

OBSAH

KAPITOLA I.

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

§ 1. Úvod	9
§ 2. Methoda separace proměnných	20
§ 3. Homogenní rovnice	30
§ 4. Lineární rovnice	38
§ 5. Jacobiova rovnice	46
§ 6. Riccatiova rovnice	52

KAPITOLA II.

PROBLÉM EXISTENCE ŘEŠENÍ ROVNICE PRVNÍHO ŘÁDU, ROZŘEŠENÉ VZHLEDEM K DERIVACI

§ 1. Existenční věta (CAUCHY a PEANO)	64
§ 2. Singulární body	83
§ 3. Integrující faktor	103

KAPITOLA III.

ROVNICE PRVNÍHO ŘÁDU, NEROZŘEŠENÉ VZHLEDEM K DERIVACI

§ 1. Rovnice prvního řádu n -ho stupně	115
§ 2. Rovnice neobsahující explicitně jednu z proměnných	121
§ 3. Obecná metoda zavedení parametru. Rovnice Lagrangeova a Clairautova	124
§ 4. Singulární řešení	133
§ 5. Úloha o trajektoriích	148

KAPITOLA IV.

DIFERENCIÁLNÍ ROVNICE VYŠŠÍCH ŘÁDŮ

§ 1. Existenční věta	154
§ 2. Typy rovnic n -ho řádu, řešitelné kvadraturami	168
§ 3. Intermediární integrály. Rovnice, jejichž řád se dá snížit	182
§ 4. Rovnice, jejichž levá strana jest exaktní derivace	194

KAPITOLA V.

OBEČNÁ THEORIE LINEÁRNÍCH DIFERENCIÁLNÍCH
ROVNIC

§ 1. Definice a obecné vlastnosti	200
§ 2. Obecná theorie lineární homogenní rovnice	203
§ 3. Nehomogenní lineární rovnice	220
§ 4. Adjungovaná rovnice	227

KAPITOLA VI.

ZVLÁŠTNÍ TYPY LINEÁRNÍCH DIFERENCIÁLNÍCH
ROVNIC

§ 1. Lineární rovnice s konstantními koeficienty a rovnice na ně reduko- vatelné.....	241
§ 2. Lineární rovnice druhého řádu	270

KAPITOLA VII.

SOUSTAVY OBYČEJNÝCH DIFERENCIÁLNÍCH ROVNIC

§ 1. Normální tvar soustavy diferenciálních rovnic.....	292
§ 2. Soustavy lineárních diferenciálních rovnic	304
§ 3. Diferencovatelnost řešení podle počátečních hodnot	333
§ 4. Prvé integrály soustavy obyčejných diferenciálních rovnic	342
§ 5. Symetrický tvar soustavy diferenciálních rovnic	348

KAPITOLA VIII.

PARCIÁLNÍ DIFERENCIÁLNÍ ROVNICE.
LINEÁRNÍ PARCIÁLNÍ DIFERENCIÁLNÍ ROVNICE
PRVNÍHO ŘÁDU

§ 1. Formulace úlohy integrace parciální diferenciální rovnice	355
§ 2. Lineární homogenní parciální diferenciální rovnice prvního řádu.....	363
§ 3. Lineární nehomogenní parciální diferenciální rovnice prvního řádu ...	370

KAPITOLA IX.

NELINEÁRNÍ PARCIÁLNÍ DIFERENCIÁLNÍ ROVNICE
PRVNÍHO ŘÁDU

§ 1. Soustava dvou simultánních rovnic prvního řádu	383
§ 2. Pfaffova rovnice	389
§ 3. Úplný, obecný a singulární integrál parciální diferenciální rovnice prvního řádu	400

§ 4. Lagrange-Charpitova metoda určení úplného integrálu	412
§ 5. Cauchyova metoda pro dvě nezávisle proměnné	424
§ 6. Cauchyova metoda pro n nezávisle proměnných	438
§ 7. Geometrická theorie parciálních diferenciálních rovnic prvního řádu .	453
Odpovědi.....	462
Věcný rejstřík	469