

## OBSAH

|  |           |
|--|-----------|
| Předmluva .....  | 5         |
| <b>I. Výpočty obsahů a objemů ve starověké matematice .....</b>            | <b>7</b>  |
| 1. Egypt a Mezopotámie .....   | 7         |
| 2. Řecko .....   | 7         |
| Eudoxova exhaustivní metoda .....  | 12        |
| Archimédes .....   | 15        |
| <b>II. Vznik a vývoj infinitezimálního počtu (16. – 18. století) .....</b> | <b>21</b> |
| 1. Období přechodu od starověku k renesanci .....                          | 21        |
| 2. Kepler a Cavalieri a jejich výpočty obsahů a objemů .....               | 23        |
| 3. Pokračovatelé Cavalieriho .....   | 28        |
| Fermat – kvadratura paraboly a konstrukce tečen .....                      | 30        |
| Další představitelé rozvoje integrace .....                                | 33        |
| 4. Newton a Leibniz – zakladatelé infinitezimálního počtu .....            | 35        |
| 5. Matematická analýza 18. století ve vztahu k integrálu .....             | 46        |
| <b>III. Určitý integrál a počátky teorie míry (19. století) .....</b>      | <b>54</b> |
| 1. Cauchy a jeho přístup k integraci .....                                 | 54        |
| 2. Riemann a jeho teorie integrálu .....                                   | 58        |
| Riemannův integrál .....   | 59        |
| Nevlastní integrál .....   | 61        |
| Riemannův příklad nespojitě funkce .....                                   | 62        |

|   |           |
|---|-----------|
| Darbouxův integrál .....                                      | 63        |
| 3. Cesta k míře množin .....                                  | 65        |
| Jordanova – Peanova míra .....                                | 66        |
| Borelův pohled na míru .....                                  | 67        |
| <b>IV. Lebesgueův a Perronův integrál (20. století) .....</b> | <b>70</b> |
| Lebesgueova teorie integrálu .....                            | 71        |
| Lebesgueova teorie míry .....                                 | 75        |
| Nevýhody Lebesgueova integrálu .....                          | 77        |
| Perronův integrál .....                                       | 80        |
| <b>V. Teorie integrálu ve dvacátém století nás .....</b>      | <b>84</b> |
| Maříkův pohled na integrál .....                              | 85        |
| Kurzweilův integrál .....                                     | 87        |
| Encyklopedické heslo „INTEGRÁL“ .....                         | 92        |
| Literatura .....  | 95        |