

Populärvetenskaplig sammanfattning

Målet med denna uppsats är att bidra med en koncis introduktion till algebrans fundamentalsats som säger att varje polynom av grad minst 1 har minst ett komplext nollställe. I arbetet går vi igenom grunderna inom Sylows satser, kroppteori och Galoisteori och använder deras satser och definitioner för att demonstrera ett nästan algebraiskt bevis för algebrans fundamentalsats.

Innehållet och upplägget är baserat på två populära läroböcker i ämnet av Serge Lang och Thomas W. Hungerford. Uppsatsen är huvudsakligen riktad till personer som tagit del av en första kurs i modern algebra och fungerar som en strömlinjeformad genomgång av Sylows grundläggande satser, kroppteori och Galoisteori utan exempel eller uppgifter. De nutida tillämpningarna av algebrans fundamentalsats är få men historiskt har ämnets utveckling varit av stor betydelse för vidareutvecklingen av flera matematiska studieområden och även för tillämpningsområden såsom fysik och ekonomi.