

OBSAH

Předmluva k českému překladu	9
Předmluva	11

Část I

Goniometrické funkce ostrého úhlu. Řešení pravoúhlých trojúhelníků

1. Definice	13
2. Sestrojení ostrého úhlu z dané goniometrické funkce	15
3. Vzájemná závislost goniometrických funkcí téhož ostrého úhlu	18
4. Výpočet goniometrických funkcí ostrého úhlu z jedné goniometrické funkce	19
5. Goniometrické identity	23
6. Goniometrické funkce úhlů 30° , 45° , 60°	24
7. Goniometrické funkce doplňkových úhlů	26
8. Průběh goniometrických funkcí ostrého úhlu	27
9. Vztahy mezi stranami a úhly pravoúhlého trojúhelníka a čtyři základní případy řešení pravoúhlých trojúhelníků	30
10. Tabulky hodnot goniometrických funkcí	31
11. Příklady řešení pravoúhlých trojúhelníků	36
12. Řešení rovnoramenných trojúhelníků	38
Cvičení	40

Část II

Zobecnění pojmu úhlu. Měření úhlů

13. Zobecnění pojmu úhlu	52
14. Oblouková míra úhlu	54
15. Tabulka vztahů mezi stupňovým a obloukovým vyjádřením velikosti některých úhlů	55

16. Převod stupňové míry na obloukovou a naopak	56
17. Délka kruhového oblouku	58
18. Úlohy	59
19. Postupná a úhlová rychlost	64
Cvičení	65

Část III

Zobecnění pojmu goniometrických funkcí. Periodičnost goniometrických funkcí

20. Goniometrické funkce obecného úhlu	68
21. Periodičnost goniometrických funkcí	78
22. Goniometrické funkce úhlů $0, \frac{\pi}{2}, \pi, \frac{3\pi}{2}$	80
23. Znaménka hodnot goniometrických funkcí	83
24. Růst a pokles goniometrických funkcí	87
25. Základní vztahy mezi goniometrickými funkcemi	89
26. Výpočet goniometrických funkcí z jedné z nich	92
Cvičení	95

Část IV

Převodní vzorce. Grafy goniometrických funkcí

27. Převodní vzorce goniometrických funkcí záporného úhlu	103
28. Převodní vzorce goniometrických funkcí pro úhly tvaru $90^\circ + \alpha$	106
29. Převodní vzorce goniometrických funkcí pro úhly tvaru $90^\circ - \alpha, 180^\circ - \alpha, 180^\circ + \alpha, 270^\circ - \alpha, 270^\circ + \alpha, 360^\circ - \alpha$	109
30. Grafy goniometrických funkcí	117
Cvičení	125

Část V

Kosinová poučka. Součtové poučky. Goniometrické funkce dvojnásobného úhlu a poloviny úhlu

31. Kosinová poučka	129
32. Součtové poučky	131
33. Tangens součtu a rozdílu dvou úhlů	134
34. Sinus, kosinus a tangens dvojnásobného úhlu	136

35. Vyjádření goniometrických funkcí úhlu pomocí tangenty poloviny tohoto úhlu	138
36. Sinus, kosinus a tangens polovičního úhlu	140
Cvičení	145

Část VI

Převedení součtu a rozdílu goniometrických funkcí na součin

37. Převedení součtu a rozdílu dvou sinů nebo kosinů na součin . . .	152
38. Převedení součtu a rozdílu dvou tangent nebo kotangent na součin	154
39. Příklady převodu výrazů na tvar vhodný k logaritmování	156
Cvičení	159

Část VII

Cyklometrické funkce

40. Definice	163
41. Základní vztahy	169
42. Příklady na cyklometrické funkce	170
Cvičení	171

Část VIII

Goniometrické rovnice

43. Nejjednodušší goniometrické rovnice	175
44. Obecný postup při řešení goniometrických rovnic o jedné neznámé .	186
45. Příklady řešení goniometrických rovnic	186
Cvičení	199

Část IX

Základní vztahy mezi prvky kosoúhlého trojúhelníka a řešení kosoúhlých trojúhelníků pomocí tabulek goniometrických funkcí

46. Sinová poučka	209
47. Vzorce pro určení úhlů trojúhelníka ze dvou jeho stran a úhlu jimi sevřeného	213
48. Vzorce pro určení úhlů trojúhelníka ze tří jeho stran	214
49. Obsah trojúhelníka	216
50. Obsah rovnoběžníka	217
51. Řešení kosoúhlého trojúhelníka daného stranou a dvěma úhly . .	218

52. Řešení kosohúhlého trojúhelníka daného dvěma stranami a úhlem ležícím proti jedné z nich	220
53. Řešení kosohúhlého trojúhelníka daného dvěma stranami a úhlem jimi sevřeným	223
54. Řešení kosohúhlého trojúhelníka daného třemi stranami	225
Cvičení	226

Část X

Tabulky logaritmů hodnot goniometrických funkcí a jejich použití k řešení trojúhelníků

55. Tabulky logaritmů hodnot goniometrických funkcí	232
56. Přesnost čtyřmístných tabulek	233
57. Příklady výpočtů pomocí logaritmických tabulek	234
58. Příklady řešení pravohúhlých trojúhelníků pomocí logaritmických tabulek	235
59. Příklady řešení kosohúhlých trojúhelníků pomocí logaritmických tabulek	237
Cvičení	242

Část XI

Užití trigonometrie v stereometrii

60. Příklady řešení stereometrických úloh pomocí trigonometrie	248
Cvičení	262
Historický přehled vývoje goniometrie a trigonometrie	278
Vzorce a tabulky pro opakování	286