

Obsah

Předmluva k českému vydání	11
Poznámka překladatele	12
Úvod	15
PRVNÍ ČÁST	
I. Na čem je založena konstrukce logaritmického pravítka	
1. Mechanické sčítání	17
2. Mechanické násobení	18
3. Jaké číslo přísluší počáteční rysce násobící stupnice?	19
4. Nerovnoměrnost násobící stupnice	20
5. Periodičnost logaritmické stupnice	23
6. Příklady násobení	26
7. Historie logaritmického pravítka	28
II. Popis logaritmického pravítka a zacházení s ním	
8. Části logaritmického pravítka	29
9. Jak zacházet s logaritmickým pravítkem	30
III. Stupnice logaritmického pravítka; čtení a nastavování čísel	
10. Stupnice logaritmického pravítka	31
11. Nastavení a čtení čísla na stupnici	34
12. Nastavení čísla na stupnici	34
13. Čtení čísla na stupnici	38
14. Logaritmická pravítka malého rozměru	41
IV. Násobení a dělení	
15. Násobení	42
16. Dělení	46
17. Sdružená násobení a dělení	48
V. Úměry	
18. Pokyny k řešení úměr	53
VI. Druhé mocniny a druhé odmocniny	
19. Stupnice druhých mocnin a umocňování dvěma	57
20. Odmocňování dvěma	60

VII. Třetí mocniny a třetí odmocniny	
21. Stupnice třetích mocnin, umocňování a odmocňování třemi . . .	65
VIII. Sdružené početní výkony	
22. Výpočty pomocí stupnic druhých mocnin	68
IX. Zvláštní rysky π a C na stupnicích	
23. Obsah kruhu a objem válce	70
X. Logaritmické pravítko jako tabulka	
24. Opakované výpočty	72
DRUHÁ ČÁST	
XI. Úměry s druhými a třetími mocninami	
25. Úvod	73
26. Úměry s mocninami	73
XII. Počítání s obráceným šoupátkem	
27. Obrácené šoupátko v základní poloze	76
28. Posunuté obrácené šoupátko	78
29. Přímá a nepřímá úměrnost	81
30. Obrácené šoupátko a stupnice A a K	83
31. Vztahy mezi čísly stupnic C a K	85
32. Pořad výsledku při výpočtech s obráceným šoupátkem	85
XIII. Reciproká stupnice	
33. Výhody reciproké stupnice	89
XIV. Logaritmy	
34. Stupnice mantis	91
35. Logaritmické výpočty pomocí logaritmického pravítka	92
XV. Trigonometrické výpočty	
36. Dolní stěna šoupátka	95
37. Goniometrické stupnice	95
38. Jak najít sinus a tangens daného úhlu, a obráceně, jak k sinu nebo tangenti najít úhel	100
39. Výpočty s goniometrickými funkcemi	103
40. Sdružené výpočty s funkcemi sinus a tangens	107
41. Úměry s goniometrickými funkcemi	109
42. Trigonometrické výpočty s obráceným šoupátkem	117
43. Výpočty s goniometrickými funkcemi bez obrácení šoupátka dolní stěnou nahoru	119
44. Převod stupňové míry v obloukovou a obráceně. Rysky ϱ° , ϱ' , ϱ''	122
45. Siny a tangenty úhlů menších než $34,38'$	124
46. Transformace kartézských souřadnic v polární a obráceně.	126
47. Výpočet modulu, argumentu a reálné a imaginární části komplexního čísla	127

XVI. Výpočet některých výrazů se sčítáním a odčítáním	
48. Výpočet výrazů tvaru $a + b$, $\sqrt{a^2 + b^2}$ a $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} = \frac{1}{x}$	130
XVII. Zvláštní rysky na logaritmickém pravítku	
49. Výskyt a použití zvláštních rysek	134
XVIII. Řešení rovnic	
50. Kvadratické rovnice	136
51. Kubické rovnice	150
TŘETÍ ČÁST	
XIX. Logaritmická pravítka s dvojnými logaritmickými stupnicemi	
52. Použití a popis	159
53. Přehled stupnic	159
54. Nejjednodušší výpočty pomocí dvojných logaritmických stupnic	168
55. Výpočet hodnot exponenciální funkce e^x ($x \geq 0$)	170
56. Výpočet hodnot přirozeného logaritmu	173
57. Výpočet hodnot exponenciální funkce e^{-x} ($x \geq 0$)	174
58. Výpočty s exponenciálními funkcemi a přirozenými logaritmy	175
59. Umocňování čísel lomenými mocniteli, řešení exponenciálních rovnic a hledání logaritmů při libovolném kladném základu (různém od 1)	177
60. Řešení úměr pomocí dvojných logaritmických stupnic	183
61. Výpočty některých speciálních výrazů pomocí dvojných logaritmických stupnic	186
62. Čtení mimo rozsah stupnic	191
ČTVRTÁ ČÁST	
XX. Početní pomůcky pro zemědělce	
63. Rozsah použití	192
XXI. Jednoduché zemědělské pravítko	
64. Rysky pro obtížnostní třídy a výpočet počtu pracovních jednotek	194
XXII. Zemědělské pravítko	
65. Datumová stupnice a logaritmická dvojestupnice	197
66. Násobení a dělení pomocí stupnic ZA a ZB	199
67. Výpočet počtu pracovních jednotek	201
68. Výpočty plánovacích hodnot pro celoroční výrobní plán a pro výrobní finanční plány	202
69. Zjištění data porodu	204
XXIII. Zemědělské počítadlo	
70. Popis zemědělského počítadla	205

71. Násobení a dělení na stupnicích KZC a KZD	207
72. Počet pracovních jednotek při dvojitým obtížnostním hodnocení	208
73. Celoroční potřeba krmiv	209
XXIV. Zootechnické počítadlo	
74. Základní zootechnické údaje	211
75. Popis zootechnického počítadla	212
76. Postupy při výpočtu zootechnických údajů	213
DODATEK	
XXV. Základní pojmy a pravidla z početní techniky	
77. Číselné množiny a jejich zobrazení	217
Množiny	217
Rozdělení čísel	218
Intervaly	221
Zobrazení množin	221
78. Číselné soustavy	222
Desítková soustava	222
Desetinná čísla	224
Pořad čísla	224
Dvojková a šedesátková soustava	225
Výpočty s přechodem přes základ	226
79. Přibližná čísla	227
Přibližné číslo a jeho prostá a poměrná chyba	227
Zaokrouhlená čísla	228
Platné číslice	229
Přibližná rovnost	229
Třída čísel	230
Zaokrouhlovací pravidlo	230
Hrubý odhad výsledku	231
80. Pravidla pro přibližné výpočty	232
81. Funkce	235
Znázornění reálných čísel	235
Znázornění uspořádaných dvojic čísel	235
Funkce reálné proměnné a její graf	236
Některé vlastnosti funkcí	238
Logaritmická funkce	239
82. Stupnice	240
Přímá funkční stupnice	240
Modul stupnice a zobrazovací rovnice	242
Dělení stupnice	242
Princip logaritmického pravítka	244
83. Stupnice běžného logaritmického pravítka	246

XXVI. Tabulky	
84. Matematické konstanty	250
85. Některé fyzikální konstanty	251
86. Hustoty tuhých a kapalných látek	253
87. Tepelné konstanty tuhých látek, kapalin a plynů	255
88. Spalné teplo a výhřevnost paliv	257
XXVII. Matematické a fyzikální vzorce	
89. Matematické značky a označení	258
90. Matematické vzorce	260
Algebra	260
Goniometrie	265
Trigonometrie	266
Planimetrie	267
Stereometrie	268
91. Převodní vztahy	270
Platné vztahy	270
Staré míry a váhy	271
92. Některé vzorce z fyziky	272
Odpovědi k úlohám	275
Literatura	281
Rejstřík	283