

Obsah.

Úvod. Pojmy počátečné.

1. Číslo a jednice. 2. Řada číselná. 3. Veličiny a jich určování. Jakost. 4. Rozdíly čísel. 5. Rozdíly veličin. 6. Cifry. 7. Aritmetika, algebra, matematika. 8. První znamení algebraická. 9. Počátečné zásady rovnosti. 10. Dodatky. 11. Zákon správnosti. 12. Otázky k bystření myslí.

Díl I. Veličiny směrné.

Část I. O čtveru druhu početním.

I. Sčítání.

13. Pojem sčítání. 14. Sčítání lze v jakémkoli pořádku. 15. Která čísla lze sčítati? 16. Vztah sčítání na rovnice.

II. Odnímání.

17. Pojem odnímání. 18. Vztah odnímání na rovnice. 19. Nerovnost čísel. 20. Cifry latinské. 21. Nulla. 22. Dodatky. 23. Zápornost. 24. Sčítání a odnímání čísel záporných. 25. O číslech protivných. 26. Nerovnosti.

III. Násobení.

27. Co jest násobiti? 28. Násobiti lze v jakémkoli pořádku. 29. Násobení složených činitelů pouhými. 30. Počítání se součiny. 31. Nás. jedničkou a nullou. 32. Nás. dvou složených činitelů a 33. při rozličných znameních. 34. Co jest mocnost? 35. Počítání s mocnostmi. 36. Výrazy a aggregaty. 37. Rovnice analytické a podmínkové. 38. Desetinná soustava čísel. 39. Počítání s čísly desetinnými. 40. Nás. více složených činitelů. 41. Kdy a čím třeba násobiti.

IV. Dělení.

42. Pojem dělení. 43. Následky. 44. Zvláštní případy dělení. 45. Dělení mocností. $a^1 = a$, $a^0 = 1$. 46. Rozdíly aggregatů. 47. Znamení při dělení. 48. Dělení děliteli pouhými, a 49. složenými, pak 50. čísel desetinných. 51. D.

se zbytky. 52. O zbytcích při dělení. 53. Proměňování aggregátů v čísla a na opak. 54. Početné soustavy vůbec. 55. Kdy a čím se dělí. Gauszovo pravidlo velikonoční. 56. Porovnání čtyř druhů početních.

Část II. Následky dělení.

V. Dělitelnost čísel.

57. Pojem dělitelnosti. 58. Čísla dělitelná a prvotná. 59. Dělitelnost obecná a 60. zvláštní. 61. Rozvrhování čísel v prvočinitele. 62. Největší společná míra u čísel malých a 63. u velikých a složených výrazů. 64. Nejmenší společné násobné nalezené rozvrhováním v činitele a 65. bez rozvrhování, pak 66. u mnoha čísel. 67. Příklady. 68. Jak lze naleznouti všechny dělitele daného čísla?

VI. Zlomky obyčejné.

69. Co jest zlomek? 70. Vlastnosti zlomků. 71. Proměna zlomků v čísla smíšená a na opak, jakož i 72. zlomků v zlomky. 73. Sčítání a odnímání, pak 74. násobení, 75. dělení a 76. zmocňování zlomků. a^{-m} . 77. Nejm. spol. násobné u zlomků. 78. Nerovnosti.

VII. Zlomky desetinné.

79. Pojem zlomků těch. 80. Proměňování zlomků obyčejných v desetince. 81. Desetince periodické a 82. jich proměňování v zlomky obyčejné. 83. Sčítání a odnímání, 84. násobení, 85. dělení desetinců. 86. Objasnění číselové řady. Cifra *0* a — *ntá*. 87. Úvahy a následky.

VIII. Poměry a srovnalosti.

88. Co jest poměr? 89. Upravování poměrů. 90. Co jest srovnalost? 91. Věty o jedné srovnalosti a 92. o více srov. 93. Trojčlenka pouhá a 94. složená. 95. Omyly při upotřebení pravidla toho. 96. Počet spolkový pouhý a 97. složený. 98. Srovnalosti aritmetické a vyšších stupňů.

Část III. Upotřebení čtverodruhu početného.

IX. Některá zvláštní početná pravidla.

99. Porovnání peněžných měn. 100. Agio a rabatt. 101. Pravidlo řetězové. 102. Počet úrokový. 103. Počet klíčový. 104. Pravidlo liché.

X. Určité rovnice prvního stupně.

105. O rovnicích vůbec. 106. Úprava rovnic. 107. Řešení rovn. o dvou a 108. o více neznámých. 109. Sčítání rovnicových součinů. Rovnice poměrové. 110. Sestavování rovnic. Příklady.

XI. Neurčité rovnice prvního stupně.

111. Co jest shoda čísel? 112. Věty o shodách. 113. Proba devítková a jedenáctková. 114. Řešení shody $ax \equiv b \pmod{n}$. 115. Řešení neurčitých

r. o dvou a 116. o n neznámých při $(n-1)$ né rovnici, pak 117. o třech a více neznámých v jedné rovn.

XII. Řetězce.

118. Pojem řetězců a proměňování zlomků obyčejných v ně. 119. Zlomky sblížené a 120. jich vyvinování. 121. Křížové rozdíly. 122. Vztahy u zlomků sblížených. 123. Hlavní vlastnost u zlomků sblížených.

Díl II. Veličiny mocnostové.

Část IV. Následky zmocňování.

XIII. O mocnostech zvláště.

124. Věty o mocnostech. 125. Dvojmoc čísel algebraických a 126. dekadických. 127. Trojnoc čísel alg. a 128. dekadických.

XIV. Veličiny kořenové.

129. O vykořeňování. 130. Následky. 131. Znamení kořenů. Čísla pomyslná. 132. Počítání s kořeny. 133. Čísla nesměrná. 134. Usměrnění jmenovatelů. 135. Nesměrnost v rovnicích. 136. Věty o číslech pomyslných. 137. Dobývání čtvercového kořene z aggregatů a 138. z desetinných čísel. 139. Dobývání krychlového kořene z aggregatů a 140. z desetinných čísel.

XV. Rovnice druhého stupně.

141. Rovnice čisté a 142. smíšené o jedné neznámé. 143. Trojčlen rovnícový. 144. R. o více neznámých. 145. Sestavování rovnic těchto. 146. Dobývání kořene z dvojčlenů nesměrných. 147. Rozvrhování algebraických výrazů v činitele. 148. Neurčité rovnice druhého stupně.

XVI. Logaritmy.

149. Pojem logaritmů. 150. Věty o log. 151. O básích log. 152. Soustavy log. 153. Charakteristika a mantissa. 154. Hledání log. k číslům a 155. čísel k log. 156. Úprava log. v počtech. 157. Počítání s log. 158. Rovnice exponentialné.

Část V. Upotřebení veličin mocnostových.

XVII. Řady.

159. Pojem řady.

A. Posloupnost aritmetická.

160. Pojem její a vztah k řadě číselové. 161. Součet z n členů řady té. Úkoly.

B. Aritmetické řady vyšších stupňů.

162. O úkonech. 163. Stupně aritm. řad. 164. Obecné členy řad těch. 165. Součty z n členů. 166. Čísla obrazcová. Hromady kulí.

C. Posloupnost geometrická a její upotřebení.

167. Pojem, obecný člen a součet řady té. 168. Příklady a úkoly.
169. Složitě úrokování. 170. Vzrůst pravidelně ukládaných jistin.

XVIII. Skladna.

171. Pojmy počátečné.

A. Přemístování.

172. Jak se přemísťuje? 173. Množství přemíst bez opáčení a 174.
s opáčením.

B. Sestavování.

175. Jak se sestavuje? 176. Množství sestav bez opáčení a 177.
s opáčením.

C. Obměňování.

178. Jak se obměňuje? 179. Současné násobení aggregatů. 180. Součiny
souměrné. 181. Vzorec mnohočlenový. 182. Poučka Fermatova a 183. bi-
nomická.

Josef Klika

PEDAGOGICKÉ
MUSEUM KOMENSKÉHO
V PRAZE