

Populärvetenskaplig sammanfattning

Syftet med denna uppsats är att behandla och klargöra två av Hunter Snevily's resultat i arbetet med att finna en generell lösning till Chvátals förmodan. Chvátal förmodar att vissa klasser av mängder, så kallade ideal, alltid har maximala skärande delfamiljer där samtliga medlemmar innehåller minst ett gemensamt element. En sådan familj av mängder kallas för en stjärna. Snevily presenterade sina resultat i en artikel. Vi kommer att följa dispositionen för denna artikel i uppsatsen och i största möjliga mån använda samma beteckningar. Uppsatsen kan läsas som ett mer djupgående och pedagogiskt förklarande komplement till artikeln. Den syftar alltså till att vara mer lättillgänglig för läsaren än artikeln i fråga och även till att väcka intresse för ämnet som behandlas, snarare än att rikta sig till redan insatta.

Chvátals förmodan med delresultat tillhör området extremal mängdlära, vilket är en underkategori till kombinatorik. Inom extremal mängdlära undersöks minimal och maximal kardinalitet för klasser av mängder som är omgärdade av vissa restriktioner. I många avseenden sammanfaller den extremala mängdläran med extremal grafteori. Båda områdena, liksom kombinatorik i sin helhet, är användbara i skapandet av algoritmer inom teoretisk datavetenskap samt i arbetet med kryptografi. De någorlunda moderna tillämpningsområdena indikerar att resultaten som tas upp i artikeln och därmed i uppsatsen är relativt nya med matematiska mått mätt. Detta stärks av att Chvátal författade sin förmodan 1974 och Snevily publicerade sina resultat först 1992. Studieområdet är sålunda ett mycket intressant sådant, eftersom det fortfarande görs betydande framsteg i arbetet med tillhörande problem.