

## Obsah

Úvod	3
1. Lineární rovnice, lineární rovnice s parametrem	5
2. Rovnice a nerovnice s absolutními hodnotami	12
3. Rovnice s neznámou pod odmocninou	17
4. Kvadratické rovnice a nerovnice	23
5. Kvadratické rovnice s parametrem	29
6. Vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice	34
7. Soustavy lineárních a kvadratických rovnic	39
8. Lineární a konstantní funkce, vlastnosti funkcí	46
9. Kvadratická funkce, grafické řešení kvadratické rovnice a nerovnice	51
10. Lineární lomená funkce a nepřímá úměrnost	58
11. Mocninné a odmocninné funkce	68
12. Mocniny a odmocniny	76
13. Exponenciální funkce	83
14. Logaritmická funkce	90
15. Goniometrické funkce	100
16. Definiční obory funkcí	111
17. Exponenciální rovnice	118
18. Logaritmické rovnice	124
19. Goniometrické rovnice - základní typy	130
20. Goniometrické rovnice - užití goniometrických vzorců	138
21. Úpravy goniometrických výrazů, goniometrická funkce	145
22. Trigonometrické úlohy, sinová a kosinová věta	151
23. Substituční metoda při řešení matematických úloh	156
24. Úlohy na aplikaci Pythagorovy věty a Euklidových vět	162
25. Rovinná geometrie	166
26. Shodná zobrazení	175
27. Podobná zobrazení, stejnolehlost, užití stejnolehlosti	184
28. Stereometrie, výpočet odchylek a vzdáleností	193
29. Objemy a povrchy těles	198
30. Operace s vektory	209
31. Přímka v analytické geometrii	216
32. Rovina v analytické geometrii	222
33. Vzdálenosti v analytické geometrii	228
34. Odchylky v analytické geometrii	233
35. Kružnice v analytické geometrii	238
36. Elipsa v analytické geometrii	246
37. Parabola v analytické geometrii	254
38. Hyperbola v analytické geometrii	262
39. Tečny ke kuželosečkám	270
40. Variace a permutace	278
41. Kombinace	284
42. Rovnice s faktoriály a kombinačními čísly	290
43. Základy pravděpodobnosti	296
44. Posloupnosti - základní typy úloh	303
45. Aritmetická posloupnost	310
46. Geometrická posloupnost	315
47. Nekonečná geometrická řada	321
48. Počítání s komplexními čísly	327
49. Rovnice v oboru komplexních čísel	332
50. Binomická věta	339
51. Binomické rovnice, mocniny a odmocniny v oboru komplexních čísel	344
52. Derivace	350
53. Průběh funkce	357
54. Neurčitý integrál	364
55. Určitý integrál a jeho využití	371