

Časopis pro pěstování matematiky a fysiky

Karel Petr
Augustin Pánek

Časopis pro pěstování matematiky a fysiky, Vol. 41 (1912), No. 1, 1--8,[8a]

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/122214>

Terms of use:

© Union of Czech Mathematicians and Physicists, 1912

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>

Augustin Pánek.

Napsal K. Petr.

Augustin Pánek narodil se v Praze dne 3. prosince 1843. Školu obecnou navštěvoval nejprve v Chrudimi, pak v Dobřanech. V roce 1860, když absolvoval nižší reálku v Písku, rozhodli se jeho rodiče dát ho k nějakému úřadu za písaře a byl také přijat od podkrajského úřadu v Blatné; na prosby synovy však, který by rád byl ve studiích pokračoval, poslali jej rodičové již po dvou měsících na vyšší reálku zpět do Písku. Roku 1863 dokončil s výborným prospěchem studia na vyšší reálce a vstoupil jako posluchač na polytechnický ústav král. Českého na odbor pro strojnictví.

Po dokončení studií technických v r. 1867 byl nějakou dobu dozorcem při stavbě parního mlýna na Moravě; po dokončení stavby pak vrátil se do Prahy a působil jako učitel na reálném gymnasiu F. Čupra. Avšak již r. 1868 byl ustanoven assistentem při mathematické stoliči prof. Studničky, což bylo rozhodujícím pro další životní dráhu Pánkovu, který definitivně zvolil si povolání učitelské. Složil r. 1870 státní zkoušku z matematiky a fysiky pro učitelství na reálkách a ještě jako assistent učil na škole sladovnické a na vyšším gymnasiu dra. Maadeho. Od r. 1872 pak byl professorem při vyšší střední škole městské na Malé straně, kde r. 1873 byl ustanoven skutečným učitelem.

Na technice se habilitoval r. 1872 pro obor určitých integrálů. Zde od té doby stále byl činným, a to nejenom jako soukromý docent pro svrchu zmíněný obor, suploval také přednášky prof. Weyra po čas jeho dovolené a delší dobu přednášky prof. Blažka. Vedle toho přednášel o počtu pravděpodobnosti a roku 1897 byly mu svěřeny nově zavedené přednášky o mathematice pro posluchače odboru technické chemie.

Řádným professorem matematiky při české technice stal se v roce 1904, když už dříve (r. 1896) vyznamenán byl za svoji učitelskou činnost titulem mimořádného profesora.

Členem „Jednoty českých matematiků“ byl od jejího založení v r. 1869 a pilně účastnil se života spolkového. V letním běhu r. 1871 byl náměstkem starosty a zaujímal od té doby čelné funkce ve výboru Jednoty; užíval tu značného vlivu svého vždy veden jsa upřímnou láskou k Jednotě. V uznání zásluh svých byl zvolen Jednotou čestným členem (r. 1901); od r. 1903 byl pak stálým tajemníkem Jednoty.

Jako učitel byl Pánek všemi oblíben u studujících; styky jeho se studujícími byly formy . . . Rovněž veliké oblibě se těšil i u širších kruhů. Byl . . . společenské, sdílné a dobromyslné. Čilosti a životní síly byl neobyčejné. Vedle značného učitelského a literárního svého působení zastával ještě jiné úřady, tak zejména byl revisorem účtů u banky Slavie. Teprve v posledních letech jeho života, kdy různé nemoci ho postihly, klesala jeho živost a pohyblivost. Zemřel dne 10. prosince 1908.

Vědecké práce Pánkovy týkají se především určitých integrálů. Zejména se zálibou zabýval se integrály pseudoelliptickými a vůbec integrály z výrazů irracionálních, jež vhodnou substitucí dají se vyčísliti pomocí elementárních funkcí.

Uvádím v té příčině pojednání „*O některých integrálech Eulerových*“ (Rozpravy Česk. Akad., II. roč., č. 17., r. 1893), „*O vyčíslení některých integrálů Eulerových společnou substitucí algebraickou*“ (Věstník kr. České spol. nauk. r. 1893), pak pojednání „*O jistých integrálech pseudoelliptických*“ (Časopis r. XXX., str. 341) a samostatně vydaný spis „*Studie z počtu integrálního*“ (v Praze 1899, nákladem vlastním).

Abych objasnil směr těchto vyšetřování Pánkových, uvedu některé příklady jeho výkonů. K stanovení integrálu

$$\int \frac{x^2 ax}{(a - cx^4)\sqrt{a + bx^2 + cx^4}}$$

činí substituci

$$\sqrt{a + bx^2 + cx^4} = px,$$

kde p jest nová proměnná. Touto substitucí změní se daný integrál ve výraz

$$\int \frac{dp}{4ac - (p^2 - b)^2}.$$

Podobně lze dokázati, že ku vyčíslení integrálů pseudo-elliptických (od Eulera již vypočítaných)

$$\int \frac{x^2 dx}{(1-x^4)\sqrt{1+x^4}}, \quad \int \frac{\sqrt{1+x^4}}{1-x^4} dx, \quad \int \frac{(1+x^2) dx}{(1-x^2)\sqrt{1+x^4}},$$

$$\int \frac{(1-x^2) dx}{(1+x^2)\sqrt{1+x^4}}$$

lze užití substituce $\sqrt{1+x^4} = px$ a dokazuje pak Pánek o této substituci, že tato substituce vede nejrychleji ku vyčíslení uvedených integrálů. Substituce $\sqrt{1+x^4} = px$ byla Eulerem rovněž již k tomu cíli použita, jakož vůbec zmíněné právě práce Pánkovy se nacházejí v okruhu vyšetřování Eulerových.

Zprávy Jednoty českých matematiků z r. 1870 a 1871, článek „O některých integrálech omezených“ a programy městské střední školy z let 1884, 1888, 1890 obsahují rovněž vyčíslení různých omezených integrálů.

V druhé řadě jest uvéstí hojná pojednání Pánkova, vztahující se jednak ku počtu pravděpodobností,*) jednak ku elementární matematice, kteréžto práce mají zpravidla za účel buď jednoduché odvození některých vět, buď soustavný výklad větších oddílů dotyčných nauk. Práce tyto vyšly z části v Časopise pro pěst. math. a f., z části v programech městské střední školy.

Pečlivě a zpravidla obšírně sestaveny jsou jeho životopisné články; připomenouti tu jest zvláště životopisy Fr. J. Studničky, Emila Weyra a M. Pokorného.

Augustin Pánek byl redaktorem „Časopisu pro pěstování matematiky a fysiky“ po 21 let a to od roku 1883/4 až do roku 1903/4 (ročník 13.—33.). Věnoval při tom značnou péči článkům z elementární matematiky, čímž zájem o Časopis

*) Z větších prací o počtu pravděpodobností lze vytknouti pojednání
 »O matematické a morální naději« (Časopis pro p. math. a f., r. VI. a VII.) a »Pravděpodobnost a posteriori« (Časopis r. XII.)

značně byl zvýšen, zvláště u studujících středních škol, pro které za redakce Pánkovy přinášel Časopis četné úlohy z matematiky a fyziky. V důsledcích tohoto zvýšeného zájmu o Časopis a zároveň snahy, aby ohled na studující středních škol neměl nepříznivého vlivu na vědeckou stránku Časopisu, byl Časopis (v r. 1892) rozdělen na dvě části, na část hlavní a na „Přílohu“, která jest určena především studujícím středních škol. Tím ovšem rozšíření Časopisu a hlavně přílohy ještě více stouplo.

Již dříve byl Pánek spoluredaktorem „Zpráv jednoty českých matematiků“, předchůdce to našeho Časopisu, a to u Zpráv druhé (r. 1870) a třetí (1871).

Konečně jest uvéstí spolupůsobení Pánkovo při „Encyklopaedii paedagogické“, v Durdíkově „Paedagogice pro střední školy“ a v „Ottově Slovníku Naučném“, jehož byl odborným redaktorem.

Za své literární a vědecké zásluhy byl Pánek zvolen mimořádným členem Kr. české spol. nauk a dopisujícím členem české Akademie.

Přehled publikací Aug. Pánka.

Ve Zprávách Jednoty českých matematiků.

Stanovení přibližné hodnoty pro odmocninu $\sqrt{a^2 + b^2}$
(r. 1870) II. Zpr., str. 29.—32.

O integrálu omezeném tvaru

$$\int_0^{\infty} \frac{e^x}{x} (e^{ax} - 1) dx$$

(r. 1870) II. Zpr., str. 71.—72.

O ustanovení hodnoty omezeného integrálu

$$\int_0^1 \frac{x^{-\mu} + x^{\mu-1}}{1+x} dx$$

(r. 1870) II. Zpr. str. 72. — 76.

O ustanovení hodnoty Eulerova omezeného integrálu

$$\int_0^{\infty} \frac{x^{b-1}}{(1+x)^{a+b}} dx$$

(r. 1871), III. Zpr. str. 34.—40.

V Časopise pro pěstování matematiky a fysiky.

O některých integrálech omezených (1872), r. 1., str. 197. až 202.

O základních vzorcích trigonometrických (1872), r. 1., str. 202.—203.

O logaritmické transcendentě (1874), r. 3., str. 207. až 213.

Důkaz vzorce pro zrcadla (1874), r. 3., str. 227.—228.

O součtu čísel kubických (1875), r. 4., str. 85.—87.

Elementární způsob vyšetřování křivek v rovině (1875), r. 4., str. 217.—225., 246.—255.

O posloupnosti geometrické (1876), r. 5., str. 140.—141.

Poučka binomiální v počtu pravděpodobnosti (1876), r. 5., str. 178.—182.

Příspěvek k počtu pravděpodobnosti (1876), r. 5., str. 221. až 226.

O některých poučkách trigonometrických (1876), r. 5., str. 274.—276.

O mathematické a morální naději (1877, 1878), r. 6., str. 69.—76., 122.—130., 218.—224.; r. 7., str. 78.—91.

O trojúhelnících racionálních (1877), r. 6., str. 235.—245.

Vypočítávání trojúhelníka. dány-li jsou tři strany nebo dvě strany a úhel jimi sevřený (1879), r. 8., str. 124.—131.

O vzorci vyjadřujícím plochu čtyřúhelníka pomocí stran jeho (1879), r. 8., str. 182.—183.

Poznámka o čtyřúhelníku (1880), r. 9., str. 43.

O ustanovení vzorce pro ploský obsah trojúhelníka, jsou-li dány strany jeho (1880), r. 9., str. 152.—156.

Experimentální určení Ludolfského čísla π (1881), r. 10., str. 272.—275.

Počet pravděpodobnosti v geometrii (1882), r. 11., str. 121. až 122.

Poznámka ku řešení rovnic tvaru $x^{2n} + px^n = q$ a rovnic kubických (1882), r. 11., str. 231.—233.

Pravděpodobnost a posteriori (1883), r. 12., str. 227.—232., 281.—294.

Příspěvek k počtu pravděpodobnosti (1884), r. 13., str. 268. až 271.

Julian Vervaet. Nekrolog (1885), r. 15., str. 25.—26.

Úloha z počtu pravděpodobnosti (1886), r. 15., str. 271.—273.

Poznámka o cissoidě Dioklově (1886), r. 16., str. 33.—35.

O jisté řadě nekonečné (1888), r. 17., str. 227.—229.

Život a působení P. Václ. Šimerky (1888), r. 17., str. 253. až 256.

Kornelius Plch. Nekrolog (1889), r. 19, str. 51.—53.

Drobnosti z trigonometrie (1890), r. 19., str. 254.—256.

Svěcení pomníku P. Václava Šimerky v Praskačce (1890), r. 19., str. 273.—277.

Řešení Laurentovy úlohy z počtu pravděpodobnosti (1891), r. 20., str. 94.—97.

O jistém problému z počtu pravděpodobnosti (1891), r. 20., str. 105.—107.

Problém z geometrické pravděpodobnosti (1891), r. 20., str. 148.—150.

Planimetrické odvození Heronova vzorce pro ploský obsah trojúhelníka (1891), r. 20., str. 310.—311.

O životě a působení Dra. Emila Weyra. Nástin životop. (1894), r. 24., str. 163.—224.

O průměrové rovnici ellipsy (1895), r. 24., str. 254.—256.

Slavnost pořádaná na pamět 300-letých narozenin Renéa Descartesa v Praze dne 6. prosince 1896 (1897), r. 26., str. 67. až 72.

Vyčíslení jistých Eulerových integrálů neomezených (1898), r. 28., str. 97.—110., 177.—191.

O životě a působení Martina Pokorného. Nástin životopisný (1900), r. 30., str. 81.—100.

O jistých integrálech pseudoelliptických (1901), r. 30., str. 341.—361.

Ve Výročních zprávách městské střední školy v Praze.

Příspěvek ke trigonometrii (1880), str. 5.—13.

Některé úlohy zakládající se na počtu pravděpodobnosti (1880), str. 13.—17.

Několik slov o matematice v chemii (1881), str. 25.—31.

O zvláštním integrálu omezeném (1884), str. 17.—18.

Kterak se vypočítá povrch pásu na vrstvě kulové (1887), str. 23.—25.

Transformace integrálu elliptického prvního druhu s modulem soujenným na tvar $P + Q\sqrt{-1}$ (1888), str. 3.—5.

Transformace integrálu

$$\int_0^{2\pi} \frac{d\varphi}{\sqrt{1 + p^2 - 2p \cos \varphi}}$$

(1888), str. 6.—8.

Drobnosti z matematiky (1888), str. 9.—14.

O integrálu tvaru

$$\int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{\cos^{2n} x dx}{\sqrt{(a^2 \cos^2 x + b^2 \sin^2 x)^n}}$$

(1890), str. 23.—24.

Ojediněle vyšlo:

O ustanovení vzorců logaritmických a goniometrických z rovnic diferenciálních. *Roční zpráva soukromého reál. gymnasia dra. Ign. Maade-a*, Praha (1871), str. 3.—11.

Příspěvek k nauce Navierově o řetězových mostech. *Zprávy spolku architektů a inženýrů* (1873), r. 8., strana 16.

O účincích pólu magnetického na kruhový proud elektrický. *Archiv matematiky a fyziky* (1875), svazek 1., str. 103.—109.

O některých integrálech Eulerových. *Rozpravy České Akademie* (1893), r. 2., číslo 17., 7 stran.

O vyčíslení integrálů Eulerových společnou substitucí algebraickou. *Věstník kr. české společnosti nauk* (1893), 5 stran.

Studie z počtu integrálního. Praha, 1899. Nákladem vlastním. 88 stran.

V seznamu tu podaném nejsou uvedeny četné úlohy a referáty, pak některé životopisy uveřejněné ve Světozoru a Almanachu České Akademie a konečně příspěvky do Ottova Slovníku Naučného, do Encyklopaedie a do Durdíkovy Paedagogiky pro střední školy.

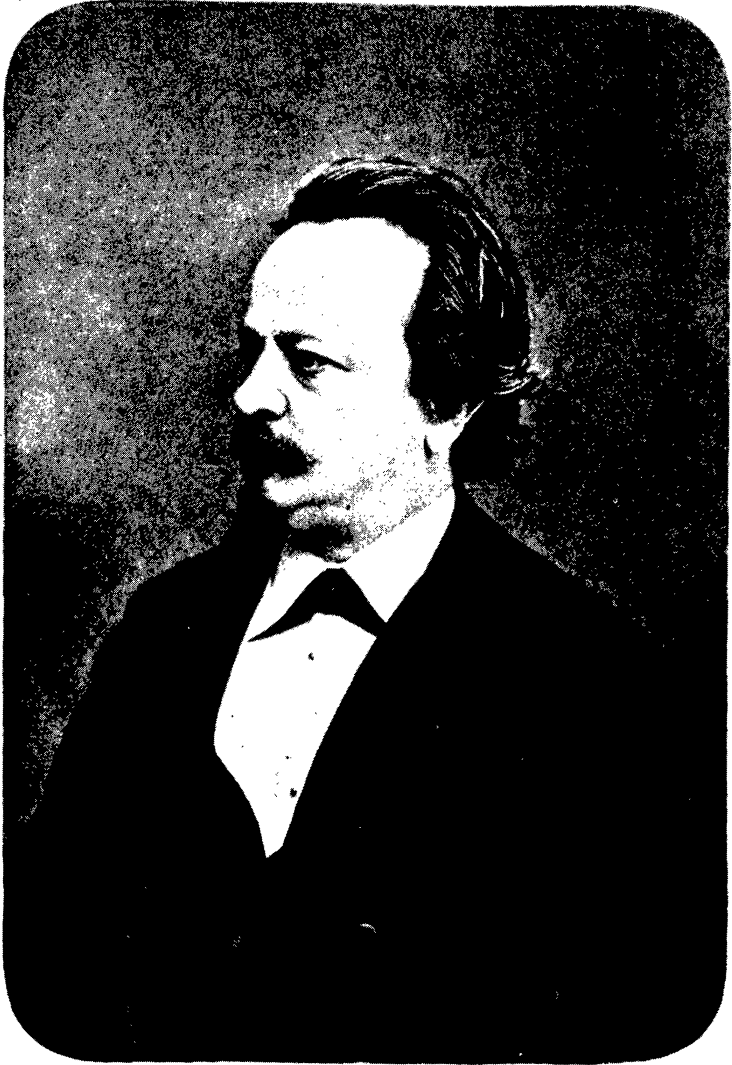
Příspěvek k axonometrii.

Podává prof. Vinc. Jarolímek.

Podle dosavadní zvyklosti doporučovalo se v orthog. axonometrii při zobrazování soustavy souřadné (tak řeč. „osového kříže“) voliti předem poměry zkrácení souřadnic v malých číslech celých, vypočítati z nich úhly sevřené obrazy os X , Y , Z , resp. již vypočítané v tabulkách vyhledati a dle těchto hodnot „kříž“ narýsovatí. Výhoda tohoto postupu v tom záleží, že zhotovení redukčních měřítek pro souřadnice dle zvolených poměrů je velmi jednoduché. Naproti tomu přehlíží se závada jevící se tím, že strojení (dvou) úhlů vyjádřených stupni a po případě i minutami je značnou měrou nepohodlné. Nám se zdá, že výhodnější jest voliti předem a vhodně poměry (nebo i délky) stran axonometrického trojúhelníku a vypočítati hodnoty jednotek redukčních měřítek, jež pro různé trojúhelníky mohou být v tabulkách po ruce. Konstrukce axonometrického trojúhelníku z daných stran (jehož výšky dají obrazy os) a redukčních měřítek dle velikosti jednotky je zajisté pohodlnější, nežli strojení úhlů daných stupni a minutami.

Výpočet příslušných dat vymáhá řešení zajímavé úlohy trigonometrické, jež i s výsledky tuto podáváme.

Buďtež X , Y , Z axonometrické obrazy os, o počátek souřadnic, mnp axonometrický trojúhelník, jehož strany $np = a \perp X$, $pm = b \perp Y$, $mn = c \perp Z$, protější pak úhly ξ , η , ζ . Odchylku α osy X od roviny axonometrické (mnp) $\equiv \rho$ obdržíme sklopením axonometricky promítací roviny osy X do roviny ρ ; $oo' \perp X$, o' připadne na kružnici o průměru mu ; $mo' \equiv X'$, $\sphericalangle o'mo = \alpha$.



AUGUSTIN PÁNEK.