

---

# Obsah

## I. Analytická geometrie

1. Souřadnice bodu na přímce . . . . .	6
2. Souřadnice bodu v rovině . . . . .	9
3. Souřadnice vektoru v rovině . . . . .	13
4. Součin čísla a vektoru. Sčítání vektorů . . . . .	20
5. Skalární součin dvou vektorů . . . . .	25
6. Parametrické vyjádření přímky, polopřímky a úsečky . . . . .	31
7. Rovnice přímky . . . . .	36
8. Vzájemná poloha dvou přímek . . . . .	43
9. Polorovina. Vzdálenost bodu od přímky . . . . .	49
10. Směrnice přímky . . . . .	54
11. Posunutí soustavy souřadnic . . . . .	60
12. Parabola . . . . .	62
13. Kružnice a elipsa . . . . .	76
14. Přímka a elipsa nebo kružnice . . . . .	87
15. Hyperbola . . . . .	97
16. Parametrické vyjádření kuželoseček . . . . .	112
17. Vyšetřování geometrických míst . . . . .	120

## II. Úvod do matematické analýzy

1. Funkce a její graf . . . . .	128
2. Spojitost funkce . . . . .	136
3. Limita funkce . . . . .	146
4. Derivace funkce . . . . .	158
5. Průběh funkce . . . . .	172
6. Ukázky užití počtu diferenciálního . . . . .	189
7. Neurčitý integrál . . . . .	198
8. Poučení o integrálu určitém . . . . .	205

## III. Opakování a doplnění stereometrie

1. Opakování o přímkách a rovinách . . . . .	220
2. Opakování jednoduchých těles . . . . .	225
3. Rovinná souměrnost . . . . .	232
4. Shodnost v prostoru. Objem tělesa . . . . .	236
5. Objem a povrch hranolu a válce . . . . .	240
6. Objem a povrch jehlanu a kužele . . . . .	246
7. Objem a povrch komolého jehlanu a kužele . . . . .	251
8. Objem a povrch koule . . . . .	257

## IV. Úvod do statistiky

1. Soubor, jednotka a znak . . . . .	265
2. Třídění a četnosti . . . . .	269
3. Průměr . . . . .	275
4. Vážený průměr a poměr úhrnů . . . . .	282

## V. Úvod do počtu pravděpodobnosti

1. Pravděpodobnostní pokusy . . . . .	288
2. Jevy, jejich průniky a sjednocení . . . . .	293
3. Pravděpodobnost . . . . .	301
4. Podmíněné pravděpodobnosti a nezávislost . . . . .	307
5. Sdružené pokusy . . . . .	314
6. Náhodné veličiny a jejich rozdělení pravděpodobnosti . . . . .	324
7. Střední hodnota . . . . .	336

## VI. Axiómy. Definice, věty a jejich důkazy

1. Úkoly logiky a její vývoj . . . . .	343
2. Axiomatická výstavba euklidovské geometrie . . . . .	344
3. Názvy a pojmy; dělení a třídění pojmů . . . . .	347
4. Definice . . . . .	350
5. Logické výroky a kategorické soudy tradiční logiky . . . . .	353
6. Konjunkce, ekvivalence a alternativa výroků . . . . .	356
7. Výrokové formy a kvantifikátory . . . . .	359
8. Negace . . . . .	362
9. Implikace . . . . .	364
10. Důkazy matematických vět . . . . .	367
11. Příklady důkazů matematických vět . . . . .	369

## VII. Opakování

1. Počítání s čísly reálnými . . . . .	373
2. Počítání s čísly komplexními . . . . .	378
3. Rovnice . . . . .	380
4. Nerovnosti . . . . .	383
5. Funkce a její průběh . . . . .	387
6. Slovní úlohy . . . . .	390
7. Geometrie . . . . .	396

## Výsledky cvičení

1. Analytická geometrie . . . . .	407
2. Úvod do matematické analýzy . . . . .	422
3. Opakování a doplnění stereometrie . . . . .	432
4. Úvod do statistiky . . . . .	434
5. Úvod do počtu pravděpodobnosti . . . . .	435
6. Axiómy. Definice, věty a jejich důkazy . . . . .	436
7. Opakování . . . . .	437

Rejstřík . . . . .	458
--------------------	-----