Determinanty a matice v theorii a praxi

Obsah

In: Václav Vodička (author): Determinanty a matice v theorii a praxi. Část druhá. (Czech). Praha: Jednota československých matematiků a fysiků, 1950. pp. [141]–[142].

Persistent URL: http://dml.cz/dmlcz/403300

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

OBSAH

Str.

ÚVODNÍ SLOVO 3

1. LINEÁRNÍ ZÁVISLOST ČÍSELNÝCH SOUSTAV 5
Definice 5 — Kriteria 6 — Hodnost matice 7 — Příklady 8.

2. PRAVIDLO CRAMEROVO 12
Znění a důkaz 12 — Příklady 13.

3. SOUSTAVA HOMOGENNÍCH LINEÁRNÍCH ROVNIC.. 18
Hodnost soustavy 18 — Soustava redukovaná 19 — Konstrukce Frobeniova 19 — Příklady 21.

4. SOUSTAVA *m* LINEÁRNÍCH ROVNIC O *n* NEZNÁMÝCH 23
Věta Frobeniova 23 — Konstrukce řešení 24 — Příklady 25.

5. LINEÁRNÍ TRANSFORMACE A LINEÁRNÍ FORMY .. 28
Definice 28 — Skládání transformací 29 — Příklady 29.

6. FORMY BILINEÁRNÍ 34
Definice 34 — Maticový obraz bilineární formy 35 — Transformace 36 — Redukce na normální tvar 37 — Zvláštní vyjádření bilineárních forem 41.

7. FORMY KVADRATICKÉ 44
Definice 44 — Redukce a základní vlastnosti 44 — Transformace na lineární kombinaci čtverců proměnných 47 — Ekvivalence 49 — Příklady 50.

8. RESULTANT DVOU BINÁRNÍCH FOREM 58
Forma binární 58 — Rozklad v lineární faktory 58 — Společné lineární faktory 60 — Resultant 62 — Vlastnosti resultantu 63 — Počet společných lineárních faktorů dvou binárních forem 65 — Příklady 67.

9. DISKRIMINANT BINÁRNÍ FORMY..... 73
Definice 73 — Různé tvary diskriminantu 75 — Vícenásobné lineární faktory binární formy 77 — Resultant dvou polynomů 78 — Diskriminant mnohočlenu 80 — Vícenásobné kořeny polynomu 82.

10. INVARIANTY 86
Definice 86 — Soustava n lineárních forem v n proměnných 87 — Forma bilineární 87 — Forma kvadratická 87 — Forma kvadratická a lineární 89 — Forma kvadratická a $2r$ lineárních 90 — Dvě formy kvadratické 91 — Kvadratické formy v počtu m 91 — Forma binární 93 — Resultant dvou binárních forem 94 — Symbolika Aronholdova 94.

11. ALGEBRAICKÉ ROVNICE 102
Kořeny 102 — Vzorce Newtonovy 104 — Kořeny vícenásobné 105 — Kořeny komplexní 106 — Hlavní minory diskriminantu 107 — Počet navzájem různých kořenů 110 — Společné kořeny dvou rovnic 111 — Rovnice Hermiteova 112 — Rovnice sekulární 114 — Rovnice kubická 119 — Rovnice bikvadratická 120 — Eliminace neznámé ze dvou rovnic 122.

12. FORMY HERMITEOVY 126
Definice 126 — Charakteristická rovnice 127 — Normální tvar 132 — Zákon setrvačnosti 133

ZÁVĚR 135