

Milan Hejný  
Book Reviews

*Mathematica Slovaca*, Vol. 26 (1976), No. 4, 360

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/136129>

## Terms of use:

© Mathematical Institute of the Slovak Academy of Sciences, 1976

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>

## КРИТЕРИЯ ОТСУТСТВИЯ СОПРЯЖЕННЫХ ТОЧЕК ДЛЯ ЛИНЕЙНЫХ ВЕКТОРНЫХ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ

Блажей Шманда

### Резюме

В настоящей работе рассматривается линейное дифференциальное уравнение

$$(1.1) \quad x^{(n)} = \sum_{i=1}^n A_i(t)x^{(n-i)}, \quad n \geq 2,$$

где  $A_i(t)$ , ( $i=1, \dots, n$ ) являются вещественными матрицами размера  $m \times m$ ;  $x$  — векторная функция со значениями в  $R^m$ ;  $t \in [a, b]$ .

В статье представлены достаточные условия для того, чтобы каждое нетривиальное решение  $x(t)$  уравнения (1.1) имело не более  $n-1$  нулей в интервале  $[a, b]$  с учётом кратности. Полученные результаты являются обобщением результатов Валле—Пуссена, А. Левина, М. Мартелля, касающихся уравнения (1.1) в случае  $m=1$ .

---

## BOOK REVIEWS

V. Cruceanu: ELEMENTE DI ALGEBRA LINIARA SI GEOMETRIE, Editura didactica si pedagogica Bucuresti 1973.

Kniha je vysokoškolskou učebnicou lineárnej algebry a geometrie a podáva obligátny základný kurz týchto spriaznených disciplín. Prvých 12 kapitol (190 strán) je venovaných lineárnej algebre. Hlavné pojmy: grupa, okruh, pole, vektorový priestor, matice a determinanty, systémy rovníc, lineárne transformácie, lineárne, bilinéarne, kvadratické a polylineárne formy, skalárny súčin, ortogonálne transformácie, vonkajšie formy. Zvyšných 10 kapitol (150 strán) aplikuje a rozvíja vyložený algebraický aparát v oblasti geometrie. Hlavné pojmy: afinný priestor a grupa jeho transformácií, nadkvadríky a ich klasifikácia, izometrické transformácie, nadkvadríky v euklidovskom priestore, kužeľosečky v  $E^2$  a kvadríky v  $E^3$ .

Do materiálu nie je pojatý pojem duálneho priestoru, projektívneho priestoru a konformnej grupy. Nad zvyčajný rozsah je tu pojednané o vonkajšom súčine.

Látka je didakticky dobre utriedená a proporcionálne vyvážená. Výklad je primeraný študentovi prvých ročníkov vysokej školy. Sympatické je delenie textu na kratšie celky. Dostatočný počet obrázkov uľahčuje názornú predstavu. Pomerne skromná je zásoba príkladov, na ktorých by bola teória vysvetlená ilustratívne. Škoda, že učebnica neobsahuje register pojmov.

Milan Hejný, Bratislava