

O b s a h.

Ú v o d.

§ 1—3. Pojmy základní	1
---------------------------------	---

Část první.

O čtyřech základních výkonech početních abstraktními čísly celými.

I. O sčítání.

§ 4. Výměry	2
§ 5. Výsledky	3

II. O odčítání.

§ 6. Výměry	3
§ 7. Výsledky	4
§ 8. Poučky o sčítání a odčítání rozdílův a součtů	5
§ 9. Rozšíření řady číselné o nullu a o čísla záporná	6
§ 10. O významu záporných výsledků v několika případech. Znázornění čísel	9
§ 11. O sčítání a odčítání čísel algebraických	11
§ 12. Rozšíření vět o sčítání a odčítání rozdílů	12
§ 13. O mnohočlenech	13
§ 14. O algebraickém sčítání	15

III. O násobení.

§ 15. Výměry	16
§ 16. Výsledky	17
§ 17. Násobení součtů, součinů, mocnin a mnohočlenů	18
§ 18. Rozšíření pojmu násobení na násobitele rovného nulle a na násobitele algebraické	21
§ 19. Rozšíření pravidla pro násobení rozdílův a vůbec mnohočlenem	24
§ 20. O vytěnění společného činitele mimo závorku	24
§ 21. O členech stejnojmenných a různojmenných. O upravení mnohočlenů. O výhodách při násobení některých mnohočlenů. Důležité příklady	25

IV. O dělení.

§ 22. Výměry	27
§ 23. Výsledky	27
§ 24. Rozšíření řady číselné o čísla lomená	30
§ 25. Sčítání a odčítání podílů. Dělení mnohočlenu jednočlenem	32
§ 26. Dělení součinův a podílů. Násobení podílem	35
§ 27. Dělení mnohočlenu mnohočlenem.	36

Část druhá.

O soustavách číselných vůbec a o soustavě desítkové zvláště.

§ 28. Vysvětlení	39
§ 29. Převod čísel z jedné soustavy na soustavu jinou	41

Část třetí.

Dělitelnost čísel.

	Str.
§ 30. Výměry	42
§ 31. Výsledky	43
§ 32. Rozklad čísel složených na prvočísla. Základní poučky o dělitelnosti	43
§ 33. Pravidla dělitelnosti pro čísla soustavy desítkové	46
§ 34. O algebraických výrazech kmenných a složených. Rozklad výrazů složených na výrazy kmenné	48
§ 35. O největší společné míře čísel a výrazů algebraických	49
§ 36. Jak vypočteme největší spol. míru čísel a alg. výrazů	50
§ 37. O společném násobku čísel a alg. výrazů vůbec a o jich nejmenším společném násobku zvláště	53
§ 38. Jak vypočteme nejmenší společný násobek	54

Část čtvrtá.

O zlomcích.

I. Všeobecné vlastnosti zlomků.

§ 39. Výměry	55
§ 40. Výsledky	56
§ 41. Krácení zlomků	58
§ 42. Rozšiřování zlomků. Jak uvedeme zlomek na jiného jmenovatele	60

II. Početní výkony zlomky.

§ 43. Sčítání zlomkův	60
§ 44. Odčítání zlomkův	61
§ 45. Násobení zlomku číslem celým	62
§ 46. Dělení zlomku číslem celým	62
§ 47. Násobení zlomkem	63
§ 48. Dělení zlomkem	64
§ 49. O zlomcích složených. Rozšíření pouček o počítání zlomky	65
§ 50. O výrazech $\frac{a}{\alpha}$, $\frac{a}{0}$, $\infty \cdot 0$, $\frac{0}{0}$, $\infty - \infty$ a $\frac{\infty}{\infty}$	67

III. O zlomcích desetinných.

§ 51. Výměr zlomků desetinných a jich písemné označování	68
§ 52. O počítání zlomky desetinnými	70
§ 53. Proměna zlomku obecného v desetinný. O periodických zlomcích desetinných	73
§ 54. Proměna zlomku desetinného v obecný	75

Část pátá.

O veličinách. O číslech neúplných. O zkráceném počítání čísla soustavy desítkové.

§ 55. O veličinách a jich měření	76
§ 56. O číslech neúplných	77
§ 57. Jak vypočteme chyby výsledků při čtyřech základních výkonech početních čísla neúplnými	78
§ 58. O zkráceném počítání čísla soustavy desítkové	81

V. Přehled.

Část šestá.

O poměrech a úměrách.

I. O poměrech.

	Str.
§ 59. Výměry	89
§ 60. Výsledky	89
§ 61. Vlastnosti poměrův geometrických	90

II. O úměrách.

§ 62. Výměr a vlastnosti úměr	92
§ 63. O úměrách postupných	96

III. Užití úměr.

§ 64. O zákonech úměrnosti	98
§ 65. O počtu trojčlenném	100
§ 66. O počtu úrokovém	101
§ 67. O počtu spolkovém	102

Část sedmá.

O rovnicích stupně prvního.

I. O rovnicích vůbec.

§ 68. Vysvětlení	103
§ 69. O dovolených změnách rovnice	106
§ 70. O normálním tvaru rovnice. O upravení rovnice	110

II. O řešení rovnic lho stupně.

§ 71. Řešení rovnic lho stupně (lineárných) o jedné neznámé	111
§ 72. Řešení rovnic lho stupně o dvou neznámých	111
§ 73. Řešení rovnic lho stupně o třech neznámých	115
§ 74. Řešení n lineárných rovnic o n neznámých. O určitých, neurčitých a pře určitých soustavách rovnic	119
§ 75. Jak užíváme rovnic k řešení úloh	121

Část osmá.

O zlomcích řetězových.

§ 76. Výměry	125
§ 77. Jak proměňujeme zlomek obecný na řetězec	126
§ 78. O sblížených hodnotách řetězců	127
§ 79. O vlastnostech sblížených hodnot řetězců	129
§ 80. Užití řetězců	135

Část devátá.

O rovnicích neurčitých.

§ 81. Vysvětlení	136
§ 82. O neurčitých rovnicích stupně lho (lineárných) s dvěma neznámými	136
§ 83. Jak řešíme neurčité rovnice lineární o dvou i více neznámých	138

Část desátá.

O mocninách, odmocninách a logaritmeh.

I. O mocninách.

Str.

§ 84.	Výměr mocniny a výsledky z něho plynoucí	141
§ 85.	O umocňování jednočlenův. O počítání mocninami	142
§ 86.	Rozšíření pojmu mocniny na mocniny s mocnitelem 0 a na mocniny s mocniteli zápornými	143
§ 87.	Zdvojmocňování dvojčlenův a mnohočlenův	144
§ 88.	O vyšších mocninách dvojčlenův a mnohočlenův	147
§ 89.	O závislosti absolutní hodnoty mocniny na jejím mocněnci a mocniteli	149
§ 90.	Jak zdvojmocňujeme čísla soustavy desítkové	151
§ 91.	Jak ztrojmocňujeme čísla soustavy desítkové	153
§ 92.	O inverzních výkonech umocňování	154

II. O odmocninách.

§ 93.	Výměr odmocniny a výsledky z něho plynoucí	155
§ 94.	O početních výkonech odmocninami	156
§ 95.	Rozšíření pojmu mocniny na mocniny s lomenými mocniteli	160
§ 96.	O odmocňování rovnic a nerovností. Závislost hodnoty odmocniny na jejím odmocněnci a odmocniteli	162
§ 97.	O číselných hodnotách odmocnin	164
§ 98.	O určování druhého a třetího kořene z výrazů mnohočlenných	169
§ 99.	Vypočítávání druhého a třetího kořene čísel soustavy desítkové	172
§ 100.	O výrazech surdických	179
§ 101.	Jak lze odstraniti odmocniny ze jmenovatele zlomku	180
§ 102.	O číslech imaginárních	182
§ 103.	Dodatky o poměrech a úměrách geometrických a o rovnicích vůbec	186

III. O logaritmeh.

§ 104.	Vysvětlení	191
§ 105.	Výsledky	192
§ 106.	O logaritmeh součinu, podílu, mocniny a odmocniny	193
§ 107.	Logarithmování rovnic a nerovností	195
§ 108.	O soustavách logaritmických	195
§ 109.	Jak na sobě závisějí logaritmeh čísel ve dvou různých soustavách logaritmických	198
§ 110.	O soustavě logaritmův obyčejných	199
§ 111.	Jak lze vypočísti obyčejné logaritmeh	200
§ 112.	Jak jsou zařízeny tabulky logaritmické a jak se jich užívá	201
§ 113.	Řešení některých rovnic exponenciálních a logaritmických	210

Část jedenáctá.

O rovnicích stupně druhého a vyššího.

I. Rovnice stupně druhého (kvadratické) o jedné neznámé.

§ 114.	Vysvětlení	211
§ 115.	Jak řešíme rovnici kvadratickou ryzí	212
§ 116.	Jak řešíme rovnici kvadratickou smíšenou	212
§ 117.	Vlastností kořenů rovnice kvadratické	215

II. Rovnice, jež lze řešiti na základě rovnic kvadratických.

§ 118.	O rovnicích převratných (reciprokých)	221
§ 119.	O rovnicích binomických	225
§ 120.	Řešení některých rovnic trinomických	230

III. Rovnice stupně druhého i vyššího o dvou i více neznámých.

§ 121.	Řešení rovnic kvadratických o dvou i více neznámých	231
§ 122.	Řešení rovnic stupně vyššího než druhého o několika neznámých	236
§ 123.	O neurčitých rovnicích stupně druhého	239

Část dvanáctá.

O řadách.

§ 124.	Vysvětlení	241
§ 125.	Řady arithmetické	242
§ 126.	Řady geometrické	242
§ 127.	Řady složené	250
§ 128.	O složeném úrokování	251
§ 129.	O vypočítání úspory, důchodu, úmoru a výkupného	255

Část třináctá.

O skupinách. O poučce binomické.

§ 130.	Vysvětlení	260
§ 131.	O přestavách čili permutacích	261
§ 132.	O sestavách čili kombinacích	264
§ 133.	O nástavách čili variacích	271
§ 134.	O variacích ve smyslu širším	273
§ 135.	O poučce binomické	276

Část čtrnáctá.

O počtu pravděpodobnosti.

§ 136.	Vysvětlení	278
§ 137.	Poučky	280
§ 138.	Jak jsou zařízeny tabulky úmrtnosti a jak se jich užívá	283
§ 139.	O sázce a výhře při spravedlivé hře	285
§ 140.	Příklady výpočtů, které závisejí na úmrtnosti	288

Dodatek o výrazech soujenných.

§ 141.	O kanonickém tvaru výrazů soujenných	292
§ 142.	Násobení a dělení výrazů soujenných ve tvaru kanonickém	293
§ 143.	O poučce Moivreově	294
§ 144.	O znázornění čísel soujenných	296