

OBSAH

| | Str. |
|---|------|
| 1. PROSTOROVÝ VÝKLAD ROVINNÝCH OBRAZŮ | 5 |
| 1,1. Výšky v trojúhelníku | 5 |
| 1,2. Tětivový čtyřúhelník | 7 |
| 2. PROSTOROVÝ DŮKAZ PLANIMETRICKÝCH VĚT ... | 9 |
| 2,1. Věta Desarguesova | 9 |
| 2,2. Věta Pascalova | 11 |
| 2,3. Věta Brianchonova | 15 |
| 3. ŘEŠENÍ ÚLOH O KUŽELOSEČKÁCH PROSTOROVÝMI VZTAHY | 19 |
| 3,1. Průsečky kuželoseček, které mají společné ohnisko | 19 |
| 3,2. Kuželosečky dotýkající se ve dvou bodech | 20 |
| 3,3. Jiné úlohy o kuželosečkách řešené prostorově | 29 |
| a) Oskulační kružnice | 29 |
| b) Konstrukce o hyperbole | 31 |
| 4. UŽITÍ PLOCHY ROTAČNÍHO PARABOLOIDU K ŘEŠE- NÍ PLANIMETRICKÝCH ÚLOH | 35 |
| 4,1. Obecná úloha Apolloniova | 35 |
| 4,2. Zvláštní úlohy Apolloniovy | 38 |
| 4,3. Konstrukce elipsy z daných prvků | 39 |
| 5. CYKLOGRAFIE | 42 |
| 5,1. Základní vlastnosti cyklického promítání | 42 |
| a) Cyklický průmět bodu | 42 |
| b) Cyklický průmět přímky | 43 |
| c) Cyklický průmět roviny | 44 |
| 5,2. Geometrická místa bodů v prostoru | 46 |
| a, b) Rotační kuželová plocha pravouhlá | 46 |
| c, d) Rovina | 46 |
| 5,3. Cyklografické řešení planimetrických úloh | 47 |
| a) Tři jednoduché úlohy | 47 |
| b) Úloha Apolloniova | 51 |
| 5,4. Další geometrická místa bodů v prostoru a příslušné plani- metrické úlohy | 56 |
| 5,5. Svazky a sítě kružnic | 61 |
| a) Orthogonální svazky kružnic | 61 |
| b) Plocha rotačního hyperboloidu rovnoosého | 63 |
| Hyperbolická plocha váleová | 65 |
| Plocha kulová | 65 |
| c) Některé planimetrické úlohy | 65 |

| | Str. |
|--|------|
| 5,6. Kružnice protáté v daném úhlu | 73 |
| Zobecněná úloha Apolloniova | 75 |
| Jiná úloha o kružnici | 81 |
| 6. STEREOGRAFICKÁ PROJEKCE | 85 |
| 6,1. Vlastnosti stereografické projekce | 86 |
| 6,2. Stereografické řešení úlohy Apolloniovy | 88 |
| Seznam použité literatury | 93 |
| Vysvětlení zkratek | 93 |