

Časopis pro pěstování matematiky a fysiky

Bohumil Matas

Promítání na jednu průmětnu

Časopis pro pěstování matematiky a fysiky, Vol. 59 (1930), No. 4, D47--D48

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/121543>

Terms of use:

© Union of Czech Mathematicians and Physicists, 1930

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>

BOHUMIL MATAS:

Promítání na jednu průmětnu.

(Příspěvek k diskusi.)

Každá novinka není zdokonalení. Na př. německé i české učebnice za Rakouska zavedly zvláštní způsob „Základů deskriptivní geometrie“, totiž sestrojovati nejdříve všechna základní tělesa i složité skupiny jen podle názoru a pak teprve přistoupiti k teoretickému výkladu o průmětu bodu a jeho zobrazení na dvou průmětnách atd. Myslím, že se to přičí hlavní zásadě postupovati od nejjednoduššího k složitějšímu. Není ani možno, aby žák s pozorností poslouchal výklad o průmětech bodu, když již dávno naučil se sestrojovati průměty složitých skupin. Jsem tomu velmi povděčen, že naše úřady schválily postup úplně opačný, ale správný, který je v mé knize pro IV. tř. reálak. Podobně zdá se mi i promítání na jednu průmětnu zcela nevhodné na začátku promítání. Žákům je něčím novým zobrazovati bod dvěma průměty, ale je nutno zapracovati je řádně do tohoto způsobu, který je základním pilířem celé deskr. geometrie. Promítání na jednu průmětnu považuji za vyšší stupeň zobrazování, jež je méně obvyklé než na dvě průmětny. Má-li se však hned v začátcích žáci učiti dvěma různým způsobům, musí jim to působiti zmatek a tíže vpraví se do promítání na obě průmětny. Víím ze zkušenosti, že po probrání kotovaného promítání jen v malém rozsahu v V. třídě potom v promítání na 2 průmětny žáci dlouho pletou sestrojování prvního stopníku; sestrojují jej jako průsečík obou obrazů špatnou analogií s kotovaným promítáním. Tím více pletly by je stopníky i ve třídě IV., kde mají se žáci naučiti tyto stopníky bezpečně jako násobilku. Nenaučí-li se tomu ve třídě IV., pak to podceňují ve třídě V., kde mají se jen doučiti stopníky v záporných průmětnách.

Kotované promítání uznal bych ve třídě IV. nejvýš až na konci roku, až žák řádně ovládá základy a až by se žák mohlo ukázati praktické užití jeho, zvláště v mapování, poněvadž cíl je nejmocnější vzpruhou mládeže, jak uvádí p. kol. Ondrák. Přes to, že zredukoval jsem kotované promítání ve své učebnici pro V. tř. na malou míru, po několikaleté zkušenosti, že sestrojování průsečnic rovin činí žákům obtíže, vynechávám i to nyní, abych mohl řádně procvičiti celou látku pro V. třídu. Dávám však sestrojovati žákům na ryse vrstevnice z daných kot jednotlivých bodů, jako praktické užití. Úplně souhlasím s p. dr. Seifertem, že není radno při úlohách o proniku nebo osvětlení vynechati druhý obraz též proto, že pro úplnou představu je druhý obraz nutný a žáci sami touží, jak bude vypadati obraz druhý, který bývá odlišný od prvního. Proto při pronicích, není-li možno dokončiti celý

příklad ve škole, uložím žákům dodělati druhý obraz za domácí cvičení. Aby však žáci nebyli příliš přetěžováni mechanickým rýsováním, stačí probrati jen méně příkladů, ale úplně, kdežto ostatní případy proniků, třeba jsou v knize vyznačeny pro výklad, rozřešiti jen prostorově. Ale nezdržuje-li se někdo zbytečně promítáním na jednu průmětnu, dá se skoro vše probrati. V některých případech, když řešení je určeno též třetím průmětem, možno vynechati druhý obraz, na př. má-li se sestrojiti druhá osnova kruhových řezů na kuželi, sestrojí se pouze třetí a první průmět, kdežto druhý je zbytečný, poněvadž i bez něho lze učiniti zkoušku sklopením. Nebo při písemných pracích, chci-li se přesvědčiti o vědomostech žáků, žádám jen sestrojení prvního obrazu průseku roviny s kuželem, poněvadž sestrojí-li žák první obraz správně, sestrojil by též druhý. Sestrojí-li však první obraz špatně, pak sestrojení druhého obrazu je bezúčelné plýtvání časem a proto místo toho dám raději ještě druhý příklad.

JOSEF MACHAČ:

K otázce návodů pro práce ve fyzikálním praktiku.

Před časem byli jsme vyzváni Jednotou čsl. mat. a fys., abychom podali návrhy na zlepšení učebnic Jednotou vydaných, případně se přihlásili k napsání učebnic nových. Tanul mi tehdy na mysli určitý návrh, pokud se týče fyzikálních praktik, ale v domnění, že bych s ním zůstal osamocen, jsem ho nepodal. Jaké bylo proto mé překvapení, a řeknu hned, že milé, když jsem četl ve „Střední Škole“, roč. X, na str. 22 v článku „Fyzikální praktikum na reálce v Mladé Boleslavi“, psaném kolegou K. Regnerem, tyto věty: „Žáci dostávají ke své práci stručný návod, psaný na čtvrtce papíru, který na konci odevzdávají. Lepší byl by ovšem návod tištěný. Knížka Březinova, vydaná Jednotou, mi nevyhovuje...“ Tato kolegova slova mne utvrdila v mínění, že má myšlenka, vzniknuvší před časem, nebyla tak beznadějná; a proto s tehdejším svým nápadem přicházím nyní. Prosím kolegy, vedoucí cvičení, aby o věci laskavě uvažovali, zda by nebylo užitečno návrh uskutečniti. Domnívám se, že by při realizaci Jednota ani finančně špatně nepochodila.

Můj návrh je následující: Pro každou úlohu v praktiku vydá se samostatný tištěný list, na němž bude obecný návod pro řešení úlohy, kostra pro nalezené hodnoty a pro výsledky, pro měření kontrolní, chybu měření a její eventuelní vysvětlení. Každý praktikant vepíše si do svého listu nalezené hodnoty a výsledky,