



## SPIS TREŚCI

### DYNAMIKA PUNKTU MATERIALNEGO

I.	Prawa Newtona	
	1. Punkt materialny	3
	2. Prawa Newtona	4
	3. Masa	9
	4. Przykłady	10
	5. Równania ruchu	16
	6. Przykłady	17
	7. Ruch po torze przepisany	24
	8. Przykłady	27
	9. Spadek po torze przepisany	29
	10. Przykłady	31
	11. Wahadło kołowe	34
	12. Przykłady	37
	13. Wahadło cylindryczne	39
	14. Brachistochrona	41
	15. Tarcie o tor	43
	16. Przykłady	45
	17. Opór powietrza	51
II.	Siła żywa i ilość ruchu	
	18. Dwie zasady	55
	19. Praca całkowita	57
	20. Przykłady	59
	21. Pole sił	61
	22. Przykład	65
	23. Pola jednowartościowe i wielowartościowe	66
	24. Potencjał	69

25. Przykład	71
26. <sup>1</sup>	
27. Siła żywa	72
28. Przykłady	75
29. Siła żywa układu	80
30. Zasada ilości ruchu	85
31. Wektor G	87
32. Przykłady	89
33. Siły chwilowe	94
34. Przykłady	97
35. Moment ilości ruchu	114
36. Wektor H układu	117
37. Przykłady	119
III. Szkielet dynamiczny ciała	
38. Przedmiot rozdziału	122
39. Moment względem <sup>2</sup> płaszczyzny	123
40. Moment względem osi	125
41. Moment względem punktu	127
42. Wyznaczanie momentów bezwładności	129
43. Osi główne	135
44. Moment odśrodkowy	137
45. Moment bezwładności w funkcji kątów kierunkowych	139
46. Trzecia oś	144
47. Punkt główny prostej	147
IV. Zasady dynamiki ciała sztywnego	
48. Model ciała	150
49. Zasada D'Alemberta	154
50. Przykłady	157
51. Równania ruchu	164
52. Ruch środka ciężkości	166
53. Przykład	169
54. Ruch ciała sztywnego	170

---

<sup>1</sup> Błąd w numeracji rozdziałów

<sup>2</sup> Pisownia zgodna z tekstem, błąd w druku, powinno być *względem*

	55. Siła żywa ciała sztywnego	174
	56. Przykłady	176
	57. Ilość ruchu	183
	58. Przykłady	183
	59. Wektor $H$ ciała sztywnego	186
	60. Przykłady	191
	61. Ciało jakiegokolwiek	193
	62. Przykłady	198
	63. Siły chwilowe	201
	64. Przykłady	204
	65. Ruch istot żyjących	213
V.	Ruch obrotowy ciała sztywnego	
	66. Równanie zasadnicze	215
	67. Przykłady	217
	68. Wahadło fizyczne	220
	69. Przykład	224
	70. Reakcje łożysk	225
	71. Reakcje łożysk w ruchu przyspieszonym	230
	72. Przykłady	233
	73. Środek uderzeń	238
	74. Przykłady	243
VI.	Ruch płaski ciała sztywnego	
	75. Równania zasadnicze	245
	76. Przykłady	247
	77. Naprężenia sztab	262
	78. Przykłady	266
VII.	Ruch kulisty	
	79. Ruch bez udziału sił	270
	80. Przykłady	274
	81. Trwałość ruchu	277
	82. Polodya	282
	83. Herpolodya	285
	84. Przypadki szczególne	287
	85. Równania Eulera	292

86. Przykłady	295
87. Precesja regularna	300
88. Inny dowód	305
89. Przykłady	310
90. Trwałość precyji regularnej	315
91. Precesja pseudoregularna	317
92. Przykłady	324
93. Ruch kuli na płaszczyźnie poziomej	330
VIII. Siły chwilowe	
94. Odkształcalność ciał	332
95. Uderzenie proste centralne	336
96. Przykład	341
97. Przypadki szczególne	341
98. Przykład	343
99. Strata siły żywej	344
100. Przykłady	346
101. Uderzenie ukośne i ekscentryczne	347
102. Przykłady	349
IX. O podobieństwie w mechanice	
103. Podobieństwo geometryczne	355
104. Podobieństwo cynematyczne	359
105. Podobieństwo dynamiczne	361
106. Przykłady	363