

# Časopis pro pěstování matematiky a fysiky

---

Věstník literární

Časopis pro pěstování matematiky a fysiky, Vol. 28 (1899), No. 1, 45--48

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/122501>

## Terms of use:

© Union of Czech Mathematicians and Physicists, 1899

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>



základ rovný 100%. Tak počítáme úlohy tyto z paměti, bez vzorců i vštípíme tím postup trvale v paměť žákův. Z úkolů k cvičení, jež v hojném počtu a s výborem do učebnice přijaty jsou, vyřadili bychom příklady na sečítání a odčítání 8. a 12. na str. 17., př. 19. a 20. na str. 22. a 23., př. 12 a 13. na str. 24. a vřadili je mezi úkoly o násobení a dělení. Vyslovená tuto přání nejsou na úkor příznivému posudku, výše uvedenému. Učebnice zamlouvá se jasným a prostým výkladem učiteli, jmenovitě ale žákům, jimž činí obtíže co nejmenší. Prof. J. Pour.

**Arithmetika pro I. třídu škol reálných.** Sepsal *František Tůma*, profesor c. k. gymnasia v Č. Budějovicích. Cena seš. 50 kr., váz. 70 kr. V Praze, 1898. Nakladatel I. L. Kober, knihkupectví. Pan autor upravil výše uvedenou učebnici pro potřebu škol reálných, vydav proti dosavadnímu zvyku pro I. třídu samostatný sešit. Kládla-li se dříve váha na to, aby žák měl v ruce učebnici, obsahující v sobě učivo dvou i více tříd, vede se nyní nářek na velikou objemnost a tím i drahotu učebnic. Vidíme tudíž ve vydání samostatného sešitu pro I. třídu počátek nápravy. Instrukce pro realky předpisují probrání zlomků před počítáním s mnohojmennými čísly, čemuž pan autor vyhověl. Kromě toho přidal několik příkladů na str. 55. a několik příkladů k opakování o číslech mnohojmenných. Výklad o největší společné míře a o nejmenším společném násobku upraven jest dle 2. vyd. pro gymnasia. Těšíme se na brzké vydání dílu druhého a doporučujeme učebnici tuto laskavě pozornosti pp. kolegů.

Prof. J. Pour.

*Prof. dra Ed. Weyra* **Přednášky o mathematice.** (II. ročník). *Druhé, opravené vydání.* Vydal *assistent Em. Hlavatý.* V kommissi „Spolku posluchačů inženýrství na c. k. české vysoké škole technické.“ Cena pro členy Spolku 4 zl., pro nečleny 5 zl. r. m.

Pod tímto titulem vydány přednášky prof. Weyra, které p. auktor konal ve stud. roce 1897—98 ve II. ročníku na c. k. české vysoké škole technické, takže díl tento jest vlastně pokračováním i dokončením mathematických přednášek pro I. ročník, jež zahrnuty byly v díle prvé. Referát o tomto prvé díle, jež dle přednášek, prof. Weyrem k tisku upravených, vydal býv. *assistent p. auktorův*, nyní *professor v Rakovníku p. Ant. Vaňourek*, byl podán v tomto Časopise roč. XXI. (1892), str. 254. a o II. díle, obsahujícím přednášky pro II. ročník, referováno bylo v následujícím ročníku str. 45. Druhé vydání II. dílu, které máme právě před sebou (2. vyd. I. dílu dosud nevyšlo), lithografoval *nástupce assistenta p. Vaňourka, p. Em. Hlavatý*, nyní *professor v Hradci Králové*, který svému úkolu, jak rádi doznáváme, svědomitě dostál.

Ježto některá místa v novém vydání byla pozměněna, reprodukuje se přehled celé látky.

**1. Pokračování počtu diferenciálního.** *Diferencování funkcí více neodvisle proměnných*, kdež uvedeno: Totální diferenciál funkce více neodvisle proměnných a funkce složené z jiných funkcí několika neodvisle proměnných, vyšší totální diferenciály funkce více neodvisle proměnných, totální diferenciály implicitních funkcí, zavádění nových proměnných do funkcí více neodvisle proměnných. Pak se pojednává o větě Taylorově a Mac-Laurinově pro funkce více neodvisle proměnných a o větě Eulerově o homogenních funkcích.

Jakožto aplikaci počtu diferenciálního podává dále:

a) Maxima a minima funkcí více neodvisle proměnných a relativná maxima. Tu úplněji precisována jest podmínka, kdy nastává maximum neb minimum funkce dvou neodvisle proměnných.

b) Plochy a čáry s obsahem: Tečna a normální rovina čáry, tečná rovina a normála plochy, tečná rovina vedená bodem daným mimo plochu, a pak diferenciál oblouku prostorové čáry.

Dále vykládá se rektifikace čar prostorových, oskulační rovina a hlavní normála prostorové čáry, křivost prostorových čar a kružnice křivosti, křivost čar vedených na dané ploše, křivost šikmých a normálních řezů a průběh poloměru zakřivení normálních řezův. Pak následuje výklad o plochách obalujících, rozvinutelných, zvláště o obalující ploše systému závislého na dvou parametrech; sdružené tečny plochy, přímočaré plochy, asymptotické čáry, křivoznačné čáry, všude s přípojenými poučnými příklady.

V theorii čar vypuštěn jeden způsob odvození rovnice roviny oskulační.

**2. Pokračování počtu integrálního.** *Omezené integrály*, jež obsahují: Defnici omezeného integrálu a jeho geometrický význam, případ, kdy integrovaná funkce roste do nekonečna, případ nekonečné velkých mezí, stejnoměrnou konvergenci řad a integrování za integračním znamením, řady trigonometrické (Fourierovy), funkce sudé a liché. Dále jedná o vícenásobných integrálech, a to: O zdvojených integrálech, při čemž vyloženo na geometrickém základě pojem zdvojeného integrálu, a zavedeny polární souřadnice do zdvojeného integrálu; pak řešeny úlohy o kubatuře těles, stanovena komplance ploch, zavádění nových proměnných do zdvojených integrálů (transformace zdvojených integrálů) a komplance ploch v polárních souřadnicích prostorových. Po té následují trojnásobné integrály, zavádění nových proměnných do ztrojených integrálů se zajímavými příklady.

**3. Differenciální rovnice** skýtají: Úvod, obecný a partikulární integrál, partikulární řešení rovnice diferenciální prvního řádu, separování (oddělování) proměnných, homogenní diferenciální rovnice prvního řádu, lineární diferenciální rovnice prvního řádu, singulární řešení diferenciální rovnice prvního řádu, pak stanovení trajektorií k čarám v rovině a evolventy čar rovinných. Dále se vykládá o integrování totálních diferenciálů, integrační faktor, diferenciální rovnice druhého řádu, vznikající eliminací dvou stálých z dané relace mezi dvěma proměnnými a ze dvou rovnic derivováním z ní odvozených, obecné diferenciální rovnice druhého řádu, lineární diferenciální rovnice druhého řádu, redukovaná rovnice o stálých koeficientech a variace stálých. Pak následují diferenciální rovnice vyšších řádů a variace stálých, soustava diferenciálních rovnic (rovnice soudobé či simultanní); centrálný pohyb hmotného bodu, planetární pohyb, zákony Keplerovy a lineární parciální diferenciální rovnice prvního řádu ukončují tuto stať.

**4. Pokračování analytické geometrie v prostoru** jedná o plochách válcových, kuželových, o plochách rotačních a konoidických a o ploše kulové. Pak vykládá plochy stupně druhého, střed ploch těchto, transformaci centrálných ploch k hlavním osám, pak roztřídění centrálných ploch druhého stupně, transformace rovnic ploch necentrálních, polární vlastnosti ploch druhého stupně a zvláště vyšetření elipsoid od str. 227 - 234., pak hyperboloid jednoplochý (průmočarý) a dvojplochý, paraboloid eliptický a hyperbolický.

**5. Variální počet** zahrnuje v sobě: Úvod, definici variace v případě jedné i více funkcí jedné proměnné; pořadí operací označených znaky  $d$  a  $\delta$  lze obrátiti, rovněž pořadí operací označených  $\delta$  a  $f$ , nechť jsou meze integrálu jakékoliv. Pak následuje: Maxima a minima omezených integrálův a relativní maxima a minima (isoperimetrické problémy), kterýž obor končí se případem, kdy jde o variaci výrazu závislého na funkci dvou neodvisle proměnných.

V počtu variačním upozorovali jsme některé změny textové.

V dodatku konečně připojen důkaz věty, že průmočará plocha jest rozvinutelná, dotýká-li se jí tečná rovina podél celé přímky.

Obrazce částečně ponechány, mnohé však nahrazeny jinými, někde — kde toho bylo potřeba — i axonometricky přesně konstruovanými.

Doporučovati nové toto vydání netřeba, neboť evropské jméno p. auktorovo jest jeho výkladům o matematice nejlepšími doporučením.

R.

