

แบบฝึกเสริมทักษะการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ค 21101 เรื่อง ระบบจำนวนเต็ม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

เล่มที่ 15 สมบัติการแจกแจง



โดย

นายสมคิด หนองผือ

ครู วิทยฐานะชำนาญการ โรงเรียนสังคมวิทยา
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 21
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

กระทรวงศึกษาธิการ

คำนำ

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เป็นกลุ่มสาระที่มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งต่อการพัฒนาความคิดของมนุษย์ ทำให้มนุษย์มีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ ระเบียบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วนรอบคอบ ทำให้สามารถคาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจ และแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

แบบฝึกเสริมทักษะการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ชุดนี้จัดทำขึ้นเพื่อให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติ และเกิดความรู้ความเข้าใจในระบบจำนวนเต็ม ซึ่งเป็นเนื้อหาใหม่เพิ่มเติมในระดับช่วงชั้นที่ 3 ที่นักเรียนไม่เคยเรียนรู้มาก่อน โดยจัดทำขึ้นจำนวน 15 เล่ม ใช้เวลาเรียนเล่มละ 1 ชั่วโมง นักเรียนจะได้ฝึกฝนเพิ่มเติม ในเรื่องระบบจำนวนเต็ม เพื่อให้เกิดทักษะในการคิดคำนวณ และเป็นการกระตุ้นให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนคณิตศาสตร์

ในการจัดทำแบบฝึกเสริมทักษะการเรียนรู้คณิตศาสตร์ชุดนี้ ได้รับการสนับสนุนส่งเสริมเป็นอันดีจากผู้บริหาร คณะครู และนักเรียน โรงเรียนสัจจวิทยา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าแบบฝึกเสริมทักษะชุดนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เพื่อให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น และเป็นเครื่องมือที่ช่วยพัฒนาคุณภาพการศึกษา ให้กับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ได้เป็นอย่างดี

สมคิด หนองฝื่อ



เรื่อง

หน้า

คำนำ	ก
สารบัญ	ข
คำแนะนำการใช้	1
จุดประสงค์การเรียนรู้	3
แบบทดสอบก่อนเรียน	4
สมบัติการแจกแจง.....	5
แบบฝึกเสริมทักษะที่ 1	8
แบบฝึกเสริมทักษะที่ 2	9
แบบฝึกเสริมทักษะที่ 3	10
แบบทดสอบหลังเรียน	11
บรรณานุกรม	12
ภาคผนวก	13
แบบบันทึกกิจกรรม	14
เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน	15
เฉลยแบบฝึกเสริมทักษะ	16
เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน	19

คำแนะนำการใช้

แบบฝึกเสริมทักษะการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ชุด **ระบบจำนวนเต็ม** เล่มนี้ สร้างและพัฒนาขึ้น เพื่อใช้เป็นสื่อประกอบการเรียนการสอนในห้องเรียน หรือใช้สอนซ่อมเสริมหลังเลิกเรียน ให้กับนักเรียนที่ต้องการสอนเน้นเป็นรายบุคคลได้ตามความเหมาะสม โดยเนื้อหาของแบบฝึกมีรายละเอียด ดังนี้

1. แบบฝึกเสริมทักษะชุดนี้ มีจำนวน 15 เล่ม ดังนี้

เล่มที่ 1 จำนวนเต็ม

เล่มที่ 2 การเปรียบเทียบจำนวนเต็ม

เล่มที่ 3 การเรียงลำดับจำนวนเต็ม

เล่มที่ 4 การบวกจำนวนเต็มบวกด้วยจำนวนเต็มบวก

เล่มที่ 5 การบวกจำนวนเต็มลบด้วยจำนวนเต็มลบ

เล่มที่ 6 การบวกจำนวนเต็มบวกกับจำนวนเต็มลบ

เล่มที่ 7 จำนวนตรงข้าม

เล่มที่ 8 การลบจำนวนเต็ม

เล่มที่ 9 การคูณจำนวนเต็มประเภทเดียวกัน

เล่มที่ 10 การคูณจำนวนเต็มต่างประเภทกัน

เล่มที่ 11 การหารจำนวนเต็มประเภทเดียวกัน

เล่มที่ 12 การหารจำนวนเต็มต่างประเภทกัน

เล่มที่ 13 สมบัติการสลับที่และสมบัติการเปลี่ยนหมู่

เล่มที่ 14 สมบัติของหนึ่งและศูนย์

เล่มที่ 15 สมบัติการแจกแจง

2. แบบฝึกเสริมทักษะชุดนี้ ใช้ประกอบการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ระบบจำนวนเต็ม โดยใช้เวลาเรียนจำนวน 15 ชั่วโมง
3. ก่อนเรียนทุกครั้งควรทำแบบทดสอบก่อนเรียน 5 ข้อ ลงในแบบบันทึกกิจกรรม ก่อนนำส่งครูเป็นผู้ตรวจ
4. ทำแบบฝึกเสริมทักษะชุดที่ 1 – 3 โดยเริ่มจากการศึกษาเนื้อหาความรู้ และตัวอย่างก่อนทำแบบฝึกแต่ละชุด
5. รับแนวทางการตอบคำถามจากครู เพื่อเฉลยแบบฝึกหลังทำเสร็จ แล้วบันทึกคะแนนที่ได้ลงในแบบบันทึกกิจกรรม
6. เมื่อทำแบบฝึกเสริมทักษะครบทุกชุดแล้ว จึงทำแบบทดสอบหลังเรียน ลงในแบบบันทึกกิจกรรม
7. ตรวจแบบทดสอบหลังเรียนจากเฉลยพร้อมกัน เพื่อทราบผลการเรียน และพัฒนาการของตนเอง
8. สรุปผลการเรียนจากการทำแบบทดสอบหลังเรียน ถ้าได้คะแนนร้อยละ 80 ขึ้นไป (4 – 5 คะแนน) ให้ทำแบบฝึกเสริมทักษะชุดต่อไปได้ แต่ถ้าได้คะแนนต่ำกว่าร้อยละ 80 (1 – 3 คะแนน) ให้กลับไปทบทวนแบบฝึกชุดนี้อีกครั้ง

จุดประสงค์การเรียนรู้

เมื่อนักเรียนได้ศึกษาแบบฝึกเสริมทักษะเล่มนี้จบลงแล้ว นักเรียนควรมี
การพัฒนาดังนี้

-นำความรู้และสมบัติการแจกแจงไปใช้ได้



รู้จุดประสงค์การเรียนรู้แล้ว
ไปทำแบบทดสอบก่อนเรียน
กันก่อนเลยนะคะ



คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย × ทับคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ข้อใดคือสมบัติการแจกแจง ?

ก. $a(b + c) = ab + ac$

ข. $a + (b + c) = (a + b) + c$

ค. $a + b = b + a$

ง. $a - b = b - a$

2. ข้อใดไม่ใช่สมบัติการแจกแจง ?

ก. $a(b + c) = (ab + ac)$

ข. $a(b - c) = (ab - ac)$

ค. $(b + c)a = (ba + ca)$

ง. $a + (b + c) = a + (b + c)$

3. $(-8) \times [(-1) + (-3)]$ เท่ากับข้อใด ?

ก. 28

ข. 32

ค. -32

ง. -36

4. ถ้า a เป็นจำนวนเต็มใดๆ และ $(6 \times 5) + (6 \times 1) = 6 \times a$ แล้ว a มีค่าเท่าใด ?

ก. 1

ข. 5

ค. 6

ง. 7

5. ถ้า a เป็นจำนวนเต็มใดๆ และ $(17 \times 9) + (8 \times 9) = a \times 9$ แล้ว a มีค่าเท่าใด ?

ก. 25

ข. 17

ค. 9

ง. 8

สมบัติการแจกแจง

สมบัติการแจกแจง เป็นการนำเอาการบวกและการคูณ
มาไว้ด้วยกัน ดังนี้

สมบัติการแจกแจง ถ้า a, b และ c เป็นจำนวนใด ๆ แล้ว

$$a \times (b + c) = (a \times b) + (a \times c)$$

$$(b + c) \times a = (b \times a) + (c \times a)$$

เป็นการนำจำนวน a เข้าไปคูณจำนวน b และ c ในวงเล็บทีละตัว

ค่า a จึงเป็นตัวประกอบร่วมของทั้งสองวงเล็บ

นั่นคือ ถ้าเรามีสองวงเล็บที่บวกกันและมีตัวประกอบร่วมกัน

เราสามารถแยกตัวประกอบร่วมออกมาได้ ดังนี้

$$(a \times b) + (a \times c) = a \times (b + c)$$

$$(b \times a) + (c \times a) = (b + c) \times a$$



ตัวอย่างที่ 1 จงหาค่าของ $2(3+4)$ โดยใช้สมบัติการแจกแจง

วิธีทำ โดยใช้สมบัติการแจกแจง จะได้

$$\begin{aligned}2(3+4) &= (2 \times 3) + (2 \times 4) \\&= 6 + 8 \\&= 14\end{aligned}$$

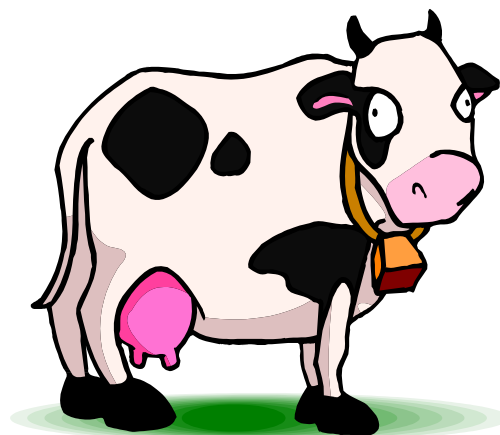
ดังนั้น ค่าของ $2(3+4)$ เท่ากับ 14

ตัวอย่างที่ 2 จงหาค่าของ $2(3-4)$ โดยใช้สมบัติการแจกแจง

วิธีทำ โดยใช้สมบัติการแจกแจง จะได้

$$\begin{aligned}2(3-4) &= (2 \times 3) - (2 \times 4) \\&= 6 - 8 \\&= -2\end{aligned}$$

ดังนั้น ค่าของ $2(3-4)$ เท่ากับ -2



ตัวอย่างที่ 3 จงหาค่าของ a ถ้า $(2 \times 3) + (2 \times 4) = 2 \times a$

วิธีทำ โดยใช้สมบัติการแจกแจง จะได้

$$\begin{aligned}(2 \times 3) + (2 \times 4) &= 2 \times (3 + 4) \\ &= 2 \times 7\end{aligned}$$

ดังนั้น ค่าของ a เท่ากับ 7

ตัวอย่างที่ 4 จงหาค่าของ a ถ้า $(2 \times 3) - (2 \times 4) = 2 \times a$

วิธีทำ โดยใช้สมบัติการแจกแจง จะได้

$$\begin{aligned}(2 \times 3) - (2 \times 4) &= 2 \times (3 - 4) \\ &= 2 \times (-1)\end{aligned}$$

ดังนั้น ค่าของ a เท่ากับ -1



แบบฝึกเสริมทักษะที่ 1

คำชี้แจง ให้นักเรียนหาคำตอบจากโจทย์ปัญหาที่กำหนดให้

1. $9(7 + 5) = \dots\dots\dots$

$(9 \times 7) + (9 \times 5) = \dots\dots\dots$

2. $(-3)(8 + 7) = \dots\dots\dots$

$\{(-3) \times 8\} + \{(-3) \times 7\} = \dots\dots\dots$

3. $5 \{(-4) + 6\} = \dots\dots\dots$

$\{5 \times (-4)\} + \{5 \times 6\} = \dots\dots\dots$

4. $8 \{(-5) + (-3)\} = \dots\dots\dots$

$\{8 \times (-5)\} + \{8 \times (-3)\} = \dots\dots\dots$

5. $(-5) \{(-1) + 10\} = \dots\dots\dots$

$\{(-5) \times (-1)\} + \{(-5) \times 10\} = \dots\dots\dots$

ชื่อ.....นามสกุล.....เลขที่.....ชั้น.....

แบบฝึกเสริมทักษะที่ 2



คำชี้แจง ให้นักเรียนหาผลลัพธ์ต่อไปนี้

1) $2 \times (3 + 7)$

.....

.....

2) $(2 \times 3) + (2 \times 7)$

.....

.....

3) $(-4) \times (5 + 6)$

.....

.....

4) $\{(-4) \times 5\} + \{(-4) \times 6\}$

.....

.....

5) $3 \times \{(-2) + 7\}$

.....

.....

ชื่อ.....นามสกุล.....เลขที่.....ชั้น.....

แบบฝึกเสริมทักษะที่ 3



คำชี้แจง จงหาค่าของ a แล้วทำให้ประโยคแต่ละข้อเป็นจริง

1. $(6 \times 5) + (6 \times 1) = 6 \times a$ ตอบ $a = \dots\dots\dots$

2. $2(3 + a) = (2 \times 3) + (2 \times 5)$ ตอบ $a = \dots\dots\dots$

3. $(a + 5) \times 4 = (12 \times 4) + (5 \times 4)$ ตอบ $a = \dots\dots\dots$

4. $(-2)(3 + 7) = (-2) \times 3 + a \times 7$ ตอบ $a = \dots\dots\dots$

5. $(5 \times 200) - (5 \times 30) = 5(200 - a)$ ตอบ $a = \dots\dots\dots$

ชื่อ.....นามสกุล.....เลขที่.....ชั้น.....



คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย × ทับคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ข้อใดคือสมบัติการแจกแจง ?

ก. $a(b+c) = ab+ac$

ข. $a+(b+c) = (a+b)+c$

ค. $a+b = b+a$

ง. $a-b = b-a$

2. ข้อใดไม่ใช่สมบัติการแจกแจง ?

ก. $a(b+c) = (ab+ac)$

ข. $a(b-c) = (ab-ac)$

ค. $(b+c)a = (ba+ca)$

ง. $a+(b+c) = a+(b+c)$

3. $(-8) \times [(-1) + (-3)]$ เท่ากับข้อใด ?

ก. 28

ข. 32

ค. -32

ง. -36

4. ถ้า a เป็นจำนวนเต็มใดๆ และ $(6 \times 5) + (6 \times 1) = 6 \times a$ แล้ว a มีค่าเท่าใด ?

ก. 1

ข. 5

ค. 6

ง. 7

5. ถ้า a เป็นจำนวนเต็มใดๆ และ $(17 \times 9) + (8 \times 9) = a \times 9$ แล้ว a มีค่าเท่าใด ?

ก. 25

ข. 17

ค. 9

ง. 8



ดวงเดือน อ่อนน่วม. ชุดกิจกรรมพัฒนาการคิดวิเคราะห์ คณิตศาสตร์ ม.1 เล่ม 1

ช่วงชั้นที่ 3. กรุงเทพฯ : บริษัทพัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.) จำกัด, 2555
ศึกษาธิการ กระทรวง. กรมวิชาการ เรียนรู้แบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ. พิมพ์ครั้งที่ 1.

กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2556.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. คู่มือครูสาระการเรียนรู้พื้นฐาน
คณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2555.

สมเดช สีแสงและคณะ. แนวทางการจัดทำผลงานทางวิชาการและตัวอย่างผลงานทาง
วิชาการ. นครสวรรค์ : เอกสารประกอบการอบรมเพื่อพัฒนาข้าราชการครูให้มี
และเลื่อนวิทยฐานะเชี่ยวชาญและชำนาญการพิเศษ, ม.ป.ป.

สิริพัชร เจษฎาวิโรจน์. หนังสือเรียนช่วงชั้นที่ 3 คณิตศาสตร์ ม.1. พิมพ์ครั้งที่ 2.

กรุงเทพฯ : บริษัทอักษรเจริญทัศน์ อจท. จำกัด, ม.ป.ป.

สุนันทา สุนทรประเสริฐ. การสร้างสื่อการสอนและนวัตกรรมการเรียนรู้สู่การพัฒนา
ผู้เรียน. ราชบุรี : บริษัทธรรมรักษ์การพิมพ์ จำกัด, 2556.

ภาคผนวก



แบบบันทึกกิจกรรม

แบบฝึกเสริมทักษะเล่มที่ 15 โจทย์ปัญหา

ทดสอบก่อนเรียน

ข้อ	ก	ข	ค	ง
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				

รวม

คะแนน

ทดสอบหลังเรียน

ข้อ	ก	ข	ค	ง
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				

รวม

คะแนน

แบบฝึกที่	เต็ม	ได้
1	5	
2	5	
3	5	
รวม	15	

สรุปผลการปฏิบัติ

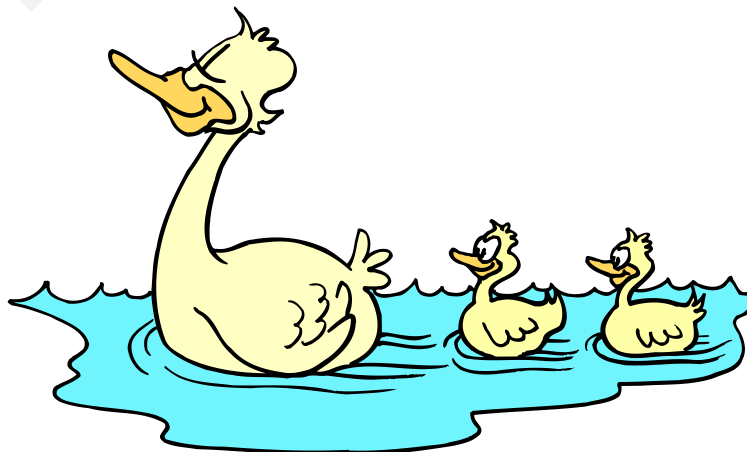
- ☐ ดี (13 – 15)
☐ พอใช้ (10 – 12)
☐ ปรับปรุง (0 – 9)

ลงชื่อ ผู้ตรวจ

ชื่อ – นามสกุล ชั้น เลขที่

เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน

1. ก
2. ง
3. ข
4. ค
5. ก





เฉลยแบบฝึกเสริมทักษะที่ 1

คำชี้แจง ให้นักเรียนหาคำตอบจากโจทย์ปัญหาที่กำหนดให้

1. $9(7 + 5) = \dots\dots\dots$

$(9 \times 7) + (9 \times 5) = \dots\dots\dots$

2. $(-3)(8 + 7) = \dots\dots\dots$

$\{(-3) \times 8\} + \{(-3) \times 7\} = \dots\dots\dots$

3. $5 \{(-4) + 6\} = \dots\dots\dots$

$\{5 \times (-4)\} + (5 \times 6) = \dots\dots\dots$

4. $8 \{(-5) + (-3)\} = \dots\dots\dots$

$\{8 \times (-5)\} + \{8 \times (-3)\} = \dots\dots\dots$

5. $(-5) \{(-1) + 10\} = \dots\dots\dots$

$\{(-5) \times (-1)\} + \{(-5) \times 10\} = \dots\dots\dots$

ชื่อ.....นามสกุล.....เลขที่.....ชั้น.....

เฉลยแบบฝึกเสริมทักษะที่ 2



คำชี้แจง ให้นักเรียนหาผลลัพธ์ต่อไปนี้

1) $2 \times (3 + 7)$

.....

.....

2) $(2 \times 3) + (2 \times 7)$

.....

.....

3) $(-4) \times (5 + 6)$

.....

.....

4) $\{(-4) \times 5\} + \{(-4) \times 6\}$

.....

.....

5) $3 \times \{(-2) + 7\}$

.....

.....

ชื่อ.....นามสกุล.....เลขที่.....ชั้น.....

เฉลยแบบฝึกเสริมทักษะที่ 3



คำชี้แจง จงหาค่าของ a แล้วทำให้ประโยคแต่ละข้อเป็นจริง

1. $(6 \times 5) + (6 \times 1) = 6 \times a$ ตอบ $a = \dots\dots\dots$

2. $2(3 + a) = (2 \times 3) + (2 \times 5)$ ตอบ $a = \dots\dots\dots$

3. $(a + 5) \times 4 = (12 \times 4) + (5 \times 4)$ ตอบ $a = \dots\dots\dots$

4. $(-2)(3 + 7) = (-2) \times 3 + a \times 7$ ตอบ $a = \dots\dots\dots$

5. $(5 \times 200) - (5 \times 30) = 5(200 - a)$ ตอบ $a = \dots\dots\dots$

ชื่อ.....นามสกุล.....เลขที่.....ชั้น.....

เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน

1. ก
2. ง
3. ข
4. ค
5. ก

