

Časopis pro pěstování matematiky a fysiky

Věstník literární

Časopis pro pěstování matematiky a fysiky, Vol. 18 (1889), No. 1, 46--48

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/122419>

Terms of use:

© Union of Czech Mathematicians and Physicists, 1889

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>

Úloha 5.

Dokázati, že střed kružnice opsané o trojúhelník omezený asymptotami hyperboly a tečnou její půlí část příslušné normály obsaženou mezi osami. Vyšetřiti geometrické místo středu tohoto.

Prof. A. Strnad.

Věstník literární.

A. Hlídka programů.

Výroční zpráva c. k. české realky Pražské za školní rok 1888. *Studie o rotační ploše kuželové.* Od prof. Č. Jarošímka. (9 stran.)

V pojednání tomto řešeny jsou o rotační ploše kuželové úlohy obdobné s úlohami Apolloniiovými o dotýčných kružnicích. Jedná se tu o stanovení kuželové plochy rotační určené třemi podmínkami; v nejobecnějším případě má se plocha hledaná dotýkati tří daných soustředných ploch kuželových rotačních. Ve zvláštních případech mohou tyto dané plochy přejíti v přímky, jimiž plocha žádaná má procházeti aneb v roviny, jichž se má dotýkati. K určení rotační plochy kuželové mohou tak dány býti: 1. tři přímky, 2. tři roviny, 3. dvě přímky a rovina, 4. dvě roviny a přímka, 5. dvě přímky a plocha kuželová, 6. dvě plochy kuželové a přímka, 7. přímka, rovina a plocha kuželová, 8. tři kuželové plochy, 9. dvě kuželové plochy a rovina, 10. dvě roviny a plocha kuželová.

Myslíme-li si ze středu žádané plochy kuželové opsánu plochu kulovou, lze úlohu danou nahraditi úlohou o sestrojení kružnice dotýkající se tří kružnic daných na oné ploše kulové; kružnice ty jsou buď obecné buď hlavní a mohou i v body přejíti.

Pan spisovatel řeší vyjmenovaných 10 případů v pořádku námi naznačeném a to velmi případně prostředky co možná jednoduchými, tak že pojednání toto i studující s prospěchem čísti mohou. V každém případě vyšetřeno, kolik má úloha řešení; v případě nejobecnějším jest jich 32. Grafické řešení úloh těch poskytlo by mnoho vhodného cvičiva z deskriptivní geometrie; jedna z nich (případ 3.) byla v lonském ročníku tohoto Časopisu dána za úlohu cennou (viz str. 144.).

Zdařilá tato práce chvalně známého p. spisovatele budíž tímto doporučena zasloužené pozornosti odborníků.

Prof. A. Strnad.

B. Recenze knih.

Elementi di geometria ad uso dei licei per *Aureliano Faifofer*, professore nel liceo Marco Foscarini. Quinta edizione. Venezia, 1886. (Cena 4 liry.)

Kniha, ku které touto úvahou pozornost svých čtenářů obrátiti chceme, není sice již literární novinkou, avšak není též u nás známa tak, jak by toho zasluhovala. Spisovatel její osvědčil se ještě několika jinými učebnicemi, z nichž algebra vyšla v sedmi vydáních, arithmetika v osmi, trigonometrie ve čtyřech a tvaroznalství (geometria intuitiva) v šestadvaceti vydáních. Spis svrchu jmenovaný, dočkal se již pátého vydání, setkal se záhy se zaslouženou oblibou pěstitelů geometrie. Proslulý professor university Gentské, *Mansion*, vyhlašuje jej vedle Euklida za nejlepší učebnici elementární geometrie a znamenitý geometr italský, *Beltrami*, universitní professor v Pavii, s neobmezenou chválou vyslovuje se o něm ze stránky didaktické i vědecké.

Podáme nejprve stručný přehled obsahu a jeho rozdělení, které zvláště v počátcích odchyluje se z vědeckých příčin od postupu v učebních knihách obvyklého. Vkusně upravený spis má 541 stran malé osmerky, z nichž 27 obsahuje úvod, 348 připadá na planimetrii a 166 na stereometrii.

Úvod (kapitola I.) počíná vysvětlením pojmu prostoru, útvarů geometrických, geometrie a její metody.

Po třech postulátech o pohybu útvarů geometrických následuje výklad o přímce a o rovině; místo jich výměrů zastupuje několik axiomat, z nichž další vlastnosti plynou. Na konec úvodu pojednáno stručně o úhlu a o kružnici; úhel jest definován jakožto část roviny mezi dvěma polopaprsky z téhož bodu vycházejícími.

Vlastní *planimetrii* zahajují základní konstrukce (kap. II.), z nichž na prvním místě jest sestrojení trojúhelníka ze tří stran. V kap. III. a IV. jedná se o vlastnostech úhlu, trojúhelníka a kružnice, pokud nesouvisí s teorií rovnoběžek, tak že celá první třetina planimetrie jest nezávislá na této theorii. Nauce o rovnoběžkách věnována jest kap. V. Když byla jsoucnost rovnoběžek zjištěna, dokázána věta: Bodem mimo přímku daným lze k této vždy vésti rovnoběžku; že pak tato rovnoběžka jest jediná, přijato axiomem. V kap. VI.—IX. vyšetřovány rovnoběžníky, úhly v kruhu, úhelníky obsahem rovné a mnohoúhelníky pravidelné, načež v kap. X. vyložena úměrnost vůbec a úměrnost

úseček zvlášť; to pak učiněno způsobem velice důkladným, a sice ve smyslu Euklidově, ale s užitím algebraické symboliky. Kap. XII. věnována jest podobnosti úhelníků, XIII. pak stanovení jich plošného obsahu, před které položen výklad o společné míře dvou veličin a o veličinách nesouměřitelných. Kapitola XIV., kterou planimetrie zakončena a která jedná o rektifikaci kružnice a kvadratuře kruhu, jest obzvláště pěkná a spočívá na pojmu veličin proměnných, jich konvergenci a limitě.

Stejným směrem jako planimetrie, však ne tak do podrobná, zpracována jest *stereometrie*. Rozdělena jest v 10 oddílů, které činí kap. XV.—XXV. celé knihy a jichž nadpisy jsou tyto: Přímka kolmá k rovině, úhel dvou rovin, trojhran, rovnoběžnost přímek a rovin, hranol, jehlan, mnohostěny podobné, obsah mnohostěnů, válec a kužel, koule. Jak již z tohoto přehledu vysvítá, spořádána jest látka stereometrická obdobně jako v planimetrii tak, že nejprve vyšetřeny jen takové vztahy, které se neopírají o theorii rovnoběžnosti. Oddíl o tělesích oblych vyniká přesností nad obyčejná zpracování.

Vedle vlastní látky učebně obsahuje kniha též dostatek *cvičiva*. Ku konci jednotlivých oddílů přidány jsou totiž úlohy strojné, které mají býti řešeny aneb věty, které mají býti dokázány. Jest pak obou v planimetrii dohromady 800, v stereometrii 200, jsou velmi vhodně voleny i spořádány a založeny často na výsledcích novějších prací vědeckých.

Promluvivše o obsahu knihy, zmíníme se jen krátce o chvályhodném způsobu, jakým jest zpracován.

Metoda jest přesně synthetická, proniknuta vesměs duchem Euklidovským. Veškeré věty vysloveny jasně i správně a seřaděny velmi obezřele; důkazy jich jsou téměř bezvadně přesny. Můžeme litovati, že spisovatel zúmyslně vyhýbá se všem pojmům nové geometrie a jejím názorům; náhradou za to jest nám však ryzost metody spojená s dokonalou přesností, o kterou právě moderní práce se vynasnažují. Z celého díla jest patrné, že spisovatel dobře zná nynější stav elementární geometrie a že jest si úplně vědom všech sporných otázek, které se v ní vyskytují; o tom zejména svědčí četné a poučné poznámky pod čarou položené.

Uhrnem řečeno: ve skromném rouše učebně knihy máme tu před sebou plod opravdové a samostatné práce, pozoruhodný a nad obyčejnou míru vynikající zjev v oboru školské literatury, jehož studium lze vším právem doporučiti. Prof. A. Sternad.

