Časopis pro pěstování matematiky a fysiky

Věstník literární

Časopis pro pěstování matematiky a fysiky, Vol. 52 (1923), No. 4, 403

Persistent URL: http://dml.cz/dmlcz/123757

Terms of use:

© Union of Czech Mathematicians and Physicists, 1923

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

VĚSTNÍK LITERÁRNÍ.

RECENSE KNIH.

L. Borchardt: **Gegen die Zahlenmystik an der grossen Pyramide bei Giseh.** Berlin, Behrendt & Co., 1922, 40 str.

Známý německý egyptolog ve své zajímavě psané přednášce dokazuje nevědeckost, nesprávnost a pošetilost různých teorií o číselných poměrech rozměrů Cheopsovy pyramidy. Epidemie těchto fantastických teorií se v poslední době zase rozmohla a proto přichází Borchardtova brožura právě v čas. Borchardt ukazuje, jak ony teorie, jichž většina se zakládá na zlatém řezu nebo na znalosti čísla π, pro Egypťany příliš přesné, přisuzují budovatelům pyramidy historicky nedoložené, ba nemožné matematické znalosti. Brožura podepřená hojnými literárními údaji, podává stručný přehled vývoje těchto nesprávných teorií. Q. V.

E. Madelung: **Die mathematischen Hilfsmittel des Physikers.** Čtvrtý svazek sbírky: Die Grundlehren der mathematischen Wissenschaften in Einzeldarstellungen. Berlin, Springer. 1922. Str. XII. a 247.

V předmluvě praví autor, že chce ve své knize podati vše, co ze základů a metod matematiky a teoretické fysiky potřebuje fysik při svých počtech, pokud ovšem nejde o otázky speciální. Kniha má býti jakési teoretické analogon k Praktické fysice Kohlrauschově. Možno říci, že se autorovi tento úkol docela podařil.

Kniha je rozdělena na dvě části: na část matematickou a fysikální. Část matematickou začíná autor algebrou; vykládá v ní základní věty o soustavách lineárních rovnic, o determinantech a maticích, pak něco z kombinatoriky. V dalším odstavci probírá funkce, nejdříve některé věty obecné (Cauchy-ho vzorec, mocninné rozvoje, výpočet omezených integrálů komplexní integrací), pak funkce speciální. Mimo funkce běžné (funkce exponenciální, logaritmus atd.) jsou podrobně probrány funkce sférické a Besselovy, následují nejdůležitější věty o funkcích eliptických a o funkci gama. Na to přechází autor k řadám, probírá hlavně Fourierovy řady a integrál; pak následuje odstavec obsahující hlavní věty z počtu diferenciálního a integrálního. Další odstavec je věnován rovnicím diferenciálním, jsou v něm shrnuty hlavní věty o rovnicích obyčejných i parciálních, u těchto je hlavně vyložena metoda separace proměnných, jíž se v problémech fysikálních často užívá a jsou sestavena partikulární řešení rovnic $\Delta V = 0$, $\Delta V + \lambda^2 V = 0$, rovnic Maxwellových i jiných. V následujících dvou odstavcích jsou uvedeny hlavní věty z teorie integrálních rovnic a z počtu variačního. Další odstavec zabývá se transformacemi, na prvním místě ovšem transformacemi souřadnic, jsou tam sestaveny vzorce pro všechny obvyklé soustavy souřadné i pro souřadnice válcové, eliptické a parabolické. Hlavními větami o transformacích kontaktních odstavec končí. Velmi podrobně je probrán v odstavci následujícím počet vektorový a tensorový a to nejen v prostoru trojrozměrném, ale i v prostoru o n rozměrech. Následuje odstavec věnovaný počtu pravděpodobnosti; autor přihlíží v něm ovšem hlavně k aplikacím na problémy fysikální.

V části fysikální jsou vyloženy nejdříve hlavní věty mechaniky: principy mechaniky, mechanika hmotného bodu a soustavy hmotných bodů, mechanika tuhého tělesa a kontinuí. Následuje odstavec věnovaný hlavním větám z nauky o elektřině, po něm je podán stručný přehled teorie relativnosti, hlavně ovšem speciální, poslední odstavec knihy zabývá se termodynamikou.

Kniha Madelungova není učebnicí v tom smyslu jako na př. známé dílo Riemann-Weberovo, ale je znamenitým repetitoriem. Před knihou Weberovou má tu výhodu, že je kratší a modernější. Záviška.