

Predhovor	3
I. Základy teórie diferenčných rovníc a transformácie Z	5
§ 1. Úvod	5
§ 2. Diskrétnne funkcie, diferencie, sumácia	6
§ 3. Diferenčné rovnice a ich klasifikácia	15
§ 4. Vlastnosti riešení lineárnej homogénnej diferenčnej rovnice	18
§ 5. Riešenie nehomogénnej lineárnej diferenčnej rovnice a metóda variácie konštánt	23
§ 6. Lineárna homogénna diferenčná rovnica s konštantnými koeficientami	28
§ 7. Lineárna nehomogénna diferenčná rovnica a metóda neurčitých koeficientov	33
§ 8. Systémy diferenčných rovníc	39
§ 9. Diskrétna Laplaceova transformácia	42
§ 10. Použitie $\mathcal{Z}$ -transformácie pri riešení diferenčných rovníc s konštantnými koeficientami	50
§ 11. Transformácia $\mathcal{Z}$ a jej základné vlastnosti	57
§ 12. Spätná $\mathcal{Z}$ -transformácia	66
§ 13. Použitie $\mathcal{Z}$ -transformácie	72
§ 14. Cvičenia k I. kapitole	76
II. Základy variačného počtu	81
§ 15. Historické poznámky. Základné pojmy variačného počtu: funkcionál, obor definície funkcionálu, extrém funkcionálu	81
§ 16. Prvá variácia funkcionálu a nutná podmienka pre extrém	87
§ 17. Úlohy s pevnými koncovými bodmi. Eulerova rovnica	91
§ 18. Prípady zložitejších funkcionálov	102
§ 19. Variačné úlohy s voľnými koncovými bodmi. Podmienky transversality	111
§ 20. Postačujúce podmienky pre extrém	126

§ 21. Viazané extrémny a úlohy optimálneho riadenia	140
§ 22. Cvičenia k II. kapitole	152
Výsledky cvičení	159
Citovaná a ďalšia odporúčaná literatúra	166
Vecný register	169