

OBSAH

Předmluva k přepracovanému vydání	5
---	---

I. ALGEBRA REÁLNÝCH ČÍSEL

1.1. Reálná čísla a operace s nimi	7
1.2. Úpravy výrazů s proměnnými	9
1.3. Důkazy vět o rovnosti výrazů	13
1.4. Lineární rovnice a nerovnice s jednou neznámou	14
1.5. Kvadratické rovnice a nerovnice s jednou neznámou	16
1.6. Rovnice a nerovnice s absolutními hodnotami lineárních či kvadratických výrazů	17
1.7. Rovnice a nerovnice s odmocninami	19
1.8. Rovnice a nerovnice v součinném či podílovém tvaru	20
1.9. Exponenciální a logaritmické rovnice a nerovnice	21
1.10. Soustavy nerovnic s jednou neznámou	23
1.11. Rovnice a nerovnice o jedné neznámé s parametrem	24
1.12. Soustavy dvou rovnic o dvou neznámých s parametrem	26
1.13. Další soustavy rovnic	27
1.14. Matematické slovní úlohy	29
1.15. Slovní úlohy s nematematickým obsahem	31

II. ALGEBRA KOMPLEXNÍCH ČÍSEL A VEKTOROVÁ ALGEBRA

2.1. Obrazy komplexních čísel v rovině	34
2.2. Úpravy výrazů s komplexními čísly	36
2.3. Řešení rovnic 1. a 2. stupně v oboru komplexních čísel	38
2.4. Binomické rovnice	39
2.5. Geometrický model vektorového prostoru	40
2.6. Vektorová algebra a její aplikace	42
2.7. Úlohy řešené pomocí skalárního součinu	43
2.8. Smíšené úlohy	44

III. GEOMETRIE V ROVINĚ A V PROSTORU

3.1.	Množinový model euklidovského prostoru	45
3.2.	Polohové a metrické vlastnosti útvarů	46
3.3.	Vyšetřování množin bodů	48
3.4.	Konstrukční úlohy v rovině	49
3.5.	Shodná a podobná zobrazení	52
3.6.	Důkazové úlohy o shodnosti a podobnosti útvarů	54
3.7.	Konstrukční úlohy řešené pomocí zobrazení	56
3.8.	Rovinné řezy těles, odchylky přímk a rovin	58
3.9.	Výpočty obvodů a obsahů rovinných útvarů	60
3.10.	Výpočty objemů a povrchů mnohostěnů	62
3.11.	Úlohy o rotačních tělesech	64
3.12.	Smíšené úlohy	65

IV. GONIOMETRIE A TRIGONOMETRIE

4.1.	Goniometrické rovnice a nerovnice	69
4.2.	Řešení pravouhlého trojúhelníku	71
4.3.	Řešení obecného trojúhelníku	73
4.4.	Smíšené úlohy	76
4.5.	Trigonometrické úlohy o tělesech	78

V. ANALYTICKÁ GEOMETRIE

5.1.	Úlohy o přímkách a rovinách v dané soustavě souřadnic	80
5.2.	Úlohy o kružnicích a kulových plochách v dané soustavě souřadnic	88
5.3.	Úlohy o křivkách 2. stupně v dané soustavě souřadnic	91
5.4.	Analytické vyjádření útvarů	97
5.5.	Důkazové úlohy s volbou soustavy souřadnic	99
5.6.	Vyšetřování množin bodů s volbou soustavy souřadnic	100

VI. TEORIE FUNKCÍ A POSLOUPNOSTÍ

6.1.	Pojem funkce, obory funkcí, vlastnosti funkcí	102
6.2.	Řešení rovnic a nerovnic pomocí funkcí a jejich grafů	105
6.3.	Parametrické systémy funkcí a jejich grafů	107
6.4.	Spojitosť a limity funkcí	110
6.5.	Derivace funkcí a jejich aplikace při studiu průběhu funkcí	111
6.6.	Tečny grafů funkcí	115

6.7.	Integrál funkce a jeho užití	116
6.8.	Aritmetické a geometrické posloupnosti	118
6.9.	Úlohy řešené pomocí posloupností	121
6.10.	Úlohy řešené pomocí geometrických řad	123
6.11.	Matematická indukce, rekurentní zadání posloupností	126
6.12.	Smišené úlohy o funkcích a posloupnostech	128

VII. KOMBINATORIKA, PRAVDĚPODOBNOST, LOGIKA

7.1.	Úlohy o faktoriálech a kombinačních číslech	131
7.2.	Binomická věta	133
7.3.	Úlohy o kombinatorických pojmech	135
7.4.	Pravděpodobnost jevů	137
7.5.	Úlohy o konečných systémech množin	139
7.6.	Úlohy z výrokové logiky (tabulková metoda)	142

NÁVODY K ŘEŠENÍ ÚLOH. VÝSLEDKY VÝPOČET- NÍCH ÚLOH	146
--	-----