

Determinanty a matice v teorii a praxi

Úvodní slovo

In: Václav Vodička (author): Determinanty a matice v teorii a praxi. Část druhá. (Czech). Praha: Jednota československých matematiků a fyziků, 1950. pp. 3–4.

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/403285>

Terms of use:

© Jednota československých matematiků a fyziků

Institute of Mathematics of the Czech Academy of Sciences provides access to digitized documents strictly for personal use. Each copy of any part of this document must contain these *Terms of use*.



This document has been digitized, optimized for electronic delivery and stamped with digital signature within the project *DML-CZ: The Czech Digital Mathematics Library* <http://dml.cz>

ÚVODNÍ SLOVO.

Když jsme se v první části seznámili po theoretické stránce se základními vlastnostmi determinantů a probrali řadu speciálních případů, ukážeme si nyní na typických problémech mnohostranné použití získaných poznatků v různých odvětvích matematiky a přírodních věd vůbec.

Tento druhý svazek jest věnován aplikacím determinantů v algebře, použití jiného druhu bude probráno v částech dalších.

O tom, jak je nauka o determinantech důležitá, svědčí ta skutečnost, že na příklad tak fundamentální otázka, jako jest řešení soustavy lineárních rovnic s více neznámými, zůstávala v podstatě nerozřešena, dokud nebyla theorie determinantů postavena na pevné základy. Tak zvaná „algebra bez determinantů“ nebyla prostě s to zvládnout tento problém a stěžejní práce Toeplitzovy, sem patřící, jest hodnotiti jen jako existenční důkazy, které sice (za určitých výmink) zaručují existenci řešení, avšak nepodávají návod k jeho skutečnému sestrojení.

K theoretickým výkladům připojujeme ve většině případů praktické příklady s numerickými výpočty — obvykle dosti jednoduché, aby měly určitou pedagogickou hodnotu, nikoli však zase tak snadné, aby se tím staly triviálními. Není ani možno dostatečně zdůrazniti důležitost numerického propočítávání výsledků podaných teorií. Teprve tím se objeví v patřičném světle všechny jemnosti a často i značné komplikace, které s sebou nese praktické zpracování a užití theoreticky získaných poznatků. Je jistě mnoho pravdy na tvrzení inženýrů, že tam kde úloha matematikova končí, tam technikova teprve začíná.

Pochopitelně nebylo možno vyhnouti se při výběru látky, probírané v následujících odstavcích, jistě libovůli. Přece

však se autor snažil uvést alespoň v hlavních rysech to, co jest důležité nejen při studiu věd matematických po stránce theoretické, ale také pro jejich aplikace ve fysice a vědách technických.

Nejdůležitější použití theorie determinantů v algebře se týká řešení soustavy lineárních rovnic o více neznámých. Uvidíme však, že i v mnoha jiných algebraických otázkách se tato nauka osvědčuje jako vydatný a účinný prostředek k jejich zvládnutí.