Om multiplikation i bråk.*)

Af Klas Vinell.

Att vid multiplikation i hela tal produkten är proportionell mot både multiplikatorn och multiplikanden, så att t. ex. en fördubbling af den ena af dessa äfven medför

*) Denna lilla uppsats är visserligen närmast föranledd af ett uttalande i en bokanmälan i Pedag. Tidskrift 1902 sid. 122; men frågan torde dock vara af den vikt för undervisningen, att den kan förtjäna att diskuteras i och för sig.

en fördubbling af produkten, inser barnet mycket lätt, och därpå behöfva ej många ord spillas. När nu multiplikationsbegreppet skall utvidgas, så att det passar in äfven på bråken, synes det vara lämpligt att fastställa denna fundamentala egenskap hos produkten såsom ett allmänt villkor, som multiplikationen måste uppfylla, så att multiplikation med bråk icke får betyda någonting annat, än hvad som kan komma att framgå ur fasthållandet af denna sats. Detta är ju fullkomligt analogt med det förfarandet, att man utletar potensens betydelse ur likheten

$$a^m . a^n = a^{m+n}$$

(Se t. ex. Lindmans algebra och uttalanden i matematisk tidskrift af Hultman). Liksom definitionen på potens ligger innesluten i denna likhet, så finnes ock i den ur ofvannämnda fundamentalsats naturligt härledda multiplikationsregeln för decimalbråk den nya definitionen innesluten, hvilken man ju — när så finnes nödigt — kan göra mera tilltalande genom att fästa uppmärksamheten på, hur stor produkten blir, då man multiplicerar med 1, och hur stor den följaktligen *bör bli*, då man multiplicerar med någon bråkdel. Att det tillvägagående, som i denna punkt föreskrifves i min lärobok — liksom ock i andra, till exempel Nyströms — förefaller barnen naturligt, skall en hvar, som använder det, finna. Och jag torde ej heller misstaga mig därom, att det anger den historiska utvecklingsgången, hvilken nog icke är så ovetenskaplig och ologisk, som det vid första betraktandet kan se ut. Så är det — för att taga ett exempel från ett annat område — möjligen något inkorrekt, om man tror sig kunna *bevisa*, att $a^0 = 1$ genom att i formeln

$$\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}$$

sätta $m = n$; men så farligt är det väl ej heller, då ju »beviset» i alla fall innebär, att man *bör låta* a^0 betyda 1, d. v. s. *definiera* det så. Man bygger på den instinktlikt kända fordran, att regeln bör vara allmängiltig. På likartadt sätt kan man äfven få fram de negativa talens egenskaper ur den fordran, att de beräkningar, man utför med uttryck af formen a—b, böra vara allmängiltiga; och den vägen torde väl vara den ursprungliga. För att taga ännu ett exempel, så innebär det ju ingen vetenskaplig brist eller någon risk, att de imaginära talens räknelagar icke bevisas, ty de få icke betyda någonting annat, än hvad som kan framgå ur det förhållandet, att man låter de vanliga räknelagarna gälla — hvilket ju emellertid icke hindrar, att man kunde i något afseende modifiera dessa räknelagar för de imaginära talen och därmed dessas betydelse, om det visade sig mera fruktbart.

Anmälningar och recensioner.

Tysk elementarbok af Emil Rodhe och Otto Abshagen. [illegible]

[illegible]