

Obsah

| | | |
|-----|--|-----|
| | PŘEDMLUVA | 11 |
| 1 | ZÁKLADNÍ POZNATKY Z LOGIKY A TEORIE MNOŽIN | 13 |
| 1.1 | Matematická logika | 13 |
| 1.2 | Množiny | 28 |
| 2 | ČÍSELNÉ OBORY | 40 |
| 2.1 | Základní aritmetické pojmy | 40 |
| 2.2 | Obor přirozených čísel | 46 |
| 2.3 | Obor celých čísel | 53 |
| 2.4 | Obor racionálních čísel | 54 |
| 2.5 | Obor reálných čísel | 58 |
| 2.6 | Mocniny a odmocniny v oboru reálných čísel | 71 |
| 2.7 | Zlomky | 80 |
| 2.8 | Obor komplexních čísel, algebraický tvar komplexních čísel | 86 |
| 3 | ZÁKLADNÍ POZNATKY Z ALGEBRY | 95 |
| 3.1 | Mnohočleny | 95 |
| 3.2 | Algebraické výrazy a jejich úpravy | 104 |
| 3.3 | Důkazy algebraických rovností a nerovností | 109 |
| 4 | FUNKCE | 112 |
| 4.1 | Základní pojmy | 112 |
| 4.2 | Vlastnosti a druhy funkcí | 117 |
| 4.3 | Elementární funkce | 124 |
| 4.4 | Úlohy o funkcích | 137 |
| 4.5 | Goniometrické funkce | 145 |
| 4.6 | Užití goniometrických funkcí, goniometrický tvar komplexních čísel | 171 |
| 5 | ROVNICE A NEROVNICE | 181 |
| 5.1 | Rovnice a jejich řešení | 181 |

| | | |
|------|--|-----|
| 5.2 | Lineární rovnice | 186 |
| 5.3 | Kvadratické rovnice | 192 |
| 5.4 | Iracionální rovnice | 199 |
| 5.5 | Algebraické rovnice vyšších stupňů | 202 |
| 5.6 | Exponenciální a logaritmické rovnice | 210 |
| 5.7 | Goniometrické rovnice | 213 |
| 5.8 | Nerovnice a jejich řešení | 220 |
| 5.9 | Lineární nerovnice | 223 |
| 5.10 | Kvadratické nerovnice | 230 |
| 5.11 | Další druhy nerovnic | 240 |
| 5.12 | Rovnice a soustavy rovnic s více neznámými | 246 |
| 5.13 | Nerovnice a soustavy nerovnic s více neznámými | 256 |
| 5.14 | Slovní úlohy vedoucí k řešení rovnic a nerovnic | 260 |
| 6 | POSLOUPNOSTI A ŘADY | 269 |
| 6.1 | Posloupnosti | 269 |
| 6.2 | Limita posloupnosti | 278 |
| 6.3 | Nekonečná řada a její součet | 282 |
| 7 | KOMBINATORIKA, POČET PRAVDĚPODOBNOSTI, STATISTIKA | 288 |
| 7.1 | Základní kombinatorická pravidla | 288 |
| 7.2 | Variace, permutace | 290 |
| 7.3 | Kombinace, binomická věta | 294 |
| 7.4 | Počet pravděpodobnosti | 301 |
| 7.5 | Statistika | 313 |
| 8 | MATEMATICKÁ ANALÝZA | 329 |
| 8.1 | Limita a spojitost funkce | 329 |
| 8.2 | Derivace funkce | 335 |
| 8.3 | Užití diferenciálního počtu k vyšetřování průběhu funkcí | 346 |
| 8.4 | Primitivní funkce, neurčitý integrál | 357 |
| 8.5 | Určitý integrál a jeho aplikace | 361 |
| 9 | GEOMETRIE (PLANIMETRIE A STEREOMETRIE) | 368 |
| 9.1 | Základní geometrické pojmy a základní věty planimetrie | 368 |
| 9.2 | Úhly, trojúhelník | 372 |
| 9.3 | Kružnice | 382 |
| 9.4 | Vlastnosti trojúhelníku | 386 |
| 9.5 | Trigonometrie | 396 |
| 9.6 | Mnohoúhelníky, kruh a jeho části | 402 |
| 9.7 | Množiny všech bodů dané vlastnosti v rovině | 408 |

| | | |
|-------|---|-----|
| 9.8 | Geometrická zobrazení v rovině | 417 |
| 9.9 | Konstrukční planimetrické úlohy | 426 |
| 9.10 | Obsahy geometrických obrazců | 451 |
| 9.11 | Základní pojmy a věty stereometrie | 459 |
| 9.12 | Metrické vlastnosti v prostoru | 466 |
| 9.13 | Geometrická tělesa | 472 |
| 9.14 | Množiny všech bodů dané vlastnosti v prostoru | 483 |
| 9.15 | Geometrická zobrazení v prostoru | 485 |
| 9.16 | Objemy a povrchy těles | 487 |
| 10 | ANALYTICKÁ GEOMETRIE | 493 |
| 10.1 | Analytické vyjádření geometrického útvaru | 493 |
| 10.2 | Orientované úsečky, vázané vektory | 494 |
| 10.3 | Volné vektory | 496 |
| 10.4 | Soustavy souřadnic na přímce, v rovině a v prostoru | 503 |
| 10.5 | Souřadnice vektorů | 509 |
| 10.6 | Skalární a vektorový součin vektorů | 514 |
| 10.7 | Rovnice přímky, polopřímky, úsečky | 525 |
| 10.8 | Analytické vyšetřování vzájemné polohy dvou přímek v rovině a v prostoru | 535 |
| 10.9 | Rovnice roviny, poloroviny, poloprostoru | 539 |
| 10.10 | Analytické vyšetřování vzájemné polohy přímky a roviny, dvou rovin | 550 |
| 10.11 | Analytické vyjádření metrických vlastností v rovině a v prostoru | 557 |
| 10.12 | Kuželosečky a jejich rovnice | 567 |
| 10.13 | Analytické vyšetřování vzájemné polohy přímky a kuželosečky, dvou kuželoseček, kulové plochy a přímky | 580 |
| 10.14 | Analytické vyšetřování množin všech bodů dané vlastnosti | 590 |
| | REJSTŘÍK | 593 |