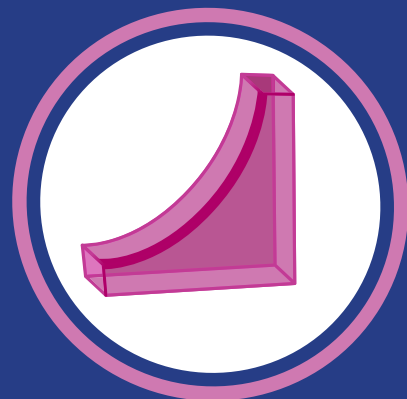


เตรียมสอบเข้า ม.1 โรงเรียนสาธิต

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
[ห้องเรียนปกติ]

ปทุมวัน

- สรุปประเด็นเนื้อหาวิชา คณิตศาสตร์, วิทยาศาสตร์, ภาษาไทย และสังคมศึกษา สำหรับสอบเข้าระดับชั้น ม.1 โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน (ห้องเรียนปกติ)
- รวมแนวข้อสอบที่คาดว่าจะออกสอบ โดยวิเคราะห์จากแนวข้อสอบเดิม และข้อสอบแนวใหม่ๆ พร้อมเฉลยละเอียดทุกข้อ



หนังสือ “เตรียมสอบเข้า ม.1 โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน (ห้องเรียนปกติ)” เล่มนี้ ได้สรุปเนื้อหาครบทั้ง 4 วิชา ได้แก่ คณิตศาสตร์, วิทยาศาสตร์, ภาษาไทย และสังคมศึกษา พร้อมแนวข้อสอบประจำบทที่ผ่านกระบวนการคิดและสร้างสรรค์มาอย่างดี ในส่วนของเฉลยจะมีคำอธิบายอย่างละเอียด เพื่อให้ผู้อ่านเข้าใจได้ง่าย และสามารถนำความรู้จากหนังสือเล่มนี้ไปทำข้อสอบจริงได้มากที่สุด

กองบรรณาธิการ สำนักพิมพ์ ริงค์ บีคอนด์ เอ็ดดูเคชั่น



แลกเปลี่ยนประสบการณ์การอ่านหนังสือได้ที่ www.facebook.com/thinkbeyond.ed

Contents

Part 1 คณิตศาสตร์

บทที่ 1	วิชาคณิตศาสตร์.....	1
	จำนวนนับและการดำเนินการ	3
	● ค่าประจำหลักของจำนวนนับ	3
	● การประมาณค่าใกล้เคียง	4
	● การบวก ลบ คูณ หารจำนวนนับ	4
	● สมบัติการบวกและการคูณ	5
	ตัวประกอบของจำนวนนับ	7
	● การแยกตัวประกอบ	7
	● ตัวหารร่วมมาก	9
	● ตัวคูณร่วมน้อย	11
	● ความสัมพันธ์ระหว่าง ห.ร.ม. และ ค.ร.น.	14
	จำนวนเต็ม	14
	● จำนวนเต็มบวกและศูนย์	14
	● จำนวนเต็มลบ	14
	● ค่าสัมบูรณ์ของจำนวนเต็ม	15
	● การบวกและการลบจำนวนเต็ม	16
	● การคูณและการหารจำนวนเต็ม	18
	เศษส่วน	19
	● ชนิดของเศษส่วน	19
	● การเปรียบเทียบเศษส่วน	20
	● การบวกและการลบเศษส่วน	20
	● การคูณเศษส่วน	20
	● การหารเศษส่วน	21
	ทศนิยม	23
	● ค่าประจำหลักของทศนิยม	23
	● การเปรียบเทียบทศนิยม	23
	● การบวกและการลบทศนิยม	24
	● การคูณทศนิยม	24
	● การหารทศนิยม	24
	สมการ	26
	● คำตอบของสมการ	26
	● การแก้สมการ	26
	มุมและส่วนของเส้นตรง	31
	● ค่าต่างๆ ที่ควรทราบ	31
	● มุม	31
	เส้นขนาน	33
	● รูปสามเหลี่ยม	38
	● รูปสี่เหลี่ยม	40
	● วงกลม	42

รูปเรขาคณิต 3 มิติและปริมาตรของรูปเรขาคณิต 3 มิติ	42
● ปริซึม	43
● ทรงกระบอก	43
● พีระมิด	43
● ทรงกรวย	44
● ทรงกลม	44
● ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก	44
การชั่ง การวัด การตวง	45
● หน่วยการชั่งที่ควรรู้	45
● หน่วยการวัดที่ควรรู้	45
● หน่วยการตวงที่ควรรู้	45
● การเปลี่ยนหน่วยการชั่ง วัด ตวง	45
สถิติและความน่าจะเป็นเบื้องต้น	46
● สถิติเบื้องต้น	46
บทประยุกต์	48
● บัญญัติไตรยางค์	48
● ร้อยละ	49
● โจทย์ปัญหาร้อยละกับการซื้อขาย	49
● การลดราคา	50
● โจทย์ปัญหาการซื้อขายกับการหาร้อยละ (เปอร์เซ็นต์)	50
● โจทย์ปัญหาร้อยละกับการซื้อขายที่มากกว่า 1 ครั้ง	51
แนวข้อสอบวิชาคณิตศาสตร์ ชุดที่ 1	53
เฉลยแนวข้อสอบวิชาคณิตศาสตร์ ชุดที่ 1	58
แนวข้อสอบวิชาคณิตศาสตร์ ชุดที่ 2	65
เฉลยแนวข้อสอบวิชาคณิตศาสตร์ ชุดที่ 2	69
แนวข้อสอบวิชาคณิตศาสตร์ ชุดที่ 3	75
เฉลยแนวข้อสอบวิชาคณิตศาสตร์ ชุดที่ 3	79
แนวข้อสอบวิชาคณิตศาสตร์ ชุดที่ 4	87
เฉลยแนวข้อสอบวิชาคณิตศาสตร์ ชุดที่ 4	91

Part 2 วิทยาศาสตร์

บทที่ 2 วิชาวิทยาศาสตร์.....	99
อาหาร และสารอาหาร	101
● สารอาหารที่จำเป็นต่อร่างกาย	101
● การทดสอบสารอาหาร	103
ร่างกายมนุษย์	103
● ระบบย่อยอาหาร	103
● ระบบไหลเวียนโลหิต	104
● ระบบหายใจ	105
● ระบบขับถ่าย	106
พืช	106
● อวัยวะของพืช	106

● การสืบพันธุ์ของพืช	108
สิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม	110
● ระบบนิเวศ	110
● ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศ	110
● วิถีจักรของสาร	112
● ปรากฏการณ์เรือนกระจก	112
สารในชีวิตประจำวัน	113
● สมบัติของสาร	113
● การเปลี่ยนแปลงของสาร	114
● สารในชีวิตประจำวัน	115
วงจรไฟฟ้า	116
● สมบัติของไฟฟ้าและฉนวนไฟฟ้า	116
● วงจรไฟฟ้าอย่างง่าย	116
หิน และปรากฏการณ์ทางธรณีวิทยา	118
● หิน	118
● ปรากฏการณ์ทางธรณีวิทยา	119
โลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ	120
● คำศัพท์ที่ควรรู้	120
● ระบบสุริยะ	120
● โลก	121
● เทคโนโลยีอวกาศ	123
แสง และเสียง	123
● แสง	123
● เสียง	125
พลังงาน	126
แรง	127
● แรงโน้มถ่วง	127
● แรงเสียดทาน	127
● แรงพุ่ง (แรงลอยตัว)	128
แนวข้อสอบวิชาวิทยาศาสตร์ ชุดที่ 1	129
เฉลยแนวข้อสอบวิชาวิทยาศาสตร์ ชุดที่ 1	138
แนวข้อสอบวิชาวิทยาศาสตร์ ชุดที่ 2	143
เฉลยแนวข้อสอบวิชาวิทยาศาสตร์ ชุดที่ 2	153
แนวข้อสอบวิชาวิทยาศาสตร์ ชุดที่ 3	159
เฉลยแนวข้อสอบวิชาวิทยาศาสตร์ ชุดที่ 3	168
แนวข้อสอบวิชาวิทยาศาสตร์ ชุดที่ 4	175
เฉลยแนวข้อสอบวิชาวิทยาศาสตร์ ชุดที่ 4	184

Part 3 ภาษาไทย

บทที่ 3 วิชาภาษาไทย.....	189
ภาษากับการสื่อสาร	191
● ภาษาและการสื่อสาร	191

● เจตนาในการสื่อสาร	191
เสียงในภาษาไทย	191
● เสียงสระ	191
● เสียงพยัญชนะ	193
● เสียงวรรณยุกต์	194
คำพ้อง	194
ชนิดของคำในภาษาไทย	196
● คำนาม	197
● คำสรรพนาม	198
● คำกริยา	199
● คำวิเศษณ์	199
● คำบุพบท	200
● คำสันธาน	201
● คำอุทาน	201
ประโยค	202
● ชนิดของประโยค	202
การสร้างคำในภาษาไทย	203
● คำประสม	203
● คำซ้อน	203
● คำซ้ำ	203
● คำสมาส	204
ระดับภาษา	205
● การแบ่งระดับภาษาเป็น 2 ระดับ	205
● การแบ่งระดับภาษาเป็น 3 ระดับ	206
● การแบ่งระดับภาษาเป็น 5 ระดับ	206
คำราชาศัพท์	207
● คำนามราชาศัพท์	207
● คำกริยาราชศัพท์	207
สำนวนไทย	208
● ตัวอย่างสุภาษิต สำนวน คำพังเพย และความหมาย	208
ทักษะการอ่านและการใช้พจนานุกรม	220
● หลักในการใช้พจนานุกรม	220
● อักษรย่อในพจนานุกรม	220
คำที่มักเขียนผิด	221
แนวข้อสอบวิชาภาษาไทย ชุดที่ 1	225
เฉลยแนวข้อสอบวิชาภาษาไทย ชุดที่ 1	232
แนวข้อสอบวิชาภาษาไทย ชุดที่ 2	237
เฉลยแนวข้อสอบวิชาภาษาไทย ชุดที่ 2	244
แนวข้อสอบวิชาภาษาไทย ชุดที่ 3	249
เฉลยแนวข้อสอบวิชาภาษาไทย ชุดที่ 3	256
แนวข้อสอบวิชาภาษาไทย ชุดที่ 4	261
เฉลยแนวข้อสอบวิชาภาษาไทย ชุดที่ 4	268

Part 4 สังคมศึกษา

บทที่ 4	วิชาสังคมศึกษา	273
	ศาสนาและจริยธรรม	275
	● องค์ประกอบของศาสนา	275
	● ความสำคัญของศาสนา	275
	● เปรียบเทียบศาสนาสากลของโลก	276
	● ศาสนาพุทธ	276
	● ศาสนาคริสต์	279
	● ศาสนาอิสลาม	281
	● ศาสนาพราหมณ์-ฮินดู	282
	หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคม	283
	● สิทธิเด็ก	283
	● การปกครองและกฎหมาย	284
	● กฎหมายในชีวิตประจำวัน	285
	● กฎหมายจราจร	287
	● กฎหมายยาเสพติดให้โทษ	287
	● วัฒนธรรมไทย	287
	เศรษฐศาสตร์	288
	● ระบบเศรษฐกิจ	288
	● กิจกรรมทางเศรษฐกิจ	289
	● การบริโภค	290
	● การเงินและหน้าที่ของเงิน	290
	● สถาบันการเงิน	291
	● สหกรณ์	292
	● ภาษี	292
	● เศรษฐกิจพอเพียง	293
	ประวัติศาสตร์	294
	● การนับช่วงเวลาแบบทศวรรษ ศตวรรษ สหัสวรรษ	294
	● การนับเวลาและการเทียบศักราชในประวัติศาสตร์	294
	● ยุคสมัยทางประวัติศาสตร์	295
	● หลักฐานทางประวัติศาสตร์	296
	● วิธีการทางประวัติศาสตร์	296
	● ประวัติศาสตร์สมัยกรุงสุโขทัย	296
	● ประวัติศาสตร์สมัยกรุงศรีอยุธยา	297
	● ประวัติศาสตร์สมัยกรุงธนบุรี	298
	● ประวัติศาสตร์สมัยกรุงรัตนโกสินทร์	298
	ภูมิศาสตร์	301
	● ลักษณะภูมิประเทศของประเทศไทย	301
	● ภูมิภาคทางภูมิศาสตร์	301
	● ภูมิอากาศในประเทศไทย	302
	● ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับประเทศไทย	303
	อาเซียน	303

ประเด็นร่วมสมัยและสถานการณ์ปัจจุบัน	305
● ความรู้เกี่ยวกับพระราชสำนัก	305
● รายชื่อคณะรัฐมนตรี รัฐบาลประยุทธ์ จันทร์โอชา	307
● โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)	308
แนวข้อสอบวิชาสังคมศึกษา ชุดที่ 1	311
เฉลยแนวข้อสอบวิชาสังคมศึกษา ชุดที่ 1	317
แนวข้อสอบวิชาสังคมศึกษา ชุดที่ 2	323
เฉลยแนวข้อสอบวิชาสังคมศึกษา ชุดที่ 2	330
แนวข้อสอบวิชาสังคมศึกษา ชุดที่ 3	335
เฉลยแนวข้อสอบวิชาสังคมศึกษา ชุดที่ 3	342
แนวข้อสอบวิชาสังคมศึกษา ชุดที่ 4	349
เฉลยแนวข้อสอบวิชาสังคมศึกษา ชุดที่ 4	356

Chapter 1

คณิตศาสตร์

จำนวนนับและการดำเนินการ

จำนวนนับ มีลักษณะสำคัญดังนี้

- * ใช้สัญลักษณ์แทนจำนวนนับด้วย N
- * สามารถเรียกอีกชื่อว่า “จำนวนเต็มบวก”
- * จำนวนนับที่น้อยที่สุดคือ 1
- * จำนวนนับที่มากที่สุดหาค่าไม่ได้ (ไม่มีจำนวนนับที่มากที่สุด)

ค่าประจำหลักของจำนวนนับ

ชื่อหลัก	ล้าน	แสน	หมื่น	พัน	ร้อย	สิบ	หน่วย
ค่าประจำหลัก	1,000,000	100,000	10,000	1,000	100	10	1
เขียนค่าประจำหลักในรูปเลขยกกำลัง	10^6	10^5	10^4	10^3	10^2	10^1	10^0

ตัวอย่างการอ่านค่าประจำหลักของ 9,753,124

ชื่อหลัก	ค่าประจำหลัก	เลขโดด	ค่าของเลขโดดตามค่าประจำหลัก
ล้าน	1,000,000	9	9,000,000
แสน	100,000	7	700,000
หมื่น	10,000	5	50,000
พัน	1,000	3	3,000
ร้อย	100	1	100
สิบ	10	2	20
หน่วย	1	4	4

สามารถเขียนในรูปการกระจายได้ดังนี้

$$9,753,124 = 9,000,000 + 700,000 + 50,000 + 3,000 + 100 + 20 + 4$$

ข้อสังเกต

เลขโดด หมายถึง เลขตัวเดียว คือ 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

การประมาณค่าใกล้เคียง

การประมาณ คือ การบอกปริมาณเป็นจำนวนรูปร่างง่ายที่ใกล้เคียงความเป็นจริงมากที่สุด มีหลักการคือ ให้พิจารณาเฉพาะเลขโดดที่อยู่ถัดไปจากหลักที่ต้องการไปทางขวามือเท่านั้น นั่นคือ

1. ถ้าตัวเลขดังกล่าวมีค่าตั้งแต่ 5 ขึ้นไป (5, 6, 7, 8, 9) ให้ปัดเลขในหลักที่ต้องการขึ้น
2. ถ้าตัวเลขดังกล่าวมีค่าน้อยกว่า 5 ให้ปัดทิ้ง

เช่น 57	มีค่าประมาณใกล้เคียงจำนวนเต็มสิบ	คือ 60
749	มีค่าประมาณใกล้เคียงจำนวนเต็มร้อย	คือ 700
523,490	มีค่าประมาณใกล้เคียงจำนวนเต็มพัน	คือ 523,000
136,382	มีค่าประมาณใกล้เคียงจำนวนเต็มหมื่น	คือ 140,000
1,736,015	มีค่าประมาณใกล้เคียงจำนวนเต็มล้าน	คือ 2,000,000

ตัวอย่างที่ 1 ค่าประมาณใกล้เคียงจำนวนเต็มล้านของเงิน 654,581,647 บาท คือจำนวนในข้อใด

1. 5 ล้านบาท
2. 6 ล้านบาท
3. 655 ล้านบาท
4. 656 ล้านบาท

ตอบข้อ 3

วิธีทำ ค่าประมาณใกล้เคียงจำนวนเต็มล้านของเงิน 654,581,647 บาท คือ 655,000,000 บาท หรือ 655 ล้านบาท

ตอบ

ตัวอย่างที่ 2 จังหวัดหนึ่งมีพลเมืองเป็นผู้ชาย 316,449 คน เป็นหญิง 479,531 คน จังหวัดนี้มีพลเมืองรวมกันเป็นค่าใกล้เคียงจำนวนเต็มหมื่นกี่คน

1. 709,000 คน
2. 790,000 คน
3. 795,000 คน
4. 800,000 คน

ตอบข้อ 4

วิธีทำ จังหวัดนี้มีพลเมืองรวมกัน $316,449 + 479,531 = 795,980$ คน
ค่าใกล้เคียงจำนวนเต็มหมื่นคือ 800,000 คน

ตอบ

การบวก ลบ คูณ หารจำนวนนับ

การดำเนินการไม่มีวงเล็บ ต้องเรียงลำดับการกระทำดังนี้

1. กรณีสองเลขนับบางส่วน ให้ทำในวงเล็บก่อน
2. เลขยกกำลัง
3. การหาร
4. การคูณ
5. การบวก
6. การลบ

ข้อสังเกต

1. กรณีการบวกและการลบอยู่ติดกันให้ทำจากซ้ายไปขวา
2. กรณีการคูณและการหารอยู่ติดกันให้ทำจากซ้ายไปขวาเช่นกัน

ทั้งนี้ กรณีการบวก ลบ คูณ และหาร อยู่ติดกัน ให้ทำการคูณและการหารก่อน จึงทำการบวกและการลบเสมอ

ตัวอย่างที่ 1 $8 + 7 - 6 \times 5 \div 4$ มีผลลัพธ์ตรงกับข้อใด

1. 5
2. 7
3. 5.5
4. 7.5

ตอบข้อ 4

วิธีทำ $8 + 7 - 6 \times 5 \div 4 = 8 + 7 - 30 \div 4$
 $= 8 + 7 - 7.5$
 $= 15 - 7.5$
 $= 7.5$

ตอบ

ตัวอย่างที่ 2 $15 - 7 + 4 \times 5^2$ มีผลลัพธ์ตรงกับข้อใด

1. 108
2. 120
3. 121
4. 138

ตอบข้อ 1

วิธีทำ $15 - 7 + 4 \times 5^2 = 15 - 7 + 4 \times 25$
 $= 8 + 100$
 $= 108$

ตอบ

ตัวอย่างที่ 3 ข้อใดต่อไปนี้ไม่ใช่วิธีการหาค่า $121 \times 34 \div 17$

1. $(121 \times 34) \div 17$
2. $(121 \div 17) \times 34$
3. $(121 \times 17) \div 34$
4. $121 \times (34 \div 17)$

ตอบข้อ 3

วิธีทำ เมื่อพิจารณาจะพบว่า 17 เป็นตัวหาร ไม่ใช่ตัวคูณ

ตอบ

ตัวอย่างที่ 4 $10 + 2^4 - 3 \times 10 \div 6$ มีผลลัพธ์ตรงกับข้อใด

1. 20
2. 21
3. 22
4. 23

ตอบข้อ 2

วิธีทำ $10 + 2^4 - 3 \times 10 \div 6 = 10 + 16 - 3 \times 10 \div 6$
 $= 10 + 16 - 30 \div 6$
 $= 10 + 16 - 5$
 $= 26 - 5$
 $= 21$

ตอบ

สมบัติการบวกและการคูณ

สมบัติการสลับที่

ให้ a และ b เป็นจำนวนนับใดๆ

1. สมบัติการสลับที่ของการบวก $a + b = b + a$ เช่น $7 + 8 = 8 + 7$
2. สมบัติการสลับที่ของการคูณ $a \times b = b \times a$ เช่น $11 \times 12 = 12 \times 11$

สมบัติการเปลี่ยนกลุ่ม

ให้ a และ b เป็นจำนวนนับใดๆ

1. สมบัติการเปลี่ยนกลุ่มของการบวก $a + (b + c) = (a + b) + c$
เช่น $2 + (9 + 5) = (2 + 9) + 5$
2. สมบัติการเปลี่ยนกลุ่มของการคูณ $a \times (b \times c) = (a \times b) \times c$
เช่น $5 \times (7 \times 3) = (5 \times 7) \times 3$

สมบัติการแจกแจง

ให้ a และ b เป็นจำนวนนับใดๆ

$$a \times (b + c) = (a \times b) + (a \times c) \text{ เช่น } 3 \times (5 + 6) = (3 \times 5) + (3 \times 6)$$

ตัวอย่างที่ 1 ข้อใดต่อไปนี้ไม่ถูกต้อง

1. $(17 + 32) + 68 = 17 + (32 + 68)$
2. $20,341 \times 84,350 = 84,350 \times 20,341$
3. $15 \times (45 + 20) = (15 \times 45) + (15 \times 20)$
4. $(345 - 121) - 15 = 345 - (121 - 15)$

ตอบข้อ 4

วิธีทำ

พิจารณาตัวเลือก

ตัวเลือกข้อ 1 ถูกต้อง เพราะ เป็นไปตามสมบัติการเปลี่ยนกลุ่มของการบวก

ตัวเลือกข้อ 2 ถูกต้อง เพราะ เป็นไปตามสมบัติการสลับที่ของการคูณ

ตัวเลือกข้อ 3 ถูกต้อง เพราะ เป็นไปตามสมบัติการแจกแจง

ตัวเลือกข้อ 4 ผิด เพราะ $(345 - 121) - 15 = 209 \neq 239 = 345 - (121 - 15)$ ตอบ

ตัวอย่างที่ 2 ข้อใดใช้สมบัติการเปลี่ยนกลุ่ม

1. $25 + (38 + 47) = 25 + 85 = 110$
2. $(6 + 11) \times 5 = (6 \times 5) + (11 \times 5)$
3. $21 \times (13 \times 25) = (21 \times 13) \times 25$
4. $(13 + 20) + 30 = 30 + 33 = 63$

ตอบข้อ 3 เพราะ ใช้สมบัติการเปลี่ยนกลุ่มของการคูณ

ตอบ

ตัวอย่างที่ 3 ข้อใดใช้สมบัติการสลับที่

1. $(x + y) + z = x + (y + z)$
2. $m \times (n + p) = (m \times p) + (m \times n)$
3. $(p + q) \times r = (p \times r) + (q \times r)$
4. $a + b + c + d = (a + b) + (c + d)$

ตอบข้อ 2

วิธีทำ

$$m \times (n + p) = m \times (p + n) \text{ ใช้สมบัติการสลับที่ของการบวก} \\ = (m \times p) + (m \times n) \text{ ใช้สมบัติการแจกแจง}$$

ตอบ

ตัวอย่างที่ 4 กำหนด a และ b เป็นจำนวนนับ ข้อใดไม่ถูกต้อง

1. ถ้า $a + 0 = b + 0$ แล้ว $a = b$
2. ถ้า $a \times 1 = b \times 1$ แล้ว $a = b$
3. ถ้า $1 \times 0 = a \times 1$ แล้ว $a = 0$
4. ถ้า $a \times 0 = b \times 0$ แล้ว $a = b$

ตอบข้อ 4 เพราะ เมื่อ a และ b เป็นจำนวนนับ ที่ $a \times 0 = b \times 0$ ไม่สามารถสรุปว่า $a = b$ ได้ เช่น $3 \times 0 = 5 \times 0$ แต่ $3 \neq 5$

ตอบ

ตัวประกอบของจำนวนนับ

ตัวประกอบ หมายถึง จำนวนนับที่หารจำนวนนับที่เรากำหนดให้ได้ลงตัว เช่น a จะเป็นตัวประกอบของ b ก็ต่อเมื่อ b หารด้วย a ลงตัว หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ a หาร b ลงตัว

ตัวอย่างเช่น 20 หารด้วย 5 ลงตัว แสดงว่า 5 เป็นตัวประกอบหนึ่งของ 20

ในขณะเดียวกัน 20 หารด้วย 3 ไม่ลงตัว แสดงว่า 3 ไม่เป็นตัวประกอบของ 20

จำนวนเฉพาะ หมายถึง จำนวนที่มากกว่า 1 ซึ่งมีตัวประกอบเพียงสองตัว คือ 1 และตัวเอง

จำนวนเฉพาะตั้งแต่ 1-200 ที่ควรจำได้

2	3	5	7	11	13	17	19
23	29	31	37	41	43	47	53
59	61	67	71	73	79	83	89
97	101	103	107	109	113	127	131
137	139	149	151	157	163	167	173
179	181	191	193	197	199		

ข้อสังเกต

เลข 1 ไม่ใช่จำนวนเฉพาะ

การแยกตัวประกอบ

ตัวประกอบเฉพาะ คือ ตัวประกอบที่เป็นจำนวนเฉพาะ เช่น

1. ตัวประกอบของ 12 ได้แก่ 1, 2, 3, 4, 6 และ 12
ตัวประกอบเฉพาะของ 12 ได้แก่ 2 และ 3
2. ตัวประกอบของ 36 ได้แก่ 1, 2, 3, 4, 9, 12, 18 และ 36
ตัวประกอบเฉพาะของ 36 ได้แก่ 2 และ 3

การแยกตัวประกอบ หมายถึง การเขียนในรูปการคูณของตัวประกอบเฉพาะของจำนวนนับนั้นๆ
การแยกตัวประกอบนิยมใช้ 2 วิธี

วิธีที่ 1 วิธีเขียนในรูปการกระจายของผลคูณของตัวประกอบ

ตัวอย่างที่ 1 จงแยกตัวประกอบของจำนวนต่อไปนี้ โดยใช้วิธีกระจายของผลคูณ

1. 24
2. 63
3. 100

วิธีทำ

$$\begin{aligned} 1. 24 &= 6 \times 4 \\ &= 2 \times 3 \times 4 \\ &= 2 \times 2 \times 2 \times 3 \\ 2. 63 &= 9 \times 7 \\ &= 3 \times 3 \times 7 \\ 3. 100 &= 10 \times 10 \\ &= 2 \times 2 \times 5 \times 5 \end{aligned}$$

ตอบ

ตอบ

ตอบ

วิธีที่ 2 วิธีตั้งหาร

ตัวอย่างที่ 1 จงแยกตัวประกอบของ 90

$$\begin{array}{r} 2 \overline{)90} \\ 5 \overline{)45} \\ 3 \overline{)9} \\ 3 \overline{)3} \\ \underline{1} \end{array}$$

ดังนั้น $90 = 5 \times 2 \times 3 \times 3$

ตอบ

ตัวอย่างที่ 2 จงแยกตัวประกอบของ 1,600 ด้วยวิธีการกระจายของผลคูณและวิธีตั้งหาร

วิธีทำ

$$\begin{aligned} \text{วิธีการกระจายของผลคูณ } 1,600 &= 16 \times 100 \\ &= 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 10 \times 10 \\ &= 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 2 \times 5 \\ &= 2^6 \times 5^2 \end{aligned}$$

วิธีตั้งหาร

$$\begin{array}{r} 2 \overline{)1600} \\ 2 \overline{)800} \\ 2 \overline{)400} \\ 2 \overline{)200} \\ 2 \overline{)100} \\ 2 \overline{)50} \\ 5 \overline{)25} \\ \underline{5} \end{array}$$

ดังนั้น $1,600 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 5 = 2^6 \times 5^2$

ตอบ

ตัวหารร่วมมาก

ตัวหารร่วม หรือตัวประกอบร่วม หมายถึง จำนวนนับที่สามารถหารจำนวนนับที่กำหนดให้ตั้งแต่ 2 จำนวน ลงตัว

ตัวอย่างเช่น จงหาตัวหารร่วมของ 12 และ 18

วิธีทำ ตัวประกอบของ 12 คือ 1, 2, 3, 4, 6 และ 12

ตัวประกอบของ 18 คือ 1, 2, 3, 6, 9 และ 18

ดังนั้น ตัวประกอบร่วมของ 12 และ 18 คือ 1, 2, 3 และ 6 **ตอบ**

ตัวหารร่วมมาก คือ จำนวนนับที่มากที่สุด นำไปหารจำนวนนับตั้งแต่ 2 จำนวนขึ้นไปได้ลงตัว ใช้สัญลักษณ์ ห.ร.ม.

วิธีการหา ห.ร.ม. มีด้วยกันหลายวิธีแต่ขอแสดงวิธีที่นิยมใช้มากที่สุดคือ **วิธีหารสั้น**

ตัวอย่างที่ 1 จงหา ห.ร.ม. ของ 60 และ 70

วิธีทำ

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 60 \quad 70} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5 \overline{) 30 \quad 35} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \underline{6 \quad 7} \end{array}$$

ดังนั้น ห.ร.ม. ของ 60 และ 70 คือ $2 \times 5 = 10$

ตอบ

ตัวอย่างที่ 2 จงหา ห.ร.ม. ของ 198, 252 และ 315

วิธีทำ

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 198 \quad 252 \quad 315} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 66 \quad 84 \quad 105} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \underline{22 \quad 28 \quad 35} \end{array}$$

ดังนั้น ห.ร.ม. ของ 198, 252 และ 315 คือ $3 \times 3 = 9$

ตอบ

อีกวิธีที่เป็นประโยชน์ในการหา ห.ร.ม. กรณีที่จำนวนนั้นเป็นจำนวนที่มีค่ามากๆ วิธีนี้เรียกว่า **วิธีการหารของยูคลิด** คือ การเอาตัวที่มีค่าน้อยหารตัวมาก เหลือเศษเท่าใด ก็เอาเป็นตัวหารใหม่โดยหารตัวหารเดิม ทำอย่างนี้ไปเรื่อยๆ จนกว่าจะหารลงตัว ตัวหารครั้งสุดท้ายคือ ห.ร.ม.

ตัวอย่างที่ 1 จงหา ห.ร.ม. ของ 231 และ 789

วิธีทำ

2	$\begin{array}{r} 231 \\ - 192 \\ \hline 39 \end{array}$	3	$\begin{array}{r} 789 \\ - 693 \\ \hline 96 \end{array}$
2	$\begin{array}{r} 39 \\ - 36 \\ \hline 3 \end{array}$	2	$\begin{array}{r} 96 \\ - 78 \\ \hline 18 \end{array}$
2	$\begin{array}{r} 3 \\ - 0 \\ \hline 0 \end{array}$	6	$\begin{array}{r} 18 \\ - 18 \\ \hline 0 \end{array}$

คำอธิบาย

- นำ 231 ไปหาร 789 ได้ 3 ครั้ง เหลือเศษ 96
- นำ 96 ไปหาร 231 ได้ 2 ครั้ง เหลือเศษ 39
- นำ 39 ไปหาร 96 ได้ 2 ครั้ง เหลือเศษ 18
- นำ 18 ไปหาร 39 ได้ 2 ครั้ง เหลือเศษ 3
- นำ 3 ไปหาร 18 ได้ 6 ครั้ง เหลือเศษ 0

ดังนั้น ห.ร.ม. ของ 231 และ 789 คือ 3

ตอบ

ตัวอย่างที่ 2 จงหา ห.ร.ม. ของ 720, 1,512 และ 1,584

วิธีทำ **ขั้นที่ 1** หา ห.ร.ม. ของ 720 และ 1,512

$$\begin{array}{r} 10 \overline{) \begin{array}{r} 720 \\ - 720 \\ \hline 0 \end{array}} \quad \begin{array}{r} 2 \overline{) \begin{array}{r} 1,512 \\ - 1,440 \\ \hline 72 \end{array}} \end{array}$$

ดังนั้น ห.ร.ม. ของ 720 และ 1,512 คือ 72

ตอบ

ขั้นที่ 2 หา ห.ร.ม. ของ 72 และ 1,584

$$\begin{array}{r} \overline{) \begin{array}{r} 72 \\ 1,584 \\ - 1,584 \\ \hline 0 \end{array}} \quad 22 \end{array}$$

ดังนั้น ห.ร.ม. ของ 72 และ 1,584 คือ 72

นั่นคือ ห.ร.ม. ของ 720, 1,512 และ 1,584 คือ 72

ตอบ

โจทย์ปัญหา ห.ร.ม.

ตัวอย่างที่ 1 จำนวนนับที่มากที่สุดที่หาร 72, 108 และ 198 ลงตัว คือจำนวนใด

วิธีทำ หา ห.ร.ม. ของ 72, 108 และ 198

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 72 \quad 108 \quad 198} \\ 3 \overline{) 36 \quad 54 \quad 99} \\ 3 \overline{) 12 \quad 18 \quad 33} \\ \hline 4 \quad 6 \quad 11 \end{array}$$

ห.ร.ม. ของ 72, 108 และ 198 คือ $2 \times 3 \times 3 = 18$

ดังนั้น จำนวนนับที่มากที่สุด คือ 18

ตอบ

ตัวอย่างที่ 2 จำนวนนับที่มากที่สุดที่นำไปหาร 51, 75 และ 63 แล้วเหลือเศษ 3 ทุกจำนวน คือจำนวนใด

วิธีทำ ถ้าจำนวนนับนั้นหาร 51, 75 และ 63 แล้วเหลือเศษ 3 ทุกจำนวน

แสดงว่าจำนวนนับนั้นหาร 48, 72 และ 60 ลงตัว

หา ห.ร.ม. ของ 48, 72 และ 60

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 48 \quad 72 \quad 60} \\ 2 \overline{) 24 \quad 36 \quad 30} \\ 3 \overline{) 12 \quad 18 \quad 15} \\ \hline 4 \quad 6 \quad 5 \end{array}$$

ห.ร.ม. ของ 48, 72 และ 60 คือ $2 \times 2 \times 3 = 12$

ดังนั้น จำนวนนับที่มากที่สุด คือ 12

ตอบ

ตัวอย่างที่ 3 จงหาจำนวนนับที่มากที่สุดที่นำไปหาร 37, 55 และ 91 แล้วเหลือเศษเท่ากัน

วิธีทำ

ขั้นที่ 1 หาผลต่างของจำนวนนับแต่ละคู่แล้วนำผลลัพธ์ที่ได้ไปหา ห.ร.ม.

$$55 - 37 = 18$$

$$91 - 55 = 36$$

$$91 - 37 = 54$$

ขั้นที่ 2 หา ห.ร.ม. ของผลต่างที่ได้

$$2) \begin{array}{r} 18 \\ 36 \\ 54 \end{array}$$

$$3) \begin{array}{r} 9 \\ 18 \\ 27 \end{array}$$

$$3) \begin{array}{r} 3 \\ 6 \\ 9 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ 2 \\ 3 \end{array}$$

ห.ร.ม. ของ 18, 36 และ 54 คือ $2 \times 3 \times 3 = 18$

ตอบ

ดังนั้น จำนวนนับที่มากที่สุดที่นำไปหาร 37, 55 และ 91 แล้วเหลือเศษเท่ากัน คือ 18

ตัวอย่างที่ 4

โรงเรียนแห่งหนึ่งมีนักเรียน 630 คน เป็นนักเรียนชาย 450 คน หากต้องการจัดแบ่งทำกิจกรรม โดยทุกกลุ่มมีเพศเดียวกันและจำนวนเท่ากันให้มากที่สุด จะมีนักเรียนกลุ่มละกี่คน

วิธีทำ

โรงเรียนมีนักเรียน 630 คน มีนักเรียนชาย 450 คน แสดงว่าที่เหลือเป็นนักเรียนหญิง

$$630 - 450 = 180 \text{ คน}$$

หา ห.ร.ม. ของ 450 และ 180

$$10) \begin{array}{r} 450 \\ 180 \end{array}$$

$$3) \begin{array}{r} 45 \\ 18 \end{array}$$

$$3) \begin{array}{r} 15 \\ 6 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5 \\ 2 \end{array}$$

ดังนั้น แบ่งนักเรียนได้กลุ่มละ $10 \times 3 \times 3 = 90$ คน

ตอบ

ตัวคูณร่วมน้อย

ตัวคูณร่วมน้อย หมายถึง จำนวนที่มีค่าน้อยที่สุดที่มีเลขชุดนั้นเป็นตัวประกอบ เช่น

2 เป็นตัวประกอบของ 2, 4, 6, 8, 10, 12, ...

3 เป็นตัวประกอบของ 3, 6, 9, 12, 15, 18, ...

6 เป็นตัวประกอบของ 6, 12, 18, 24, 30, 36, ...

ค.ร.น. ของ 2, 3, 6 คือ 6

วิธีการหา ค.ร.น. มีด้วยกันหลายวิธี แต่ขอแสดงวิธีที่นิยมใช้มากที่สุดคือ วิธีหารสั้น

ตัวอย่างที่ 1 จงหา ค.ร.น. ของ 18 และ 36

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 18 \quad 36} \\ 3 \overline{) 9 \quad 18} \\ 3 \overline{) 3 \quad 6} \\ \underline{1 \quad 2} \end{array}$$

ดังนั้น ค.ร.น. ของ 18 และ 36 คือ $2 \times 3 \times 3 \times 1 \times 2 = 36$

ตอบ

ตัวอย่างที่ 2 จงหา ค.ร.น. ของ 60, 120 และ 140

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 60 \quad 120 \quad 140} \\ 2 \overline{) 30 \quad 60 \quad 70} \\ 5 \overline{) 15 \quad 30 \quad 35} \\ 3 \overline{) 3 \quad 6 \quad 7} \\ \underline{1 \quad 2 \quad 7} \end{array}$$

ดังนั้น ค.ร.น. ของ 60, 120 และ 140 คือ $2 \times 2 \times 5 \times 3 \times 1 \times 2 \times 7 = 840$ **ตอบ**

โจทย์ปัญหา ค.ร.น.

ตัวอย่างที่ 1 จำนวนนับที่น้อยที่สุดที่เมื่อนำ 12, 20 และ 32 ไปหารลงตัวทุกจำนวน คือจำนวนใด

วิธีทำ

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 12 \quad 20 \quad 32} \\ 2 \overline{) 6 \quad 10 \quad 16} \\ \underline{3 \quad 5 \quad 8} \end{array}$$

ค.ร.น. ของ 12, 20 และ 32 คือ $2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 8 = 480$

ดังนั้น จำนวนนับที่น้อยที่สุด คือ 480

ตอบ

ตัวอย่างที่ 2 ด็ก ตู๋ และต้อม วิ่งรอบสนาม 1 รอบ ใช้เวลา 6 นาที 12 นาที และ 15 นาที ตามลำดับ ถ้าทั้งสามคนเริ่มต้นวิ่งพร้อมกันเวลา 6.30 น. อยากทราบว่า เวลาเท่าใดทั้งสามคนจะวิ่งมาพบกันที่จุดเริ่มต้นอีกครั้ง

วิธีทำ

หา ค.ร.น. ของ 6, 12, 15

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 6 \quad 12 \quad 15} \\ 2 \overline{) 2 \quad 4 \quad 5} \\ \underline{1 \quad 2 \quad 5} \end{array}$$

ค.ร.น. ของ 6, 12, 15 เท่ากับ $3 \times 2 \times 1 \times 2 \times 5 = 60$

แสดงว่า ทั้งสามคนจะวิ่งมาพบกันที่จุดเริ่มต้นเมื่อเวลาผ่านไป 60 นาที

เท่ากับเวลา 7.30 น.

ตอบ

ตัวอย่างที่ 3 จงหาจำนวนที่น้อยที่สุดที่หารด้วย 7 แล้วเหลือเศษ 5 หารด้วย 4 แล้วเหลือเศษ 2 และหารด้วย 6 แล้วเหลือเศษ 4

วิธีทำ ขั้นที่ 1 หา ค.ร.น. ของ 7, 4 และ 6

$$2 \overline{) 7 \quad 4 \quad 6}$$

$$\underline{\underline{7 \quad 2 \quad 3}}$$

ค.ร.น. ของ 7, 4, 6 เท่ากับ $2 \times 7 \times 2 \times 3 = 84$

ขั้นที่ 2 หาผลต่างของตัวหารและเศษ

$$7 - 5 = 2$$

$$4 - 2 = 2$$

$$6 - 4 = 2$$

ดังนั้น จำนวนที่น้อยที่สุดคือ $84 - 2 = 82$

ตอบ

ตัวอย่างที่ 4 ให้ d เป็น ห.ร.ม. ของ 112, 56, 42 และ m เป็น ค.ร.น. ของ 18, 45 ค่าของ $20d - m$ เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

1. 164

2. 168

3. 180

4. 190

ตอบข้อ 4

วิธีทำ หา ห.ร.ม. ของ 112, 56, 42 ได้ดังนี้

$$2 \overline{) 112 \quad 56 \quad 42}$$

$$7 \overline{) 56 \quad 28 \quad 21}$$

$$\underline{\underline{8 \quad 4 \quad 3}}$$

จะได้ ห.ร.ม. ของ 112, 56 และ 42 เท่ากับ $2 \times 7 = 14$

ดังนั้น $d = 14$

หา ค.ร.น. ของ 18, 45 ได้ดังนี้

$$3 \overline{) 18 \quad 45}$$

$$3 \overline{) 6 \quad 15}$$

$$\underline{\underline{2 \quad 5}}$$

ดังนั้น ค.ร.น. ของ 18 และ 45 เท่ากับ $2 \times 3 \times 3 \times 5 = 90$

ดังนั้น $m = 90$

$$\text{ค่าของ } 20d - m = 20(14) - 90$$

$$= 280 - 90 = 190$$

ตอบ

ความสัมพันธ์ระหว่าง ห.ร.ม. และ ค.ร.น.

ถ้า a และ b เป็นจำนวนเต็มบวกใดๆ จะได้

$$a \times b = (\text{ห.ร.ม. ของ } a \text{ และ } b) \times (\text{ค.ร.น. ของ } a \text{ และ } b)$$

ตัวอย่างที่ 1 ถ้า a และ 12 มี ห.ร.ม. เท่ากับ 4 และ ค.ร.น. เท่ากับ 96 ค่าของ a มีค่าเท่ากับเท่าใด

วิธีทำ จำนวนหนึ่งเป็น 12 ให้อีกจำนวนหนึ่งเป็น a จากความสัมพันธ์ของ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. จะได้

$$a \times 12 = 4 \times 96$$

$$a = \frac{384}{12}$$

$$a = 32$$

ดังนั้น อีกจำนวนหนึ่งคือ 32

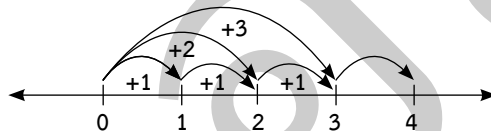
ตอบ

จำนวนเต็ม

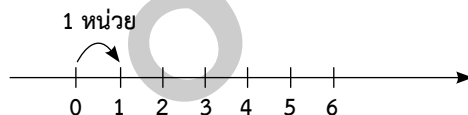
จำนวนเต็ม เป็นพื้นฐานที่สำคัญในการเรียนรู้เรื่องการคำนวณ หากผู้สอบไม่มีความเข้าใจในเรื่องนี้ ย่อมมีผลทำให้ไม่เข้าใจเรื่องการแก้สมการ ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของการแก้ปัญหาในข้อสอบ

จำนวนเต็มบวกและศูนย์

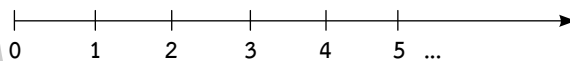
จำนวนเต็มบวก คือ จำนวนที่มีค่ามากกว่าศูนย์ และมีค่าเพิ่มขึ้นทีละ 1, 2, 3, 4, ... จาก 0 เรื่อยไปไม่มีที่สิ้นสุด



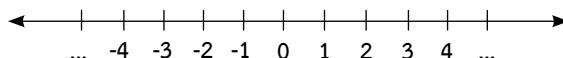
จำนวนเต็มศูนย์ ได้แก่ 0 ซึ่งเป็นจำนวนที่น้อยกว่า 1 อยู่ 1 หน่วย ดังนั้น จุดบนเส้นจำนวนที่แทนจำนวนเต็มศูนย์จะอยู่ทางด้านซ้ายของ 1 และอยู่ห่างจาก 1 เป็นระยะทาง 1 หน่วย ดังรูป

จำนวนเต็มลบ

พิจารณาจากเส้นจำนวน แสดงจำนวนเต็มบวกและจำนวนเต็มศูนย์



ถ้าต่อเส้นไปทางซ้ายมือของ 0 และกำหนดจุดบนเส้นจำนวนทางซ้ายมือของ 0 จุดเหล่านี้จะแทน**จำนวนเต็มลบ** ซึ่งเขียนแทนด้วยสัญลักษณ์ -1, -2, -3, -4, ...



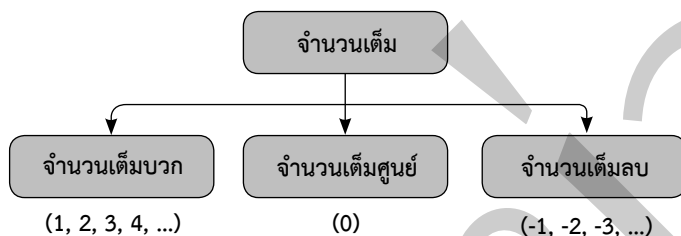
ข้อสังเกต

ถ้า a เป็นจำนวนเต็มบวก เราจะเรียกจำนวนเต็มลบ $-a$ ว่า จำนวนตรงข้ามของ a และในทำนองเดียวกันจะเรียก a ว่า จำนวนตรงข้ามของ $-a$

สรุปคือ จำนวนเต็มมี 3 ประเภท คือ

1. จำนวนเต็มบวก ได้แก่ 1, 2, 3, 4, ...
2. จำนวนเต็มลบ ได้แก่ -1, -2, -3, -4, ...
3. จำนวนเต็มศูนย์ ได้แก่ 0

จำนวนทั้งสามจำนวนเรียกรวมกันว่า “จำนวนเต็ม” ดังแผนภาพ

**ค่าสัมบูรณ์ของจำนวนเต็ม**

บนนิยาม ระยะทางที่ a อยู่ห่างจาก 0 เรียกว่า ค่าสัมบูรณ์ของ a เขียนแทนด้วยสัญลักษณ์ $|a|$ ดังนั้น ถ้า a เป็นจำนวนเต็มใดๆ แล้ว

$$|a| = \begin{cases} a & \text{เมื่อ } a \geq 0 \\ -a & \text{เมื่อ } a < 0 \end{cases}$$

เช่น

$$\text{ค่าของ } |5| = 5$$

$$\text{ค่าของ } |0| = 0$$

$$\text{ค่าของ } |-5| = -(-5) = 5$$

ตัวอย่างที่ 1 จงหาค่าของ $|-3|$

วิธีทำ $|-3| = 3$

ตอบ

ตัวอย่างที่ 2 จงหาค่าของ $-|-10|$

วิธีทำ $-|-10| = -10$

ตอบ

ตัวอย่างที่ 3 จงหาค่าของ $|4| + |-7|$

วิธีทำ $|4| + |-7| = 4 + 7$
 $= 11$

ตอบ

ตัวอย่างที่ 4 จงหาค่าของ $|5| - |-5|$

วิธีทำ $|5| - |-5| = 5 - 5$
 $= 0$

ตอบ

ตัวอย่างที่ 5 จงหาค่าของ $|-12| - |-12|$

วิธีทำ $|-12| - |-12| = 12 - 12$
 $= 0$

ตอบ

การบวกและการลบจำนวนเต็ม

การบวกจำนวนเต็ม

มีหลักการพิจารณา คือ ถ้าเป็นจำนวนเต็มชนิดเดียวกันให้นำจำนวนมาบวกกัน คำตอบจะเป็นจำนวนเต็มชนิดเดียวกัน เช่น

$2 + 6 = 8$ เพราะ 2 และ 6 เป็นจำนวนเต็มบวก คำตอบจึงเป็นจำนวนเต็มบวก

$(-5) + (-7) = -12$ เพราะ -5 และ -7 เป็นจำนวนเต็มลบ คำตอบจึงเป็นจำนวนเต็มลบ

แต่ถ้าเป็นจำนวนเต็มต่างชนิดกันให้นำค่าสัมบูรณ์ของจำนวนมาลบกัน คำตอบที่ได้เป็นจำนวนเต็มชนิดเดียวกับจำนวนที่ค่าสัมบูรณ์มีค่ามากกว่า เช่น

$(-3) + 5 = |5| - |-3| = 2$ ค่า |5| มีค่ามากกว่า |-3| คำตอบจึงเป็นจำนวนเต็มบวก

$4 + (-5) = -(|-5| - |4|) = -1$ ค่า |-5| มีค่ามากกว่า |4| คำตอบจึงเป็นจำนวนเต็มลบ

ตัวอย่างที่ 1 จงหาผลบวกของ $5 + (-2)$

วิธีทำ $5 + (-2) = 3$

ตอบ

ตัวอย่างที่ 2 จงหาผลบวกของ $15 + (-7)$

วิธีทำ $15 + (-7) = 8$

ตอบ

ตัวอย่างที่ 3 จงหาผลบวกของ $(-7) + 10$

วิธีทำ $(-7) + 10 = 3$

ตอบ

ตัวอย่างที่ 4 จงหาผลบวกของ $(-3) + 8$

วิธีทำ $(-3) + 8 = 5$

ตอบ

ตัวอย่างที่ 5 จงหาผลบวกของ $9 + (-7)$

วิธีทำ $9 + (-7) = 2$

ตอบ

ตัวอย่างที่ 6 จงหาผลบวกของ $(-8) + 5$

วิธีทำ $(-8) + 5 = -3$

ตอบ

ตัวอย่างที่ 7 จงหาผลบวกของ $15 + (-27)$

วิธีทำ $15 + (-27) = -12$

ตอบ

ตัวอย่างที่ 8 จงหาผลบวกของ $(-12) + 6$

วิธีทำ $(-12) + 6 = -6$

ตอบ

ตัวอย่างที่ 9 จงหาผลบวกของ $-10 + (-4) + (-7)$

วิธีทำ $-10 + (-4) + (-7) = -14 + (-7) = -21$

ตอบ

ตัวอย่างที่ 10 จงหาผลบวกของ $5 + 11 + (-3)$

วิธีทำ $5 + 11 + (-3) = 16 + (-3) = 13$

ตอบ

ตัวอย่างที่ 11 จงหาผลบวกของ $-6 + 15 + (-12)$

วิธีทำ $-6 + 15 + (-12) = 9 + (-12) = -3$

ตอบ

ตัวอย่างที่ 12 จงหาผลบวกของ $8 + (-7) + (-11) + 16$

วิธีทำ $8 + (-7) + (-11) + 16 = 1 + (-11) + 16$
 $= -10 + 16$
 $= 6$

ตอบ

ตัวอย่างที่ 13 จงหาผลบวกของ $82 + (-92) + (-104) + 68$

วิธีทำ $82 + (-92) + (-104) + 68 = -10 + (-104) + 68$
 $= -114 + 68$
 $= -46$

ตอบ

การลบจำนวนเต็ม

เมื่อ a และ b เป็นจำนวนเต็ม จะได้ว่า $a - b = a + (-b)$

ตัวตั้ง - ตัวลบ = ตัวตั้ง + จำนวนตรงข้ามของตัวลบ เช่น

$$9 - 5 = 9 + (-5) = 4$$

$$8 - (-3) = |8| + |-3| = 8 + 3 = 11$$

$$3 - (-8) = |3| + |-8| = 3 + 8 = 11$$

ตัวอย่างที่ 1 จงหาผลลบของ $-11 - 8$

วิธีทำ $-11 - 8 = (-11) + (-8)$
 $= -19$

ตอบ

ตัวอย่างที่ 2 จงหาผลลบของ $-21 - (-7)$

วิธีทำ $-21 - (-7) = -21 + 7$
 $= -14$

ตอบ

ตัวอย่างที่ 3 จงหาผลลบของ $12 - 56$

วิธีทำ $12 - 56 = 12 + (-56)$
 $= -44$

ตอบ

ตัวอย่างที่ 4 จงหาผลลบของ $46 - (-25)$

วิธีทำ $46 - (-25) = 46 + 25$
 $= 71$

ตอบ

ตัวอย่างที่ 5 จงหาผลลบของ $-(-30) - 40$

วิธีทำ $-(-30) - 40 = 30 - 40$
 $= -10$

ตอบ

ตัวอย่างที่ 6 จงหาผลลบของ $-8 - 3 - 11$

วิธีทำ $-8 - 3 - 11 = -8 + (-3) + (-11)$
 $= -22$

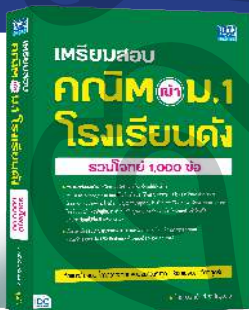
ตอบ

เตรียมสอบเข้า ม.1 โรงเรียนสาธิต

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
[ห้องเรียนปกติ]

ปทุมวัน

สรุปคัดเนื้อหาวิชา คณิตศาสตร์, วิทยาศาสตร์, ภาษาไทย และสังคมศึกษา
สำหรับสอบเข้าระดับชั้น ม.1 โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน
(ห้องเรียนปกติ) และแนวข้อสอบที่คาดว่าจะออกสอบ โดยวิเคราะห์จากแนวข้อสอบเดิม
และข้อสอบแนวใหม่ๆ พร้อมเฉลยละเอียดทุกข้อ



เตรียมสอบ คณิต เข้า ม.1 โรงเรียนดัง (รวมโจทย์ 1,000 ข้อ)

หนังสือเล่มนี้ ได้สร้างสรรค์และรวบรวมแนวข้อสอบวิชาคณิตศาสตร์ เข้า ม.1
โรงเรียนที่มีชื่อเสียงทั่วประเทศ กว่า 1,000 ข้อ หนาถึง 552 หน้า มีทั้งแนวข้อสอบเก่า
และโจทย์แนวใหม่ พร้อมเฉลยอย่างละเอียด มีคำบรรยายชัดเจน เข้าใจง่ายทุกข้อ

ราคา 480 บาท



ซื้อสะดวก ส่งถึงบ้านที่ Shopee และ Lazada หรือผ่านทาง
ร้านหนังสือออนไลน์ www.thinkbeyondbook.com



thinkbeyond books

หนังสือ
คู่มือเตรียมสอบ

ISBN(eBook) : 885-909-931-243-1



8 859099 312431

ราคา 480 บาท