

Od ovoga broja Matke krećemo s novom rubrikom. U njoj ćete se susretati s različitim matematičkim zanimljivostima i tako bolje upoznati šaroliki, zabavni, korisni svijet matematike...

S obzirom da u svakodnevici obično brojimo počevši od jedan, te da je ovo prvo izdanje ove rubrike, nekako se čini prikladnim da nam ovaj put tema bude...

Broj jedan

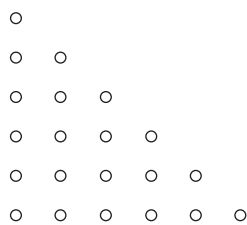
Danas gotovo svuda na svijetu kao znak za broj jedan koristimo brojku 1. No, nije uvijek bilo tako. U većini starih kultura oznaka za broj jedan bila je vodoravna ili okomita crtica. Primjerice, zasigurno znate da je rimska brojka jedan imala oblik I. Čak i danas se u Kini koriste brojke u kojima je znak za 1 vodoravna, lagano valovita crta. Neke su pak stare kulture imale drugačije oznake. Primjerice, stari Grci iza 3. st. pr. Kr. su za broj jedan koristili malo ili veliko grčko slovo „alfa”, α odnosno A. Mi ćemo u nastavku, naravno, koristiti suvremeni znak 1.

Za stare Grke broj 1 uopće nije bio broj – on je bio nedjeljiva osnovna jedinica iz koje nastaju svi ostali brojevi. Svaki sljedeći prirodni broj je od prethodnog veći za 1. Zapravo, starim Grcima jedini su brojevi bili oni koje mi danas zovemo prirodnima, dok su razlomke doživljavali kao omjere (prirodnih) brojeva.

Mnogi poznati nizovi započinju s 1. Nije takav samo niz prirodnih brojeva 1, 2, 3, 4, 5..., nego primjerice i niz trokutnih brojeva 1, 3, 6, 10, 15... Takvi su brojevi nazvani trokutnima jer se mogu ilustrirati slaganjem kamenčića u trokute tako da u svakom redu bude jedan kamenčić više (slika na rubu).

Temeljno je računsko svojstvo broja 1 da je to jedini broj koji pomnožen bilo kojim drugim brojem taj drugi broj ne mijenja: $1 \cdot x = x$ za svaki broj x , bio on prirodan, cijeli, racionalan, iracionalan... Također, kad bilo koji broj dijelimo brojem 1, on se ne mijenja ($x : 1 = 1$).

Broj 1 jedini je prirodan broj koji nije djeljiv nikojim drugim brojem osim samim sobom. Upravo iz tog razloga smatra se iznimkom od pravila da je svaki prirodan broj ili prost ili složen. Svaki cijeli broj djeljiv je brojem 1. Broj 1 najmanji je neparan broj – svaki neparan broj pri dijeljenju brojem 2 daje ostatak 1.



Šesti trokutni broj je 21



Svaka cjelina, „jedinica”, može se (bar u mislima) rastaviti na određeni broj jednakih dijelova:

$$1 = \frac{1}{2} + \frac{1}{2} = \frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3} = \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \dots$$

Stari su Egipćani sve razlomke zapisivali kao zbrojeve razlomaka s brojnikom 1 (jedinični razlomci). Tako u starom Egiptu ne postoji oznaka za, primjerice $\frac{4}{5}$, nego se, budući da je $\frac{4}{5} = \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{20}$, taj razlomak zapisuje kao

zbroj triju jediničnih razlomaka. Možeš li $\frac{8}{13}$ zapisati na egipatski način? Što

misliš, može li se svaki (pozitivan) razlomak zapisati kao zbroj jediničnih razlomaka samo na jedan način ili na više njih? (Odgovori u sljedećem broju Matke.)

U decimalnom zapisu 1 je isto što i 1.000000..., no to nije jedini način da 1 zapišemo kao decimalni broj. Naime, 1 je također jednak 0.999999... (beskonačno mnogo devetki). Ne vjerujete? Ako 0.99999... pomnožimo brojem 10, decimalna će se točka pomaknuti za jedno mjesto udesno i dobit ćemo $10 \cdot 0.99999... = 9.99999...$ (jednako mnogo, beskonačno, devetki iza decimalne točke). Označimo li 0.99999... primjerice kao ♥, vidimo da je $9♥ = 10♥ - ♥ = 9.99999... - 0.99999... = 9$, dakle $9♥ = 9$, odnosno ♥ = 1 😊

Brojem 1 izražavamo i vjerojatnost bilo kojeg sigurnog događaja. Primjerice, ovog trena možeš reći i „Vjerojatnost da čitam ovu rečenicu je 1.”

S obzirom da većina ljudi broji počevši od 1, dobio je i posebna značenja u različitim područjima života. Za kemičare on je atomski broj vodika, u većini sportova to je standardno povećanje trenutnog totala pri postignutom zgoditku, u mnogim programskim jezicima 1 je numerički ekvivalent logičke vrijednosti „istina” (*true*), a kad smo već kod računala, svi se podatci u njima reprezentiraju koristeći samo dva broja, 1 i 0 (o nuli nekom drugom prilikom).

Za kraj, još dvije zanimljivosti. U mnogim se zemljama broj 1 koristi kao školska ocjena. Kod nas je ona najlošija moguća, ali primjerice u Njemačkoj ona je najbolja – dobiti jedinicu u Njemačkoj je kao u nas dobiti peticu! A „broj jedan” se pojavljuje i kao ime lika u seriji romana *Artemis Fowl* Eoina Colfera (N°1) odnosno u našim krajevima popularnih stripova iz serije *Alan Ford* (Broj 1).

