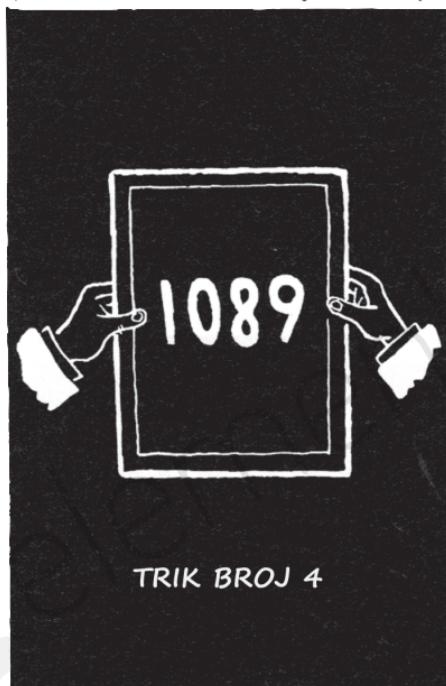




POGLAVLJE I

1089 i još ponešto



Zamislimo troznamenkasti broj.

Bilo koji troznamenkasti broj bit će dobar, važno je samo da mu se prva i posljednja znamenka razlikuju najmanje za 2.

Sad ga okrenimo pa oduzmimo manji broj od većeg. Primjerice,

$$782 - 287 = 495.$$

I konačno, okrenimo dobiveni troznamenkasti broj i ta dva broja zbrojimo:

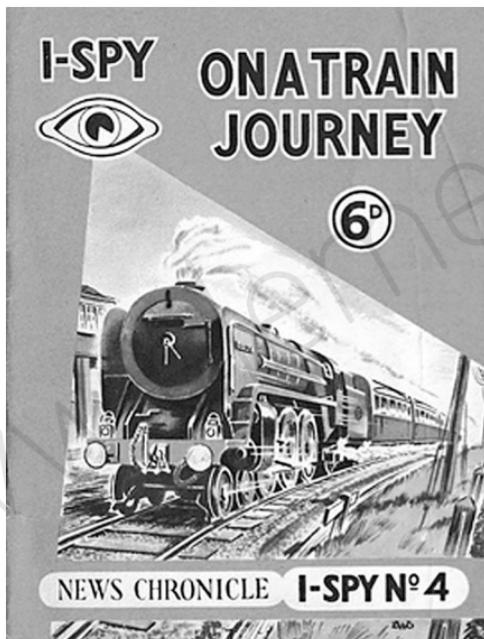
$$495 + 594 = 1089.$$

Na kraju ovog postupka dobili smo, dakle, 1089 premda bismo očekivali da konačno rješenje ovisi o broju koji smo odabrali na početku.

Ali ne ovisi.

Konačan odgovor uvijek će biti 1089.

Koliko se sjećam, trik "1089" bio je prvi komadić matematike koji me zaista zadirio, a na njega sam naletio u dobi od 10 godina, pročitavši ga u ljetopisu "I-SPY Annual" 1956. godine.





Bila je to knjiga za djecu koju su tiskale tada poznate britanske novine, a sadržavala je mješavinu avanturističkih priča i edukativnih članaka s naslovima kao što je primjerice “Život u jezeru”.

Ali moj najomiljeniji članak dugo vremena glasio je:



Trik s brojevima

Madioničar na praznu pločicu koju drži u ruci napiše broj. Zatim zamoli prijatelja da na komad papira napiše broj s trima različitim znamenkama. Prijatelj mora okrenuti taj broj, oduzeti manji od većeg, zatim opet okrenuti dobiveni broj i pribrojiti ga prethodnom rezultatu oduzimanja.

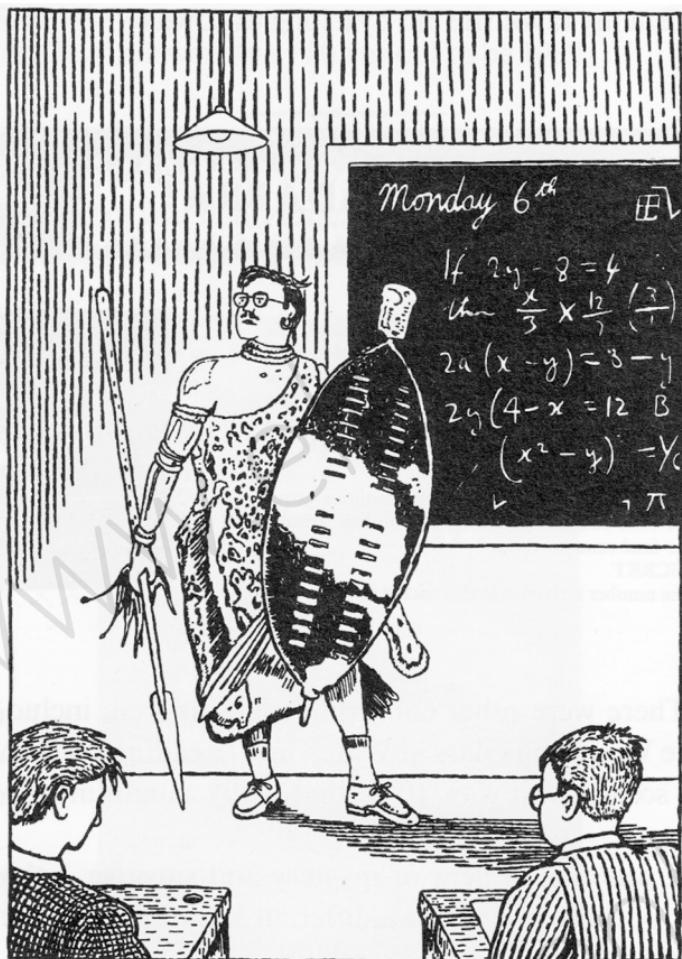
Kada to bude učinjeno, madioničar okreće svoju pločicu i svima pokaže da je već napisao krajnji rezultat, broj 1089.

Tajna: rezultat u ovom triku uvijek je 1089.



Bilo je tu i drugih madioničarskih trikova, primjerice, “Čaša vode koja nestaje” i “Čitanje misli”, ali nekako mi je baš “1089” zaokupio pažnju.

Mislim da se upravo zbog elemenata tajanstvenosti i iznenadnjenja ovaj zadatak bitno razlikuje od svega onog što se radi u školi.



Profesor Matić silno se trudio da nam algebra postane zanimljiva...

Ne kažem da nisam volio zbrajanje i ostale dijelove elementarne matematike, zaista jesam. Ali, kad vam ispričam da je tipičan zadatak za domaću zadaću izgledao ovako nekako:

A i B napunit će cisternu za 4 sata. A i C mogu napuniti istu cisternu za 5 sati. B puni cisternu dva-



*put brže od C-a. Izračunaj za koliko će vremena C napuniti cisternu ako radi sam.**

mislim da je razumljivo zašto me se trik "1089" toliko dojmio.

Sada, 40 godina kasnije, čini mi se da su oni isti elementi tajanstvenosti i iznenađenja sastavni dio velikog dijela matematike i to onog najboljeg. Neki od prvorazrednih teorema i matematičkih rezultata zaista izazivaju osjećaj *čuđenja*.

Nadam se da će vam nešto od toga uspjeti pokazati u ovoj knjizi, a nadam se također da će vam uspjeti pokazati i koliko nam zadovoljstva, s vremenima na vrijeme, mogu donijeti deduktivni zaključci i *dokazi* tih teorema i rezultata.

A kao dodatak svemu tome, razmotrit ćemo i nekoliko važnijih primjera primjene matematike u znanosti i prirodi.



Dakle, bez obzira na to jeste li jako mladi ili jako stari ili negdje između, jeste li u školi ili na fakultetu ili možda niste, bez obzira na to imate li olovku u ruci ili možda čak džin i tonik... krećemo na putovanje.

* C-u će trebati 20 sati da napuni tu cisternu, jadničak.

Putem ćemo upiti neke od najvažnijih matematičkih ideja i naučiti ponešto iz njihove povijesti. Proći ćemo, ukratko rečeno, od prvih koraka sve do krajnjih granica, a kako bismo ipak zadržali “veliku sliku”, putovat ćemo jako brzo.

Zamislimo li da smo primjerice u vlaku, bit će to pravi matematički brzi vlak.

