melyekben minden elem középső egységelem. Végül a bal illetve jobb reguláris bővítés fogalmának felhasználásával a belső kommutatív bal kiegyenlítő-egyszerű félcsoporthok jellemzését ismertetjük.