

# สารบัญ

<b>บทที่ 1 จำนวนและตัวเลข</b>	<b>1</b>
เนื้อหาเชิงวิเคราะห์และแบบฝึกหัดพร้อมแนวคิด	2
1.1 จำนวนและตัวเลข	2
1.2 ตัวหารร่วมมากและตัวคูณร่วมน้อย	3
1.3 ระบบตัวเลขฐานสิบ	5
1.4 การเขียนจำนวนในรูป $A \times 10^n$ เมื่อ $1 \leq A < 10$ , เมื่อ $n$ แทนจำนวนเต็ม	5
1.5 ระบบตัวเลขโรมัน	7
1.6 ระบบตัวเลขฐานสอง	10
แบบทดสอบเสริมประสบการณ์บทที่ 1 จำนวนและตัวเลข	13
เฉลยแบบทดสอบเสริมประสบการณ์บทที่ 1 จำนวนและตัวเลข	17
เฉลยแนวคิดแบบทดสอบเสริมประสบการณ์บทที่ 1 จำนวนและตัวเลข	17
<b>บทที่ 2 จำนวนจริง</b>	<b>29</b>
เนื้อหาเชิงวิเคราะห์และแบบฝึกหัดพร้อมแนวคิด	31
2.1 จำนวนเต็ม	31
2.2 จำนวนตรรกยะ	32
2.3 จำนวนอตรรกยะ	32
2.4 จำนวนจริง	34
2.5 รากที่สองของจำนวนจริง	36
2.6 รากที่สามของจำนวนจริง	37
2.7 รากที่ $n$ ของจำนวนจริง	37
แบบทดสอบเสริมประสบการณ์ บทที่ 2 จำนวนจริง	41
เฉลยแบบทดสอบเสริมประสบการณ์ บทที่ 2 จำนวนจริง	46
เฉลยแนวคิดแบบทดสอบเสริมประสบการณ์ บทที่ 2 จำนวนจริง	46
<b>บทที่ 3 ทศนิยมและเศษส่วน</b>	<b>59</b>
เนื้อหาเชิงวิเคราะห์และแบบฝึกหัดพร้อมแนวคิด	60
3.1 เศษส่วน	60
3.2 การเปรียบเทียบเศษส่วน	60
3.3 การบวกและการลบเศษส่วน	63
3.4 การคูณและการหารเศษส่วน	65
3.5 เศษซ้อน	70
3.6 เศษส่วนกับทศนิยม	72
3.7 ทศนิยมซ้ำ	73
3.8 การเปรียบเทียบจำนวนที่อยู่ในรูปทศนิยม	76
3.9 การบวกและการลบทศนิยม	77
3.10 การคูณและการหารทศนิยม	80
แบบทดสอบเสริมประสบการณ์ บทที่ 3 ทศนิยมและเศษส่วน	84
เฉลยแบบทดสอบเสริมประสบการณ์ บทที่ 3 ทศนิยมและเศษส่วน	88
เฉลยแนวคิดแบบทดสอบเสริมประสบการณ์ บทที่ 3 ทศนิยมและเศษส่วน	89

<b>บทที่ 4 อัตราส่วนและร้อยละ</b>	<b>101</b>
<b>เนื้อหาเชิงวิเคราะห์และแบบฝึกหัดพร้อมแนวคิด</b>	<b>102</b>
4.1 อัตราส่วน	102
4.2 อัตราส่วนที่เท่ากัน	102
4.3 อัตราส่วนของจำนวนหลายๆ จำนวน	104
4.4 สัดส่วน	105
4.5 ร้อยละ	107
แบบทดสอบเสริมประสบการณ์ บทที่ 4 อัตราส่วนและร้อยละ	110
เฉลยแบบทดสอบเสริมประสบการณ์ บทที่ 4 อัตราส่วนและร้อยละ	113
เฉลยแนวคิดแบบทดสอบเสริมประสบการณ์ บทที่ 4 อัตราส่วนและร้อยละ	113
<b>บทที่ 5 เลขยกกำลัง</b>	<b>125</b>
<b>เนื้อหาเชิงวิเคราะห์และแบบฝึกหัดพร้อมแนวคิด</b>	<b>126</b>
5.1 ความหมายของเลขยกกำลัง	126
5.2 สมบัติของเลขยกกำลัง	127
แบบทดสอบเสริมประสบการณ์ บทที่ 5 เลขยกกำลัง	137
เฉลยแบบทดสอบเสริมประสบการณ์ บทที่ 5 เลขยกกำลัง	139
เฉลยแนวคิดแบบทดสอบเสริมประสบการณ์ บทที่ 5 เลขยกกำลัง	140
<b>บทที่ 6 สมการและอสมการ</b>	<b>147</b>
<b>แบบรูปและความสัมพันธ์</b>	<b>148</b>
6.1 แบบรูปของจำนวน	148
6.2 สมการ	152
6.3 โจทย์สมการ	154
6.4 อสมการ	156
6.5 โจทย์อสมการ	158
6.6 สมการกำลังสอง	159
6.7 โจทย์สมการกำลังสอง	161
6.8 ระบบสมการ	162
แบบทดสอบเสริมประสบการณ์ บทที่ 6 สมการและอสมการ	174
เฉลยแบบทดสอบเสริมประสบการณ์ บทที่ 6 สมการและอสมการ	182
เฉลยแนวคิดแบบทดสอบเสริมประสบการณ์ บทที่ 6 สมการและอสมการ	182
<b>บทที่ 7 พหุนาม</b>	<b>203</b>
<b>เนื้อหาเชิงวิเคราะห์และแบบฝึกหัดพร้อมแนวคิด</b>	<b>204</b>
7.1 เอกนาม	204
7.2 การบวกและการลบเอกนาม	204
7.3 พหุนาม	205
7.4 การบวกและการลบพหุนาม	206
7.5 การคูณพหุนาม	207
7.6 การหารพหุนาม	209
7.7 การแยกตัวประกอบของพหุนาม	212
7.8 เศษส่วนของพหุนาม	214
แบบทดสอบเสริมประสบการณ์ บทที่ 7 พหุนาม	218
เฉลยแบบทดสอบเสริมประสบการณ์ บทที่ 7 พหุนาม	221
เฉลยแนวคิดแบบทดสอบเสริมประสบการณ์ บทที่ 7 พหุนาม	222

<b>บทที่ 8 คู่อันดับและกราฟ</b>	<b>235</b>
เนื้อหาเชิงวิเคราะห์และแบบฝึกหัดพร้อมแนวคิด	236
8.1 คู่อันดับ	236
8.2 กราฟ	237
8.3 กราฟของสมการเชิงเส้นสองตัวแปร	237
8.4 กราฟเส้นตรง	239
8.5 กราฟพาราโบลา	244
แบบทดสอบเสริมประสบการณ์ บทที่ 8 คู่อันดับและกราฟ	251
เฉลยแบบทดสอบเสริมประสบการณ์ บทที่ 8 คู่อันดับและกราฟ	256
เฉลยแนวคิดแบบทดสอบเสริมประสบการณ์ บทที่ 8 คู่อันดับและกราฟ	256
<b>บทที่ 9 ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ</b>	<b>267</b>
เนื้อหาเชิงวิเคราะห์และแบบฝึกหัดพร้อมแนวคิด	268
9.1 รูปเรขาคณิตสองมิติ	268
9.2 รูปเรขาคณิตสามมิติ	268
9.3 การเขียนรูปเรขาคณิตสามมิติจากภาพสองมิติ	270
9.4 การระบุภาพสองมิติที่ได้จากการมองทางด้านหน้า (front view) ด้านข้าง (side view) และด้านบน (top view) ของรูปเรขาคณิตสามมิติที่กำหนดให้ได้	278
9.5 การวาดหรือประดิษฐ์รูปเรขาคณิตที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ เมื่อกำหนดภาพสองมิติที่ได้จากการมองด้านหน้า (FRONT VIEW) ด้านข้าง (SIDE VIEW) และด้านบน (TOP VIEW) ได้	283
แบบทดสอบเสริมประสบการณ์ บทที่ 9 ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ	290
เฉลยแบบทดสอบเสริมประสบการณ์ บทที่ 9 ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ	303
เฉลยแนวคิดแบบทดสอบเสริมประสบการณ์ บทที่ 9 ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ	303
<b>บทที่ 10 ความยาว พื้นที่ ปริมาตร</b>	<b>307</b>
เนื้อหาเชิงวิเคราะห์และแบบฝึกหัดพร้อมแนวคิด	308
10.1 ความยาว	308
10.2 มาตรการ	308
10.3 พื้นที่	308
10.4 สมุดสนาม	311
10.5 พื้นที่ผิวและปริมาตร	312
แบบทดสอบเสริมประสบการณ์ บทที่ 10 ความยาว พื้นที่ ปริมาตร	328
เฉลยแบบทดสอบเสริมประสบการณ์ บทที่ 10 ความยาว พื้นที่ ปริมาตร	336
เฉลยแนวคิดแบบทดสอบเสริมประสบการณ์ บทที่ 10 ความยาว พื้นที่ ปริมาตร	337
<b>บทที่ 11 เรขาคณิตและบทประยุกต์</b>	<b>357</b>
เนื้อหาเชิงวิเคราะห์และแบบฝึกหัดพร้อมแนวคิด	358
11.1 เส้นตรงและมุม	358
11.2 การสร้างรูปเรขาคณิต	359
11.3 เส้นขนาน	364
11.4 ความเท่ากันทุกประการ	372
11.5 รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว	374
11.6 การแปลงทางเรขาคณิต	379
11.7 การเตรียมความพร้อมในการให้เหตุผล	390
11.8 พาลินโดรม ลำดับฟีโบนัชชี ข่ายงาน	394
แบบทดสอบเสริมประสบการณ์ บทที่ 11 เรขาคณิตและบทประยุกต์	402

เฉลยแบบทดสอบเสริมประสบการณ์ บทที่ 11 เรขาคณิตและบทประยุกต์	425
เฉลยแนวคิดแบบทดสอบเสริมประสบการณ์ บทที่ 11 เรขาคณิตและบทประยุกต์	425
<b>บทที่ 12 วงกลม</b>	<b>443</b>
เนื้อหาเชิงวิเคราะห์และแบบฝึกหัดพร้อมแนวคิด	444
12.1 วงกลม	444
12.2 การสร้างรูปหลายเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่า	460
แบบทดสอบเสริมประสบการณ์ บทที่ 12 วงกลม	461
เฉลยแบบทดสอบเสริมประสบการณ์ บทที่ 12 วงกลม	469
เฉลยแนวคิดแบบทดสอบเสริมประสบการณ์ บทที่ 12 วงกลม	469
<b>บทที่ 13 ทฤษฎีบทพีทาโกรัส</b>	<b>483</b>
เนื้อหาเชิงวิเคราะห์และแบบฝึกหัดพร้อมแนวคิด	484
13.1 ทฤษฎีบทพีทาโกรัส	484
แบบทดสอบเสริมประสบการณ์ บทที่ 13 ทฤษฎีบทพีทาโกรัส	488
เฉลยแบบทดสอบเสริมประสบการณ์ บทที่ 13 ทฤษฎีบทพีทาโกรัส	493
เฉลยแนวคิดแบบทดสอบเสริมประสบการณ์ บทที่ 13 ทฤษฎีบทพีทาโกรัส	494
<b>บทที่ 14 ความคล้าย</b>	<b>505</b>
เนื้อหาเชิงวิเคราะห์และแบบฝึกหัดพร้อมแนวคิด	506
14.1 รูปสามเหลี่ยมที่คล้ายกัน	506
14.2 สมบัติของรูปสามเหลี่ยมที่คล้ายกัน	507
14.3 การนำไปใช้	508
แบบทดสอบเสริมประสบการณ์ บทที่ 14 ความคล้าย	509
เฉลยแบบทดสอบเสริมประสบการณ์ บทที่ 14 ความคล้าย	514
เฉลยแนวคิดแบบทดสอบเสริมประสบการณ์ บทที่ 14 ความคล้าย	515
<b>บทที่ 15 อัตราส่วนตรีโกณมิติ</b>	<b>527</b>
เนื้อหาเชิงวิเคราะห์และแบบฝึกหัดพร้อมแนวคิด	528
15.1 อัตราส่วนตรีโกณมิติ	528
15.2 อัตราส่วนตรีโกณมิติของมุม $30^\circ$ $45^\circ$ และ $60^\circ$	532
15.3 อัตราส่วนตรีโกณมิติกับการประยุกต์	534
แบบทดสอบเสริมประสบการณ์ บทที่ 15 อัตราส่วนตรีโกณมิติ	535
เฉลยแบบทดสอบเสริมประสบการณ์ บทที่ 15 อัตราส่วนตรีโกณมิติ	538
เฉลยแนวคิดแบบทดสอบเสริมประสบการณ์ บทที่ 15 อัตราส่วนตรีโกณมิติ	539
<b>บทที่ 16 การแปรผัน</b>	<b>549</b>
เนื้อหาเชิงวิเคราะห์และแบบฝึกหัดพร้อมแนวคิด	550
16.1 การแปรผันตรง	550
16.2 การแปรผกผัน	550
16.3 การแปรผันเกี่ยวเนื่อง	550
16.4 การนำไปใช้	551
แบบทดสอบเสริมประสบการณ์ บทที่ 16 การแปรผัน	556
เฉลยแบบทดสอบเสริมประสบการณ์ บทที่ 16 การแปรผัน	559
เฉลยแนวคิดแบบทดสอบเสริมประสบการณ์ บทที่ 16 การแปรผัน	559

<b>บทที่ 17 ความน่าจะเป็น</b>	<b>567</b>
เนื้อหาเชิงวิเคราะห์และแบบฝึกหัดพร้อมแนวคิด	568
17.1 การทดลองสุ่มและแซมเปิลสเปซ	568
17.2 เหตุการณ์	568
17.3 ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์	568
17.4 ความน่าจะเป็นกับการตัดสินใจ	575
แบบทดสอบเสริมประสบการณ์ บทที่ 17 ความน่าจะเป็น	578
เฉลยแบบทดสอบเสริมประสบการณ์ บทที่ 17 ความน่าจะเป็น	581
เฉลยแนวคิดแบบทดสอบเสริมประสบการณ์ บทที่ 17 ความน่าจะเป็น	582
<b>บทที่ 18 สถิติ</b>	<b>599</b>
เนื้อหาเชิงวิเคราะห์และแบบฝึกหัดพร้อมแนวคิด	600
18.1 ความหมายของสถิติ	600
18.2 ตารางแจกแจงความถี่	600
18.3 การสร้างตารางแจกแจงความถี่	602
18.4 การแจกแจงความถี่โดยใช้กราฟ	603
18.5 ค่ากลางของข้อมูล	605
แบบทดสอบเสริมประสบการณ์ บทที่ 18 สถิติ	617
เฉลยแบบทดสอบเสริมประสบการณ์ บทที่ 18 สถิติ	622
เฉลยแนวคิดแบบทดสอบเสริมประสบการณ์ บทที่ 18 สถิติ	622

