



INDICE

Capítulo I: EL PUNTO. Nociones preliminares. Planos de proyección. Representación del punto. Posiciones del punto

4031

	Pág.
§ 1. Objeto de la Geometría Descriptiva. Origen	1
§ 2. Proyección ortogonal	2
§ 3. Determinación del punto	5
§ 4. Planos de proyección	6
§ 5. Representación del punto	8
§ 6. Posiciones del punto	9
§ 7. Puntos situados en uno de los planos de proyección	12
§ 8. Puntos situados en planos bisectores	14
§ 9. Plano de perfil	15
§ 10. Perfil de un punto	16
§ 11. Convenciones para el dibujo	16
§ 12. Aplicaciones	17
<i>Ejercicios</i>	19

Capítulo II: LA LÍNEA RECTA

§ 13. Representación de la recta	20
§ 14. Trazas de una recta	22
§ 15. Posiciones particulares de la recta	27
§ 16. Rectas que se cortan	30
§ 17. Rectas paralelas	32
§ 18. Aplicaciones	33
<i>Ejercicios</i>	37

Capítulo III: APLICACIONES A LAS PROYECCIONES DE SUPERFICIES Y CUERPOS

§ 19. Superficies	37
§ 20. Cuerpos geométricos. Casos más sencillos	43
§ 21. Aplicaciones	54
<i>Ejercicios</i>	55

Capítulo IV: EL PLANO

§ 22. Representación del plano. Recta y punto de un plano	56
§ 23. Rectas notables del plano	58
§ 24. Rectas de máxima pendiente de un plano	59
§ 25. Punto de un plano	61
§ 26. Trazas de un plano	61
§ 27. Posiciones particulares de un plano dado por sus trazas	67
§ 28. Rectas contenidas en un plano dado por sus trazas	67
§ 29. Rectas notables de un plano dado por sus trazas	69
§ 30. Aplicaciones	71
<i>Ejercicios</i>	81

Capítulo V: INTERSECCIONES

§ 31. Intersección de dos planos	83
§ 32. Intersección de recta y plano	88
§ 33. Intersección de dos planos dados por sus trazas	91
<i>Ejercicios</i>	97

Capítulo VI: POSICIONES RELATIVAS DE RECTAS Y PLANOS

§ 34. Paralelismo	99
§ 35. Perpendicularidad	104
<i>Ejercicios</i>	112

Capítulo VII: CAMBIOS DE PLANOS DE PROYECCIÓN

§ 36. Introducción	113
§ 37. El método de los cambios de proyección	113
§ 38. Proyecciones de una recta cuando se cambia uno de los planos de proyección	116
§ 39. Proyecciones de rectas de un plano cuando se cambia uno de los planos de proyección	120
§ 40. Trazas de un plano cuando se cambia uno de los planos de proyección	122
§ 41. Aplicaciones	125
<i>Ejercicios</i>	130

Capítulo VIII: ROTACIONES

§ 42. Introducción	133
§ 43. Rotación de un punto	133
§ 44. Rotación de una recta	134
§ 45. Rotación de un plano	137
§ 46. Aplicaciones	141
<i>Ejercicios</i>	148

Capítulo IX: REBATIMIENTO

§ 47. Operaciones generales	149
§ 48. Rebatimiento sobre uno de los planos de proyección	151
§ 49. Relevamiento de un plano	157
§ 50. Rebatimiento de un plano perpendicular a uno de los planos de proyección	162
§ 51. Relevamiento de un plano perpendicular a uno de los planos de proyección	163
§ 52. Aplicaciones	167
<i>Ejercicios</i>	180

Capítulo X: POLIEDROS

§ 53. Definiciones	182
§ 54. Representación de poliedros	185
§ 55. Secciones planas de sólidos	187
§ 56. Intersección de una recta y un poliedro	189

Capítulo XI: HOMOLOGÍA PLANA

§ 57. Definiciones y propiedades	190
§ 58. Proyecciones sobre un plano de los puntos de intersección de un haz de rectas con dos planos cualesquiera	183
§ 59. Afinidad	197

Capítulo XII: PIRÁMIDES

§ 60. Representación	204
§ 61. Secciones planas	206
§ 62. Intersección de una recta y una pirámide	211
Ejercicios	213

Capítulo XIII: PRISMAS

§ 63. Representación	215
§ 64. Secciones planas de prismas	218
§ 65. Sección recta	223
§ 66. Intersección de una recta con la superficie de un prisma	229
Ejercicios	230

Capítulo XIV: SUPERFICIES

§ 67. Definiciones	233
§ 68. Clasificación	235
§ 69. Rectas y planos tangentes a una superficie reglada	236
§ 70. Rectas y planos tangentes a una superficie de revolución	243

Capítulo XV: REPRESENTACIÓN DE CURVAS Y DE SUPERFICIES

§ 71. Generalidades	248
§ 72. Representación de superficies	252

Capítulo XVI: SUPERFICIES CÓNICAS

§ 73. Representación	253
§ 74. Plano tangente a una superficie cónica	257
§ 75. Secciones planas de superficies cónicas	261
Ejercicios	273

Capítulo XVII: SUPERFICIES CILÍNDRICAS

§ 76. Representación	276
§ 77. Plano tangente a una superficie cilíndrica	278
§ 78. Secciones planas de superficies cilíndricas	282
§ 79. Intersección de una recta con una superficie cilíndrica	289
<i>Ejercicios</i>	292

Capítulo XVIII: SUPERFICIES DE REVOLUCIÓN

§ 80. Representación	294
§ 81. Plano tangente a una superficie de rotación	296
§ 82. Intersección de una superficie de rotación con un plano	303
§ 83. Superficie esférica	305
§ 84. Aplicaciones	319
§ 85. Toro	320
<i>Ejercicios</i>	326

Capítulo XIX: SUPERFICIES HELICOIDALES

§ 86. Hélice cilíndrica	330
§ 87. Superficies helicoidales	337

Capítulo XX: INTERSECCIÓN DE SUPERFICIES

§ 88. Generalidades	352
§ 89. Intersección de dos superficies poliédricas	356
<i>Ejercicios</i>	372
§ 90. Intersección de superficies cónicas y cilíndricas	373
<i>Ejercicios</i>	383
§ 91. Intersección de superficies poliédricas con superficies curvas	385
<i>Ejercicios</i>	390
§ 92. Intersección de superficies de revolución	392
§ 93. Aplicaciones	399

Capítulo XXI: PROYECCIÓN AXONOMÉTRICA

§ 94. Ejes coordenados	402
§ 95. Elementos de la proyección axonométrica normal	402
§ 96. Trazado de imágenes en la axonometría normal cuando se conocen los ejes axonométricos	404
§ 97. Coeficientes de reducción en la axonometría normal.	407
§ 98. Axonometría oblicua.	412
§ 99. Ventajas del sistema axonométrico	414

Capítulo XXII. PERSPECTIVA CENTRAL O CONICA

§ 100. Proyección central o cónica	415
§ 101. Perspectiva central o cónica. Importancia, definición, origen	415
§ 102. Elementos de la perspectiva	416
§ 103. Perspectiva de puntos y rectas	418
§ 104. Perspectiva de segmentos de longitud conocida	421
§ 105. Perspectiva de figuras planas y de cuerpos	422
§ 106. Aplicaciones	430