

# Časopis pro pěstování matematiky a fysiky

---

Věstník literární

Časopis pro pěstování matematiky a fysiky, Vol. 19 (1890), No. 5, 268--272

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/122873>

## Terms of use:

© Union of Czech Mathematicians and Physicists, 1890

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



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

$$P = \frac{1}{2} uv' = 625.$$

Čtyrúhelník ten jest patrně souměrným lichoběžníkem.

Správné řešení úlohy této podali pp.: *Jar. Friedrich*, *Jind. Charypar* z VIII. tř. a *Jan Záhorský* ze VII. tř. g. vyššího r. g. na Malé Straně v Praze, *Václav Chmelař* a *Břet. Tolman* ze VII. tř. r. v Hradci Králové, *Václav Felix* a *Jar. Chládek* z VIII. tř. g. v Žitné ulici v Praze, *Frant. Hradilík*, *Fr. Šoreys*, *Jan V. Kubíček* z VIII. tř. a *Boh. A. Pavloušek* ze VII. tř. g. v Mladé Boleslavi, *Václav Pavlík* z VIII. tř. g. v Písku, *Ervin Šámal* a *Arnošt Lilienfeld* z VIII. tř. g. v Jičíně, *Frant. Lukeš*, *Josef Nechleba*, *Vincenc Vodička* ze VII. tř. a *Gothard Nehasil* ze VI. tř. české realky v Praze, *Ant. V. Doubal* ze VI. tř. r. v Pardubicích, *Frant. Kosík* z VIII. tř. g. ve Vys. Mýtě a *Josef Novák*, stud. v Praze.

---

### Úloha 27.

Určiti jest součet řady

$$S = (a + b) + (a^2 + ab + b^2) + \dots + (a^n + a^{n-1}b + a^{n-2}b^2 + \dots + b^n).$$

R.

---

## Věstník literární.

### A. Hlídka programů.

Šestá a Sedmá roční zpráva o akademii obchodní v Chrudimi za školní rok 1887—88 a 1888—89 obsahují na 82 + 62 stránkách část I.—V. a VI.—IX., tedy právě text *Arithmetiky národohospodářské* od prof. *Jana Kolouška*, o níž podána zpráva již na str. 269. roč. XVIII. Časopisu. Pokud možno souditi dle předloženého exempláře *Zpráv*, způsobila shoda textu, že obsažen i odkaz na grafické tabulky, které ale přiloženy jen samostatnému vydání.

J. Beneš.

## B. Recenze knih.

**Sbírka úloh z algebry pro vyšší třídy středních škol.** Sestavili *Fr. Hromádka* a *Al. Strnad*. Vydání čtvrté, dle nových osnov upravené. V Praze. Nákladem Jednoty českých matematiků. 1890.

V době 14ti let vychází již po čtvrté kniha, které při vyučování algebře nezbytně jest potřebí. Vydání toto hlavně ve dvou věcech liší se od svých předchůdců; novým uspořádáním látky a rozhojněním počtu úloh.

Uspořádání cvičiva v knize obsaženého řídí se novými osnovami učebnými. Po základních výkonech, nauce o dělitelnosti, zlomech a poměrech následují hned rovnice 1. stupně o jedné i několika neznámých, tak že prvních 20 paragrafů Sbírky přísluší k učivu V. třídy gymn. aneb IV. třídy realné. Potom ve shodě s osnovou škol posléze jmenovaných následují zlomky řetězové a neurčité rovnice 1. stupně (§. 21—23), které ve školách těchto v třídě V. se vykládají, kdežto na gymnasiích až do třídy VII. jsou položeny. Jen na tomto místě neshoduje se pořad učiva na obojích středních školách našich, a nebylo tedy možno oběma vyhověti. Úlohy o mocninách, odmocninách, logaritmích a rovnicích kvadratických (§. 24—37) náležejí k učivu VI. třídy gymn. a V. tř. real. Některé rovnice vyšší, rovnice kvadratické o dvou neznámých, řady, složité úrokování a kombinatorika s větou binomickou (§. 38—51) přikázány jsou třídám předposledním na obou školách; počtem pravděpodobnosti a výkladem o veličinách soujenných v tvaru kanonickém (§. 53—54) vyučování algebraické na středních školách se ukončuje. Ze úlohy o determinantech (§. 52) z knihy nevyloučeny, sluší jen schvalovati\*) a samy instrukce pro vyučování na gymnasiích za to se přimlouvají (str. 221). Pohřešujeme však ve Sbírce úloh z obecné theorie vyšších rovnic numerických a jich přibližného řešení, ač tytéž instrukce (str. 231) přijetí tohoto oddílu v obor učiva doporučují. V té příčině bude snad záhodno přijmouti do příštího vydání Sbírky §. 52. a 54. z vydání prvého.

Vedle změn týkajících se pořadu učiva, v novém vydání knihy shledáváme ještě jiné. Chybné úlohy neb výsledky vydání předešlého opraveny, některé méně vhodné úlohy vypuštěny a jinými nahrazeny.

Zejména vynechány obecné otázky a úlohy jaké jsou v každé učebnici; na jich místo vloženy příklady specialné, jichž počet nad to značně rozmnožen v oddílech, v nichž potřeba toho vy-

\*) Srov. *Aug. Pánek*, *Mathematika* §. 12. str. 459 v díle prof. dr. P. Durdíka „*Paedagogika pro střední školy.*“ V Praze, 1890.

máhala. Tak počet úloh o čtyřech základních výkonech vzrostl ze 419ti na 586. Celkové změny, kterých kniha co do rozsahu svého se dočkala, nejlépe vysvitnou z tohoto srovnání:

I.	vydání (1876)	198 stran,	3500 úloh (bez výsledků),
II.	" (1879)	248 " ,	3451 " (s výsledky),
III.	" (1885)	246 " ,	3348 " " ,
IV.	" (1890)	240 " ,	3879 " " .

Nově přibyla tedy 531 úloha čili téměř 16%. Že při tom objem knihy se nezvětšil, anobrž zmenšil, toho dosaženo některým zkrácením textu, hlavně však sazbou přiměřeněji urovnanou, čímž také zevnější úprava knihy získala. Některé změny, jež ve Sbírce té učiněny nyní zvláště vytkneme. Hned na počátku vynechán odstavec o základních pojmech a počato přímo sčítáním. Z úloh o číslech kladných a záporných utvořen nový §. 3, ve kterém jakož i na jiných místech položeny též úlohy založené na datech z historie řecké a římské. Úlohy o dělitelnosti, o společné míře a násobku zařaděny ještě do oddílu prvního, tak že oddíl druhý počíná se úlohami o zlomcích; tu přidány zvláště některé úlohy o zlomcích desetinných, za to zlomky řetězové dány na jiné místo. Oddíl třetí obsahuje rovnice 1. stupně, z nichž vyloučeny rovnice iracionální a zařaděny v oddílu následujícím jakožto nový §. 34. Úlohy o stanovení odmocnin z mnohočlenů §. 32. hojně rozmnoženy. V §. 33. vyloučeny úlohy spočívající na kanonickém tvaru veličin soujenných; odkázány jsou až do §. 54. i přidány tam k nim četné úlohy zcela nové. V oddílu pátém methodičtěji srovnány v §. 39. rovnice 2. stupně o dvou neznámých, jichž užití v §. 40. rozmnoženo některými úlohami rázu geometrického. V oddílu šestém setkáváme se s přírůstky hlavně u řad geometrických a v počtu pravděpodobnosti.

Vůbec není v celé knize snad jediného ani odstavce, kterýž by nebyl prospěšně změněn v jednotlivostech, opravách a doplněcích při tom vždy hleděno k tomu, aby Sbírka potřebám školy co nejvíce se přispůsobila. Že při tom tu a onde některé nedopatření se stalo, jest při tak hojném počtu úloh snadně pochopitelno. Tak na př. úlohy 54. a 55. (§. 42.) jsou téměř totožny a jen formou rozdílny; totéž lze říci o úlohách 74. a 75. (§. 44.).

K chybám tisku připočítá jest, že v úloze 9. (§. 13.) scházejí zlomkové čáry a v úloze 72. (§. 54.) má státi mocnitel  $n$  místo 2.

Máme-li se ještě zmíniti o zevnějšíku knihy, přiznáváme, že tisk jest zřetelný a vkusný; výraznějším tiskem čísel úloh přehlednost rozhodně získala.

Vyslovujeme ještě na konec úvahy této pevné přesvědčení, že Sbírka ta může se směle po bok postaviti podobným knihám v literaturách jiných, ano že nad většinu jich vyniká jak bohatostí obsahu tak i přesností formy a methodického postupování. A proto zajisté můžeme v jednomyslném souhlase s pp. kolegy matematiky vysloviti plné uznání oběma auktorům, jak ne-unavnému badateli našemu prof. Strnadovi, tak horlivému prof. Hromádkovi.

*Aug. Pánek.*

**Roypočty staveb pozemních a odhady budov.** Znalecký návod k sestavování rozpočtův a odhadování staveb pozemních. Napsal inženýr *Richard Kusýn*. V Praze. Nákladem vlastním. 1890. Cena 8 zl. r. m.

V poslední době obohacena technická literatura naše dílem svrchu vytčeným, které p. auktor velikou měrou hleděl uzpůsobiti tak — jak v předmluvě praví —, aby mohla býti každému i sebe méně theoreticky vzdělanému odborníkovi a čtenáři dokonale přístupna a prospěšna. Dílo to má 800 stran a více než 400 v textu tištěných vyobrazení.

Nechceme na tomto místě rozhodovati, jakou měrou p. auktor vyhověl požadavkům, v takové dílo kladeným, necháváme toho povolanějším odborníkům, nýbrž zmíníme se pouze o zajímavé stati, vztahující se k ocenění různých druhů staveb a jich částí vzhledem sešlosti jejich.

Konstatujeme z předu, že po našem soudě úvaha ta by měla také připadnouti oboru arithmetiky národohospodářské a to v odvětví pojišťování vůbec. Neboť, jako existuje mathematická theorie pojišťování na život, podobně by existovati měla mathematická theorie pojišťování staveb. Tak jako tabulky mortalitní jsou udaje na rozsáhlých zkušenostech aneb pozorováních sestavené, podobně měly by býti i tabulky pro sešlost různých staveb a jich částí na velikých číslech založeny.

P. auktor sestavil v přítomném díle tabulky, v nichž položeny pravděpodobná data úplného trvání, roční sešlost, vyjadřenou v procentech, a roční náklad percentuální na udržování původní ceny různých druhů budov i jednotlivých částí, jakož i strojův. Vykládá pak, jak lze určití budoucí trvání jakéhosi objektu, dočasnou cenu jeho a stanoví ztrátu ceny výstavní; líčí postup sešlosti jednotlivých hořlavých i nehořlavých částí budov a konečně uvádí dobu trvání jednotlivých částí budov.

Prohloubiti předmět ten má důležitost velikou, a nelze upřítí, že stať p. inženýra Kusýna, v knize jeho poprvé položená, předčí nad podobné úvahy jiných spisovatelův, které od

Eytelweinovy úvahy nepatrně se lišívají. — Podotýkáme, že v seznamě vzorců pro plošné obsahy rovinných obrazcův a povrchy i krychlové obsahy těles shledáváme Muirův velmi přesný vzorec pro obvod ellipsy.

Přejeme p. spisovateli za tento vlastenecký čin, že se odhodlal vydati na svůj náklad tak objemné dílo jazykem českým, aby se dočkal v brzku nového vydání díla svého. *Aug. Pánek.*

**Poznámka k článku prof. Kocha „Vysvětlení a upotřebení návodu Schellbachova při stanovení maxima neb minima funkce o jedné neznámé“ v tomto roč. Čas. str. 129.**

K tomuto článku dovolujeme si připomenouti, že ačkoliv vytčená metoda určovati max. neb min. funkce o jedné neznámé připisuje se zhusta Němci Schellbachovi, metody té užíval již slavný Francouz Fermat. Uvádíme v té příčině za doklad pramen německý, a to heslo „Zunahme u. Abnahme“, sepsané Natanim v známém Hoffmannově „*Mathematisches Wörterbuch*“ svaz. VII. (Berlín, 1867.). *Aug. Pánek.*

### Oprava.

Na konci svého spisu „*Základové nauky o číslech*“ zvaného podal jsem tabulku čísel kmenných menších nežli 10000, vyňatou z *neurčité analytiky Berkhanovy*, jakož jsem na str. 63. poznamenal. Spoléhaje se na správnost její, nezkoumal jsem jí dále, až náhodou při jednom jí upotřebením jsem shledal, že v ní uvedeno co číslo kmenné 5747, kteréž patrně jest 7 dělitelno, za to však vynechána čísla kmenná 1787, 2687, 7673, 9803, 9811, 9817, 9829, 9833 a 9859, takže součet všech 1229 činí, nikoli však 1221, jak na str. 63. uvedeno. Tamtéž má místo 7917 státi 7919.

*Dr. F. J. Studnička.*