

Málo pozorovateľné jubileum

(20 rokov vydávania časopisu MATMIX)



Matematika je široká nádherná krajina, otvorená pre všetkých, ktorým myslenie prináša skutočnú radosť (W. Fuchs). Už dlhšie než 20 rokov uznávame túto myšlienku ako zdroj optimizmu pri šírení matematickej kultúry v našich základných aj stredných školách. Možno k tomu chcel a ešte chce prispievať časopis MATMIX, ktorý mal obsahovať zaujímavé články z rôznych oblastí matematiky, jej histórie, zadania a výsledky úloh z rôznych matematických súťaží (napr. Matematickej olympiády, Medzinárodnej matematickej olympiády a pod.). V neposlednom rade bola (a ešte je) v ňom organizovaná korešpondenčná súťaž pre žiakov základných a stredných škôl, v ktorej môžu riešiť menej obtiažné, ale aj náročnejšie matematické úlohy.

Časopis MATMIX vznikol ako *Matematický časopis pre ôsmakov a stredoškolákov* na Metodickom centre, Tomášikova ul., v Bratislave. Nulté číslo nultého ročníka vyšlo asi v máji roku 1995, zodpovedný redaktor bol M. Maxian. V šk. roku 1995/96 vyšli 4 čísla časopisu a letná príloha (ako číslo 5). Od šk. roku 1997/98 bol šéfredaktorom M. Maxian a časopis mal podtitul *Matematický časopis pre ôsmakov, deviatakov a stredoškolákov*. Od 7. ročníka (2001/2002) rozšíril časopis svoj záber aj na 1. stupeň ZŠ, preto mal podtitul *Matematický časopis pre žiakov základných a stredných škôl*. Od šk. roku 1997/98 (10. ročník) sa stal šéfredaktorom Ľ. Hrdina. Časopis MATMIX vychádzal v šk. rokoch 2006/07 a 2007/08 (t.j. 12. a 13. ročník) v náklade 1500 – 1800 kusov. Od šk. roku 2006/07 je šéfredaktorom M. Hriňák. Štrnástym ročníkom (08/09) sa časopis stal aj pomocnou literatúrou pre predmetové komisie matematiky a vychádza v náklade 100 – 150 kusov. Počas 19 ročníkov vyšlo 85 čísel časopisu. V nich mal D. Jedinák asi 76 životopisných medailónov o významných matematikoch. Skoro každé číslo časopisu malo na prvej stránke obálky sympatický citát z prostredia matematickej kultúry. Obálky časopisu boli vždy farebné, počet použitých farieb som si netrúfol určiť. Asi všetky jednotlivé výtlačky mám vo svojej knižnici. Ak ste aspoň trochu zvedaví, posúďte sami, nielen 20. ročník tohto časopisu, ale aj tie, ktoré sú uvedené na webstránke <http://www.matmix.sk/>.



Na to, aby jubilejný ročník nebol aj posledný, možno treba riadny pozitívny impulz technicko-organizačný i didakticko-motivačný. Obsah časopisu musí byť pestrejší, motivačne podnetnejší s dlhodobější perspektívou. Mal by zaujať nielen celé spektrum žiakov a študentov, ale aj ich učiteľov. V podpore spolupráce medzi ambicióznymi čitateľmi vidím budúcnosť takto širenej matematickej kultúry v školách. Uverím až vtedy, keď si prakticky každá základná aj stredná škola objedná (pre svojich pedagogických účastníkov) aspoň jeden výtlačok MATMIXu.

Nie som si istý, či ešte môžem byť užitočný. Pripájam aspoň ukážku podnetných didakticko-motivačných úloh:

1. Ako si zapamätať číslo π na 30 desatinných miest?

$\pi = 3,141592653589793238462643383279\dots$

Mám, ó bože, ó dobrý, zapamätať si takýto čísel rad. Veľký slovutný Archimedes, pomáhaj trápenému, daj mu moc naspamäť znať krásne aj slávne síce, ale tak protivné nám, ach, číslice Ludolfove. (počet písmen v jednotlivých slovách je príslušná číslica v desatinnom vyjadrení π)

2. Nečakané vyjadrenie – rovnica srdca:

Znázorníte v ortonormálnej sústave súradníc binárnu reláciu



$$y = \frac{2}{3} \left\{ \frac{x^2 + |x| - 6}{x^2 + |x| + 2} \pm \sqrt{36 - x^2} \right\}$$

3. Rozdelenie koristi – spravodliví zbojníci: Ako si traja zbojníci rozdelia rôznorodú korisť, ak si navzájom nedôverujú a každý z nich je presvedčený, že dokáže korisť rozdeliť na rovnocenné časti.

4. Rozhovor dvoch matematikov:

A: *Súčin veku mojich troch synov je 36.*

B: *Táto informácia nestačí na určenie veku každého z nich.*

A: *Súčet veku synov je rovnaký ako počet okien na dome, ktorý vidíme pred sebou.*

B: *Ani teraz sa nedá určiť vek tvojich synov.*

A: *Najstarší z mojich synov má čierne vlasy.*

B: *Ďakujem, to mi stačí. Už poznám vek tvojich synov.*

Koľko rokov má každý z matematikových synov a koľko okien bolo na budove, ktorú videli pred sebou?

5. Štvorec iba kružidlom

Zostrojte všetky vrcholy štvorca $ABCD$, ale iba kružidlom, ak sú dané vrcholy A, B .

6. Nežný cit a pravdepodobnosť:

Desať ľudí si náhodne sadne okolo okrúhleho stola.

Áká je pravdepodobnosť, že určití dvaja ľudia budú sedieť vedľa seba?

7. Čo je výhodnejšie pre pracovníkov?

Máte rozhodnúť, buď znížiť ceny výrobkov o 10 % a nemeniť platy pracovníkov, alebo nemeniť ceny výrobkov a zvýšiť o 10 % platy. Zdôvodnite, čo je výhodnejšie pre pracovníkov.

8. Taký trojuholník neexistuje

Ukážte, že neexistuje trojuholník, ktorého výšky by mali veľkosť 1, 2, 3 (dĺžkových jednotiek).

9. Aj taký existuje?

Dokážte, že v rovine existuje trojuholník, ktorého všetky výšky sú menšie než 1 cm a obsah trojuholníka je väčší ako milión cm^2 .

10. Záhada dvanástich dukátov

Medzi dvanástimi dukátmi je jeden falošný (nemá rovnakú hmotnosť ako ostatné). Stanovte postup, akým nájdete tento falošný dukát najviac tromi váženiami na rovnoramenných váhach.

Prajem tvorcom i užívateľom časopisu MATMIX, aby mali šťastnú ruku a v nej obľúbený zdroj podnetov pre výchovnovzdelávaciu prácu. Dvadsaťročné skúsenosti nemusia byť na zahodenie. Tým, ktorí nevzdali zápas o matematickú kultúru v našich školách, úprimne ďakujem.

Dušan JEDINÁK,
emeritný učiteľ počtov a merby z Topoľčian
<http://www.era.topindex.sk/>

