

OBSAH.

Předmluva	3	25. Věčný pohyb kulečnickové koule	26
Poznámka sovětského vydavatelství	4	26. Kdy spadne kulečnicková koule do otvoru?	26
1. Čtyři destičky	5	27. Zasažení koule při čtyřech odrazech	27
2. Ze dvou čtverců jeden	6	28. Nejkratší lovcova cesta	28
3. Z jednoho koberce dva	6	29. Zlatý řez	29
4. Vyplnění roviny různými čtverci	7	30. Fibonacciho čísla	31
5. Vyplnění obdélníka různými čtverci	9	31. Fibonacciho čísla a růst stromu	31
6. Sedmý díl trojúhelníka	9	32. Vyplnění roviny čtyřúhelníky	32
7. »Zametení« trojúhelníka přímkou	9	33. Úloha o kombinovaném mužstvu	32
8. Hra v dámu na devíti polích	10	34. Přelévání vína třemi nádobami	34
9. »Vlk a ovce«	11	35. Stejnorodé parketáže z pravidelných mnohoúhelníků	35
10. Bergerova šachová koncovka	11	36. Nestejnorodé parketáže	37
11. Matematická koncovka	12	37. Hvězdčítané pravidelné mnohoúhelníky	39
12. Gigantická čísla	13	38. Duální mnohoúhelníky Cremonovy	39
13. Úloha o osmi královnách	14	39. Škola pro tři vesnice	42
14. Úloha o pěti královnách	15	40. Inversor	44
15. Skoky koně	16	41. Konstrukce bez pomoci pravítka	44
16. Rozestavení 36 důstojníků	17	42. Konstrukce bez pomoci kružítka	45
17. Hra na patnáct	17	43. Důkaz o absurdnosti	46
18. »Celočíselná mříž«	18	44. Narovnání kružnice	47
19. Temperovaná stupnice klavíru	20	45. Longimetr	48
20. Nomogram bez čísel	22	46. Tvar včelích plástů	50
21. Nomogram s měřítkem	23		
22. Nomogram fotografií	24		
23. Součty mocnin dvou (čísla v dvojkové soustavě)	25		
24. Vážení čtyřmi závažími	25		

47. Dvě soustavy kružnic	50	80. Ikosaedr	79
48. Záhada s mincí	51	81. Vzájemné vztahy pravidelných mnohostěnů	80
49. Stopa vzniklá pohybem bodu na valící se kružnici	51	82. Krystaly — nepravidelné mno- hostěny	81
50. Cykloidy	51	83. Mnohostěn, ohraničený koso- čtverci	84
51. Evolventa kružnice	53	84. Hězdicový mnohostěn	85
52. Archimedova spirála	54	85. Vyplnění prostoru pravidelný- mi mnohostěny	85
53. Přechod otáčivého pohybu v přímočarý	54	86. Úloha o kombinovaném muž- stvu čtyř klubů	85
54. Největší plocha při daném obvodu	54	87. Různé kladení koulí	86
55. Nový způsob výpočtu obsahu	54	88. Mýdlové bubliny	88
56. Poučka Minkowského o vy- pouklých křivkách	55	89. Tvar Měsíce	89
57. Kolik bodů mřížky zahrnuje obrazec?	56	90. Loxodroma a orthodroma	90
58. Poučka o třech libovolných obrazcích	57	91. Mercatorova mapa	90
59. Křivky o stálé šířce	58	92. Stereografický průmět	91
60. Nikomedova konchoida	59	93. Logaritmická spirála	92
61. Pascalova spirála	60	94. Centrální projekce	93
62. Řezy kužele	61	95. Vada zeměpisných map	94
63. Elipsa	62	96. Jednodílný hyperboloid	94
64. Parabola a elipsa na bioskopu	62	97. Nejkratší čára na kuželu	95
65. Vznik sinusoidy	62	98. Šroubovice	96
66. Traktrix a pseudosféra	64	99. Křivka s hroty	97
67. Pozoruhodná plovoucí tělesa	66	100. Zajímavá vlastnost prostorové křivky	98
68. Opsané a vepsané čtverce	67	101. Nekonečný šroub	98
69. Čára, která zcela vyplňuje čtverec	68	102. Povrch šroubovice	98
70. Tetraedr	69	103. Vlastnost roviny, válce a koule	99
71. Krychle	70	104. Prostorový čtyřúhelník	99
72. Poučka Polkeho	71	105. Hyperbolický paraboloid	100
73. Šestiúhelník jako řez krychle	72	106. Katenoid	101
74. Úloha o pavoukovi a mouše	72	107. Řetězová čára	102
75. Krystaly soli	75	108. »Mosty v Královci«	103
76. Vybarvení stěn krychle	75	109. Úloha o devíti cestíčkách	105
77. Otáčení krychle	75	110. Dva druhy uzlů	106
78. Oktaedr	76	111. Spletené šňůry	107
79. Dodekaedr	78	112. Moebiov list	108

113. Řez Moebiovým listem . . .	108	124. Na různé strany	120
114. Dvoustranná plocha . . .	109	125. Pokus s knoflíkem	120
115. Pozoruhodná plocha . . .	109		
116. Problém čtyř barev	110	Přílohy:	
117. Vybarvování anuloidu . . .	111	1. Klíč k šachové úloze (k č. 11)	
118. Isothermy a adiabaty . . .	111	2. Měřítka (k č. 21)	
119. Pascalův trojúhelník . . .	113	3. Longimetr (k č. 45)	
120. »Žabí řád«	116	4. Bioskop (k č. 49, 50 a 64)	
121. Křivka množení bacilů . . .	117	5. Anuloid (k č. 117)	
122. Empirická křivka	118	6. Kotouč (k č. 124)	
123. Těžiště hole	119		