
	บทที่ 1	ระบบสมการเชิงเส้นและเมทริกซ์	1
•	ระบบสมการเชิงเส้นและเมทริกซ์	2	
1.	ระบบสมการเชิงเส้น	2	
	แบบฝึกพัฒนาการเรียนรู้ ชุดที่ 1	7	
	เฉลยแบบฝึกพัฒนาการเรียนรู้ ชุดที่ 1	7	
•	เมทริกซ์และดีเทอร์มิแนนต์	10	
2.	ความหมายและสัญลักษณ์ของเมทริกซ์	10	
	แบบฝึกพัฒนาการเรียนรู้ ชุดที่ 2	17	
	เฉลยแบบฝึกพัฒนาการเรียนรู้ ชุดที่ 2	19	
3.	การเท่ากันของเมทริกซ์	21	
	แบบฝึกพัฒนาการเรียนรู้ ชุดที่ 3	24	
	เฉลยแบบฝึกพัฒนาการเรียนรู้ ชุดที่ 3	25	
4.	การบวกลบเมทริกซ์	27	
5.	การคูณเมทริกซ์ด้วยสเกลาร์	30	
	แบบฝึกพัฒนาการเรียนรู้ ชุดที่ 4 - 5	34	
	เฉลยแบบฝึกพัฒนาการเรียนรู้ ชุดที่ 4 - 5	36	
6.	การคูณเมทริกซ์ด้วยเมทริกซ์	40	
	แบบฝึกพัฒนาการเรียนรู้ ชุดที่ 6	47	
	เฉลยแบบฝึกพัฒนาการเรียนรู้ ชุดที่ 6	48	
7.	ทรานสโพส	51	
	แบบฝึกพัฒนาการเรียนรู้ ชุดที่ 7	54	
	เฉลยแบบฝึกพัฒนาการเรียนรู้ ชุดที่ 7	54	
8.	ตัวผกผันการคูณของเมทริกซ์มิติ 2×2	57	
	แบบฝึกพัฒนาการเรียนรู้ ชุดที่ 8	68	
	เฉลยแบบฝึกพัฒนาการเรียนรู้ ชุดที่ 8	71	
9.	ดีเทอร์มิแนนต์	76	
	แบบฝึกพัฒนาการเรียนรู้ ชุดที่ 9	92	
	เฉลยแบบฝึกพัฒนาการเรียนรู้ ชุดที่ 9	93	
10.	ตัวผกผันการคูณของเมทริกซ์มิติ $n \times n$ เมื่อ $n > 2$	97	
	แบบฝึกพัฒนาการเรียนรู้ ชุดที่ 10	102	
	เฉลยแบบฝึกพัฒนาการเรียนรู้ ชุดที่ 10	102	
11.	การใช้เมทริกซ์แก้ระบบสมการเชิงเส้น	109	
	แบบฝึกพัฒนาการเรียนรู้ ชุดที่ 11	122	
	เฉลยแบบฝึกพัฒนาการเรียนรู้ ชุดที่ 11	122	

แบบทดสอบเพื่อประเมินผลการเรียนรู้ เรื่องระบบสมการเชิงเส้น และเมทริกซ์	128
เฉลยแบบทดสอบเพื่อประเมินผลการเรียนรู้ เรื่องระบบสมการเชิงเส้น และเมทริกซ์	137
เฉลยแนวคิดแบบทดสอบเพื่อประเมินผลการเรียนรู้ เรื่องระบบสมการเชิงเส้นและเมทริกซ์	139

 บทที่ 2 ฟังก์ชัน	169
• ความสัมพันธ์	170
1. คู่อันดับ	170
แบบฝึกพัฒนาการเรียนรู้ ชุดที่ 1	171
เฉลยแบบฝึกพัฒนาการเรียนรู้ ชุดที่ 1	172
2. ผลคูณคาร์ทีเซียน	173
แบบฝึกพัฒนาการเรียนรู้ ชุดที่ 2	177
เฉลยแบบฝึกพัฒนาการเรียนรู้ ชุดที่ 2	178
3. ความสัมพันธ์	179
แบบฝึกพัฒนาการเรียนรู้ ชุดที่ 3	182
เฉลยแบบฝึกพัฒนาการเรียนรู้ ชุดที่ 3	182
4. โดเมนและเรนจ์ของความสัมพันธ์	183
แบบฝึกพัฒนาการเรียนรู้ ชุดที่ 4	205
เฉลยแบบฝึกพัฒนาการเรียนรู้ ชุดที่ 4	207
5. กราฟของความสัมพันธ์	222
แบบฝึกพัฒนาการเรียนรู้ ชุดที่ 5	234
เฉลยแบบฝึกพัฒนาการเรียนรู้ ชุดที่ 5	235
6. ตัวผกผันของความสัมพันธ์	239
แบบฝึกพัฒนาการเรียนรู้ ชุดที่ 6	243
เฉลยแบบฝึกพัฒนาการเรียนรู้ ชุดที่ 6	243
• ฟังก์ชัน	247
7. ความหมายของฟังก์ชัน	247
แบบฝึกพัฒนาการเรียนรู้ ชุดที่ 7	261
เฉลยแบบฝึกพัฒนาการเรียนรู้ ชุดที่ 7	263
8. โดเมนและเรนจ์ของฟังก์ชัน	273
แบบฝึกพัฒนาการเรียนรู้ ชุดที่ 8	274
เฉลยแบบฝึกพัฒนาการเรียนรู้ ชุดที่ 8	275
9. ฟังก์ชันต่าง ๆ	277
แบบฝึกพัฒนาการเรียนรู้ ชุดที่ 9	294
เฉลยแบบฝึกพัฒนาการเรียนรู้ ชุดที่ 9	295

10. ฟังก์ชันชนิดต่าง ๆ ที่ควรรู้จัก	300
แบบฝึกพัฒนาการเรียนรู้ ชุดที่ 10	306
เฉลยแบบฝึกพัฒนาการเรียนรู้ ชุดที่ 10	307
11. ฟังก์ชันประกอบ	310
แบบฝึกพัฒนาการเรียนรู้ ชุดที่ 11	325
เฉลยแบบฝึกพัฒนาการเรียนรู้ ชุดที่ 11	326
12. ฟังก์ชันตัวผกผัน	331
แบบฝึกพัฒนาการเรียนรู้ ชุดที่ 12	338
เฉลยแบบฝึกพัฒนาการเรียนรู้ ชุดที่ 12	339
13. การดำเนินการของฟังก์ชัน	343
แบบฝึกพัฒนาการเรียนรู้ ชุดที่ 13	349
เฉลยแบบฝึกพัฒนาการเรียนรู้ ชุดที่ 13	350
14. เทคนิคการเขียนกราฟ	355
แบบฝึกพัฒนาการเรียนรู้ ชุดที่ 14	358
เฉลยแบบฝึกพัฒนาการเรียนรู้ ชุดที่ 14	358
แบบทดสอบเพื่อประเมินผลการเรียนรู้ เรื่องฟังก์ชัน	360
เฉลยแบบทดสอบเพื่อประเมินผลการเรียนรู้ เรื่องฟังก์ชัน	366
เฉลยแนวคิดแบบทดสอบเพื่อประเมินผลการเรียนรู้ เรื่องฟังก์ชัน	369

บทที่ 3 เรขาคณิตวิเคราะห์ 391

● เรขาคณิตวิเคราะห์	392
– ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเรขาคณิตวิเคราะห์	392
1. ระยะระหว่างจุดสองจุด	392
แบบฝึกพัฒนาการเรียนรู้ ชุดที่ 1	404
เฉลยแบบฝึกพัฒนาการเรียนรู้ ชุดที่ 1	405
2. จุดกึ่งกลางระหว่างจุดสองจุด	408
แบบฝึกพัฒนาการเรียนรู้ ชุดที่ 2	417
เฉลยแบบฝึกพัฒนาการเรียนรู้ ชุดที่ 2	418
3. ความชันของเส้นตรง	423
แบบฝึกพัฒนาการเรียนรู้ ชุดที่ 3	429
เฉลยแบบฝึกพัฒนาการเรียนรู้ ชุดที่ 3	429
4. เส้นขนาน	432
แบบฝึกพัฒนาการเรียนรู้ ชุดที่ 4	435
เฉลยแบบฝึกพัฒนาการเรียนรู้ ชุดที่ 4	436

5. เส้นตั้งฉาก	438
แบบฝึกพัฒนาการเรียนรู้ ชุดที่ 5	441
เฉลยแบบฝึกพัฒนาการเรียนรู้ ชุดที่ 5	442
6. ความสัมพันธ์ซึ่งมีกราฟเป็นเส้นตรง	444
แบบฝึกพัฒนาการเรียนรู้ ชุดที่ 6	456
เฉลยแบบฝึกพัฒนาการเรียนรู้ ชุดที่ 6	457
7. ระยะห่างระหว่างเส้นตรงกับจุด	464
แบบฝึกพัฒนาการเรียนรู้ ชุดที่ 7	467
เฉลยแบบฝึกพัฒนาการเรียนรู้ ชุดที่ 7	468
8. ระยะห่างระหว่างเส้นตรงสองเส้นที่ขนานกัน	470
แบบฝึกพัฒนาการเรียนรู้ ชุดที่ 8	472
เฉลยแบบฝึกพัฒนาการเรียนรู้ ชุดที่ 8	472
– ภาคตัดกรวย	474
9. การเลื่อนแกนทางขนาน	474
แบบฝึกพัฒนาการเรียนรู้ ชุดที่ 9	480
เฉลยแบบฝึกพัฒนาการเรียนรู้ ชุดที่ 9	481
10. วงกลม	485
แบบฝึกพัฒนาการเรียนรู้ ชุดที่ 10	497
เฉลยแบบฝึกพัฒนาการเรียนรู้ ชุดที่ 10	498
11. พาราโบลา	505
แบบฝึกพัฒนาการเรียนรู้ ชุดที่ 11	520
เฉลยแบบฝึกพัฒนาการเรียนรู้ ชุดที่ 11	520
12. วงรี	526
แบบฝึกพัฒนาการเรียนรู้ ชุดที่ 12	542
เฉลยแบบฝึกพัฒนาการเรียนรู้ ชุดที่ 12	542
13. ไฮเพอร์โบลา	549
แบบฝึกพัฒนาการเรียนรู้ ชุดที่ 13	569
เฉลยแบบฝึกพัฒนาการเรียนรู้ ชุดที่ 13	570
แบบทดสอบเพื่อประเมินผลการเรียนรู้ เรื่องเรขาคณิตวิเคราะห์	578
เฉลยแบบทดสอบเพื่อประเมินผลการเรียนรู้	
เรื่องเรขาคณิตวิเคราะห์	583
เฉลยแนวคิดแบบทดสอบเพื่อประเมินผลการเรียนรู้	
เรื่องเรขาคณิตวิเคราะห์	585

