

Pokroky matematiky, fyziky a astronomie

Nové knihy

Pokroky matematiky, fyziky a astronomie, Vol. 20 (1975), No. 4, 240

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/139515>

Terms of use:

© Jednota českých matematiků a fyziků, 1975

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

Ivo Volf: Pohyb umělých družic. Edice mladých fyziků, SPN, Praha 1974, 97 stran, 5,50 Kčs.

Podle autora je hlavním cílem knihy „získat zájem čtenáře o problémy vypouštění družic Země, ale především mu poskytnout základní informace o zákonech, jimiž se pohyb umělých družic řídí“.

Knihy se zabývá oblastí fyziky, která je pro žáky středních škol nesmírně zajímavá, ale poměrně náročná. Autor redukoval teoretické partie knihy na minimum nezbytné pro řešení úloh. Úlohy, zadávané většinou problémově, tvoří hlavní náplň knihy. Publikace obsahuje celkem 100 úloh, z nichž polovina je řešena přímo v textu. Neřešené úlohy jsou opatřeny výsledky. Tento přístup dovolil autorovi, aby na poměrně malém počtu stran podal výklad dané oblasti fyziky na středoškolské úrovni. Řešené příklady jsou zařazovány za teoretické partie tak, aby nebyly pouhými příklady, ale aby též rozvíjely poznávané pojmy. Autor provádí diskusi podmínek řešení a vyhledává možnosti jeho zjednodušení.

Pro bližší informaci uvádím názvy jednotlivých kapitol knihy: 1. Rovnoměrný pohyb tělesa po kruhové dráze, 2. Keplerovy zákony, Všeobecný gravitační zákon, 3. Zákony pohybu družice po kruhové dráze, 4. Zákony pohybu družic po eliptické dráze, 5. 50 úloh k procvičení. První dvě kapitoly poskytují nezbytnou teoretickou přípravu pro studium kapitol 3–5, které tvoří vlastní předmět knihy.

V knize se vyskytují některé nedostatky for-

málního rázu. Na str. 14 je nutno opravit nákres obr. 2, pokud jde o zobrazení dráhy Δs . Na str. 23 by se měl nevhodný termín „bodová hmotnost“ nahradit obvyklým termínem hmotný bod. Na str. 29 by se nevhodný termín „hmotnostní element Δm_i “ měl opravit na element o hmotnosti Δm_j .

Knihy se stane dobrým pomocníkem středoškolských studentů. Rádi po ní sáhnou i čtenáři, kteří mají základní znalosti středoškolské matematiky a zajímají se o problémy soudobé kosmonautiky. Středoškolské učitelé fyziky z ní mohou vybrat vhodné problémové úlohy, jejichž řešení rozvíjí fyzikální myšlení žáků.

Jan Maršák

A. Kufner: Co asi nevíte o vzdálenosti. Praha 1974, nakladatelství Mladá fronta, edice Škola mladých matematiků, sv. 35, 120 stran, 31 obr., cena 5,50 Kčs.

S předmluvou doc. Jana Vyšiny vyšel nedávno nový svazek edice, která je určena zejména řešitelům matematické olympiády. Pod přitažlivým názvem se skrývá elementární úvod do teorie metrických prostorů. Knižka vedle zmíněné již předmluvy obsahuje autorův úvod, jádro je rozčleněno do pěti kapitol a končí závěrem. Začíná se velmi elementárně výkladem o vzdálenosti v eukleidovském prostoru a pak následuje definice metriky a metrického prostoru s mnoha příklady. Ve třetí kapitole se autor dostává k základnímu topologickému pojmu otevřené množiny, z něhož se pak těžší v kapitole čtvrté (vnitřek množiny, hranice množiny, uzavřená množina). Závěrečná pátá kapitola je náročnější a mladý čtenář jí možná neporozumí hned při prvním studiu. Jde v ní o konvergenci v metrických prostorech a budoucí matematik jí jistě přijde na chuť. Podle slov předmluvy ostatně např. belgičtí gymnazisté jsou v poslední době vzdělávání také v tomto směru.

Autor látku dobře pedagogicky promyslel, doplnil řadou příkladů (rozřešených v textu), úloh (neřešených) a přiměřeným počtem obrázků. Vedle matematického materiálu neváhal sáhnout ani pro ilustraci ležící mimo matematiku (poštácká metrika, tabulka první ligy kopané, městská hromadná doprava přes centrum apod.). Knižku doporučujeme všem studentům i jejich profesorům matematiky.

Jiřina Sedláčková