

สารบัญ

	หน้า	
บทที่ 1	ความรู้เบื้องต้น (Introduction)	1
	1.1 เซต	2
	1.2 การดำเนินการบนเซต	7
	1.3 ลำดับและสายอักขระ	18
	1.4 จำนวนเต็มและการหาร	33
	1.5 จำนวนเต็มและอัลกอริทึม	43
บทที่ 2	ความสัมพันธ์ (Relations)	51
	2.1 ความสัมพันธ์ทวิภาค	52
	2.2 ความสัมพันธ์บนเซต	54
	2.3 คุณสมบัติของความสัมพันธ์	57
	2.4 การรวมความสัมพันธ์	62
	2.5 การแทนที่ความสัมพันธ์	67
	2.6 ฟังก์ชัน	83
บทที่ 3	อัลกอริทึม (Algorithms)	107
	3.1 ความรู้เบื้องต้น	108
	3.2 สัญกรณ์สำหรับอัลกอริทึม	110
	3.3 อัลกอริทึมของยุคลิด	119
	3.4 อัลกอริทึมเรียกซ้ำ	123
	3.5 ความซับซ้อนของอัลกอริทึม	127
บทที่ 4	วิธีนับจำนวน (Counting Methods)	145
	4.1 หลักการพื้นฐาน	146
	4.2 การเรียงสับเปลี่ยนและการจัดหมู่	156
	4.3 การเรียงสับเปลี่ยนและการจัดหมู่โดยทั่วไป	167
	4.4 สัมประสิทธิ์ทวินามและเอกลักษณ์เชิงการจัดหมู่	174

		หน้า
	4.5 การเพิ่มเข้า - ตัดออก	181
	4.6 การประยุกต์ของการเพิ่มเข้า - ตัดออก	190
บทที่ 5	ความสัมพันธ์เวียนเกิด (Recurrence Relations)	197
	5.1 ความรู้เบื้องต้น	198
	5.2 การแก้ปัญหาค่าความสัมพันธ์เวียนเกิด	208
	5.3 ความสัมพันธ์เวียนเกิดเอกพันธ์เชิงเส้นขององศา k ที่มีสัมประสิทธิ์คงตัว	215
บทที่ 6	กราฟ (Graphs)	227
	6.1 กราฟเบื้องต้น	228
	6.2 การใช้คำศัพท์ต่าง ๆ ในกราฟ	235
	6.3 การแทนที่กราฟและกราฟสมมูลฐาน	247
	6.4 สภาพเชื่อมโยง	271
	6.5 วิถีฮอยเลอร์ และวิถีแฮมิลตัน	279
บทที่ 7	ต้นไม้ (Trees)	293
	7.1 ต้นไม้เบื้องต้น	294
	7.2 การประยุกต์ของต้นไม้	305
	7.3 การแหวะผ่านต้นไม้	313
	7.4 ต้นไม้และการเรียงลำดับ	336
	7.5 ต้นไม้แบบทอดข้าม	347
	7.6 ต้นไม้แบบทอดข้ามค่าสุด	357
บทที่ 8	พีชคณิตบูลีน (Boolean Algebra)	367
	8.1 ฟังก์ชันบูลีน	368
	8.2 การแทนที่ฟังก์ชันบูลีน	377
	8.3 ประสิทธิภาพแบบตรรกะ	385
	8.4 การทำให้ค่าสุดของวงจร	398

	หน้า
บทที่ 9 ตรรกศาสตร์ (Logic)	413
9.1 ตรรกศาสตร์เชิงประพจน์ (Propositional Logic)	414
9.2 ความสมมูลเชิงประพจน์ (Propositional Equivalences)	432
ตัวอย่างข้อสอบชุดที่ 1	439
ตัวอย่างข้อสอบชุดที่ 2	442
ตัวอย่างข้อสอบชุดที่ 3	445
บรรณานุกรม	449