



ส่วนที่ 1

ตอนที่ 1 - ตอนที่ 10

1. เซต	1
1.1 สับเซตและเพาเวอร์เซต	3
แบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 1.1	6
เฉลยแบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 1.1	8
1.2 ยูเนียน อินเตอร์เซกชัน คอมพลีเมนต์ของเซตและจำนวนสมาชิกของเซตจำกัด	13
แบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 1.2	16
เฉลยแบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 1.2	19
2. ตรรกศาสตร์	27
2.1 การหาค่าความจริงของประพจน์	27
แบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 2.1	29
เฉลยแบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 2.1	33
2.2 รูปแบบของประพจน์ที่สมมูลกัน	41
แบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 2.2	41
เฉลยแบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 2.2	44
2.3 สัจนิรันดร์	49
แบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 2.3	49
เฉลยแบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 2.3	51
2.4 การอ้างเหตุผล	57
แบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 2.4	58
เฉลยแบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 2.4	61
2.5 ค่าความจริงของประโยคที่มีตัวบ่งปริมาณตัวเดียวและตัวบ่งปริมาณสองตัว	68
แบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 2.5	70
เฉลยแบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 2.5	72
2.6 สมมูลและนิเสธของประโยคเปิดที่มีตัวบ่งปริมาณ	78
แบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 2.6	78
เฉลยแบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 2.6	80
3. ระบบจำนวนจริง	83
3.1 สมบัติของระบบจำนวนจริง	83
แบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 3.1	86
เฉลยแบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 3.1	98

3.2	การแก้สมการพหุนามตัวแปรเดียว	92
	แบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 3.2	92
	เฉลยแบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 3.2	94
3.3	การแก้สมการ	99
	แบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 3.3	100
	เฉลยแบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 3.3	103
3.4	การแก้สมการและอสมการในรูปค่าสัมบูรณ์	111
	แบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 3.4	112
	เฉลยแบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 3.4	114
4.	ทฤษฎีจำนวนเบื้องต้น	120
4.1	การหารลงตัว	120
	แบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 4.1	121
	เฉลยแบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 4.1	122
4.2	ขั้นตอนวิธีการหาร	126
	แบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 4.2	127
	เฉลยแบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 4.2	128
4.3	ตัวหารร่วมมาก	131
	แบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 4.3	131
	เฉลยแบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 4.3	133
4.4	ตัวคูณร่วมน้อย	136
	แบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 4.4	136
	เฉลยแบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 4.4	138
5.	เมทริกซ์ และดีเทอร์มิแนนต์	142
5.1	เมทริกซ์ และสมบัติของการบวก การคูณ	142
	แบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 5.1	144
	เฉลยแบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 5.1	148
5.2	ดีเทอร์มิแนนต์และสมบัติของดีเทอร์มิแนนต์	155
	แบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 5.2	158
	เฉลยแบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 5.2	161
5.3	การหาตัวผกผันการคูณของเมทริกซ์ โดยใช้เมทริกซ์ผกผัน และการดำเนินการตามแถว	167
	แบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 5.3	168
	เฉลยแบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 5.3	171
5.4	การแก้ระบบสมการเชิงเส้น โดยใช้ตัวผกผันการคูณของเมทริกซ์ ดีเทอร์มิแนนต์ และการดำเนินการตามแถว	180
	แบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 5.4	182
	เฉลยแบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 5.4	185

6. ฟังก์ชัน	190
6.1 ความสัมพันธ์และตัวผกผันของความสัมพันธ์	190
แบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 6.1	192
เฉลยแบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 6.1	194
6.2 ฟังก์ชันและการดำเนินการของฟังก์ชัน	199
แบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 6.2	201
เฉลยแบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 6.2	203
6.3 ฟังก์ชันหนึ่งต่อหนึ่ง ฟังก์ชันทั่วถึงและฟังก์ชันผกผัน	209
แบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 6.3	212
เฉลยแบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 6.3	214
7. เรขาคณิตวิเคราะห์	222
7.1 ระยะทางระหว่างจุดสองจุด จุดกึ่งกลางระหว่างจุดสองจุด	222
แบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 7.1	223
เฉลยแบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 7.1	224
7.2 ความชันของเส้นตรง เส้นขนาน เส้นตั้งฉาก และสมการเส้นตรง	229
แบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 7.2	233
เฉลยแบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 7.2	234
7.3 วงกลม พาราโบลา วงรี ไฮเพอร์โบลา	240
แบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 7.3	248
เฉลยแบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 7.3	251
7.4 การเลื่อนกราฟ	260
แบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 7.4	261
เฉลยแบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 7.4	262
8. ฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียล และฟังก์ชันลอการิทึม	266
8.1 เลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนตรรกยะและสมบัติของเลขยกกำลัง	266
แบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 8.1	269
เฉลยแบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 8.1	272
8.2 ฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียล	284
แบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 8.2	285
เฉลยแบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 8.2	287
8.3 ลอการิทึมของจำนวนและสมบัติของลอการิทึม	296
แบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 8.3	296
เฉลยแบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 8.3	299

8.4	ฟังก์ชันลอการิทึม	312
	แบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 8.4	313
	เฉลยแบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 8.4	315
8.5	สมการเอกซ์โพเนนเชียลและสมการลอการิทึม	319
	แบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 8.5	319
	เฉลยแบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 8.5	321
8.6	อสมการเอกซ์โพเนนเชียลและอสมการลอการิทึม	334
	แบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 8.6	334
	เฉลยแบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 8.6	337
8.7	การประยุกต์ของฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียลและฟังก์ชันลอการิทึม	347
	แบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 8.7	348
	เฉลยแบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 8.7	348
9.	ฟังก์ชันตรีโกณมิติ	349
9.1	การกำหนดค่าของฟังก์ชันตรีโกณมิติ โดยวงกลมรัศมี 1 หน่วย	349
	แบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 9.1	352
	เฉลยแบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 9.1	354
9.2	ฟังก์ชันตรีโกณมิติของมุมของรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก	360
	แบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 9.2	360
	เฉลยแบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 9.2	363
9.3	กราฟของฟังก์ชันตรีโกณมิติ	369
	แบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 9.3	374
	เฉลยแบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 9.3	376
9.4	ฟังก์ชันตรีโกณมิติของผลบวกและผลต่างของมุม	380
	แบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 9.4	381
	เฉลยแบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 9.4	383
9.5	ผลคูณและผลบวกของฟังก์ชันไซน์หรือฟังก์ชันโคไซน์	389
	แบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 9.5	390
	เฉลยแบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 9.5	392
9.6	ฟังก์ชันผกผันของฟังก์ชันตรีโกณมิติ	399
	แบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 9.6	402
	เฉลยแบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 9.6	404
9.7	เอกลักษณ์และสมการตรีโกณมิติ	410
	แบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 9.7	412
	เฉลยแบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 9.7	414

9.8 กฎของโคไซน์และไซน์	422
แบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 9.8	423
เฉลยแบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 9.8	425
9.9 การหาระยะทางและความสูง	433
แบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 9.9	433
เฉลยแบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 9.9	435
10. เวกเตอร์	445
10.1 เวกเตอร์และสมบัติการบวก การลบ การคูณเวกเตอร์ด้วยสเกลาร์.....	445
แบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 10.1	448
เฉลยแบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 10.1	451
10.2 เวกเตอร์ในระบบพิกัดฉากสองมิติ และสามมิติ	456
แบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 10.2	463
เฉลยแบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 10.2	465
10.3 โคไซน์แสดงทิศทาง	474
แบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 10.3	475
เฉลยแบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 10.3	478
10.4 ผลคูณเชิงสเกลาร์ และผลคูณเชิงเวกเตอร์.....	484
แบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 10.4	486
เฉลยแบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 10.4	488
10.5 การใช้เวกเตอร์ในการหาพื้นที่และปริมาตรของรูปและทรงสี่เหลี่ยมด้านขนาน.....	494
แบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 10.5	495
เฉลยแบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 10.5	497

ส่วนที่ 2

ตอนที่ 11 - ตอนที่ 18

11. จำนวนเชิงซ้อน (Complex number)	3
11.1 จำนวนเชิงซ้อนและสมบัติการบวก ลบ คูณ หาร	3
แบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 11.1	5
เฉลยละเอียด	6
11.2 สังยุคของจำนวนเชิงซ้อนและสมบัติของสังยุคของจำนวนเชิงซ้อน	12
แบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 11.2	13
เฉลยละเอียด	14

11.3 กราฟและค่าสัมบูรณ์ของจำนวนเชิงซ้อนและสมบัติของค่าสัมบูรณ์	20
แบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 11.3	21
เฉลยละเอียด	23
11.4 จำนวนเชิงซ้อนในรูปเชิงชี้ และการคูณ การหารจำนวนเชิงซ้อน	
ในรูปเชิงชี้	30
แบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 11.4	32
เฉลยละเอียด	34
11.5 ทฤษฎีบทของเดอมัวร์ และการหารากที่ n ของจำนวนเชิงซ้อน.....	45
แบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 11.5	46
เฉลยละเอียด	48
11.6 การแก้สมการพหุนามที่มีรากเป็นจำนวนเชิงซ้อน	60
แบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 11.6	62
เฉลยละเอียด	64
12. กำหนดการเชิงเส้น	71
แบบตรวจสอบทบทวนความรู้ เรื่องกำหนดการเชิงเส้น	72
เฉลยแบบตรวจสอบทบทวนความรู้ เรื่องกำหนดการเชิงเส้น	74
เฉลยละเอียดแบบตรวจสอบทบทวนความรู้ เรื่องกำหนดการเชิงเส้น	75
13. ความน่าจะเป็น	82
13.1 กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ.....	82
แบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 13.1	82
เฉลยแบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 13.1	84
เฉลยละเอียด	86
13.2 วิธีเรียงสับเปลี่ยน	89
แบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 13.2	91
เฉลยแนวคิดแบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 13.2	94
เฉลยละเอียด	97
13.3 วิธีจัดหมู่	100
แบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 13.3	102
เฉลยแนวคิดแบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 13.3	105
เฉลยละเอียด	107

13.4 ทฤษฎีบททวินาม	111
แบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 13.4	112
เฉลยแนวคิดแบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 13.4	114
เฉลยละเอียด	115
13.5 ความน่าจะเป็นและกฎที่สำคัญบางประการของความน่าจะเป็น.....	119
แบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 13.5	121
เฉลยแนวคิดแบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 13.5	126
เฉลยละเอียด	132
14. ลำดับอนันต์ และอนุกรมอนันต์.....	138
14.1 ลำดับอนันต์	138
แบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 14.1	142
เฉลยแนวคิดแบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 14.1	145
เฉลยละเอียด	150
14.2 อนุกรมอนันต์.....	154
แบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 14.2	157
เฉลยแนวคิดแบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 14.2	160
เฉลยละเอียด	164
15. แคลคูลัสเบื้องต้น.....	168
15.1 ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน	168
แบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 15.1	170
เฉลยแบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 15.1	174
เฉลยละเอียด	178
15.2 อนุพันธ์และการหาอนุพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิต ความชันของเส้นโค้ง.....	183
แบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 15.2	185
เฉลยแบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 15.2	188
เฉลยละเอียด	192
15.3 อนุพันธ์ของฟังก์ชันประกอบ	197
แบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 15.3	198
เฉลยแบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 15.3	200
เฉลยละเอียด	202
15.4 อนุพันธ์อันดับสูง	206
แบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 15.4	207
เฉลยละเอียด	209

15.5 การประยุกต์ของอนุพันธ์	213
แบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 15.5	217
เฉลยแบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 15.5	219
เฉลยละเอียด	224
15.6 ปริพันธ์ไม่จำกัดเขต ปริพันธ์จำกัดเขต และการหาพื้นที่ปิดล้อมด้วย	
เส้นโค้ง	230
แบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 15.6	233
เฉลยแบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 15.6	236
เฉลยละเอียด	241
16. การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น	249
16.1 ค่ากลางของข้อมูล	249
แบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 16.1	253
เฉลยแบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 16.1	257
เฉลยละเอียด	258
16.2 การวัดตำแหน่งที่หรือตำแหน่งสัมพัทธ์ของข้อมูล	265
แบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 16.2	267
เฉลยแบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 16.2	271
เฉลยละเอียด	271
16.3 การวัดการกระจายของข้อมูล	279
แบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 16.3	281
เฉลยแบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 16.3	286
เฉลยละเอียด	287
16.4 ความสัมพันธ์ระหว่างการแจกแจงความถี่ ค่ากลางและการกระจาย	
ของข้อมูล	304
แบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 16.4	306
เฉลยละเอียด	308
17. การแจกแจงปกติ	311
17.1 ค่ามาตรฐาน	311
แบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 17.1	311
เฉลยแบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 17.1	314
เฉลยละเอียด	315
17.2 การแจกแจงปกติและเส้นโค้งปกติ	322
แบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 17.2	323
เฉลยแบบตรวจสอบทบทวนความรู้ 17.2	327
เฉลยละเอียด	327

