

Martina Bečvářová
Rekreační matematika (4)

Učitel matematiky, Vol. 8 (2000), No. 4, 214–221

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/150953>

Terms of use:

© Jednota českých matematiků a fyziků, 2000

Institute of Mathematics of the Czech Academy of Sciences provides access to digitized documents strictly for personal use. Each copy of any part of this document must contain these *Terms of use*.



This document has been digitized, optimized for electronic delivery and stamped with digital signature within the project *DML-CZ: The Czech Digital Mathematics Library* <http://dml.cz>

REKREAČNÍ MATEMATIKA (4)

MARTINA BEČVÁŘOVÁ

Dnes již zapomenutým časopisem, který se věnoval problematice základních a středních škol, byl *Školník pro učitelstvo diecése kralohradecké* z let 1852–1855; od roku 1856 do roku 1859 vycházel s pozměněným názvem *Školník pro učitelstvo diecése kralohradecké a jinodiécesní vychovatelstvo vůbec*, v roce 1860 s názvem *Školník pro učitelstvo diecése kralohradecké a ostatních diecézí v Čechách a na Moravě*. Prvních devět ročníků mělo charakter školního kalendáře, který byl doplněn kratšími didaktickými a historickými články, informacemi o právech a povinnostech učitelů a o průběhu školního roku, abecedním seznamem národních škol a jejich učitelů v diecézi Hradec Králové. Redaktorem tohoto *zvláštního učitelského kalendáře* byl Josef Antonín Šrůtek, kněz a *konsistorní protokollista* v Hradci Králové.

V roce 1861 časopis opět změnil svůj název a strukturu — vycházel za redakce Josefa Antonína Šrůtka pod názvem *Školník, časopis katolického učitelstva*. Původní *Školník* vycházel jedenkrát za rok, nyní byl vydáván třikrát za měsíc; od roku 1867 do roku 1870 vycházel jen dvakrát měsíčně, ale se zvětšeným rozsahem. Po celou dobu byl tištěn v Hradci Králové a orientoval se na problémy východočeského regionu. Upravený časopis používal nový název i nové číslování svých ročníků, současně však v prvních třech ročnících uváděl číslo ročníku navazující na předchozí časopis obdobného jména. Úpravy v roce 1861 znamenaly výraznou změnu časopisu; velkou pozornost začal věnovat školství, pedagogice, didaktice a katechismu, pravidelně uveřejňoval články o spolkové činnosti učitelů, nejdůležitější zprávy z kraje a z Vídně, přetiskoval školské zákony a normy, publikoval dopisy čtenářů apod.; zcela zmizela kalendářní podoba. V podstatně větší míře se objevovaly články o nových učebních metodách a články o historii českého i světového školství. Téměř v každém ročníku se vyskytly i matematické metodické příspěvky, které se věnovaly výuce základních

aritmetických operací na základních školách; jejich autory byli většinou učitelé českých národních nebo hlavních škol.

V roce 1871 změnil *Školník* název, redakci i místo tisku. Začal vycházet pod názvem *Školník. Časopis katolického učitelstva světského i duchovního*, vrchním redaktorem se stal František Schoenbeck, kterému v letech 1871–1872 pomáhal František Blanda. Časopis tiskla nejprve pražská tiskárna Stýblo, později Cyrillo-Methodějská kněhtiskárna v Praze. V této podobě vycházel až do roku 1878. Úprava v roce 1871 přinesla zvětšení rozsahu jednotlivých čísel a přísné rozdělení článků na obory: školství, pedagogika a didaktika katechismu, katechismus, pedagogika a didaktika jiných oborů, dějiny pedagogiky, přírodovědné obory, historie českého školství, školní básně a písně. Pravidelně se objevovaly úvahy čtenářů a učitelů o kvalitě školství, dopisy čtenářů informující o regionálních obecných školách, recenze učebnic a zprávy o školských zákonech a normách. Časopis se začal více orientovat na potřeby českých obecných škol.

V několika ročnících *Školníku* se objevily jednoduché zábavné úlohy, jejichž autory byli středoškolští profesoři. Příklady byly uveřejňovány v rubrice nazvané *Oříšky početní*, *Početní úlohy ze života*, *Oříšky*, *Početní úloha* apod. Uvedme některé zajímavé příklady.

ORÍŠKY POČETNÍ

k rozluštění podané žákům, kteří se již ve všech čtyřech tvarech početních s celistvými čísly a vícejmennými důkladně znají

Karel Tysovský

ŠKOLNÍK 5(1856), str. 92–94

Dlužník jakýsi dal svému věřiteli 317 beček zemčat po 1 zl. 28 kr., pak 88 korců pšenice po 11 zl. 42 kr., v hotovosti 869 zl. 35 kr., konečně 24 stůček plátna, stůčku 72 loket dlouhou, loket po 26 kr.; obdržel od věřitele 116 zl. 46 kr. na zpět. Otázka: Mnoho-li obnášel dluh jeho?

Nožíř dělal po celý rok toliko nože. Prodával kus po 38 kr. Do roka za ně stržil 1003 zl. 12 kr. Mnoho-li tuctů zhotovil jich v roce, a mnoho-li vypadlo jemu za práci, jestliže na ocel, střemchy a ostatní potřebnůstky 99 zl. 55 kr. vydal?

Mladík vyučiv se na venkově řemeslu, odebral se do světa na zkušenou. Přišed do hlavního města, vzal práci u mistra jakéhos, a pobyl u něho 3 léta, 8 měsíců. První čas, totiž po jeden rok a 5 měsíců platil mu mistr téhodně 9 zl. 48 kr. stř.; od toho pak času, anto v práci byl již zběhlejší, měl téhodně 11 zl. 49 kr. Chasník ten od dětinství k šetrnosti byl veden, tudy pak neutrácel mzdu svou, nýbrž vybíral od mistra vždy jen tolik, co na šatstvo, stravu, někdy pak i na slušné vyrazení potřeboval. Když se konala pořádnost, shledalo se, že již za ten čas 1008 zl. 18 kr. vybral. Otázka: Přebral chasník ten, a má-li tudy spláceti, čili nedobral, a má-li ještě co dostati? a mnoholi buď toho, buď onoho?

K jednomu hospodářství náleží mimo jiné také rybník, který 4 korce zaujímá. V rybníku tom vždycky po 3 letech se lovívá a obyčejně asi 38 centů ryb po 36 zl. 45 kr. v. č. se vyloví. Než držitel toho hospodářství umyslíl sobě, z rybníka toho udělati louku, a počítá, že po korci ročně 21 centů sena po 1 zl. 16 kr. a 16 centů otavy po 48 kr. stř. vytěží. Zda-li pak by se jemu proměna tato asi vyplatila? — Jak asi pochodil by po 15 letech?

Dědoušek dí jednou k svému vňoučeti: Hled' na tyto hodinky, mám je již půl sta let a nebyly ještě u správy, aniž se mi kdy zastavily, ješto jsem je vždy v čas natahoval. Kdyby větší ručička místo do kruhu přímou cestou chodila; kolik mil by byla za ten čas ušla, kdežto ciferník, jak vidíš, kolem 3' obnáší. Budou tvé, nepochybíš-li v počtu. Vňuk počítal, a za nějakou chvíli vzkřikl radostně! Hodiny jsou mé! 54 3/4 míle bylaby ručička ušla, počítáme-li jeden rok k druhému po 365 dnech. — Dostal-li pak as ty hodiny čili nic?

POČETNÍ ÚLOHY ZE ŽIVOTA

Josef Čapek

ŠKOLNÍK 7(1867), str. 139–140

1

Ve škole vyjde ročně za 24 zl. r. č. ingoustu. Je-li ve škole 120 žáků, mnoho-li musí každý čtvrtletně na ingoust přinést, když jest mezi nimi 15tý díl chudých?

2

Žák vypotřebuje týhodně 2 archy papíru. Je-li ve škole 120 žáků, jak bude míti kupec velký užitek za rok, když koupí rys papíru za 3 zl. 20 kr., a po jednom krejcaru prodává arch, a když prázdniny 5 neděl trvají?

3

Jeden hoch šel do města, a vzal si s sebou ze svých peněz dvě třetiny. Z těch si koupil v městě za $\frac{3}{5}$ dílu třešně, kde 2 žejdlíky 3 kr. stály; ze zbytku koupil za $\frac{3}{4}$ dílu jablka, a dostal jich za 1 kr. 5, a zbyl mu ještě 1 kr., který dal cestou žebrákovi. Otázka: a.) Mnoho-li peněz s sebou vzal? b.) Kolik žejdlíků třešní si koupil? c.) Mnoho-li dostal jablek? d.) Mnoho-li peněz měl ještě doma?

4

Anna a Ludmila chodily sbírat klásky na pole, a nasbíraly denně každá 18 kytek pšenice. Když po 16 dní vždy stejně pilné byly, a z jedné kytky $\frac{1}{2}$ žejdlíka zrní vymlátily, a vymlácené obilí prodaly. Otázka: Mnoho-li stál 1 korec pšenice, když matinka za utržené peníze každé dceři za 5 zl. 25 kr. na šaty koupila, a ještě jim 1 zl. 20 kr. zbylo?

5

Jistý otec při narození svého syna uložil mu do spořitelny 1000 zl. na 5% s tím ustanovením, by si peníze dříve nevyzdvíhoval, dokavadž jistina z úroků trojnásobně nevzroste. Otázka: kolik let bylo synovi, když peníze ze spořitelny vyzvednouti směl?

6

Husa i s peřím byla za 1 zl. 80 kr., a vypeklo se z ní $2 \frac{1}{2}$ žejdlíka sádla. Když 6 husí dá $\frac{3}{4}$ lib. peří, a 1 lib. peří za 1 zl. 2 kr. se prodává. Otázka: zač byla pečeně, když 1 žejdlík sádla 5 kr., drůbky, krev a játra $26 \frac{1}{2}$ kr. stojí?

7

Někdo přinese si z lesa každý den 4 vály dříví, a za 20 dní obnáší to zrovna sáh. Stojí-li $\frac{3}{4}$ sáhu dříví 6 zl. 90 kr., jakou cenu měl jeden vál dříví?

8

Punčocha plete se 400 krát kolem po 180 okách. Uplete-li se za 1 minutu 80 ok v průměru, jak dlouho musí se plésti 5 párů punčoch, když denně 5 hodin pilně se plete?

9

Sud piva stojí 19 zl. 20 kr. Při vyčepování přileje se 10 mázů vody, a 24 mázi se přiměří. Mnoho-li to vydělá takový hospodský za rok, když týhodně 3 sudy piva vyčepuje, a 1 máz za 14 kr. prodává?

10

Tři bratři dědí 500 zl., a mají se takto rozdělit: A. má dostati o 93 zl. 20 kr. víc, než C., B. má dostati o 15 zl. 18 kr. míň, než C. Otázka, mnoho-li dostane každý?

Odp. A. 233 zl. 86 kr., B. 125 zl. 48 kr., C. 140 zl. 60 kr.

11

Tři synové dědí po svých rodičích 1000 zl., a mají se takto rozdělit: A. má dostati o 150 zl. 50 kr. víc, než B., B. o 100 zl. 50 kr. víc, než C. Otázka, mnoho-li dostane každý?

Odp. A. 467 zl. $16 \frac{2}{3}$ kr., B. 316 zl. $66 \frac{2}{3}$ kr., C. 216 zl. $16 \frac{2}{3}$ kr.

12

Tři dcery dědí po svých rodičích 1000 zl., a mají se takto rozdělit: A. má dostati o 100 zl. víc než B., a B. o 100 zl. míň, než C. Otázka, mnoho-li dostane každá?

Odp. A. 366 zl. $\frac{2}{3}$ kr., B. 266 zl. $\frac{2}{3}$ kr., C. 366 zl. $\frac{2}{3}$ kr.

POČETNÍ ÚLOHA

Josef Vlk

ŠKOLNÍK 12(1872), č. 1. z 15. 1., str. 16

*Smolík a s ním Borovička
 Po škole šli do lesíčka
 Hledat chutné jahody.
 A – té šťastné náhody!
 Brzy našli jahod více,
 Ačkoliv ne na tisíce. —
 Těšíce se štěstí tomu,
 S radostí se vrací domů,
 Odpočinou u křoví
 A tu Smolík propoví:
 „za laskavé za slovíčko
 Dej mi jednu, Borovičko,
 Stejně bychom měli oba!“ —
 Uplyne jen krátká doba,
 Borovička prohodí! —
 „Jinak se to nehodí? —
 Přidá-li mi jednu Smolík,
 Budu já mít dvakrát tolik,
 On však jenom polovičku.“ —
 Nuže myslí, můj hošíčku,
 A nám pověz, jahod kolik
 Borovička měl a Smolík? *)*

*) Za první nás došlé rozřešení této úlohy dáme dítku, které je samostatně k místu přivedlo a že tomu tak jest, podpisem p. učitele dosvědčí, pěknou obrázkovou knížku „Na domácím dvoře“ za odměnu.
Red.¹⁷

¹⁷ Borovička měl 7 a Smolík 5 jahod. První správné rozluštění úlohy té došlo nás od Josefa Hartmanna, žáka III. třídy v Opočně, jemuž jsme také slíbenou cenu ihned odeslali. ŠKOLNÍK 12(1872), č. 2. z 31. 1., str. 32.

OŘÍŠKY

malým počtářům k rozluštění

ŠKOLNÍK 13(1873), č. 24. z 31. 12., str. 377

I.

*Ku svým dítkám ptáčník vece:
 „Zde mám čtyři prázdné klece,
 A tu – hejno kanárků;
 Kdo by všechny po párku
 Do malých chtěl klecí dát,
 Ten by musel padesát
 Takých klíček pro ně míti.
 Vy však ptáčky rozděliti
 Do čtyř těchto klecí máte,
 Kolik do každé jich dáte?
 Myslíte, že rovně mnoho?
 Chyba lávky! Podle toho,
 Že svou délkou, šířkou, výší
 Klece od sebe se liší,
 Jinak ptáčky rozdělíte,
 Jak? — to medle uvidíte.
 Především jen dbejte na to,
 Nejmenší že klíčka tato
 Dvakrát do druhé se vejde,
 Proto do ní mnoho nejde.
 Co tři první, měří třetí
 (Ať jen žádný neuletí!),
 A ta čtvrtá — na mou čest —
 Dvakrát větší druhé jest.
 První z vás kdo malých záčků
 Vypočítá, kolik ptáčků
 — S jistotou a určitostí
 Podle klecí velikosti —
 V každé kleci bydlet má:“*

*Jistě že mu „Školník dá
za odměnu velkou, novou,
Krásnou knihu obrázkovou.“ *)*

**) Dá s radostí tomu, kdo první ze žáků zašle rozluštění úlohy této,
ač podepsáno-li bude od p. učitele.* *Red.*

II.

*Na hrob, v němž děd odpočívá,
Smutně s otcem vnuk se dívá,
Otázky pak mnohé staví:
„Dlouho-li se těšil zdraví,
Kolik let mu právě bylo,
Když se Bohu zalíbilo,
Na věčnost jej k sobě vzíti,
Ze světa kdy musel jíti?“ —
Po krátkém jen přemítání
Bez velkého namáhání
Odpovídá otec svému
Synu devítiletému:
„Dlouho, dlouho, milé robě,
Dědeček již leží v hrobě:
Dvakrát deset roků tomu,
Sem co odnešen byl z domu;
Byl by znal i, hochu, tebe,
Kdyby ještě dobré nebe
Deset let mu bylo přálo.
Do sta let mu chybělo málo;
Věku toho dnes by čítal,
K nám živ kdyby snad zavítal.
Vypočítej nyní sobě,
Dlouho-li již leží v hrobě,
Kolik let mu bylo žíti,
V hrob než musel vložen býti?“ —*