

O b s a h

|  | Str. |
|--|------|
| 1. Úvod .....  | 1    |
| 2. Základy kombinatoriky .....                               | 3    |
| 2.1 Variace. Permutace .....                                 | 3    |
| 2.2 Kombinace .....  | 8    |
| 2.3 Binomické koeficienty.....                               | 10   |
| 2.4 Polynomické koeficienty .....                            | 13   |
| 3. Jevy .....  | 17   |
| 3.1 Základní pojmy .....                                     | 17   |
| 3.2 Vztahy mezi jevy .....                                   | 18   |
| 3.3 Znázornění jevů .....                                    | 21   |
| 3.4 Skládání a rozklad jevů .....                            | 21   |
| 3.5 Příklady .....   | 24   |
| 4. Základní vlastnosti a definice pravděpodobnosti..         | 27   |
| 4.1 Axiomatická teorie pravděpodobnosti .....                | 27   |
| 4.2 Klasická pravděpodobnost .....                           | 31   |
| 4.3 Geometrická pravděpodobnost .....                        | 34   |
| 4.4 Statistická pravděpodobnost .....                        | 38   |
| 4.5 Příklady .....   | 39   |
| 5. Podmíněná pravděpodobnost .....                           | 45   |
| 5.1 Pojem pravděpodobnosti podmíněné .....                   | 45   |
| 5.2 Věta o úplné pravděpodobnosti. Bayesova<br>formule ..... | 49   |
| 5.3 Příklady .....   | 53   |
| 6. Opakované pokusy .....                                    | 64   |
| 6.1 Nezávislé jevy .....                                     | 64   |
| 6.2 Nezávislé pokusy .....                                   | 68   |
| 6.3 Příklady .....   | 71   |

|   |     |
|---|-----|
| 7. Náhodná proměnná .....   | 74  |
| 7.1 Pojem náhodné proměnné a její druhy .....   | 74  |
| 7.2 Zákon rozložení diskrétní náhodné proměnné....  | 76  |
| 7.3 Distribuční funkce. Hustota pravděpodobnosti..  | 79  |
| 7.4 Příklady .....  | 86  |
| 7.5 Číselné charakteristiky .....   | 88  |
| 7.6 Příklady .  |     |
| 8. Některá důležitá rozložení náhodné proměnné .....  | 102 |
| 8.1 Rozložení diskrétní náhodné proměnné .....  | 102 |
| 8.2 Rozložení spojitě náhodné proměnné .....  | 113 |
| 9. Zákon velkých čísel.....   | 123 |
| 10. Základy statistiky .....  | 129 |
| 10.1 Určení zákona rozdělení pravděpodobnosti<br>náhodné proměnné z experimentálních hodnot.. | 129 |
| 10.2 Vyrovnávání statistických řad .....  | 140 |
| 10.3 Prověřování statistických hypotéz .....  | 146 |
| 11. Systém náhodných proměnných .....   | 152 |
| 11.1 Pojem systému náhodných proměnných .....   | 152 |
| 11.2 Distribuční funkce a rozdělení pravděpodob-<br>nosti systému náhodných proměnných .....  | 153 |
| 11.3 Simultánní rozložení systému spojitých ná-<br>hodných proměnných .....                   | 158 |
| 11.4 Podmíněné zákony rozdělení .....   | 162 |
| 11.5 Závislé a nezávislé náhodné proměnné .....   | 165 |
| 11.6 Číselné charakteristiky systému dvou náhod-<br>ných proměnných .....                     | 168 |
| 11.7 Normální zákon rozložení systému dvou náhod-<br>ných proměnných .....                    | 176 |
| 12. Funkce náhodné proměnné.....  | 184 |
| 12.1 Střední hodnota a disperse funkce náhodných<br>proměnných .....                          | 184 |
| 12.2 Vlastnosti číselných charakteristik .....  | 188 |
| 12.3 Příklady .....   | 194 |
| 13. Literatura .....  | 197 |