

# Vacker matematik

Text: Saara Lehto | Översättning: Niklas Ollila, Åbo Akademi

I sin dikt "Oskuldens tecken" (Auguries of innocence) skriver William Blake (i översättning av Carl-Johan Malmberg) så här:

*Att se världen i ett sandkorn  
och himlen i en vild blomma,  
det är att hålla oändligheten i sin hand  
och fånga evigheten i en timme.*

*To see a World in a Grain of Sand  
And a Heaven in a Wild Flower  
Hold Infinity in the palm of your hand  
And Eternity in an hour.*



När matematikern undersökte talföljden  $1/n$  ( $1/2, 1/3, 1/4, 1/5, \dots$ ) höll han oändligheten i sin hand: en talföljd som fortsätter i all oändlighet ryms på ett litet, avgränsat avsnitt av tallinjen  $[0,1]$ . I matematiken finns många slags oändligheter, och det hör närmast vardagen till att undersöka och förstå dem – och att hålla dem i sin hand.

Likt konstnärer strävar även matematiker efter att förklara världen på sitt eget språk och att ta fram nya sätt att se och tänka för sig själv och andra: något viktigt kan vara enkelt, något oändligt kan också vara oändligt litet.

Som i konsten har estetik och skönhet en viktig roll också i matematiken. När någon lyckas bevisa ett komplicerat påstående till exempel genom att använda en oväntad metod eller utför en beräkning blixtnabbt med hjälp av någon ny upptäckt, säger man lätt *vilken elegant lösning* eller *vilken snygg bevisföring*. En ful bevisföring är för en matematiker däremot en arbetsdryg genomgång av varje exempel eller en frustrerande lång beräkning. De är precis lika rätt och sanna, men för en matematiker är de mindre tillfredsställande.

Matematiken skapar och förklarar också en hel del visuell skönhet. I det här avsnittet får vi se några av de mest kända exemplen på det.

