

BENIAMINO SEGRE

PRODROMI
DI
GEOMETRIA ALGEBRICA

CON UN'APPENDICE DI U. BARTOCCI E M. LORENZANI



EDIZIONI CREMONESE - ROMA

INDICE GENERALE

Prefazione	Pag. v
----------------------	--------

PARTE PRIMA

Le varietà algebriche semplici

CAPITOLO I. — La teoria dell'eliminazione

1. Risultante di due polinomi in una variabile	3
2. Altre proprietà del risultante	6
3. Sistema risultante di più polinomi in una variabile	9
4. Procedimento generale di eliminazione secondo Kronecker	11
5. Criterio per l'incompatibilità di un sistema di equazioni algebriche. Teorema di Hilbert	14
6. Criterio per la compatibilità di un sistema di equazioni omogenee	16
7. L'ideale risultante di un sistema di forme	19
8. Il risultante di r forme in r variabili	26
9. L' w -risultante ed il teorema di Bézout dai punti di vista statico e dinamico	33

CAPITOLO II. — Le forme di uno spazio proiettivo

10. Forme di S_r e loro intersezioni con gli spazi subordinati di S_r	40
11. La totalità delle forme di dato ordine di S_r	46
12. Polarità rispetto ad una forma	49
13. Punti semplici e punti multipli di una forma	52
14. Comportamento delle polari nei punti di una forma	57
15. Coni, quadriche e monoidi	59
16. Hessiana, steineriana e loro generalizzazioni	66
17. Sulle molteplicità delle intersezioni contemplate staticamente nel teorema di Bézout	71

18. Discriminante, equazione tangenziale e classe di una forma	Pag. 76
19. Forme riducibili ed irriducibili. Forma semplici	* 81
20. L' S_r complesso come varietà topologica. Riemanniane	* 87
21. Funzioni algebriche di una o più variabili, e loro gruppo di monodromia	* 91
22. Proprietà topologiche ed analitiche dell'insieme dei punti semplici di una forma	* 99
23. L'intorno di un punto multiplo su di una forma semplice . .	* 102

CAPITOLO III. — Le varietà algebriche

24. Varietà semplici di S_r e relazioni fra esse	* 106
25. Varietà riducibili ed irriducibili	* 108
26. Dimensione e proiezioni delle varietà algebriche. Interpretazione geometrica del metodo di eliminazione di Kronecker . .	* 110
27. Le componenti irriducibili di una varietà algebrica	* 119
28. Interferenza e somma di un'infinità di varietà algebriche . .	* 123
29. I coni proiettanti una varietà assegnata	* 126
30. Punti semplici e punti multipli di una V_d di S_r	* 131
31. L'ordine di una V_d di S_r , ed il cono tangente a V_d in un punto multiplo	* 141
32. Punto generico e proprietà delle varietà irriducibili	* 147
33. Spazio di appartenenza di una varietà algebrica. Varietà normali. Coni improprie	* 155
34. Un completamento al metodo di Kronecker, e la rappresentazione monoidale delle varietà algebriche	* 161
35. Le interferenze fra varietà algebriche dal punto di vista locale ed alcune applicazioni in grande	* 166

PARTE SECONDA

Elementi della teoria dei sistemi lineari

CAPITOLO IV. — Sistemi lineari di forme

36. Definizione e prime proprietà dei sistemi lineari di forme . .	* 181
37. Generalità sui sistemi algebrici di forme	* 185
38. Indice di un sistema algebrico puro, e caratterizzazione dei sistemi lineari. Teorema di Lüroth	* 188
39. Teoremi di Bertini	* 196

CAPITOLO V. — Sistemi lineari d'ipersuperficie sopra una V_d algebrica

40. Generalità sui sistemi lineari d'ipersuperficie	* 204
41. Estensione dei teoremi di Bertini	* 208

42. Sull'indice di un sistema algebrico contenuto in un sistema lineare	Pag. 313
43. Sistemi lineari semplici e composti. Sistemi caratteristici e grado di un sistema lineare	* 315
44. Jacobiana di un sistema lineare e casi in cui essa è indeterminata	* 319

CAPITOLO VI. — Apolarità fra forme e fra sistemi lineari di forme

45. Prime nozioni sull'apolarità	* 323
46. Alcune applicazioni	* 329

CAPITOLO VII. — La varietà base, e la dimensione effettiva o virtuale d'un sistema lineare di forme

47. Serie lineari sulla retta	* 335
48. Sistemi lineari dotati di un numero finito di punti base	* 336
49. Sottovarietà multiple di una data varietà algebrica, e loro sezioni con un iperpiano variabile in un fascio	* 340
50. Somme minime e formule di postulazione	* 343
51. Sistemi lineari deficienti, sovrabbondanti, regolari	* 349
52. Varietà intersezioni complete e sistemi lineari da esse definiti	* 353
53. Conseguenze e complementi	* 366

APPENDICE

I teoremi di Bertini e loro generalizzazioni

CAPITOLO VIII. — Elementi di teoria dei campi

54. Estensioni	* 375
55. Estensioni algebriche separabili ed inseparabili	* 377
56. Estensioni trascendenti	* 383
57. Campi linearmente disgiunti e campi algebricamente indipendenti	* 388
58. Derivazioni	* 397

CAPITOLO IX. — Posti, valutazioni e teoria degli anelli

59. Richiami di teoria degli anelli	* 397
60. Posti e valutazioni	* 399
61. Anelli di Dedekind ed anelli di valutazione discreta	* 396
62. Teoria della dimensione	* 326

CAPITOLO X. — Varietà algebriche

63. Varietà algebriche affini	Pag. 332
64. Varietà algebriche proiettive	* 340
65. Varietà normali	* 345
66. Divisori e sistemi lineari	* 350
67. Estensione del campo base	* 357

CAPITOLO XI. — I teoremi di Bertini

[Introduzione]	* 363
68. Elemento genetico di un sistema lineare	* 364
69. Il primo teorema di Bertini	* 373
70. Fasci di ipersuperficie	* 376
71. Il secondo teorema di Bertini per i fasci	* 385
72. Il secondo teorema di Bertini per i sistemi lineari	* 387
<i>Bibliografia complementare</i>	* 393
<i>Raffronti tra nozioni e denominazioni dell'Appendice e di altre parti precedenti</i>	
<i>Indice degli Autori</i>	* 397
<i>Indice analitico</i>	* 399
<i>Indice generale</i>	* 409

