

Obsah prvního dílu.

Ú v o d.

	Stránka.
1 a 2. Co jest matematika a jak se rozděluje?	1
3 a 4. Názvy a návod matematiky	2
5. Obecná znaménka mathematická	3
6 a 7. Všeobecné zásady čili axiomy matematiky	4
8. O redukci čili o převodu	5

První oddíl.

O základních arithmetických výkonech.

A) O sčítání.

9 a 10 O sčítání kladných a záporných čísel	8
---	---

B) O odčítání.

11. O odčítání kladných a záporných čísel	10
12. Obecné věty	12

C) O násobení.

13. O násobení jednočlenných čísel	13
14. Pravidla násobení obecných jednočlenných veličin	15
15 Násobení dvoučlenu jednočlenem	15
16. Všeobecné zásady při násobení	17
17. Určení všeobecného členu v součinu dvou násobených mnohočlenů	18

D) O dělení.

18. O dělení čísel jednočlenem	20
19. O dělení čísel mnohočlenem	24
20. Obecné zásady u dělení	30

Druhý oddíl.

O dělení co měření a o vlastnostech sudých a lichých čísel.

21. Vysvětlení	33
22. Hlavní vlastnosti sudých a lichých čísel	34
23. Všecka složená čísla jsou součiny prvočísel	36
24 a 26. O měření zvláště	36
27. Pravidla o dělitelnosti určitých čísel celých	38
28. O rozvedení čísel na činitele jednoduché	41
29. O složených dělitelích	46
30. O největší společné míře dvou veličin	47
31. O největší míře dvou algebraických mnohočlenů zvláště	49
32. O nejmenším společném násobku čili dělenci	53

Třetí oddíl.

Nauka o zlomcích.

33 a 34. Vysvětlení	56
35. Všeobecné vlastnosti zlomků	59
36. Rozdělení zlomkův	61

A) O zlomcích obyčejných.

37. O sčítání a odčítání	62
38. O násobení	65
39. O dělení	67

B) O zlomcích desetinných.

40. Vysvětlení	68
41. O proměňování zlomků obyčejných v zlomky desetinné	69
42. O desetinných zlomcích periodických či oběiselných	69
43. O proměňování zlomků desetinných v zlomky obyčejné	73
44. O sčítání a odčítání zlomků desetinných	74
45. O násobení čísel zlomky desetinnými	75
46. O zkráceném násobení čísel zlomky desetinnými	76
47. O dělení desetinných zlomků	77
48. O zkráceném dělení zlomků desetinných	79

C) O zlomcích řetězových.

49 a 50. Předběžné vysvětlení	80
51. O uvedení zlomku řetězového na zlomek obyčejný	84
52—60. O zvláštních vlastnostech zlomků převedených	90
61. O uvedení zlomků řetězových na řady	101
62. Příklady	102

Čtvrtý oddíl.**O mocnostech a radikálech.**

63—66. A) O mocnostech jednočlenů	104
---	-----

B) O mocnostech mnohočlenů.

67. O zdvojnásobení mnohočlenů	108
68. O ztrojnásobení mnohočlenů	111

C) O radikálech jednočlenných.

69. Vysvětlení	115
70. O číslech racionálních a neracionálních	116
71. O číslech pomyslných čili nemožných (imaginár)	116
72—77. Poučky o radikálech	117
78. O mocnostech s lomenými mocnitely	126
79. O všeobecné platnosti pravidel při počítání s mocnostmi lomenými	127
80. O základních výkonech při počítání s radikály	128
81. O uvedení neracionálního jmenovatele zlomku na jmenovatele racionálního	131
82. O počítání s čísly pomyslnými	137

D) O dobývání kořene z veličin vícejmenných.

83. O dobývání kořene druhého z veličin složitých	140
84 a 85. O dobývání kořene druhého z čísel dekadických	143
86. O dobývání kořene třetího z veličin složitých	148
87. O dobývání kořene třetího z čísel dekadických	152

Pátý oddíl.**Nauka o poměrech a úměrách.****I. O poměrech.**

88. Vysvětlení	157
89 a 90. O poměrech veličinných a číselných	157

91. Poučka o poměrách měřických a pojem poměru složeného . . .	160
92. Pojem poměru počtářského čili arithmetického . . .	161

O úměrách vúbec a o geometrických zvláště.

93. Vysvětlení . . .	161
94—98. Poučky o úměrách geometrických . . .	162
99. O užití úměr v životě praktickém . . .	168

A) O trojčlence jednoduché.

100. Vysvětlení a utvoření úměry přímé i obrácené . . .	170
101. Příklady . . .	171

B) O trojčlence složitě.

102. Pojem tvoření a užití trojčlenky složitě i s příklady . . .	176
103. Pravidlo Reesovo . . .	179
104. Všeobecný návod k rozřešení úkolů trojčlenkou složitou . . .	180
105. C) O pravidle řetězovém . . .	182
106. D) O počtu podílném . . .	186
107. O spolkovém počtu složitém . . .	190
108. E) O počtu průměrném . . .	192

Šestý oddíl.

O logaritmech čili poměročtech.

109. Vysvětlení . . .	194
110. Všeobecné vlastnosti logaritmů . . .	195
111. Vysvětlení a vypočtění logaritmů Briggických . . .	200
112. Vlastnosti logaritmů obecných . . .	204
113. Počítání s logaritmy . . .	207
114. Další pravidla o počítání s logaritmy . . .	210
115. O logaritmech z logaritmů . . .	213

Sedmý oddíl.

O rovnicích.

116. Účel a předmět rovnic . . .	216
117. O rozřešení rovnic elementárných . . .	217
118. Všeobecné zásady transformace rovnic . . .	218
119. O pořádání rovnic . . .	220

O rovnicích určitých.

A) O rozřešení rovnic jednoduchých čili prvního stupně.

120. Rovnice o jedné neznámé . . .	222
121. Rozřešení úkolů rovnicemi prvního stupně o jedné neznámé . . .	224
122. Rovnice o dvou neznámých . . .	232
123. Rozřešení úkolů rovnicemi prvního stupně o dvou neznámých . . .	239
124. Rovnice o třech neznámých . . .	243
125. Rozřešení úkolů rovnicemi prvního stupně o třech neznámých . . .	247
126. Rovnice o čtyř a více neznámých . . .	250

B) O rozřešení rovnic druhého stupně.

Rovnice druhého stupně o jedné neznámé.

127. O rovnicích přesných . . .	251
128. O rovnicích smíšených . . .	253
129—131. Vlastnosti kořenů kvadratických rovnic smíšených . . .	256
132. O rovnicích dvoučlenných . . .	264
133. O rovnicích na kvadratické vedoucích . . .	265

§ 134.	Rozřešení úkolů rovnicemi kvadratickými o jedné neznámé . . .	266
§ 135.	Rovnice kvadratické o více neznámých . . .	269
§ 136.	Rozřešení úkolů rovnicemi kvadratickými o více neznámých . . .	274

C) O rovnicích neurčitých.

§ 137.	Vysvětlení	280
§ 138.	Rozřešení neurčité rovnice prvního stupně o dvou neznámých	281
§ 139.	Rozřešení úkolů neurčitými rovnicemi prvního stupně o dvou neznámých	286
§ 140.	Rozřešení neurčité rovnice prvního stupně o třech neznámých	288
§ 141.	Rozřešení soustavy dvou rovnic prvního stupně o třech neznámých	290
§ 142—146.	Rozřešení neurčité rovnice druhého stupně o dvou neb více neznámých	291
§ 147.	Rozřešení neurčitých rovnic druhého stupně o dvou neb více neznámých pomocí zbytků kvadratických	297

Osmý oddíl.

A) O základních výkonech nauky o kombinacích.

§ 148.	Vysvětlení	299
§ 149.	O přestavování čili permutování	301
§ 150 a 151.	O sestavování čili kombinování	302
§ 152.	O obměňování čili variování	306

B) O dvoučlenu.

§ 153.	O rozvodu součinu činitelů dvoučlenných	307
§ 154.	O větě dvoučlenné	309
§ 155.	Některé sousledky věty dvoučlenné	310
§ 156.	Příklady	312

Devátý oddíl.

O rovnicích vyšších o jedné neznámé.

§ 157.	O rovnicích třetího stupně	315
§ 158 a 159.	Vyšetřování kořenův rovnice kubické	317
§ 160.	O rovnicích čtvrtého stupně	322
§ 161.	O počtu možných a nemožných kořenů v rovnicích vyšších	326
§ 162.	O kořenech vyšší rovnice vzhledem jejich součinitelův	326
§ 163.	O počtu kořenů ležících v mezích daných	350
§ 164.	O souvislosti počtu kladných a záporných kořenův vyšší rovnice se shodami a měnami znamének	332
§ 165—168.	O transformaci rovnic	333

O rozřešení rovnic numerických.

§ 169.	O stanovení mezi kořenův možných	337
§ 170.	O vyhledávání kořenů racionálních	339
§ 171.	O vyhledávání kořenů neracionálních	342

Desátý oddíl.

O řadách čili progressích.

§ 172 a 173.	Vysvětlení	345
--------------	----------------------	-----

A) O řadách arithmetických.

a) O řadách diferenčních.

§ 174.	Vysvětlení	346
§ 175.	Stanovení $A^{m}a_n$	347

	Stránka.
§ 176. Stanovení obecného členu a_n prvním členem a_1 a všemi jeho diferencemi	349
§ 177. Stanovení součtetného vzorce o volném počtu členů	349
§ 178 a 179. Úkoly	350

b) O řadách součtových.

§ 180. Vysvětlení	353
§ 181. O číslech polygonálních	356
§ 182. O číslech pyramidálních	357

c) O prokladu řad arithmetických.

§ 184 a 185. Vysvětlení i s příklady	358
--	-----

B) O řadách geometrických.

§ 186 a 187. Odvozování obecného členu a vzorce součtetného	360
§ 188. Příklady	364
§ 189. Užití nauky o řadách geometrických	366
§ 190. Úkoly	372

Jedenáctý oddíl.

O transformaci úkonů jediné veličiny proměnné.

§ 191. O způsobu neurčitých součinitelův	373
§ 192. Vysvětlení	374
§ 193. O rozvedení racionálních úkonů celistvých na činitely	374
§ 194. O rozvedení racionálních úkonů lomených na zlomky částečné	374
§ 195. O rozvedení lomených úkonů na řady nekonečné	377
§ 196. O převrácení řad	379
§ 197. O konvergenci a divergenci řad nekonečných	380
§ 198. O vyvinování veličin s mocninitely nestálými	383
§ 199. O řadách logaritmických	385