

OBSAH

Předmluva	3
---------------------	---

KAPITOLA I.

OBECNÉ POJMY. INTEGROVATELNÉ TYPY ROVNIC PRVNÍHO ŘÁDU ROZŘEŠENÝCH VZHLEDEM K DERIVACI

§ 1. Úvod	5
§ 2. Methoda separace proměnných	16
§ 3. Homogenní rovnice	26
§ 4. Lineární rovnice	34
§ 5. Jacobiova rovnice	42
6. Riccatiova rovnice	48

KAPITOLA II.

PROBLÉM EXISTENCE ŘEŠENÍ ROVNICE PRVNÍHO ŘÁDU, ROZŘEŠENÉ VZHLEDEM K DERIVACI

§ 1. Existenční věta (CAUCHY a PEANO)	59
§ 2. Singulární body	78
§ 3. Integrující faktor	99

KAPITOLA III.

ROVNICE PRVNÍHO ŘÁDU, NEROZŘEŠENÉ VZHLEDEM K DERIVACI

§ 1. Rovnice prvního řádu n -ho stupně	110
§ 2. Rovnice neobsahující explicitně jednu z proměnných	116
§ 3. Obecná metoda zavedení parametru. Rovnice Lagrangeova a Clairautova	119
§ 4. Singulární řešení	128
§ 5. Úloha o trajektoriích	144

KAPITOLA IV.

DIFERENCIÁLNÍ ROVNICE VYŠŠÍCH ŘÁDŮ

§ 1. Existenční věta	150
§ 2. Typy rovnic n -ho řádu, řešitelné kvadraturami	164
§ 3. Intermediární integrály. Rovnice, jejichž řád se dá snížit	178
§ 4. Rovnice, jejichž levá strana jest exaktní derivace	190

KAPITOLA V.

OBEČNÁ THEORIE LINEÁRNÍCH DIFERENCIÁLNÍCH ROVNIC

§ 1. Definice a obecné vlastnosti	196
§ 2. Obecná theorie lineární homogenní rovnice	199
§ 3. Nehomogenní lineární rovnice	216
§ 4. Adjungovaná rovnice	223

KAPITOLA VI.

ZVLÁŠTNÍ TYPY LINEÁRNÍCH DIFERENCIÁLNÍCH ROVNIC

§ 1. Lineární rovnice s konstantními koeficienty a rovnice na ně redukovatelné	233
§ 2. Lineární rovnice druhého řádu	262

KAPITOLA VII.

SOUSTAVY OBYČEJNÝCH DIFERENCIÁLNÍCH ROVNIC

§ 1. Normální tvar soustavy diferenciálních rovnic	285
§ 2. Soustavy lineárních diferenciálních rovnic	297
§ 3. Diferencovatelnost řešení podle počátečních hodnot	326
§ 4. Prvé integrály soustavy obyčejných diferenciálních rovnic	336
§ 5. Symetrický tvar soustavy diferenciálních rovnic	342
§ 6. Stabilita podle Ljapunova. Věta o stabilitě podle prvního přiblížení	348

KAPITOLA VIII.

PARCIÁLNÍ DIFERENCIÁLNÍ ROVNICE. LINEÁRNÍ PARCIÁLNÍ DIFERENCIÁLNÍ ROVNICE PRVNÍHO ŘÁDU

§ 1. Formulace úlohy integrace parciální diferenciální rovnice	361
§ 2. Lineární homogenní parciální diferenciální rovnice prvního řádu	369
§ 3. Lineární nehomogenní parciální diferenciální rovnice prvního řádu	375

KAPITOLA IX.

NELINEÁRNÍ PARCIÁLNÍ DIFERENCIÁLNÍ ROVNICE PRVNÍHO ŘÁDU

§ 1. Soustava dvou simultánních rovnic prvního řádu	388
§ 2. Pfaffova rovnice	394

§ 3. Úplný, obecný a singulární integrál parciální diferenciální rovnice prvního řádu	405
§ 4. Lagrange-Charpitova metoda určení úplného integrálu	417
§ 5. Cauchyova metoda pro dvě nezávisle proměnné	430
§ 6. Cauchyova metoda pro n nezávisle proměnných	444
§ 7. Geometrická theorie parciálních diferenciálních rovnic prvního řádu	459

KAPITOLA X.

HISTORICKÝ PŘEHLED	468
--------------------	-----

Odpovědi	502
Věcný rejstřík	509