

Att följa tal och följder därav

Torbjörn Jansson är matematiklärare vid Tullängsskolan i Örebro. Tullängsskolan är en gymnasieskola med både yrkes- och studieförberedande tekniska program.

En matematisk utflykt med familjen McGuffin

När familjen McGuffin ska på utflykt tar man naturligtvis med sig matsäck. Barnen vill ha godis och får självklart det. När godiset ska fördelas krävs ett visst mått av rättvisa. Inget barn får bli utan, men annars kan fördelningen av godbitarna ske hur som helst. Nu är familjen McGuffin ingen vanlig familj, utan en familj med ett godtyckligt antal barn. När ett godtyckligt antal godisbitar ska fördelas mellan ett godtyckligt antal barn uppstår ett stort antal olika kombinationer.

Godisfördelningen

Har man fler karameller än barn kan naturligtvis fördelningen ske på flera olika sätt. Strukturerar man undersökningen med tabell framträder strax ett antal välkända talföljder. Utifrån de här följderna gör vi ett antal besök hos några av historiens mest berömda matematiker. Den förste vi träffar på är

Pytagoras

Pytagoras är nog tack vare sin sats världens mest kände matematiker. Här stannar vi dock till mest för hans insatser inom talteori. Om vi istället för att se varje kolumn för sig, ser på tabellen i helhet, hamnar vi i 1600-talets Frankrike och det medeltida Indien.

Bhaskara

En av den indiska matematikens främsta utövare, som nått sin största berömmelse som läroboksförfattare. Bhaskara var också enligt vissa källor den som var först att utforska division med noll. Det ger oss anledning att med tabellens hjälp resa vidare mot

Renässansens Europa

Där tittar vi lite på differenser och kopplar ihop Pytagoras talföljder med infinitesimalkalkylen. När vi är i Europa med talföljder kommer vi naturligtvis även att koppla ihop godisfördelningen med Fibonacci.

Talföljder

Den här godisfördelningen och de talföljder och samband de leder till har jag använt i gymnasiets matematik C. De olika talföljderna går dock att använda i matematikundervisning på många olika nivåer.

Litteratur

Irving Adler: *En gyllene bok om matematik*, FIB, 1962

Anthony Furness: *Mönster i matematiken*, Ekelunds Förlag, 2001

Monica Neagoy: *High School Level – Algebra 1*, The Teaching Company (DVD)

Samt mängder av matematikhistorisk litteratur. Jag skickar gärna litteraturlista.

torbjorn.jansson@orebro.se