

Pokroky matematiky, fyziky a astronomie

Nové knihy

Pokroky matematiky, fyziky a astronomie, Vol. 15 (1970), No. 6, 283--[284]

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/138917>

Terms of use:

© Jednota českých matematiků a fyziků, 1970

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>

NOVÉ KNIHY

ARNOŠT KOLMAN: *DĚJINY MATEMATIKY VE STAROVĚKU*. Praha, Academia 1968. 224 str., 72 obr. Váz. Kčs 20,—.

Kniha je přehledem matematického myšlení od nejstaršího období lidské civilizace až po pád římského impéria. Všimá si souvislosti s historickým vývojem ostatních vědních disciplín, jako je astronomie, mechanika, filosofie, snaží se též o zachycení hlavních společenských a hospodářských vlivů, které na vývoj matematických znalostí působily.

Obsahově je rozdělena do pěti kapitol. Kapitola první je nazvána „Počátky matematiky“ a týká se vzniku nejjednodušších matematických pojmů jako je číslo a délka. Ukazuje, jak se postupně rozšiřovala škála názvů a symbolů pro jednotlivé číslovky, vždy až po určitou hranici, která se posouvala k vyšším a vyšším číslovkám v souvislosti s rozvíjející se ekonomikou společnosti. Na konkrétních případech je doložen odraz tohoto vývoje v lidské řeči. Obsahuje popis nejstarších památek, které dotvrzují schopnost člověka zaznamenávat výpočty. Možnost zápisu podnítila pak další rozvoj — operace s čísly. Konec kapitoly je věnován vzniku elementárních geometrických pojmů, vlivu rozvíjejících se výrobních postupů, hlavně uměleckých řemesel.

Kapitola druhá se zabývá matematikou raně otrokářské společnosti. Úvod je věnován popisu hospodářských a společenských podmínek, které toto období charakterizovaly. V další části se podrobně probírají číselné systémy, označení a zápis v jednotlivých oblastech, algoritmy sčítání, odčítání, násobení a dělení. Na základě dochovaných písemných památek provádí autor rozbor aritmetických a geometrických úloh, které už byly v tomto období s úspěchem řešeny. Podrobně rozebírá matematické znalosti starých Egyptanů a Babyloňanů, stručně se zmiňuje i o ostatních národech blízkého východu: Asyřanech, Chetitech, Foiničanech a Židech. Závěr kapitoly se týká matematiky středoamerických Májů, dále Aztéků a Inků.

Třetí kapitola je věnována matematice starověkého Řecka. Úvodní část je opět rozbohem politického a hospodářského vývoje, kterým tyto státy prošly. Na základě tohoto rozboru zdůvodňuje autor, proč právě zde se vytvořily tak skvělé podmínky pro vědu a umění. Stručně je naznačen vývoj řecké číselné symboliky, způsob provádění základních číselných operací (s využitím tabulek). Následuje rozbor prací významných řeckých matematiků od 6. do 4. století př. n. l., jako je Thales z Milétu, Pythagoras, Démokritos, Zénón, Hippias Elidský, Hippokrates z Chiu, Eudoxos z Knidu. Seznam je doplněn rozbohem spisů Platóna a Aristotela, kteří sice nebyli autory žádného speciálně matematického traktátu, ale matematikou se ve svých filosofických spisech často zabývali.

Čtvrtá kapitola je zaměřena na období největšího rozkvětu věd ve starověku, na období alexandrijské kultury (kolem 3. století př. n. l.). Podrobně rozebírá především práce Eukleida, Archiméda, Apollonia z Pergy a Eratosthena. Tuto podrobnou charakteristiku doplňuje pak stručným přehledem a rozbohem prací některých jejich významnějších žáků.

Poslední kapitola Kolmanovy knihy se týká matematiky v zemích římského impéria. Je rozdělena na tři obsahové celky. První část podává výklad alexandrijské matematiky římského období (Hipparchos, Poseidonios, Geminos, Menelaos, Nikomachos, Klaudios Ptolemaios). Obsahem druhé části je matematika v Římě za Julia Ceasara a Augusta (nejvýznamnější postavy tohoto období — Hérón, Pappos, Diofantos, Theón Alexandrijský, Proklos). Závěrem kapitoly je stručný přehled matematiky v Itálii za Ostrogotů.

Kolmanova kniha je skutečně solidně podaný přehled nejstarších matematických dějin, jen s malou výhradou ke třetí a čtvrté kapitole. Plán, podat zdůvodněný obraz závislosti vývoje matematiky na celkovém rozvoji společnosti, který si před sebe autor staví v úvodu, je dobře

promyšlený a lákavý. Skutečný výčet fakt a rozbor jednotlivých matematických osobností ho však myslím nesplňuje. Jednotliví starověcí autoři jsou pouze řazeni za sebou a jejich dílo je postupně rozebíráno. Zde ovšem nemůže Kolman přinést při srovnání s předchozími autory příliš nového. Je to samozřejmě dáno stavem našich znalostí o starověké matematice, jež se jen pomalu obohacují o nové pohledy a výsledky. Jinak lze říci, že kniha je vhodná nejen pro ty, kteří se zabývají historií matematiky profesionálně, a je tedy pro ně základní kurs nejstarším obdobím nutný, ale měla by být i nezbytným doplňkem knihovny středoškolských profesorů matematiky. Je vždy jen ku prospěchu věci, když profesor může doplnit svůj výklad historickými poznámkami.

Na tuto knihu navazuje pak obsáhlejší práce Juškevičova „Dějiny matematiky ve středověku“, kterou nakladatelství ČSAV rovněž připravuje v českém překladu. Tak se konečně po šedesáti letech, kdy vyšly Úlehlovy „Dějiny matematiky“, objeví před českým čtenářem soustavný a podrobný výklad rozvoje matematiky alespoň do konce středověku, který překlad Struika (1961) nemohl nikterak nahradit.

Jana Tvrďá

POKROKY MATEMATIKY, FYZIKY A ASTRONOMIE — ročník 15, číslo 6

Vyšlo v lednu 1971

Vydává: Jednota československých matematiků a fyziků, Spálená 26, Praha 1. — Nakladatelství: ACADEMIA, nakladatelství ČSAV, Vodičkova 40, Praha 1. — Redakce: Stavební fakulta ČVUT, Trojanova 13, Praha 2. — Tiskne: Státní tiskárna, n. p. závod 5, tř. Rudé armády 171, Praha 8. — Objednávky: Ústřední expedice tisku PNS, Jindřišská 14, Praha 1, v ČSSR též u poštovních úřadů, doručovatelů či prostřednictvím redakce.

Roční předplatné (6 čísel) 18,— Kčs — cena jednotlivého čísla 3,— Kčs.