



# MATEMAGIČAR

МѠМѠМѠМѠМѠМѠМѠМѠ

## SVAKI JE BROJ MAGIČAN

Franka Miriam Brückler, Zagreb

Dagobert je danas – što bi se reklo – u civilu, u posjetu kod svojih prijatelja. Rođendan je njihove kćeri Tine koja nema pojma o *alter egu* stričeka Franceka, kako ga zovu njezini roditelji. Zna ona za Dagoberta, čita Matku, ali nikad nije dotičnog povezala sa stričekom Francekom. Tako bi valjda i ostalo da upravo u trenutku rezanja torte, s ovećim zakašnjenjem, nije stigla Tinina najbolja prijateljica Tea. A Tea je baš ona Tea iz našeg razreda koja je ne tako davno sudjelovala u izvedbi trika s tri šalice.



I tako Tea ulijeće kad, usred svoje isprike zbog kašnjenja, zastane zapanjeno:

– Ali, pa to je Dagobert! Zašto mi nisi rekla da si njega pozvala?

– Dagobert??? Nema ovdje nikakvog Dagoberta. Tata mi se zove Mirko, ovo je striček Francek, a... – Tina je krenula nabrajati.

– Francek? Ma to je naš Dagobert! – Tea se nije dala smesti.

– Kaj stvarno? – Tina je ostala iznenađena.

– Pa da! Sigurno znaš da on izvodi tak super trikove!

– Ma čula sam, ali nemrem vjerovat! Striček Francek – Dagobert! Hoću onda da mi za rođendan izmisliš trik! – Tina je poželjela osebujni dar.

Naravno, Dagobert je odmah prepoznao Teu, no znate već kako cure brzo pričaju – nije stigao doći ni do riječi, a sad eto već mora smisliti rođendanski trik. No, ne bi on bio on da nema još pokoji neizvedeni trik „u rukavu”, onako, za svaki slučaj.

– Ma naravno, Tina, samo nađi neki blok i olovku. – Dagobert nije želio odbiti salvljenicu.

Tina otrči, vrati se i tutne blok i olovku Dagobertu u ruke.

– Ma ne, tebi će to trebati, odvrati joj on. Znaš, svaki četvoroznamenkasti broj je magičan!



– *Aha* – Tina je krenula nepovjerljivo i oprezno.

– *Evo, zapiši bilo koji četveroznamenasti broj.*

Tina zapiše: 2367.

– *Sad zapiši redom njegovu prvu znamenku, pa prve dvije, pa prve tri.*

Tina piše: 2, 23, 236.

– *Zbroji ta tri broja i onda zbroj pomnoži s 9.*

– *Smijem li kalkulatorom?* – Tina je željela olakšati posao.

– *Ma, budući da ti je rođendan – smiješ!* – Dagobert je bio široke ruke.

Tina ode po kalkulator, izračuna da je  $2 + 23 + 236 = 261$ , zatim i da je  $261 \cdot 9 = 2349$ .

– *I, što sad?* – upita dalje Tina.

– *Sada zbroji sve znamenke broja koji si na početku zapisala.*

Dakle, sad računa  $2 + 3 + 6 + 7 = 18$ .

– *Na kraju zbroji taj broj s onim koji si dobila nakon množenja s 9 – i dobit ćeš broj od kojeg si krenula!*

– *Vidi, stvarno* – nastavi ona –  $18 + 2349 = 2367$ . *Ma kako to?*

– *Obično to ne radim, ali budući da ti je rođendan, objasnit ću...*



Dagobertovo objašnjenje svodi se na sljedeće. Ako imamo četveroznamenasti broj  $\overline{abcd}$ , onda se zapravo radi o broju  $1000a + 100b + 10c + d$  (u našem primjeru,  $2367 = 1000 \cdot 2 + 100 \cdot 3 + 10 \cdot 6 + 7$ ). Stoga u prvom dijelu trika računamo  $a + (10a + b) + (100a + 10b + c) = 111a + 11b + c$ .

Nakon toga množenjem brojem 9 dobivamo  $999a + 99b + 9c$ . Tome se pribraja zbroj znamenki početnog broja, dakle  $a + b + c + d$ , pa je konačni rezultat  $999a + 99b + 9c + a + b + c + d = 1000a + 100b + 10c + d$ , što je polazni broj. Trik se, naravno, može poopćiti i na brojeve s više znamenaka – sami zaključite koje upute treba dati prije množenja brojem 9 da bi trik funkcionirao za brojeve s 5, 6 ili općenito  $n$  znamenaka.

