

SPIS TREŚCI

Str.

Wykaz umownych oznaczeń		7
Wiadomości wstępne		9
§ 1. Uwagi ogólne		9
§ 2. Konstrukcje podstawowe		12
§ 3. Zasady rzutów równoległych i podstawowe twierdzenia		18

CZĘŚĆ PIERWSZA

ZASADY RZUTÓW MONGE'A

Rozdział I. Punkt

§ 4. Rzuty prostokątne punktu na dwie rzutnie		25
§ 5. Rzut boczny punktu		30
§ 6. Rzuty na ściany sześcianu		34

Rozdział II. Prosta

§ 7. Rzuty prostej dowolnej na dwie rzutnie		38
§ 8. Punkt i prosta		39
§ 9. Ślady prostej dowolnej		39
§ 10. Rzut boczny prostej		41
§ 11. Szczególne położenia prostej względem rzutni		41
§ 12. Wzajemne położenia prostych		48
1. Proste równoległe		48
2. Proste przecinające się		50
3. Proste skośne		50

Rozdział III. Płaszczyzna

§ 13. Odwzorowanie płaszczyzny		53
§ 14. Ślad boczny płaszczyzny		55
§ 15. Szczególne położenia płaszczyzny względem rzutni		57
§ 16. Prosta na płaszczyźnie		61
§ 17. Punkt na płaszczyźnie		65
§ 18. Dwie płaszczyzny		71
§ 19. Prosta i płaszczyzna		83
1. Prosta równoległa do płaszczyzny		83
2. Prosta przebiegająca płaszczyznę		85

Rozdział IV. Związki powinowactwa i kolineacji środkowej

§ 20. Powinowactwo układów płaskich		99
§ 21. Uwagi ogólne o kolineacji środkowej układów płaskich		102

Rozdział V. Ogólne zasady wyznaczania cieni

Rozdział VI. Obroty

§ 22. Obrót punktu		112
§ 23. Obrót prostej		113
§ 24. Obrót płaszczyzny		118

Rozdział VII. Kłady

§ 25. Definicje kładów i uwagi ogólne	124
§ 26. Kład punktu	127
§ 27. Kład prostej	130
§ 28. Kład płaszczyzny	132
§ 29. Niektóre zastosowania konstrukcji kładów	139
1. Zastosowania kładu płaszczyzny rzucającej	133
2. Zastosowania kładu płaszczyzny dowolnej	139
§ 30. Podnoszenie kładów	148

Rozdział VIII. Zmiana układu płaszczyzn rzutów

§ 31. Trzeci rzut punktu	160
§ 32. Trzeci rzut prostej	161
§ 33. Trzeci ślad płaszczyzny	162
§ 34. Niektóre zastosowania zmiany układu	163
§ 35. Wielokrotna zmiana układu	166

CZĘŚĆ DRUGA**WIEŁOŚCIANY I POWIERZCHNIE W RZUTACH MONGE'A****Rozdział IX. Rzuty wielościanów**

§ 36. Rzuty graniastosłupów i ostrosłupów na dwie i trzy rzutnie	173
§ 37. Rzuty wielościanów na ściany sześcianu	182

Rozdział X. Przekroje wielościanów

§ 38. Przekroje graniastosłupów	184
1. Przekroje graniastosłupów płaszczyznami rzucającymi	184
2. Przekroje graniastosłupów płaszczyznami dowolnymi	185
§ 39. Przekroje ostrosłupów	193
1. Przekroje ostrosłupów płaszczyznami rzucającymi	193
2. Przekroje ostrosłupów płaszczyznami dowolnymi	194

Rozdział XI. Punkty przebicia wielościanu przez prostą

§ 40. Punkty przebicia graniastosłupów i ostrosłupów przez prostą	198
---	-----

Rozdział XII. Rozwinięcia powierzchni wielościanów

§ 41. Uwagi ogólne	201
§ 42. Rozwinięcia powierzchni ostrosłupów	202
§ 43. Rozwinięcia powierzchni graniastosłupów	207

Rozdział XIII. Przenikanie wielościanów

§ 44. Uwagi ogólne	210
§ 45. Przenikanie graniastosłupów	211
§ 46. Przenikanie graniastosłupa z ostrosłupem	217
§ 47. Przenikanie ostrosłupów	220
§ 48. Uwagi ogólne o zastosowaniach poznanych zagadnień	222

Rozdział XIV. Linie krzywe i powierzchnie

§ 49. Uwagi ogólne o liniach krzywych	226
§ 50. Najważniejsze linie krzywe i ich konstrukcje	229
1. Elipsa	229
2. Parabola	233
3. Hiperbola	235

	Str.
4. Cykloida zwyczajna	237
5. Ewolwenta	237
6. Spirala Archimedesesa	239
§ 51. Rzuty linii krzywej	239
§ 52. Rzuty okręgu	241
§ 53. Uwagi ogólne o powierzchniach	243

Rozdział XV. Powierzchnie obrotowe

§ 54. Uwagi ogólne	245
§ 55. Zagadnienia związane z powierzchniami obrotowymi	246
1. Odwzorowanie powierzchni obrotowej	246
2. Przecięcie powierzchni obrotowej płaszczyzną	246
3. Punkty przebicia powierzchni obrotowej przez prostą	253

Rozdział XVI. Powierzchnia kulista i kula

§ 56. Odwzorowanie kuli	254
§ 57. Przecięcie kuli płaszczyzną	254
§ 58. Punkty przebicia kuli przez prostą	260
§ 59. Płaszczyzna i prosta styczna do kuli	262

Rozdział XVII. Powierzchnia walcowa i walec

§ 60. Uwagi ogólne i odwzorowanie powierzchni walcowej obrotowej	266
§ 61. Przecięcie walca obrotowego	268
§ 62. Punkty przebicia walca przez prostą	279
§ 63. Płaszczyzna i prosta styczna do walca	280
§ 64. Rozwinięcie powierzchni walca obrotowego	282

Rozdział XVIII. Powierzchnia stożkowa i stożek

§ 65. Uwagi ogólne i odwzorowanie powierzchni stożkowej obrotowej	285
§ 66. Krzywe stożkowe	288
§ 67. Przecięcie stożka obrotowego	292
§ 68. Punkty przebicia stożka obrotowego przez prostą	302
§ 69. Płaszczyzna i prosta styczna do stożka obrotowego	304
§ 70. Rozwinięcie powierzchni stożka obrotowego	306

Rozdział XIX. Powierzchnie stopnia drugiego

§ 71. Uwagi ogólne	311
------------------------------	-----

Rozdział XX. Powierzchnia pierścieniowa

§ 72. Uwagi ogólne i odwzorowanie powierzchni pierścieniowej	314
§ 73. Przecięcie powierzchni pierścieniowej płaszczyzną	315

Rozdział XXI. Linie i powierzchnie śrubowe

§ 74. Linia śrubowa zwyczajna	317
§ 75. Linia śrubowa stożkowa	320
§ 76. Powierzchnie śrubowe	322
§ 77. Gwinty i śruby	326

Rozdział XXII. Przenikanie powierzchni

§ 78. Uwagi ogólne	328
§ 79. Przenikanie dwóch walców	330
§ 80. Przenikanie walca ze stożkiem	337

§ 81. Przenikanie dwóch stożków	342
§ 82. Przenikanie walca i stożka z powierzchnią pierścieniową	344
§ 83. Przenikanie powierzchni z wielościanami	346
§ 84. Konstrukcja krzywych przenikania w rysunku technicznym	349

CZĘŚĆ TRZECIA

AKSONOMETRIA

Rozdział XXIII. Zasady rzutów aksonometrycznych

§ 85. Uwagi ogólne	356
§ 86. Rzut aksonometryczny	359
§ 87. Rodzaje aksonometrii	361

Rozdział XXIV. Aksonometria prostokątna

§ 88. Podstawowe twierdzenia aksonometrii prostokątnej	363
1. Trójkąt śladów aksonometrycznych	363
2. Współczynniki deformacji liniowej	364
3. Kąty między osiami rzutów i rzutnią aksonometryczną	366
4. Zależności między współczynnikami deformacji i kątami ξ, η i ζ	367
§ 89. Uwagi ogólne o rzucie aksonometrycznym okręgu	371
§ 90. Izometria prostokątna	372
§ 91. Uwagi ogólne o rzucie izometrycznym okręgu	374
§ 92. Dimetria prostokątna	376
§ 93. Uwagi ogólne o rzucie dimetrycznym okręgu	378
§ 94. Zastosowania aksonometrii w rysunku technicznym	380
1. Rzut izometryczny sześcianu	381
2. Rzut dimetryczny sześcianu	382
3. Rzut izometryczny kuli	384
4. Rzut dimetryczny kuli	384
5. Rzut izometryczny zespołu geometrycznego	384
6. Rzut dimetryczny zespołu geometrycznego	386

Rozdział XXV. Aksonometria ukośna

§ 95. Uwagi ogólne	387
§ 96. Najważniejsze rodzaje aksonometrii ukośnej	388
§ 97. Zastosowania aksonometrii ukośnej	391
Wykaz piśmiennictwa	394
Skorowidz rzeczowy	395