

Časopis pro pěstování matematiky a fysiky

Augustin Vondráček

Poznámky k článku Vojt. Tučka: Staré a nové o středoškolské geometrii vůbec a o geometrii trojúhelníku zvlášť

Časopis pro pěstování matematiky a fysiky, Vol. 64 (1935), No. 2, D20--D21

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/121762>

Terms of use:

© Union of Czech Mathematicians and Physicists, 1935

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>

Poznámky k článku Vojt. Tučka: Staré a nové
o středoškolské geometrii vůbec a o geometrii
trojúhelníku zvlášt. *)

Dr. Aug. Vondráček, Bratislava.

Vývody p. autora jsou nesporně zajímavé; poukazuje v nich na to, že naše středoškolská geometrie se stále pěstuje jen jako snůška konfiguračních a metrických vztahů bez pevného systému, opřehého o výsledky metod geometrie moderní.

Tento systém třeba opřítí podle p. autora o větu Menelaovu (duální Cevovu), o Desarguesovu větu o persp. trojúhelnících atd., zkrátka o zavedení základních pojmů geometrie projektivní; prozatímne navrhuje a vykládá t. zv. metodu p -transversál. Žáci získají širšího názoru, zmizí t. zv. pozoruhodné body a kružnice v geometrii trojúhelníka.

S jednotlicí touto myšlenkou lze jistě souhlasiti, je jen otázkou, zda ji lze tak do důsledků provésti. Učiniti hned s počátku (od 4. roč.) východiskem princip základů projektivní geometrie a dospívati z odvozených vět k relacím metrickým a konfiguračním jako případům speciálním, znamená jistě vyšší, moderní stanovisko, leč vycházeti *jen* z tohoto principu, by bylo přec jen odvážné, a mluví proti tomu i sama historie od Euklida, na kterou se p. autor odvolává. Středoškolskému žáku jsou — v souhlase s vývinem historickým — ony metrické relace jako konkrétnější přec jen bližší než deduktivní závěry z geometrie projektivní — byla by to ostatně cesta jistě velmi zdoluhavá. Středoškolská planimetrie musí i nadále zajíti napřed dosti hluboko do starých relací metrických a konfiguračních a potom teprve poukázati na příkladech — třeba větou Menelaovou (duál. Cevovou), Pascalovou větou a pod. — podle množství volného času na zobecnění některých dříve odvozených relací. Musí tu tedy zůstati v podstatě metoda induktivní. V Geometrii pro IV. a V. třídu škol středních od prof. dra Jana Vojtěcha najdeme v §§ 28—32 (určených pouze pro reálky) řadu takových jednoduchých vztahů z proj. geometrie: větu Menelaovu a z ní větu Pascalovu pro kružnici, Cevovu, Desarguesovu, s řadou pěkných příkladů.

Ostatně myslím, že by tak dalekosáhlá reforma byla něčím trochu obdobným tomu, co p. autor vytýká našim vysokým školám (přírodověd. fakultám), které pěstují dnes téměř výhradně

*) Čas. pro pěst. mat. a fys., 63, D1.

geometrii neeuclidovskou a polydimenzionální. Je nesporné a třeba to uznati, že vysoká úroveň vědecká po této stránce čestně obhajuje naše jméno v ušlechtilém zápase mezinárodním; pravdou ale též je, že ve jménu vědy se opomíjí bližší kontakt s nižším stupněm školským.

Je též těžko říci, že by celá středoškolská planimetrie byla jen pouhou snůškou vět a pouček bez systému. Systém tu přece jen je — stará soustava Euklidova, speciální případ neeuclidovské geometrie parabolické.

Nesmí se zapomínat na to, že vyučování geometrii má vedle svého úkolu logicky výchovného též úkol ryze praktický — příprava pro techniky, konstruktéry! Mohlo by se stejně říci, že i geometrie aplikovaná ve velké řadě přednášek na technice a v technické praxi vůbec je už zastaralá, poněvadž nepřihlíží k moderním metodám geometrie vědecké. Tyto dvě skupiny geometrií zůstanou ještě na dlouho (asi navždy) od sebe odděleny.

A právě k těm aplikacím geometrickým by se měla střední škola (hlavně reálka) více přikloniti. Je přece známo, že už na střední škole by se dala provést řada speciálních geom. příkladů, k nimž se na technice dospívá po dlouhých výkladech technicko-teoretických (na př. ze staveb. mechaniky parabola momentů ohybu při rovnoměrně zatíženém trámu). To by bylo vhodné pojitko střední školy s technikou — třebaže v rámci geometrie metrické.

Rovněž deskr. geometrie — nejen planimetrie — by si měla více všimnat drobných užití praktických, jak bylo již na to upozorněno. Upozornil bych při této příležitosti, že by tu (v příslušném ovšem měřítku) měla být vzorem nová kniha Kadeřávek-Klíma-Kounovský: Deskriptivní geometrie svou vyrovnaností metodickou i ve výběru látky po stránce teoretické i praktické.

Psychologie základních výkonů početních a počátků algebry.

Josef Vavřinec, Plzeň.

(Rozšířené sdělení z II. sjezdu matematiků zemí slovanských v Praze, přednesené dne 26. září 1934.)

Čítáme úvahy o tom, jak lze cvičiti duševní schopnosti vyučováním počtů a algebry. Důležité však jest všimnouti si toho, že, máme-li nějakou schopnost cvičiti, musí tu napřed býti, musejí tu býti aspoň její počátky, na kterých bychom mohli stavěti a ji rozvíjeti. Jest nám uvažovati o tom, kolik můžeme na počátku od jednotlivých schopností chtíti, abychom duše žákovy nepře-