

1. Algebrai és transzcendens elem, minimálpolinom, egyszerű algebrai és egyszerű transzcendens testbővítés.
2. Testbővítés fokszáma, végesfokú bővítés, kapcsolat az algebrai bővítésekkel.
3. A geometriai szerkeszthetőség algebrai megfogalmazása, négyzetgyökmennyiségek.
4. Négyzetgyökbővítések, szükséges feltétel a szerkeszthetőségre, nevezetes szerkeszthetőségi problémák.
5. Magasabb fokú egyenletek megoldhatósága, algebrai számok, gyökmennyiségek, radikálbővítések.
6. A csoport fogalma, alapvető műveleti tulajdonságok.
7. Nevezetes csoportok, Cayley-reprezentáció.
8. Részcsoport, generált részcsoport, csoportelem rendje, a ciklikus csoportok leírása izomorfia erejéig.
9. Ciklikus csoport részcsoporthai, a rend tulajdonságai.
10. Komplexusok, mellékosztályok, Lagrange tétele és következményei.
11. Primitív gyök, index, hatványmaradékok.
12. Oszthatóság és legnagyobb közös osztó integritástartományokban.
13. Irreducibilis és prímelemek integritástartományokban, euklideszi gyűrűk és Gauss-gyűrűk.