

Bodové množiny

Předmluva

In: Eduard Čech (author); Vojtěch Jarník (author): Bodové množiny. S dodatkem „O derivovaných číslech funkcí jedné proměnné“. (Czech). Praha: Jednota Československých matematiků a fysiků, 1936. pp. 1--2.

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/400438>

Terms of use:

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>

PŘEDMLUVA.

Teorie množin má v dnešní matematice zcela jiné postavení než v matematice minulé generace. Nedůvěra, s níž pěstitelé klasické matematiky sledovali první úspěchy této nejmladší složky matematického badání, zmizela nadobro. V algebře, v analyse, v geometrii, v počtu pravděpodobnosti, všude nejen množinový směr dovedl naléztí cesty k mohutnému dalšímu vývoji tam, kde klasické metody již nedávaly nic nového, nýbrž samy základy jednotlivých matematických nauk se pod vlivem množinového myšlení objevily v novém a hlubším světle. Teorie množin tvoří velmi podstatnou a zvláště charakteristickou složku nových pokroků v matematice; ale nadto i při vyučování vyšší matematice stále více pudy nabývá směr, snažící se soustřediti výklady o jednotlivých naukách kolem centrálního množinového podkladu.

V české literatuře byly dosud množiny zastoupeny pouze Jarníkovým *Úvodem do teorie množství*, který vyšel 1931 nákladem JČMF ve formě dodatku ke 2. vyd. Petrova *Počtu integrálního*. Jarníkův výklad je pozoruhodně jasný a přesný, je však omezen na zcela úzký obor. Je tedy tato kniha vlastně prvním pokusem soustavné české učebnice teorie množin.

Považoval jsem za důležité, dáti učebnici jen takový rozsah, v jakém by ji mohl každý dobrý student matematiky důkladně prostudovati. Proto jsem se omezil většinou na abstraktní obecný výklad a zejména jsem nechal zcela stranou důležitý úkol přesvědčovati začátečníka o užitečnosti a plodnosti probíraných vět, maje za to, že tento nedostatek může býti značně zmírněn universitními přednáškami, později snad i speciálnějšími českými učebnicemi. Místa takto získaného jsem raději užil k tomu, aby student již přesvědčený našel v knize důkazy těch důležitých vět, kterých bude potřebovati při studiu speciálních otázek. Ostatně aspoň jeden, a to velmi výstižný příklad užitečnosti teorie množin pro analýsu přece čtenář v knize najde, neboť p. prof. V. Jarník na mou žádost napsal ve formě Dodatku stručný výklad užití teorie množin na teorii derivování funkcí jedné reálné proměnné.

Při výběru látky jsem se snažil přihlížeti k těm partiím, jejichž znalost je dnes nezbytná při studiu jiných oborů matematiky, zejména analýsy. Celá učebnice je rozpočtena na dva svazky. V tomto prvním svazku jsem ovšem počal (v kapitole I) výkladem o t. zv. obecné teorii množin, při čemž jsem se omezil na stručný přehled nejelementárnějších pojmů, ponechávaje stranou na př. nekonečná kardinální a ordinální čísla, o nichž je v rozsahu na naše poměry zcela vyhovujícím pojednáno ve výše zmíněném Jarníkově Úvodu do teorie množství. Kapitoly II a III pojednávají o topologii metrických prostorů; dosti značné místo

jsem zde věnoval důležité teorii funkcí první třídy Baireovy; obecnou teorii Baireových funkcí jsem ovšem, vyhýbaje se ordinálním čísly, musil nechat stranou. Kapitola IV je věnována obecné teorii míry a integrace, při čemž se Lebesgueova míra a integrál v prostorech euklidovských jeví jako speciální případ obecné teorie, důležité zejména v počtu pravděpodobnosti. Druhý svazek bude věnován zejména pojmu souvislosti, lokální souvislosti a základům topologie roviny.

Snažil jsem se dáti knize elementární ráz tím, že podávám důkazy zpravidla zevrubněji, než je tomu u jiných učebnic teorie množin. Při tom jsem však zcela nepokrytě zaujal všude stanovisko dosti abstraktní, jsa přesvědčen, že zde jdu cestou, kterou nejen jde dnes zřejmě práce badatelská, ale která podle mého mínění i do vyučování matematice v dohledné době pronikne měrou dříve netušenou. Studium knihy jsem se snažil také ulehčiti tím, že jsem na konci každého paragrafu umístil řadu lehkých cvičení (celkem je jich 336). V textu se cvičení dovolávám jen zřídka (a to jen cvičení velmi snadných); tato cvičení (45) jsou označena hvězdičkou.

Zvláštní péči jsem věnoval volbě termínů. Pevná česká terminologie pro množiny dosud sotva existovala. Ač jistě praxe ukáže někde potřebu změny, přece myslím, že mnohé z termínů zde zavedených zaujmou definitivní místo v české literatuře.

K českým termínům připojuji také běžné termíny německé, francouzské a anglické.

Honba za originalitou by byla v knize tohoto druhu sotva na místě, ač ovšem jsem se snažil dáti celé knize jednotný ráz. Z pramenů, kterých jsem užíval, buďtež uvedeny výslovně tyto:

H. Hahn, *Theorie der reellen Funktionen* (1921),

H. Hahn, *Reelle Funktionen I* (1932),

F. Hausdorff, *Mengenlehre* (1927 a 1935),

C. Kuratowski, *Topologie I* (1933),

S. Saks, *Théorie de l'intégrale* (1933).

Na tyto knihy odkazují také čtenáře, který se chce v teorii množin hlouběji vzdělati.

Vřelými díky jsem povinen řadě pánů, kteří četli jednak rukopis, jednak korektury, a z nichž každý značně přispěl ke zlepšení knihy. Jsou to pánové O. Borůvka, V. Jarník, J. Kaucký, K. Koutský, M. Neubauer a J. Novák. Zvláště cenné podněty jsem obdržel od pana kolegy Jarníka, jemuž jsem zavázán díky i za výše již zmíněný dodatek. Děkuji také p. prof. F. Trávníčkovi, který mi ochotně pomohl, kdykoli jsem byl na rozpacích po stránce jazykové.

Konečně děkuji vřele i Jednotě čsl. matematiků a fysiků, která s velkou ochotou tento spis svým nákladem vydala, vyšla vstříc všem mým přáním, vkusně a pečlivě jej vytiskla.

V Brně v listopadu 1936.

E. Čech.