

KAPITOLA 1

1089 A DALŠÍ PARÁDNÍ ČÍSLA

Myslete si nějaké trojčiferné číslo. Může to být zcela libovolné trojčiferné číslo, ale první číslice se musí od třetí lišit alespoň o dvě. Napište jej v převráceném tvaru a z takto vzniklých dvou trojčiferných čísel odečtěte to menší od většího. Například

$$782 - 287 = 495 .$$

Nyní napište výsledné číslo v převráceném tvaru a obě čísla sečtěte:

$$495 + 594 = 1\ 089 .$$

Na konci celé procedury vyšlo 1089. Dejme tomu, a co má být? Příště jistě vyjde něco jiného, je přeci jasné, že výsledek závisí na volbě výchozího čísla, ne? Jenomže on na něm právě *nezávisí*.

Výsledek bude vždy roven 1089, ať už na počátku zvolíte jakékoli trojčíferné číslo.

* * *

Tento „trik 1089“ byl prvním matematickým kouskem, který na mne opravdu hluboce zapůsobil. Bylo mi deset let, když jsem jej našel v ročence časopisu *I-SPY* z roku 1956. Byla to kniha pro děti, kterou vy-



dal známý britský deník té doby, a která obsahovala něco málo dobrodružných příběhů a o něco více vzdělávacích článků typu „Život v rybníku“.

Článek, který nejvíce ze všech zaujal mne, ovšem vypadal takto:



KOUZLO S ČÍSLY

Kouzelník drží v ruce prázdnou tabulku, na kterou napíše číslo, které nikomu neukáže. Pak požádá některého kamaráda, aby na kus papíru napsal jakékoli trojčiferné číslo sestávající ze tří různých číslic, potom aby toto číslo napsal v převráceném tvaru, odečetl nižší číslo od vyššího, a nakonec aby převrátil výsledné číslo a přičetl jej k výsledku odčítání. Když je vše hotovo, obrátí kouzelník tabulku a ukáže, že na ní má napsané číslo 1089.

VYSVĚTLENÍ ZÁHADY

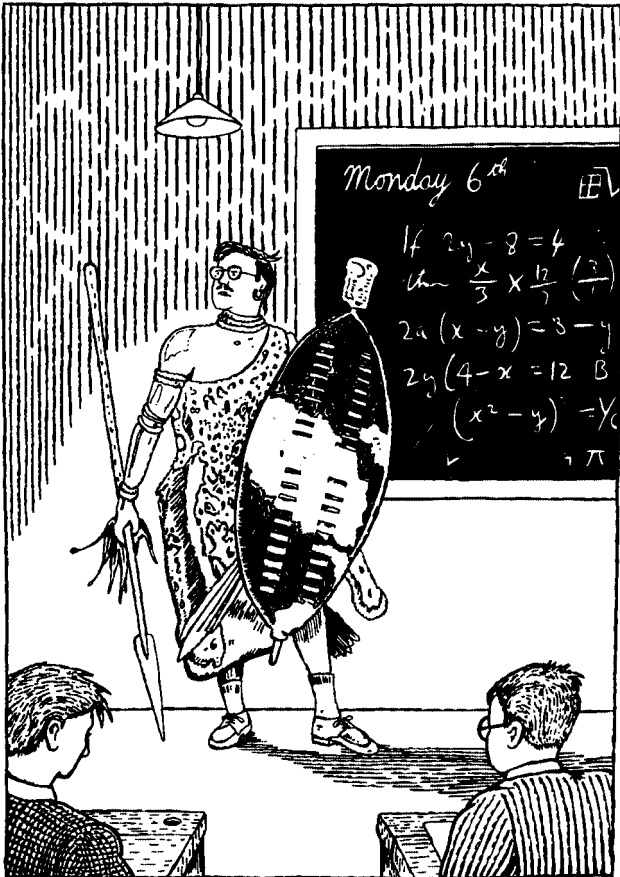
Bez ohledu na výchozí číslo bude výsledek vždy roven 1089.



Zmíněná knížka obsahovala i jiné kouzelnické triky, třeba „zmizení sklenice vody“ nebo „čtení myšlenek“, ale z nějakého důvodu to byl „trik 1089“, který opravdu získal moji pozornost.

Myslím, že právě díky onomu prvku záhadnosti a překvapení se tento výsledek zařadil do úplně jiné kategorie než většina věcí, které jsme dělali ve škole.

PAN BINDEN DĚLAL VŽDY VŠE, CO BYLO
V JEHO SILÁCH, ABY DODAL SVÝM
HODINÁM ALGEBRY NA ZAJÍMAVOSTI ...



© Glen Baxter

Neříkám, že mě nebavily sumy a další prvky elementární matematiky, protože mě téměř nepochybně bavily. Pro ilustraci vám nicméně sdělím, že typická domácí úloha v té době vypadala asi takto:

A a B společně napumpují vodu do nádrže za 4 hodiny. A a C naplní tutéž nádrž za 5 hodin. B pracuje dvojnásobnou rychlostí než C. Určete, za jak dlouho naplní nádrž sám C.*

Myslím, že tedy celkem snadno pochopíte, proč mě „trik 1089“ tak oslnil.

* * *

Dnes, po více než čtyřiceti letech, se mi zdá, že tentýž prvek tajemství a překvapení je společným jmenovatelem pro to nejlepší, co matematika nabízí. Některé z prvotřídních matematických vět a výsledků skutečně vytvářejí dojem jakéhosi *zázraku*.

Doufám, že vám něco z toho předvedu v této knížce. Dále věřím, že vám budu moci ukázat, kolik radosti může skýtat aktivní podíl na deduktivních úvahách, s jejichž pomocí se tyto věty *dokazují*.

A nedosti na tom, uvidíme také několik pozoruhodných aplikací matematiky v přírodních vědách a v přírodě samé.

* Chudák C bude pumpovat dlouhých 20 hodin.