

Časopis pro pěstování matematiky a fysiky

Věstník literární

Časopis pro pěstování matematiky a fysiky, Vol. 35 (1906), No. 3, 244--246

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/122464>

Terms of use:

© Union of Czech Mathematicians and Physicists, 1906

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>

na katodě v úkaz mnohem jednodušší a vystoupí tam rtuťová čára 6151A" velmi jasně vedle ostatních čar rtuťových, které lze spektroskopem odkryti ve všech částech trubice.

(Dokončení.)

Věstník literární.

Recenze knih.

Arithmetika finanční. Napsal *Alois Pižl*, professor na československé akademii obchodní v Praze. Nákladem sboru pro vydržování obchodní akademie v Praze, 1906. V kommissi Fr. Řivnáče. Cena váz. výtisku 4 K 50 h.

[Algebry a politické arithmetiky pro vyšší školy obchodní díl III.] Stran 196 velké osmerky, z toho 150 stran textu a 46 stran tabulek a vzorců.

Kniha obsahuje: řady arithmetické a geometrické; úrokový a úsporný počet; počet důchodů jistých a počet umořovací; částečné obligace splatitelné; loterní a praemiové půjčky, slosovací a výherní plány; tabulky a seznam vzorců. Kromě toho v prvé kapitole: „Příklady k opakování učebné látky druhého ročníku“. („Arithmetika finanční“ jest napsána pro 3. ročník čtyřtřídních vyšších obchodních škol. Dílem IV. bude „Arithmetika pojišťovací“, jakožto nauka o důchodech podmíněných.)

V naší literatuře není to prvý spis toho oboru. Roku 1888 vydal nákladem Matice české Dr. *F. J. Studnička*: „Základové počítárství národohospodářského čili juridicko-politické arithmetiky“. O rok později vyšla *J. Kolouškova* „Arithmetika národohospodářská“ pro obchodní školy (viz recenzi *J. Beneše* v Čas. VIII. str. 268) a roku 1904 nákladem Jednoty čes. math. jako VIII. číslo Sborníku byla vydána *J. Kolouškova* „Mathematická theorie důchodů jistých a půjček annuitních“.

Pižlova „Arithmetika finanční“ jest kniha psaná pro praktiky. Mnohostranné „případy“ života bankovního pokud se týče úrokování předlůtného a polhůtného a převodu procent jejich, dále poměru mezi úrokovou měrou za různých období úročení docházejí zde povšimnutí. Počítá se hodnota konečného kapitálu s ohledem na správní výlohy; střední lhůta platební; nynější hodnota dočasného důchodu, nesouhlasí-li výplatní lhůta s lhůtou úrokovací; zdánlivá a skutečná výnosnost částečných obligací. Přihlíží se k nepravdělným slosovacím a výherním plánům, půjčkám loterním a praemiovým a j. V celku vyvinuto jest 38 vzorců k řešení těchto rozmanitých úloh. Vedle toho užívá

se tabulek, jichž jest sedmery a to: 1. úročitelů, 2. odúročitelů pro úrokování polhůtné, 50 dob, postupujících od $\frac{1}{2}$ —5% v intervalech $\frac{1}{4}$ % a pro 6%, na 6 des. míst; 3. odúročitelů při úročení předhůtném $\left(\frac{100-p}{100}\right)^n$ pro 100 dob od 2—3% po $\frac{1}{4}$ %, od 3—5% po $\frac{1}{2}$ % a pro 6%; 4. součty odúročitelů polhůtných (zásobitelů) pro 100 dob od $\frac{1}{8}$ —6% po $\frac{1}{4}$ % na 6 des. míst; 5. obrácené hodnoty čísel celých od 1 do 400 na 8 des. míst; 6. součty předešlých hodnot od 1—400; 7. úročitele pro $\frac{1}{8}$ —6% v intervalech po $\frac{1}{8}$ % a jejich 10místné logaritmny. — Z podaného náčrtku vysvítá, že případy z odborné bankovní praxe všestranně jsou probrány. Každá úloha řešena jest dopodrobna čísly zvláštními a kde vedle správného theoretického řešení jest v praxi ustálen jiný způsob řešení, jsou oba návody kriticky srovnány. Mezi textem zařazena jest hojná sbírka úloh pro cvičení a k objasnění výkladu vloženo 15 umořovacích a několik slosovacích plánů.

Následkem snahy pojmouti do knihy jen případy praktické ceny utrpěly ovšem poněkud souměrnost stavby a methodický postup. Tak měla býti podstata interpolace vyložena již v nauce o řadách. V tabulkách pohřešujeme tabulku pro součty úročitelů (střadatelů), jíž k vypočítání nastřádané jistiny s výhodou se upotřebuje, v počtu úmorovém k vypočtení zbytku dluhu po zaplacení několika lhůt slouží, a jíž lze též řešiti úlohu amortisování nezúročitelného dluhu splatného za n let stejnými splátkami. Střední lhůta platební vypočtená dle vzorce XIII *b* jest ovšem také jen přibližná hodnota. V té příčině jest pochopitelno, proč se Dr. F. Studnička ve svých „Základech“ za zavedení *nepřetržitého* úrokování přimlouval.

Vzorce XXV. a XXVIII. k vypočtení nynější hodnoty důchodu bezprostředního a odloženého a rovněž vzorce XIV *a* a XIV *b* pro vypočtení nastřádané jistiny z periodických vkladů, jak ze sečtení řad geometrických vycházejí a v našich učebnicích všude se uvádějí, lze zavedením *stálého* důchodu bezprostředního a odloženého převést na tvary význačnější: $H_n = H - \frac{H}{q^n}$,

$$H_n^m = \frac{H}{q^n} - \frac{H}{q^{n+m}}, \quad V_n = Hq^{n+1} - Hq, \quad W_n = Hq^n - H,$$

kdež $H = \frac{100a}{p}$, které vyjadřují rentu jako rozdíl stálých důchodů a to *a*) bezprostředního a odloženého o n lhůt, *b*) odložených o n a $n+m$ let a nastřádaný kapitál W_n jako slož. úrok za n dob z kapitálu H , který by ročně částku a vynášel; pak $V_n = qW_n$. Tyto vzorce jest ovšem možno vyvinouti i bez upo-

třebení řad geometrických, jako to nalézáme v *Kolouškových* „Mathematických teoriích“, svrchu uvedených. Při těchto vzorcích vystačí se s tabulkami 1. a 2.

Pižlova „Arithmetika finanční“ psána a vypravena jest velmi pečlivě; chváliti jest při ní přesnost a jistotu výpočtů, jasnost mluvy, spořádání látky a především při odborné knize důležitou přednost: kritické vystižení, čeho praktiku jest třeba a co jest ceny pouze theoretické. Omylů jsme nenalezli. Chybu na str. 26, 6. řádek zdola, kdež místo „kolik zlatých vynese“ státi má „na kolik korun vzroste“ opraví si pozorný čtenář sám. Vytknuté tuto přednosti učiní zajisté *Pižlovu* „Arithmetiku finanční“ hledanou knihou v kruzích odborných, pro něž jest psána, neméně však povšimnuta bude mezi kollegy theoretiky, zvláště pro bohatost praktických příkladů, které obsahuje. Prof. J. Pour.

Měřictví pro měšťanské školy chlapecké. Napsal *Emmanuel Formánek*, učitel při měšťanské chlapecké škole v Karlíně. Díl III. S 86 obrázky v textu a 10 tabulkami. Cena váz. výt. 1 K 30 h. 74 stran 8°. V Praze 1904. Nakladatel *I. L. Kober*, knihkupectví.

Jako oba díly předešlé (Čas. XXXIII, str. 177) vyniká učebnice tato po stránce grafické, obsahujíc 86 obrazů v textu a na 10 tabulkách vzory ku průmětnému rýsování s ohledem k jednoduchým předmětům strojnickým a stavitelským i stavebním plánům. Vedle toho pojednává se v učebnici o vypočítávání povrchu a krychlového obsahu základních těles a sestrojování jejich sítí, k čemuž připojeno jest množství příkladů a úloh z technické praxe. Některých vzorců užívá se bez důkazů, což ovšem dlužno jest připustiti, nelze však schvalovati důkaz povrchní, jako se stalo v § 17. při dělení trojbokého hranolu ve tři stejné jehlany, „poněvadž mají vždy dva a dva shodné základny a stejné výšky“, kterážto věta dříve dokázána nebyla. Na některých místech mluví se o mnohostěnech, jako by naskrze jen pravidelnými býti musily; tak na str. 3. se praví „krychle či šestistěn“, na str. 14. nalézáme: „povrch čtyřstěnu $P_4 = 4h^2$ atd. Výrazy početní nejsou všude přiměřené: Na str. 3. na př. $pl = \text{obvod } Z. v.$ Také slovný výraz často pokulhává: Na str. 15. „plocha oblá, spojující obě základny, slove *plášť* nebo *oblina* válce“. Z § 1. nikdo nepochopí rozdíl mezi tělesem fysickým a měřickým. Při kuželi (str. 18.) stala se zmínka o kuželosečkách a záku zůstaveno jest odpověděti k nesnadné otázce „Kdy protíná rovina plochu kuželovou *a*) v kružnici, *b*) v ellipse, *c*) v parabole, *d*) v hyperbole?! Mnoho, příliš mnoho rozmanité látky sneseno jest v této učebnici na málo stránkách, než aby mohlo vše býti řádně zpracováno, a ve škole procvičeno.

Prof. Jos. Pour.