

SPIS RZECZY

Wstęp	Str. 9
Przedmiot i podział mechaniki	9
Prawa Newtona	10

Rozdział I

Podstawowe wiadomości z rachunku wektorowego

§	1. Pojęcie wektora i skala miary wektora	13
§	2. Rodzaje wektorów	17
§	3. Dodawanie i odejmowanie geometryczne wektorów	17
§	4. Sumowanie analityczne wektorów	21
§	5. Pole rzutu figury płaskiej	22
§	6. Iloczyn skalarny wektorów	23
§	7. Zasadnicze właściwości układów współrzędnych i iloczynu wektorowego	24
§	8. Momenty względem prostej	29
§	9. Momenty wypadkowe	30
§	10. Analityczne wyrażenie momentu	31
§	11. Pary wektorów	33
§	12. Iloczyn potrójny wektorów	35
§	13. Charakter wektorów i określenie najprostszych tensorów ...	35

Rozdział II

Układy płaskie sił

§	14. Pojęcia ogólne statyki. Siła i układ sił	40
§	15. Równowaga sił przyłożonych w jednym punkcie	44
§	16. Momenty statyczne sił przyłożonych w jednym punkcie	46
§	17. Składanie sił działających w jednej płaszczyźnie na ciało sztywne	48
	Składanie sił, których linie działania się przecinają	49
§	18. Wykreślne wyznaczanie wypadkowej sił działających na ciało sztywne w płaszczyźnie	51
	1. Siły nierównoległe, wielobok sznurowy	51
	2. Siły równoległe	55
	3. Para sił. Dwie siły równe i równoległe o zwrotach przeciwnych	56
§	19. Analityczne wyznaczanie wypadkowej	58

	Str.
§ 20. Rozkład siły na dwie składowe	63
1. Rozkład siły na dwie składowe równoległe	63
2. Przykład	65
§ 21. Rozkład siły działającej na ciało sztywne na trzy składowe ...	67
§ 22. Równowaga układu płaskiego sił	69
§ 23. Sposób wykreślny wyznaczenia momentu płaskiego układu sił	70
§ 24. Momenty gnące i siły tnące belek	71
§ 25. Prosta Culmanna	76
§ 26. Wyznaczenie wykreślnie momentu wypadkowego płaskiej grupy sił	77
§ 27. Przeprowadzanie wieloboku sznurowego przez dwa lub trzy dane punkty	79
1. Wyznaczenie miejsca geometrycznego położenia bieguna, przy których wielobok sznurowy przechodzi przez dwa dane punkty	80
2. Wykreślanie wieloboku sznurowego przez trzy dane punkty	81
§ 28. Składanie par sił	84
§ 29. Przesunięcie równoległe siły	87
§ 30. Środek płaskiego układu sił	88

Rozdział III

Układy przestrzenne sił

§ 31. Składanie i rozkładanie sił przyłożonych w jednym punkcie ...	92
§ 32. Równania momentów grupy przestrzennej sił przyłożonych w jednym punkcie	98
§ 33. Składanie sił nie przechodzących przez jeden punkt	99
§ 34. Oś centralna przestrzennego układu sił	102
§ 35. Składanie sił równoległych w przypadku ogólnym (przestrzennym)	107
§ 36. Rozkład układu sił w sześciu danych kierunkach w przestrzeni	108

Rozdział IV

Środek masy

§ 37. Twierdzenia ogólne o środku masy i środku ciężkości	112
Ciało jednorodne	117
§ 38. Analityczne wyznaczenie środka masy	122
1. Środek masy linii jednorodnej	122
2. Środek masy jednorodnej powierzchni płaskiej	123
3. Środek masy bryły jednorodnej	135
§ 39. Reguły Guldina	137
1. Pierwsze twierdzenie Guldina	137
2. Drugie twierdzenie Guldina	137
3. Przykład	138
§ 40. Zastosowanie wieloboku sznurowego do wyznaczania środka masy	139

Rozdział V

Równowaga ciał sztywnych

	Str.
§ 41. Ogólne warunki równowagi	142
§ 42. Stopnie swobody i więzi ciała sztywnego	147
§ 43. Ciało sztywne skrupowane w płaszczyźnie	148
§ 44. Dźwignia w płaszczyźnie	156
§ 45. Wagi	159
§ 46. Belka prosta	167
1. Obciążenie siłami skupionymi	168
2. Obciążenie ciągle belek	170
3. Obciążenie ciągle i siłami skupionymi jednocześnie	179
4. Belka wsparta na większej liczbie podpór niż dwie	180
5. Rodzaje ciał sztywnych	182
§ 47. Równowaga układu płaskiego ciał sztywnych	182
1. Układ dwóch ciał sztywnych. Układ trójprzegubowy	182
2. Układy złożone z więcej niż dwóch prętów	186

Rozdział VI

Równowaga lin wiotkich

§ 48. Linia łańcuchowa ogólna	191
§ 49. Linia łańcuchowa właściwa	193

Rozdział VII

Kratownice

§ 50. Kratownice płaskie	207
§ 51. Wyznaczanie sił w prętach kratownicy sposobem Rittera	212
§ 52. Wyznaczanie sił w prętach kratownicy płaskiej za pomocą planu sił Cremony	215
§ 53. Metoda zamiany prętów Henneberga	222
§ 54. Podpory przestrzenne	224
§ 55. Kratownice przestrzenne	226

Rozdział VIII

Zasada pracy przygotowanej

§ 56. Praca elementarna	232
1. Praca elementarna sił centralnych	234
2. Siły wzajemnego oddziaływania	234
3. Praca elementarna siły, której punkt przyłożenia obraca się dokoła osi	235
§ 57. Praca elementarna układu sił znajdujących się w stanie równowagi	236
§ 58. Układ ciał sztywnych w równowadze	240

Rozdział IX

Zagadnienia tarcia w statyce

	Str.
§ 59. Określenia ogólne	244
§ 60. Równia pochyła	249
Przykład	250
§ 61. Równia klinowa	251
§ 62. Belka oparta o dwie płaszczyzny pochyle	254
§ 63. Dźwignia cierna	257
§ 64. Zakleszczanie się ciała między dwiema powierzchniami	259
§ 65. Kleszcze do dźwigania kamieni	260
§ 66. Klin	261
§ 67. Para klinów	263
§ 68. Tarcie w łożyskach	266
§ 69. Łożyska klinowe	268
§ 70. Łożysko wałkowe	269
Przykład	270
§ 71. Koła cierne	271
§ 72. Koła linowe i pasowe	272
§ 73. Hamulec taśmowy	275
§ 74. Przekładnia pasowa	277
§ 75. Bloki i wielokrążki	279
Przykład	280
§ 76. Tarcie toczenia	282
§ 77. Śruba	285
Literatura przedmiotu (dotycząca statyki)	288