

TARTALOM

A szerző előszava	7
-------------------------	---

ELSŐ FEJEZET

Bevezetés	9
1. Elsőrendű differenciálegyenletek	9
2. Néhány elemi integrálási módszer	14
3. Az egzisztencia- és unicitási tételek kimondása	21
4. Az általános differenciálegyenlet-rendszer visszavezetése normál rendszerre	26
5. Komplex differenciálegyenletek	34
6. Lineáris differenciálegyenletekre vonatkozó megjegyzések	40

MÁSODIK FEJEZET

Állandó együtthatós lineáris egyenletek	42
7. Állandó együtthatós homogén lineáris egyenletek (egyszeres gyökök esete)	43
8. Állandó együtthatós homogén lineáris egyenletek (többszörös gyökök esete)	51
9. Stábilis polinomok	58
10. Állandó együtthatós inhomogén lineáris egyenletek	63
11. A kiküszöbölés módszere	68
12. A komplex amplitúdók módszere	76
13. Áramkörök	80
14. Állandó együtthatós homogén lineáris normál rendszer	93
15. Autonóm differenciálegyenlet-rendszerek és fázistereik	102
16. Állandó együtthatós homogén lineáris rendszer fázissíkja ..	114

HARMADIK FEJEZET

Változó együtthatós lineáris rendszerek	126
17. Lineáris normál egyenletrendszer	126
18. n -edrendű lineáris egyenlet	136
19. Periodikus együtthatós homogén lineáris normál rendszerek	143

NEGYEDIK FEJEZET

Egzisztencia-tételek	150
20. Az egzisztencia- és unicitási tétel bizonyítása egy egyenlet esetében	150
21. Az egzisztencia- és unicitási tétel bizonyítása normál egyenlet-rendszer esetében	159
22. Nem folytatható megoldások	170

23. A megoldás folytonos függése a kezdeti értékektől és a paramétereiktől	175
24. A megoldás differenciálhatósága a kezdeti értékek és a paraméterek szerint	182
25. Első integrálok	193

ÖTÖDIK FEJEZET

Stabilitás	201
26. LJAPUNOV tétele	202
27. Centrifugális regulátor (VISNYEGRADSKIJ vizsgálatai)	214
28. Határciklusok	220
29. Csőgenerátor	238
30. Másodrendű autonóm rendszer egyensúlyi helyzetei	245
31. Periodikus megoldások stabilitása	262

I. Kiegészítés

Néhány analízisbeli probléma	278
32. Az euklideszi terek topológiai tulajdonságai	278
33. Implicit függvényekre vonatkozó tételek	291

II. Kiegészítés

Lineáris algebra	302
34. A minimálpolinom	302
35. Mátrixfüggvények	309
36. Mátrixok <i>Jordán-féle</i> alakja	315
Tárgymutató	321