

# Počet integrální

---

Výtah z předmluvy k prvnímu vydání

In: Karel Petr (author); Vojtěch Jarník (author); Počet integrální. s dodatkem Úvod do teorie množství. (Czech). : Jednota československých matematiků a fysiků, 1931. pp. [V]--[VI].

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/402659>

## Terms of use:

© Jednota československých matematiků a fysiků

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>

## VÝTAH Z PŘEDMLUVY K PRVÉMU VYDÁNÍ.

Kniha tato, v jejíž sepsání jsem se uvázal na podnět výboru Jednoty českých matematiků a fysiků, má býti pokračováním knihy Ed. Weyra „Počet diferenciální“. Ed. Weyr zamýšlel, jak z předmluvy k „Počtu diff.“ vyplývá, napsati učebnice o celém počtu infinitesimálním, avšak bohužel nedošlo k tomu, jelikož nedlouho po vydání „Počtu diff.“ onemocněl a umřel.

Snažil jsem se napsati učebnici, jež by mohla býti užitečnou i počátečníkům i pokročilejším, kteréžto počínání — snad těžko s náležitým úspěchem proveditelné — odůvodněno jest tím, že nemáme v českém jazyku, nehledíme-li k starší učebnici Studničkové, žádných učebnic počtu infinitesimálního; při výkladech předpokládal jsem ovšem pojem limity a pojem derivace, jakož i základní věty k těmto pojům se vztahující, vyložené a odvozené v knize Weyrově.

Snahou právě zmíněnou vysvětluje se postup užitý v této knize. Vycházím od pojmu derivace a definuji integrál jakožto primitivní funkci k dané funkci. Na základě pak této definice odvozuji řadu vět a formulí o integrálech neurčitých, jež se snadno bez obsáhlejších úvah dají odvoditi (v části první). Teprve v části druhé zavádím součtovou definici Cauchy-Riemannovu, jejížto výklad klade na myšlenkovou činnost větší poněkud požadavky než předcházející definice, a odvozuji na jejím podkladě další věty, avšak též ty věty, jež dříve již byly odvozeny pro primitivní funkce. K postupu tomuto vedl mne však nejenom ohled na začátečníky, nýbrž i okolnost, že pojem integrálu definovaného jakožto primitivní funkce a pojem integrálu stanovený definicí Cauchy-Riemannovou nejsou úplně shodné pojmy.

Dosti podrobně jsem pojednal o integrálech nevlastních, o funkcích definovaných určitými integrály z funkcí závislých na parametru a o výpočtu integrálů eliptických, jakož i o vý-

počtu integrálů vůbec mechanickou kvadraturou. Jakožto použití integrálního počtu uvažoval jsem vedle běžných aplikací na geometrii a různých drobných použití jednak některé funkce (zejména gammafunkci a integrállogaritmus) dané určitými integrály, jednak — a to obšírně — Fourierovy řady.

Integrály dvojnásobné (t. j. sled dvou integrací podle dvou různých proměnných) a integrály dvojnásobné jsem uvažoval zvlášť. Jsou sice tyto dva pojmy pro velikou skupinu funkcí — obsahující funkce dvou proměnných spojitě v příslušném oboru integračním — věcně totožné, než i v tomto případě zvláštním, na který jsem se ostatně neomezoval, pokládal bych za důležité pojednati o tomto předmětu s obou hledisek právě naznačených.

Podal jsem dále výklad o integrálech trojných (trojrozměrných); o integrálech vícerozměrných jsem obecně dokázal, že lze k nim dospěti též jistým zevšeobecněním integrálů  $\mu$ -násobných.

Abych úvahy nečinil příliš abstraktními, po případě i obsáhlými, opíral jsem se častokrátě o zjednodušující předpoklady; tak na př. při integrálech nevlastních jsem bral v úvahu funkce, jež stávají se nekonečnými toliko v konečném počtu bodů intervalu integračního. Podobné zjednodušující předpoklady činil jsem i při oborech integrálů dvojnásobných a jinde.

Historické a literární poznámky tu a tam učiněné nečiní nároků na úplnost a častokrátě jest jejich účel poukázati na práce v knize použité. Že vedle těchto prací jsem porůznu použil četné jiné, zejména učebnice počtu integrálního, netřeba snad ani podotýkati.

V PRAZE 15. dubna 1915.

*K. Petr.*