

## สารบัญ

|                                    | หน้า |
|------------------------------------|------|
| <b>บทที่ 1</b> เซตและระบบจำนวนจริง | 1    |
| 1.1 เซต                            | 1    |
| 1.1.1 บทนำ                         | 1    |
| 1.1.2 การกำหนดเซต                  | 1    |
| 1.1.3 ความสัมพันธ์ระหว่างเซต       | 7    |
| 1.1.4 เซตกำลัง                     | 9    |
| 1.1.5 แผนภาพเวนน                   | 11   |
| 1.1.6 พีชคณิตของเซต                | 13   |
| 1.1.7 การประยุกต์โดยใช้เซต         | 22   |
| 1.2 ระบบจำนวนจริง                  | 32   |
| 1.2.1 บทนำ                         | 32   |
| 1.2.2 คุณสมบัติของจำนวนจริง        | 34   |
| 1.2.3 เส้นจำนวน                    | 39   |
| <b>บทที่ 2</b> ตรรกวิทยา           | 51   |
| 2.1 โครงสร้างของระบบคณิตศาสตร์     | 51   |
| 2.2 ประพจน์และประโยคเปิด           | 54   |
| 2.3 ตัวเชื่อมทางตรรกวิทยา          | 57   |
| 2.4 ค่าความจริงของประพจน์          | 67   |
| 2.5 ประพจน์ที่สมมูลกัน             | 77   |
| 2.6 สัจนิรันดร์และความขัดแย้ง      | 79   |
| 2.7 ข้อความสมเหตุสมผล              | 78   |
| 2.8 วลีบอกปริมาณ                   | 86   |

|   | หน้า |
|---|------|
| <b>บทที่ 3</b> การใช้คณิตศาสตร์ในกิจการต่าง ๆ | 101  |
| 3.1 บทนำ                                      | 101  |
| 3.2 การคำนวณดอกเบี้ยแบบต่าง ๆ                 | 102  |
| 3.3 การซื้อขายระบบเงินผ่อน                    | 115  |
| 3.4 การคำนวณภาษีเงินได้                       | 122  |
| 3.5 การคำนวณพื้นที่และปริมาตร                 | 134  |
| <b>บทที่ 4</b> สถิติพรรณนา                    | 145  |
| 4.1 กำเนิดของสถิติ                            | 145  |
| 4.2 การอธิบายข้อมูล                           | 150  |
| 4.2.1 ระดับการวัด                             | 158  |
| 4.2.2 สถิติสรุป                               | 162  |
| <b>บทที่ 5</b> ความน่าจะเป็น                  | 181  |
| 5.1 ความหมายของความน่าจะเป็น                  | 188  |
| 5.2 การคำนวณ                                  | 189  |
| 5.3 กฎความน่าจะเป็นเบื้องต้น                  | 194  |
| 5.4 ตัวแปรเชิงสุ่มและการแจกแจง                | 196  |
| 5.4.1 การแจกแจงแบบทวินาม                      | 197  |
| 5.4.2 การแจกแจงแบบปกติ                        | 202  |
| <b>บทที่ 6</b> สถิติอ้างอิง                   | 211  |
| 6.1 การแจกแจงของตัวสถิติ                      | 211  |
| 6.2 การประมาณค่า                              | 220  |
| 6.3 การทดสอบสมมติฐาน                          | 228  |
| 6.4 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร                 | 251  |

|  | หน้า    |
|--|---------|
| <b>บทที่ 7</b> ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์    | 261     |
| 7.1 บทนำ   | 261     |
| 7.2 การประมวลผลข้อมูล                                  | 261     |
| 7.3 พัฒนาการของการประมวลผลข้อมูลและอุปกรณ์ที่ใช้       | 268     |
| 7.4 วิวัฒนาการของคอมพิวเตอร์                           | 274     |
| 7.5 ชนิดของคอมพิวเตอร์                                 | 277     |
| 7.5.1 แบ่งตามขนาดของคอมพิวเตอร์                        | 278     |
| 7.5.2 แบ่งตามคุณลักษณะของอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบในการทำงาน | 279     |
| 7.5.3 แบ่งตามประเภทของการแสดงลักษณะของข้อมูล           | 280     |
| 7.5.4 แบ่งตามประเภทของการใช้งาน                        | 280     |
| <br><b>บทที่ 8</b> ระบบคอมพิวเตอร์                     | <br>283 |
| 8.1 บทนำ   | 283     |
| 8.2 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU)                            | 284     |
| 8.3 คิวกลาง  | 300     |
| 8.4 อุปกรณ์รอบนอก                                      | 326     |
| 8.4.1 เครื่องขับเทป                                    | 326     |
| 8.4.2 เครื่องขับจานแม่เหล็ก                            | 326     |
| 8.4.3 เครื่องขับแม่เหล็กชนิดอ่อน                       | 327     |
| 8.4.4 เครื่องพิมพ์                                     | 328     |
| 8.4.5 อุปกรณ์ปลายทาง                                   | 330     |
| 8.4.6 Optical Scanner                                  | 330     |
| 8.4.7 OCR  | 331     |
| 8.4.8 Graphic Display Terminal                         | 332     |

|  | หน้า |
|--|------|
| 8.4.9 Plotter  | 333  |
| 8.4.10 Voice Actuation                               | 334  |
| <b>บทที่ 9</b> การนำคอมพิวเตอร์ไปใช้ในชีวิตรประจำวัน | 341  |
| 9.1 การประยุกต์ของคอมพิวเตอร์ในกิจการต่าง ๆ          | 341  |
| 9.2 การวางแผนเพื่อเลือกใช้คอมพิวเตอร์                | 354  |
| 9.3 วิธีการเลือกใช้ระบบคอมพิวเตอร์                   | 356  |
| 9.4 วิธีการจัดหาคอมพิวเตอร์                          | 357  |
| 9.5 ผลกระทบของคอมพิวเตอร์ต่อสังคม                    | 359  |
| 9.6 ทิศทางของคอมพิวเตอร์ในอนาคต                      | 360  |
| <b>ภาคผนวก ตารางสถิติ</b>                            | 365  |