

# O b s a h.

## Úvod. Pojmy počátečné.

1. Číslo a jednot. 2. Řada číselová. 3. Veličiny a jich určování. 4. Rozdíly čísel. 5. Rozdíly veličin. 6. Cifry. 7. Aritmetika, algebra, matematika. 8. První znamení algebraická. 9. Počátečné zásady rovnosti. Dosa-zování. 10. Zákon správnosti. 11. Otázky k bystření myslí.

## Část I. O čtverodruhu početním.

### I. Sčítání.

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

### II. Odnímání.

16. Pojem odnímání. 17. Vztah odnímání na rovnice. 18. O nerovnosti čísel. 19. Psaní čísel ciframi latinskými. 20. O nulle. 21. Zápornost. 22. Sčítání a odnímání čísel záporných. 23. Nerovnosti.

### III. Násobení.

24. Pojem násobení. 25. Násobiti lze v jakémkoli pořádku. 26. Násobení složených činitelů pouhými. 27. Sčítání a odnímání součinů. 28. Násobení jedničkou a nullou. 29. Násobení dvou složených činitelů. 30. Násobení při rozličných znameních. 31. Co jest mocnost? 32. Počítání s mocnostmi. 33. Desetinná soustava čísel. 34. Násobení čísel desetinných. 35. Násobení více složených činitelů. 36. Kdy a čím třeba násobiti?

### IV. Dělení.

37. Pojem dělení. 38. Následky. 39. Zvláštní pády dělení. 40. Dělení mocností.  $a^1 = a$ ,  $a^0 = 1$ . 41. Dělení při rozličných znameních. 42. Dělení děliteli pouhými a 43. složenými, pak 44. čísel desetinných. 45. Dělení se zbytky. 46. Početné soustavy vůbec. 47. Kdy a čím se dělí. Gauszovo pravidlo velikonoční. 48. Porovnání čtyř druhů početních.

## Část II. Následky dělení.

### V. Dělitelnost čísel.

49. Čísla prvotná a dělitelná. 50. Dělitelnost obecná a 51. zvláštní. 52. Rozvrhování v prvočinitele. 53. Největší společná míra u čísel malých, 54. u velikých a složených výrazů. 55. Nejmenší společné násobné dvou čísel nalezené rozvrháním v činitele, a 56. bez rozvrhování. 57. Nejm. spol.

nás. vícera čísel. 58. Příklady. 59. Jak lze naleznouti všechny dělitele daného čísla?

#### VI. Zlomky obyčejné.

60. Co jest zlomek? 61. Vlastnosti zlomků. 62. Proměňování zlomků ve smíšená čísla a na opak. 63. Proměňování zlomků v zlomky. 64. Sčítání a odnímání zlomků. 65. násobení, 66. dělení, 67. zmocňování zlomků.  $a^{-m}$ . 68. Nejm. spol. násobné u zlomků.

#### VII. Zlomky desetinné.

69. Pojem zlomků těch. 70. Proměňování zlomků obyčejných v desetince. 71. Desetince periodické a 72. jich proměňování v zlomky obyčejné. 73. Sčítání a odnímání, 74. násobení 75. dělení desetinců. 76. Objasnění číselové řady. Cifra 0tá a — ntá. 77. Co znamená  $\frac{1}{b}$ ,  $0^{-n}$ ,  $0^0$ ,  $\frac{0}{b}$ . Řady sbíhavé a rozbíhavé.

#### VIII. Řetězce.

78. Pojem řetězců a proměňování zlomků obyčejných v ně. 79. Zlomky sblížené a 80. jich vyvinování. 81. Křížové rozdíly. 82. Vztahy u zlomků sblížených. 83. Hlavní vlastnost zlomků sblížených. Příklady.

### Část III. Upotřebení čtverodruhu početního.

#### IX. Početní pravidla přímo z předešlého plynoucí.

84. Peníze vídeňského, konvenčního a rakouského čísla. 85. Agio a rabatt. 86. Pravidlo řetězové. 87. Počet úrokový.

#### X. Poměry a srovnalosti.

88. Co jest poměr? 89. Co jest srovnalost? 90. Věty o jedné srovnalosti. 91. Věty o více srovnalostech. 92. Pravidlo tříúdelé pouhé a 93. složené. 94. Vady při upotřebení pravidla toho. 95. Počet spolkový pouhý a 96. složený. 97. Srovnalosti aritmetické a vyšších stupňů.

#### XI. Určité rovnice prvního stupně.

98. O rovnicích vůbec. 99. Pořádání rovnic. 100. Rovnice o dvou neznámých. 101. Rovnice o třech a více neznámých. 102. Sestavování rovnic. Příklady.

#### XII. Neurčité rovnice prvního stupně.

103. Co jest shoda čísel? 104. Věty o shodách. 105. Proba devítková a jedenáctková. 106. Řešení shody  $ax \equiv b \pmod{m}$ . 107. Rovnice neurč. o dvou a 108. o třech neznámých.

### Část IV. Veličiny mocnostové.

#### XIII. O mocnostech zvlášť.

109. Následky z pojmu mocnosti. 110. Dvojmoc čísel algebraických a 111. dekadických. 112. Trojmoc čísel algebraických a 113. dekadických.

#### XIV. Veličiny kořenové.

114. O vykořeňování. 115. Následky. 116. Znamení kořenů. 117. Počítání s kořeny. 118. Čísla nesměrná. 119. Usměrnování jmenovatelů. 120. Věty

o veličinách pomyslných. 121. Dobývání kořene čtvercového z algebr. výrazů a 122. z čísel desetinných, pak 123. kořene kostkového z algebr. výrazů a 124. z čísel desetinných.

### XV. Určité rovnice druhého stupně.

125. Rovnice čisté. 126. Rovnice smíšené o jedné neznámé. 127. Trojčlen rovnice. 128. Rovnice o více neznámých. 129. Sestavování rovnic těchto. 130. Dobývání kořene z dvojčlenů nesměrných. 131. Rozvrhování algebr. výrazů v činitele.

### XVI. Logaritmy.

132. Pojem logaritmu. 133. Věty o logaritmech. 134. O basích logar. 135. Soustavy logaritmické. 136. Charakteristika a mantissa. 137. Hledání logar. k číslům a 138. čísel k logar. 139. Úprava log. v počtech. 140. Počítání s logaritmy. 141. Rovnice logaritmické.

### XVII. Řady.

142. Pojem řady.

#### A. Posloupnost aritmetická.

143. Pojem její a vztah k číselné řadě. 144. Součet  $x$   $n$  členů řady té. Úkoly.

#### B. Aritmetické řady vyšších stupňů.

145. O úkonech. 146. Stupně aritm. řad. 147. Obecné členy řad těch. 148. Součty z  $n$  členů. 149. Čísla obrazcová. Hromady kulí.

#### C. Posloupnost geometrická a její upotřebení.

150. Pojem, obecný člen a součet řady té. 151. Příklady a úkoly. 152. Složitě úrokování. Diskonto. 153. Vzdělání ukládaných jistin.

### XVIII. Skladna.

154. Pojmy počátečné.

#### A. Přestavování.

155. Jak se přestavuje. 156. Množství přestav bez opáčení a 157. s opáčením.

#### B. Sestavování.

158. Jak se sestavuje. 159. Množství sestav bez opáčení a 160. s opáčením.

#### C. Obměňování.

161. Jak se obměňuje. 162. Násobení současné algebr. výrazů. 163. Součiny souměrné. 164. Vzorec mnohočlenový. 165. Fermatova poučka. 166. Poučka binomická.

