

Obsah:

Předmluva	1
Poznámka překladatelova	10
Autorova omluva	11
Hlava I:	
Matematika — zrcadlo civilisace	13
Pokyny pro čtenáře této knihy	28
Hlava II:	
První měřické kroky čili matematika v prehistorii	30
Kolik lidí dělá skupinu?	30
Před jakým časem tomu tak bylo?	32
V jakém směru to leží?	41
Kam až to sahá?	46
Jakou plochu to zaujímá?	50
Kolik pevného prostoru to vyplní?	52
Kolik látky to obsahuje?	53
Cvičení k hlavě II	55
Důkazy	56
Vzorce	56
Hlava III:	
Mluvnice velikosti, řádu a čísla, čili jak se překládá číselná řeč	57
Jméno	58
Sloveso	67
Skladba	76
Ostatní části řeči	79
Sloh	80
Výpustka	81
Výrazové zvláštnosti	82
Cvičení k hlavě III	83
Zkouška měření	85
Tabulace	85
Překlad do veličinné řeči	86
Počítání s algebrou	86
Jednoduché rovnice	87
Jednoduché problémy zahrnující rovnici	87
Vzorce	88
Hlava IV:	
Eukleides bez nářku čili co lze počít s měřictvím	89
Meze Eukleida	91
Eukleidova metoda	98
Pravidla roztětí	102

Čtyři důkazy daňových výběrčí	104
Čtyři důkazy v stínovém počítání	112
Čtyři důkazy v pozorování hvězd	129
Vzdálenost od obzoru	132
Obvod zemský	134
Jak se vypočte zeměpisná šířka	135
Vrchol řeckého měřictví	146
Objevy a zkoušky podle hlavy IV	148
Vzorce	152

Hlava V:

Od krise ke křížovce čili počátky aritmetiky	154
Cvičení v hlavě V.	185
Vzorce	185

Hlava VI:

Velikost světa čili co lze počítati s trojúhelníkovým měřictvím	187
Jak byly udělány první tabulky sinové	192
Řešení trojúhelníků	199
Vzdálenost měsíce	201
Výpočet hodnoty π	205
Seznam hodnot π	213
Alexandrinské hvězdářství	214
Alexandrinská arithmetika	218
Alexandrinská násobilka	223
Cvičení k hlavě VI	226
Vzorce	229

Hlava VII:

Na úsvitu nicky čili jak se začalo s algebrou	231
Algoritmy	238
Rovnice	245
Řady	261
Budoucnost číselných znaků	268
Cvičení z hlavy VII	270
Vzorce	277

Hlava VIII:

Svět sevřen kruhem čili kulový trojúhelník	279
Sestrojení hvězdné mapy	281
Kulové (sférické) trojúhelníky	295
Řešení kulových trojúhelníků	299
Jak se počítá přímý směr lodi	302
Deklinace oběžnic	303
Jiná věc o kulovém trojúhelníku	305
Theorie slunečních hodin	308
Trigonometrické poměry velkých úhlů	312
Cvičení z hlavy VIII	314
Vzorce	316

Hlava IX:

Reformační měřictví čili co jsou to grafy?	318
Svět změřený kompasem	326
Pikle se střelným prachem	333
Obeplutí nebe	344
Osvobození dělnické třídy	347
Význam slovesa $f()$	357
Mapové měřictví pro letoun a ponorku	362

Různé druhy map	364
Meze reformačního měřictví	367
Cvičení z hlavy IX	369
Vzorce	373
Hlava X:	
Kolektivisace arithmetiky čili jak byly objeveny logaritmy	375
Řady k sestrojení tabulek	390
Upotřebení pomyslné jednotky	401
Vektorový rozbor	409
Cvičení z hlavy X	411
Vzorce	414
Hlava XI:	
Arithmetika růstu a tvaru čili co je to infinitesimální počet	415
Grafické znázornění rychlosti a zrychlení	417
Diferencování	426
Jak se diferencuje	431
Diferenciální rovnice	443
Integrovaní	445
Užitečnost integrování	452
Matematická integrace a společenský účinek	458
Matematika v newtonském věku	463
Příklady z hlavy XI	464
Vzorce	468
Hlava XII:	
Statistika čili počty lidského blahobytu	469
Matematická pravděpodobnost	471
Pravděpodobnost všedního dne	482
Arithmetický průměr	484
Statistické domněnky ve vědě	488
Nauka o chybě	493
Statistická theorie ve vědě o společnosti	499
Dodatek k hlavě XII: Statistické indexy	510
Medián a modus	510
Korrelační součinitel	511
Příklady z hlavy XII	517
Doslov o vědě	
čili matematika a skutečný svět	519
Dodatky:	
Dodatek 1: Sinusový vzorec u kulového trojúhelníka	526
Dodatek 2: Rovnice elipsy	527
Dodatek 3: Dvoučlenný (binomický) důkaz exponenciální vlastnosti	528
Dodatek 4: Důkaz, že je-li n velmi veliké $y = {}^nC_m p^m q^{n-m}$ vede k $y = Ae^{-bx^2}$	530
Dodatek 5: O tom, jak se hledá poloha podnebeských bodů	531
Tabulky	538
Anglické míry a váhy	539
Metrické míry a váhy	539
Poměr metrický — anglický	539
Konstanty	539
Čtverce	540
Přirozené siny	541
Přirozené tangenty	542
Logaritmy	543
Odpovědi na některé úkoly	544
Rejstřík	549

