

แบบฝึกหัดทักษะ

คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

เล่ม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

2

การประยุกต์ของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

สมบัติการ
เท่ากัน

รัตติยา เกตุกร

โรงเรียนวัดเขาวัง (แสง ช่วงสุวนิช)

คำนำ

แบบฝึกทักษะรายวิชา คณิตศาสตร์ 4 เรื่อง การประยุกต์ของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว เล่มที่ 2 เรื่อง สมบัติการเท่ากัน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จัดทำขึ้นเพื่อฝึกและแก้ปัญหาในการเรียน และใช้ประกอบการเรียนการสอนรายวิชาคณิตศาสตร์ 4 เป็นสื่อประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนกลุ่มสาระคณิตศาสตร์โรงเรียนวัดเขาวัง(แสง ช่วงสุวนิช) ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เนื้อหาสาระที่นำมาจัดทำยึดตามหนังสือคู่มือครูคณิตศาสตร์ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งประกอบด้วยแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ จำนวน 6 เล่ม ดังนี้

เล่มที่ 1 เรื่อง สมการและคำตอบของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

เล่มที่ 2 เรื่อง สมบัติการเท่ากัน

เล่มที่ 3 เรื่อง การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

เล่มที่ 4 เรื่อง โจทย์ปัญหาสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวเกี่ยวกับจำนวนและอายุ

เล่มที่ 5 เรื่อง โจทย์ปัญหาสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวเกี่ยวกับอัตราส่วนและร้อยละ

เล่มที่ 6 เรื่อง โจทย์ปัญหาสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวเกี่ยวกับการวัดและอัตราความเร็ว

ผู้จัดทำขอขอบคุณทุกท่านที่ให้คำแนะนำและมีส่วนร่วม ทำให้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เล่มนี้เสร็จสมบูรณ์ และหวังเป็นอย่างยิ่งว่านักเรียน ครูผู้สอน ตลอดจนผู้ที่สนใจจะได้รับประโยชน์จากเนื้อหา และได้รับประสบการณ์ในการวิเคราะห์ และแก้โจทย์ที่หลากหลายเพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ และเป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนได้เป็นอย่างดี

รัตติยา เกตุกร



สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
คำแนะนำในการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์สำหรับครู	1
คำแนะนำในการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียน	2
ขั้นตอนการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์	3
มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด จุดประสงค์การเรียนรู้	4
แบบทดสอบก่อนเรียน	5
ใบความรู้ เรื่อง สมบัติการเท่ากัน	8
กิจกรรมที่ 1	10
กิจกรรมที่ 2	13
แบบฝึกทักษะที่ 1	15
แบบฝึกทักษะที่ 2	16
แบบฝึกทักษะที่ 3	17
แบบฝึกทักษะที่ 4	18
แบบทดสอบหลังเรียน	19
บรรณานุกรม	22
กระดาษคำตอบ และแบบบันทึกคะแนน	24
เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน	25
เฉลย กิจกรรมที่ 1	26
เฉลย กิจกรรมที่ 2	29
เฉลย แบบฝึกทักษะที่ 1	31
เฉลย แบบฝึกทักษะที่ 2	32
เฉลย แบบฝึกทักษะที่ 3	33
เฉลย แบบฝึกทักษะที่ 4	34
เกณฑ์การให้คะแนน	35
เฉลย แบบทดสอบหลังเรียน	36



คำแนะนำในการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ สำหรับครูผู้สอน

1. แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เรื่องบทประยุกต์สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว จัดทำขึ้นเพื่อใช้สำหรับประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีทั้งหมด 6 เล่ม ดังนี้

เล่มที่ 1 เรื่อง สมการและคำตอบของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

เล่มที่ 2 เรื่อง สมบัติการเท่ากัน

เล่มที่ 3 เรื่อง การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

เล่มที่ 4 เรื่อง โจทย์ปัญหาสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวเกี่ยวกับจำนวนและอายุ

เล่มที่ 5 เรื่อง โจทย์ปัญหาสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวเกี่ยวกับอัตราส่วนและร้อยละ

เล่มที่ 6 เรื่อง โจทย์ปัญหาสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวเกี่ยวกับการวัดและอัตราความเร็ว

2. แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง สมบัติการเท่ากันนี้เป็นเล่มที่ 2 ในการจัดการเรียนการสอน ครูผู้สอนจะแจกแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เล่มนี้ให้กับนักเรียนทุกคน

3. ศึกษาแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เรื่องสมการและคำตอบของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ให้เข้าใจ

4. ศึกษาแนวทางการจัดการเรียนรู้ สารการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้ กระบวนการเรียนรู้ การวัดผลและประเมินผล ในแต่ละชุดให้เข้าใจ โดย

4.1 ตรวจสอบและจัดเตรียมเครื่องมือวัดและประเมินผลให้พร้อม

4.2 ชี้แจงบทบาทและหน้าที่ของผู้เรียน มีการกำหนดข้อตกลงร่วมกัน

4.3 ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนในแต่ละชุด เพื่อประเมินความรู้พื้นฐานก่อนเรียน

4.4 นำผลการประเมินบันทึกลงแบบประเมิน เพื่อเปรียบเทียบผลการพัฒนาของผู้เรียน

5. ขณะที่นักเรียนทำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ชุดนี้ ครูผู้สอนควรสอดส่องดูแลให้นักเรียนได้ลงมือทำด้วยตัวเอง หากนักเรียนคนใดมีปัญหา ครูควรรีบแก้ไขหรือช่วยเหลือแนะนำจนปัญหานั้นคลี่คลายไป

6. เมื่อนักเรียนทำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เรียบร้อยแล้ว ครูและนักเรียนร่วมกันตรวจคำตอบจากเฉลยท้ายภาคผนวก

7. ประเมินผลการเรียนของนักเรียนอย่างต่อเนื่องและให้แรงเสริมในการปฏิบัติกิจกรรมของนักเรียน

8. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนเมื่อศึกษาเนื้อหาจากใบความรู้และทำแบบฝึกทักษะเสร็จสิ้น พร้อมทั้งบันทึกผลการประเมินหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะทุกครั้ง

9. แบบฝึกทักษะชุดนี้ใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามตารางสอนปกติหรือจะนำไปปรับใช้สำหรับสอนซ่อมเสริมนอกเวลาเรียนก็ได้



คำแนะนำในการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียน

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เล่มที่ 2 เรื่อง สมบัติการเท่ากัน ใช้ประกอบกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ใช้เวลา 1 ชั่วโมง ให้นักเรียนปฏิบัติตามขั้นตอน ต่อไปนี้

1. อ่านคำชี้แจง และคำแนะนำในการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนให้เข้าใจ
2. อ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ของแบบฝึกทักษะ เพื่อให้ทราบว่าเมื่อนักเรียนเรียนจบแล้วนักเรียนควรมีความรู้ ความสามารถในเรื่องใดบ้าง
3. ทำแบบทดสอบก่อนเรียนจำนวน 10 ข้อ ซึ่งเป็นการตรวจสอบความรู้พื้นฐานของตนเอง
4. ศึกษาและทำความเข้าใจเนื้อหา พร้อมทั้งตัวอย่างจากใบความรู้แต่ละเรื่องอย่างตั้งใจ ถ้าพบปัญหาหรือไม่เข้าใจเนื้อหาส่วนใด ให้สอบถามจากครูผู้สอนหรือสอบถามจากเพื่อนในกลุ่ม
5. ทำแบบฝึกแต่ละแบบฝึกให้ครบตามลำดับก่อนหลังอย่างตั้งใจ ถ้านักเรียนสงสัยหรือไม่เข้าใจ ให้นักเรียนกลับไปศึกษาเนื้อหาอีกครั้ง หรือขอคำแนะนำจากครูผู้สอนได้ตลอดเวลา จากนั้นครูและนักเรียนร่วมกันตรวจคำตอบจากเฉลยท้ายภาคผนวก
6. ทำแบบทดสอบหลังเรียนจำนวน 10 ข้อ และตรวจคำตอบจากเฉลยท้ายภาคผนวก
7. ในการทำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ และแบบทดสอบหลังเรียนถ้าทำคะแนนได้ต่ำกว่าร้อยละ 75 ให้กลับไปทบทวนใหม่
8. สรุปผลการเรียนรู้ ประเมิน ปรับปรุงและพัฒนาตนเอง
9. นำส่งครูเพื่อตรวจสอบความเข้าใจ
10. การทำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์จะบรรลุผลสำเร็จ นักเรียนต้องมีความตั้งใจและมีความซื่อสัตย์ในการทำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์



ขั้นตอนการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์
เล่มที่ 2 สมบัติการเท่ากัน



มาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ค 4.2 ใช้นิพจน์ สมการ อสมการ กราฟ และตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์ (mathematical model) อื่น ๆ แทนสถานการณ์ต่างๆตลอดจนแปลความหมายและนำไปใช้แก้ปัญหา

ตัวชี้วัด ม.2/1 แก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ

มาตรฐาน ค 6.1 มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถบอกสมบัติสมมาตรได้
2. นักเรียนสามารถบอกสมบัติถ่ายทอดได้
3. นักเรียนสามารถบอกสมบัติการบวกได้
4. นักเรียนสามารถบอกสมบัติการคูณได้



แบบทดสอบก่อนเรียน

เรื่อง สมบัติการเท่ากัน

จำนวน 10 ข้อ

เวลา 10 นาที

คำสั่ง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียวแล้วทำเครื่องหมายกากบาท (x)
ลงในกระดาษคำตอบ

1. จำนวนใดที่เติมใน เพื่อให้สมการเป็นจริง ถ้า $5 + 10 = 15$

แล้ว $(5 + 10) + 4 = 15 + \square$

1. 15

2. 10

3. 5

4. 4

2. จำนวนใดที่เติมใน เพื่อให้สมการเป็นจริง ถ้า $a = 9$ แล้ว $a + \square = 9 + 5$

1. 2

2. 3

3. 5

4. 9

3. ข้อใดสรุปได้ถูกต้อง

1. ถ้า $3 + 9 = 12$ แล้ว $(3 + 9) + 5 = 12 + 5$

2. ถ้า $7 + 11 = 18$ แล้ว $(7 + 11) - 7 = 18 + 7$

3. ถ้า $38 - 10 = 28$ แล้ว $(38 + 10) + 4 = 28 + 8$

4. ถ้า $10 + 12 = 22$ แล้ว $(10 + 12) + 6 = 22 + 10$



4. ข้อใดสรุปได้ถูกต้อง

1. ถ้า $27 = 30 - 3$ แล้ว $27 + 6 = (30 - 3) + 6$
2. ถ้า $14 + 6 = 20$ แล้ว $(14 + 6) - 8 = 20 + 8$
3. ถ้า $9 + 8 = 17$ แล้ว $(9 + 8) - 4 = 15 - 3 + 4$
4. ถ้า $13 + 3 = 13$ แล้ว $(13 + 3) - 4 = 13 + 4$

5. ถ้า $x = 5a + b$ แล้ว $5a + b = 6$ แล้ว $x = 6$ เป็นจริงตามสมบัติของการเท่ากันข้อใด

1. สมบัติสมมาตร
2. สมบัติถ่ายทอด
3. สมบัติการบวก
4. สมบัติการคูณ

6. ให้ x และ y เป็นจำนวนใด ๆ ถ้า $x = y$ แล้ว $y = x$ เป็นจริงตามสมบัติของการเท่ากันข้อใด

1. สมบัติสมมาตร
2. สมบัติการคูณ
3. สมบัติถ่ายทอด
4. สมบัติการบวก

7. ถ้าแทน 8 ใน a ข้อใดทำให้สมการเป็นจริง

1. ถ้า $2 + 6 = 8$ แล้ว $(2 + 6) + 5 = 8 + a$
2. ถ้า $b + 6 = 22$ แล้ว $(b + 6) + 8 = 22 + a$
3. ถ้า $10 - 5 = 5$ แล้ว $(10 - 5) - 4 = 10 - a$
4. ถ้า $12 + 5 = 17$ แล้ว $(12 + 5) - 8 = 17 + a$



8. ถ้าเติม 10 ลงใน $\square$ ข้อใดทำให้สมการเป็นจริง

1. ถ้า $6 \times 8 = 48$ แล้ว $(6 \times 8) + \square = 48 + 15$

2. ถ้า $8 \times 3 = 24$ แล้ว $(8 \times 3) - 11 = 24 - \square$

3. ถ้า $28 - 10 = 18$ แล้ว $(28 - 10) + \square = 18 + 10$

4. ถ้า $11 + 8 = 19$ แล้ว $(11 + 8) + 7 = 20 + \square$

9. ถ้า $a = b$ แล้ว $a + 6 = b + 6$ เป็นจริงตามสมบัติของการเท่ากันข้อใด

1. สมบัติสมมาตร

2. สมบัติการบวก

3. สมบัติถ่ายทอด

4. สมบัติการคูณ

10. ถ้า $48 = x + 5$ แล้ว $43 = x$ เป็นจริงตามสมบัติของการเท่ากันข้อใด

1. สมบัติสมมาตร

2. สมบัติการบวก

3. สมบัติถ่ายทอด

4. สมบัติการคูณ



ใบความรู้
เรื่อง สมบัติการเท่ากัน

สมบัติของการเท่ากัน

สมบัติของการเท่ากันที่ใช้ในการแก้สมการหรือการหาคำตอบของสมการ มีดังนี้

1. สมบัติการสมมาตร

ถ้า $a = b$ แล้ว $b = a$ เมื่อ a และ b เป็นจำนวนจริงใด ๆ

ดังตัวอย่าง

1) $a + b = c$ ดังนั้น $c = a + b$

2) $3d = 9$ ดังนั้น $9 = 3d$

2. สมบัติการถ่ายทอด

ถ้า $a = b$ และ $b = c$ แล้ว $a = c$ เมื่อ a, b และ c เป็นจำนวนจริงใด ๆ

ดังตัวอย่าง

1) ถ้า $a + b = c$ และ $c = 4$ แล้ว $a + b = 4$

2) ถ้า $m = 1 + 4$ และ $1 + 4 = 5$ แล้ว $m = 5$



3. สมบัติการบวก

ถ้า $a = b$ แล้ว $a + c = b + c$ เมื่อ a, b และ c เป็นจำนวนจริงใด ๆ

ดังตัวอย่าง

1) ถ้า $a = 7$ แล้ว $a + 2 = 7 + 2$

(นำ 2 มาบวกทั้งสองข้างของสมการ)

2) ถ้า $m + 3 = 5$ แล้ว $(m + 3) - 3 = 5 - 3$

(นำ -3 มาบวกทั้งสองข้างของสมการ หรือ นำ 3 มาลบทั้งสองข้างของสมการ)

4. สมบัติการคูณ

ถ้า $a = b$ แล้ว $a \times c = b \times c$ เมื่อ a, b และ c เป็นจำนวนจริงใด ๆ

ดังตัวอย่าง

1) ถ้า $a + 5 = 9$ แล้ว $(a + 5) \times 4 = 9 \times 2$

(นำ 4 มาคูณทั้งสองข้างของสมการ)

2) ถ้า $-8m = 72$ แล้ว $\frac{-8m}{-8} = \frac{72}{-8}$

(นำ $-\frac{1}{8}$ มาคูณทั้งสองข้างของสมการ หรือ นำ -8 มาหารทั้งสองข้างของสมการ)



กิจกรรมที่ 1

1. จงใช้สมบัติการบวกของสมบัติการเท่ากัน เติมจำนวนลงในช่องว่างให้ถูกต้อง

(1) ถ้า $m = 5$ แล้ว $m + 7 = \dots\dots\dots$

(2) ถ้า $3a = 8$ แล้ว $3a + 1 = \dots\dots\dots$

(3) ถ้า $2m + 3 = 20$ แล้ว $2m + 10 = \dots\dots\dots$

(4) ถ้า $5y - 3 = 14$ แล้ว $\dots\dots\dots = 17$

(5) ถ้า $3m - 5 = n$ แล้ว $\dots\dots\dots = n + 3$

(6) ถ้า $x^2 = y^3$ แล้ว $x^2 + 8 = \dots\dots\dots$

(7) ถ้า $18 = 3x - 5$ แล้ว $\dots\dots\dots = 3x + 3$

(8) ถ้า $2(m - 1) = 3$ แล้ว $2m + 5 = \dots\dots\dots$

(9) ถ้า $3(m + 1) = n + 2$ แล้ว $3m + 7 = \dots\dots\dots$

(10) ถ้า $\frac{x}{8} = \frac{7}{8}$ แล้ว $\frac{x+1}{8} = \dots\dots\dots$



2. จงใช้สมบัติการลบของสมบัติการเท่ากัน เติมจำนวนลงในช่องว่างให้ถูกต้อง

(1) ถ้า $m = 8$ แล้ว $m - 3 = \dots\dots\dots$

(2) ถ้า $5a = 21$ แล้ว $5a - 1 = \dots\dots\dots$

(3) ถ้า $2m + 3 = 20$ แล้ว $2m = \dots\dots\dots$

(4) ถ้า $3y + 7 = 12$ แล้ว $3y + 5 = \dots\dots\dots$

(5) ถ้า $2m + 3 = 15$ แล้ว $\dots\dots\dots = 12$

(6) ถ้า $x^4 = y^3$ แล้ว $\dots\dots\dots = y^3 - 5$

(7) ถ้า $18 = 5x + 18$ แล้ว $\dots\dots\dots = 5x + 4$

(8) ถ้า $2(m + 7) = 11$ แล้ว $2m + 8 = \dots\dots\dots$

(9) ถ้า $3(m + 2) = 14$ แล้ว $3m + 3 = \dots\dots\dots$

(10) ถ้า $2(m + 9) = 15$ แล้ว $\dots\dots\dots = 5$



3. จงใช้สมบัติการคูณของสมบัติการเท่ากัน เติมจำนวนลงในช่องว่างให้ถูกต้อง

(1) ถ้า $m = n$ แล้ว $3m = \dots\dots\dots$

(2) ถ้า $2a = 8$ แล้ว $4a = \dots\dots\dots$

(3) ถ้า $m - 1 = 10$ แล้ว $5(m - 1) = \dots\dots\dots$

(4) ถ้า $3y + 2 = 7$ แล้ว $3(3y + 2) = \dots\dots\dots$

(5) ถ้า $5m + 6 = 16$ แล้ว $\dots\dots\dots = 32$

(6) ถ้า $4m - 3 = 10$ แล้ว $\dots\dots\dots = 30$

(7) ถ้า $15 = 2x + 1$ แล้ว $\dots\dots\dots = 4x + 2$

(8) ถ้า $2(m + 3) = 11$ แล้ว $4(m + 3) = \dots\dots\dots$

(9) ถ้า $3(m + 1) = 7$ แล้ว $9(m + 1) = \dots\dots\dots$

(10) ถ้า $2(m + 1) = 5$ แล้ว $\dots\dots\dots = 15$



กิจกรรมที่ 2

1. จงใช้สมบัติการหารของสมบัติการเท่ากัน เติมจำนวนลงในช่องว่างให้ถูกต้อง

(1) ถ้า $3m = 3n$ แล้ว $m = \dots\dots\dots$

(2) ถ้า $3a = 6b$ แล้ว $a = \dots\dots\dots$

(3) ถ้า $4m = 62$ แล้ว $2m = \dots\dots\dots$

(4) ถ้า $2(y + 7) = 18$ แล้ว $y + 7 = \dots\dots\dots$

(5) ถ้า $3(m - 1) = 15$ แล้ว $m - 1 = \dots\dots\dots$

(6) ถ้า $x + 1 = 16$ แล้ว $\frac{x + 1}{8} = \dots\dots\dots$

(7) ถ้า $5x - 3 = 2$ แล้ว $\frac{5x - 3}{3} = \dots\dots\dots$

(8) ถ้า $2(m + 1) = 24$ แล้ว $\dots\dots\dots = 12$

(9) ถ้า $3(m - 6) = 18$ แล้ว $\dots\dots\dots = 6$

(10) ถ้า $z + 1 = 5$ แล้ว $\dots\dots\dots = \frac{5}{6}$



2. จงเติมจำนวนลงในช่องว่างให้ถูกต้อง และให้บอกว่าแต่ละข้อใช้สมบัติการเท่ากันของอะไร

(1) ถ้า $5x = 180$ แล้ว $\frac{5x}{5} = \frac{180}{5}$ หรือ $x = 36$

ใช้สมบัติการเท่ากันของ.....

(2) ถ้า $\frac{x}{2} = 8$ แล้ว $\frac{x}{2} \times 2 = \dots\dots\dots$ หรือ $x = \dots\dots\dots$

ใช้สมบัติการเท่ากันของ.....

(3) ถ้า $x - 8 = 13$ แล้ว $x - 8 + 8 = \dots\dots\dots$ หรือ $x = \dots\dots\dots$

ใช้สมบัติการเท่ากันของ.....

(4) ถ้า $x + 9 = 14$ แล้ว $x + 9 - 9 = \dots\dots\dots$ หรือ $x = \dots\dots\dots$

ใช้สมบัติการเท่ากันของ.....

(5) ถ้า $\frac{2}{3}x = 14$ แล้ว $\frac{3}{2} \times \frac{2}{3}x = \dots\dots\dots \times 14$ หรือ $x = \dots\dots\dots$

ใช้สมบัติการเท่ากันของ.....

(6) ถ้า $126 = 9x$ แล้ว $\dots\dots\dots = \frac{9x}{9}$ หรือ $x = \dots\dots\dots$

ใช้สมบัติการเท่ากันของ.....

(7) ถ้า $x + 3a = b$ แล้ว $x + 3a - 3a = \dots\dots\dots$ หรือ $x = \dots\dots\dots$

ใช้สมบัติการเท่ากันของ.....

(8) ถ้า $x - 5m = p$ แล้ว $x - 5m + 5m = \dots\dots\dots$ หรือ $x = \dots\dots\dots$

ใช้สมบัติการเท่ากันของ.....

(9) ถ้า $\frac{x}{a} = b$ แล้ว $\frac{x}{a} \times a = \dots\dots\dots$ หรือ $x = \dots\dots\dots$

ใช้สมบัติการเท่ากันของ.....

(10) ถ้า $mx = n, m \neq 0$ แล้ว $\frac{mx}{m} = \frac{n}{m}$ หรือ $x = \frac{n}{m}$

ใช้สมบัติการเท่ากันของ.....



แบบฝึกทักษะที่ 1 เรื่อง สมบัติการเท่ากัน

คำชี้แจง จงเติมจำนวนหรือตัวแปรลงในช่องว่างให้ถูกต้อง โดยใช้สมบัติการเท่ากัน (ข้อละ 1 คะแนน)

1. ให้ $a = 18$ ดังนั้น $a + 4 = 18 + \dots$

2. ให้ $a = 7$ ดังนั้น $a + (-5) = 7 + \dots$

3. ให้ $(x - 3) = 28$ ดังนั้น $(x - 3) + 4 = \dots$

4. ให้ $p = 9$ ดังนั้น $p \times 8 = \dots$

5. ให้ $\frac{a}{24} = 13$ ดังนั้น $\frac{a}{24} \times 8 = \dots$

6. ให้ $a = 11$ ดังนั้น $a\left(\frac{1}{5}\right) = \dots$

7. ให้ $x + 2 = 3x + 4$ ดังนั้น $3x + 4 = \dots$

8. ให้ $a(b + c) = ab + ac$ ดังนั้น $ab + ac = \dots$

9. ให้ $x = a + b$ และ $a + b = 8$ ดังนั้น $x = \dots$

10. $a = 1 \times b$ และ $1 \times b = c$ ดังนั้น $a = \dots$



แบบฝึกทักษะที่ 2 เรื่อง สมบัติการเท่ากัน

คำชี้แจง จงเติมจำนวนและสมบัติสมมาตรหรือสมบัติถ่ายทอดลงในช่องว่างให้ถูกต้อง (ข้อละ 1 คะแนน)

1. ถ้า $-\frac{1}{3}x = \frac{5}{2}$ แล้ว $\frac{5}{2} = \dots\dots\dots$

สมบัติ $\dots\dots\dots$

2. ให้ $-m = 7$ และ $7 = -n$ ดังนั้น $\dots\dots\dots = -n$

สมบัติ $\dots\dots\dots$

3. ให้ $9 = 3(y + 1)$ ดังนั้น $3(y + 1) = \dots\dots\dots$

สมบัติ $\dots\dots\dots$

4. ให้ $p + 3 = m$ และ $m = -12$ ดังนั้น $p + 3 = \dots\dots\dots$

สมบัติ $\dots\dots\dots$

5. ให้ $7ab = y$ และ $y = 25$ ดังนั้น $7ab = \dots\dots\dots$

สมบัติ $\dots\dots\dots$

6. ถ้า $p + q = 10$ แล้ว $10 = \dots\dots\dots$

สมบัติ $\dots\dots\dots$

7. ถ้า $\frac{2-x}{5} = 5$ แล้ว $\dots\dots\dots = \frac{2-x}{5}$

สมบัติ $\dots\dots\dots$

8. ถ้า $7 + a = 4$ แล้ว $4 = \dots\dots\dots$

สมบัติ $\dots\dots\dots$

9. ถ้า $7 + y = 13$ และ $13 = 5x$ แล้ว $7 + y = \dots\dots\dots$

สมบัติ $\dots\dots\dots$

10. ถ้า $5p = q$ และ $q = 3$ แล้ว $5p = \dots\dots\dots$

สมบัติ $\dots\dots\dots$



แบบฝึกทักษะที่ 3 เรื่อง สมบัติการเท่ากัน

คำชี้แจง ให้นักเรียนเติมจำนวนลงในช่องว่างต่อไปโดยใช้สมบัติการบวก (ข้อละ 1 คะแนน)

1) ถ้า $u = -5$ แล้ว $u + 5 = (-5) + \dots$

2) ถ้า $y = 16$ แล้ว $\dots = 16 + 5$

3) ถ้า $\frac{18}{6} = 3$ แล้ว $\frac{18}{6} + 7 = 3 + \dots$

4) ถ้า $(b - 2) = 35$ แล้ว $(b - 2) + 15 = \dots$

5) ถ้า $\frac{27}{9} = 3$ แล้ว $\dots + \frac{27}{9} = 7 + 3$

6) ถ้า $5 + 0 = 5$ แล้ว $(5 + 0) - 3 = 5 - \dots$

7) ถ้า $12 = 9 + 3$ แล้ว $12 - \dots = (9 + 3) - 3$

8) ถ้า $3.6 + 1.4 = 5$ แล้ว $(3.6 + 1.4) + 12 = 7 + \dots$

9) ถ้า $3 \times 7 = 21$ แล้ว $(3 \times 7) - \dots = 21 - 10$

10) ถ้า $99 = 100 - 1$ แล้ว $99 + \dots = (100 - 1) + 25$



แบบฝึกทักษะที่ 4 เรื่อง สมบัติการเท่ากัน

คำชี้แจง จงเติมจำนวนในช่องว่างเพื่อให้ประโยคเป็นจริง (ข้อละ 1 คะแนน)

1) ถ้า $4 + 9 = 13$ แล้ว $(4 + 9) - \dots = 13 - 5$

2) ถ้า $5 \times 5 = 25$ แล้ว $(5 \times 5) - 8 = 25 - \dots$

3) ถ้า $25 \times 3 = 75$ แล้ว $(25 \times 3) - \dots = 75 - 9$

4) ถ้า $39 = 13 \times 3$ แล้ว $39 - 6 = (13 \times 3) - \dots$

5) ถ้า $\frac{40}{4} = 10$ แล้ว $\frac{40}{4} - 7 = 10 - \dots$

6) ถ้า $16 \times 4 = 64$ แล้ว $(16 \times 4) - \dots = 64 - 4$

7) ถ้า $12 + 2 = 21$ แล้ว $(12 + 2) - 3 = 21 - \dots$

8) ถ้า $20 \times 2 = 40$ แล้ว $(20 \times 2) - \dots = 40 - 15$

9) ถ้า $9 + 3 = 12$ แล้ว $(9 + 3) - 7 = 12 - \dots$

10) ถ้า $10 \times 8 = 80$ แล้ว $(10 \times 8) - \dots = 80 - 30$



แบบทดสอบหลังเรียน

เรื่อง สมบัติการเท่ากัน

จำนวน 10 ข้อ

เวลา 15 นาที

คำสั่ง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียวแล้วทำเครื่องหมายกากบาท (x) ลงใน
กระดาษคำตอบ

1. ถ้า $x = 5a + b$ แล้ว $5a + b = 6$ แล้ว $x = 6$ เป็นจริงตามสมบัติของการเท่ากันข้อใด

1. สมบัติสมมาตร
2. สมบัติถ่ายทอด
3. สมบัติการบวก
4. สมบัติการคูณ

2. จำนวนใดที่เติมใน เพื่อให้สมการเป็นจริง ถ้า $a = 9$ แล้ว $a + \text{} = 9 + 5$

1. 2
2. 3
3. 5
4. 9

3. ให้ x และ y เป็นจำนวนใด ๆ ถ้า $x = y$ แล้ว $y = x$ เป็นจริงตามสมบัติของการเท่ากันข้อใด

1. สมบัติถ่ายทอด
2. สมบัติการคูณ
3. สมบัติสมมาตร
4. สมบัติการบวก

4. ถ้า $a = b$ แล้ว $a + 6 = b + 6$ เป็นจริงตามสมบัติของการเท่ากันข้อใด

1. สมบัติสมมาตร
2. สมบัติการบวก
3. สมบัติถ่ายทอด
4. สมบัติการคูณ



5. จำนวนใดที่เติมใน เพื่อให้สมการเป็นจริง ถ้า $5 + 10 = 15$ แล้ว $(5 + 10) + 4 = 15 + \square$

1. 15

2. 10

3. 5

4. 4

6. ข้อใดสรุปได้ถูกต้อง

1. ถ้า $3 + 9 = 12$ แล้ว $(3 + 9) + 5 = 12 + 5$

2. ถ้า $7 + 11 = 18$ แล้ว $(7 + 11) - 7 = 18 + 7$

3. ถ้า $38 - 10 = 28$ แล้ว $(38 + 10) + 4 = 28 + 8$

4. ถ้า $10 + 12 = 22$ แล้ว $(10 + 12) + 6 = 22 + 10$

7. ถ้าแทน a ด้วย 8 สมการในข้อใดเป็นจริง

1. ถ้า $2 + 6 = 8$ แล้ว $(2 + 6) + 5 = 8 + a$

2. ถ้า $b + 6 = 22$ แล้ว $(b + 6) + 8 = 22 + a$

3. ถ้า $10 - 5 = 5$ แล้ว $(10 - 5) - 4 = 10 - a$

4. ถ้า $12 + 5 = 17$ แล้ว $(12 + 5) - 8 = 17 + a$

8. ถ้าเติม 10 ลงใน สมการในข้อใดเป็นจริง

1. ถ้า $6 \times 8 = 48$ แล้ว $(6 \times 8) + \square = 48 + 15$

2. ถ้า $8 \times 3 = 24$ แล้ว $(8 \times 3) - 11 = 24 - \square$

3. ถ้า $28 - 10 = 18$ แล้ว $(28 - 10) + \square = 18 + 10$

4. ถ้า $11 + 8 = 19$ แล้ว $(11 + 8) + 7 = 20 + \square$



9. ข้อใดสรุปได้ถูกต้อง

1. ถ้า $9 + 8 = 17$ แล้ว $(9 + 8) - 4 = 15 - 3 + 4$
2. ถ้า $14 + 6 = 20$ แล้ว $(14 + 6) - 8 = 20 + 8$
3. ถ้า $27 = 30 - 3$ แล้ว $27 + 6 = (30 - 3) + 6$
4. ถ้า $13 + 3 = 13$ แล้ว $(13 + 3) - 4 = 13 + 4$

10. ถ้า $48 = x + 5$ แล้ว $43 = x$ เป็นจริงตามสมบัติของการเท่ากันข้อใด

1. สมบัติสมมาตร
2. สมบัติการบวก
3. สมบัติถ่ายทอด
4. สมบัติการคูณ



บรรณานุกรม

- กมล เอกไทยเจริญ. คู่มือเตรียมสอบคณิตศาสตร์ ม.2 เล่มรวม ค 203, ค 204. กรุงเทพฯ : ไอเอ็ดพับลิชชิง.
- โชคชัย สิริหาญอุดม. (2553). แบบทดสอบ คณิตศาสตร์ ม.2 เล่ม 2 สารการเรียนรู้พื้นฐานและเพิ่มเติม. กรุงเทพฯ : เดอะบุคส์.
- โชคชัย สิริหาญอุดม. (2554). แบบฝึกหัด คณิตศาสตร์ ม.2 เล่ม 2 รายวิชาพื้นฐาน. กรุงเทพฯ : เดอะบุคส์.
- ภูธรณิน ลูกเสือธิดา. (2558). เก่งคณิตศาสตร์ พื้นฐาน ม.2 เล่ม 2. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ พ.ศ. พัฒนา จำกัด.
- ณัฐนาถ ไตรภพ. หลักคณิตศาสตร์ ม.2. กรุงเทพฯ : เดอะบุคส์.
- วรารักษ์ แซ่จ้าว และ พุศศักดิ์ กาญจนสำราญวงศ์. (2559). สรุปหลักคิด พิชิตโจทย์ คณิตศาสตร์ ม.2. นนทบุรี : ไอดีซี พรีเมียร์.
- วินิจ วงศ์รัตนะ. (2557). ตะลุยโจทย์ฮิต คณิต ม.1-2-3. กรุงเทพฯ : ไอเอ็ดพับลิชชิง.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2554). คู่มือครูรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ เล่ม 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. กรุงเทพฯ : สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.
- สมศักดิ์ สีนุระเวชญ์ และคณะ. (2542). แบบทดสอบตามจุดประสงค์ ค 034 เสริมทักษะ คณิตศาสตร์ 4 ม.2 ภาคปลาย. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช.
- สุเทพ สิทธิสุวรรณ และ สุพิศ จิตปรีชา. (2538). คณิตศาสตร์ ม.ต้น. กรุงเทพฯ : หจก. สำนักพิมพ์ ฟิสิกส์เซ็นเตอร์.



ภาคผนวก



กระดาษคำตอบ เรื่อง สมบัติการเท่ากัน

ชื่อ - สกุล ชั้น เลขที่

ทดสอบก่อนเรียน

ข้อ	1	2	3	4
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				

ทดสอบหลังเรียน

ข้อ	1	2	3	4
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				

แบบบันทึกคะแนน

ประเมินผล	ใบกิจกรรม		แบบฝึกทักษะ			ผลทดสอบ ก่อนเรียน	ผลทดสอบ หลังเรียน	ผลการ พัฒนา
	1	2	1	2	3			
คะแนนเต็ม	30	20	10	10	10	10	10	
คะแนนที่ได้								



เฉลย แบบทดสอบก่อนเรียน

ข้อ	คำตอบ
1.	4
2.	3
3.	1
4.	1
5.	2
6.	1
7.	4
8.	3
9.	2
10.	2

ทำถูกกันก็ข้อจะเด็กๆ



เฉลย กิจกรรมที่ 1

1. จงใช้สมบัติการบวกของสมบัติการเท่ากัน เติมจำนวนลงในช่องว่างให้ถูกต้อง

(1) ถ้า $m = 5$ แล้ว $m + 7 = 5 + 7$

(2) ถ้า $3a = 8$ แล้ว $3a + 1 = 8 + 1$

(3) ถ้า $2m + 3 = 20$ แล้ว $2m + 10 = 27$

(4) ถ้า $5y - 3 = 14$ แล้ว $5y = 17$

(5) ถ้า $3m - 5 = n$ แล้ว $3m - 2 = n + 3$

(6) ถ้า $x^2 = y^3$ แล้ว $x^2 + 8 = y^3 + 8$

(7) ถ้า $18 = 3x - 5$ แล้ว $26 = 3x + 3$

(8) ถ้า $2(m - 1) = 3$ แล้ว $2m + 5 = 10$

(9) ถ้า $3(m + 1) = n + 2$ แล้ว $3m + 7 = n + 8$

(10) ถ้า $\frac{x}{8} = \frac{7}{8}$ แล้ว $\frac{x+1}{8} = 1$



2. จงใช้สมบัติการลบของสมบัติการเท่ากัน เติมจำนวนลงในช่องว่างให้ถูกต้อง

(1) ถ้า $m = 8$ แล้ว $m - 3 = 8 - 3$

(2) ถ้า $5a = 21$ แล้ว $5a - 1 = 21 - 1$

(3) ถ้า $2m + 3 = 20$ แล้ว $2m = 17$

(4) ถ้า $3y + 7 = 12$ แล้ว $3y + 5 = 10$

(5) ถ้า $2m + 3 = 15$ แล้ว $2m = 12$

(6) ถ้า $x^4 = y^3$ แล้ว $x^4 - 5 = y^3 - 5$

(7) ถ้า $18 = 5x + 18$ แล้ว $14 = 5x + 4$

(8) ถ้า $2(m + 7) = 11$ แล้ว $2m + 8 = 5$

(9) ถ้า $3(m + 2) = 14$ แล้ว $3m + 3 = 11$

(10) ถ้า $2(m + 9) = 15$ แล้ว $2m + 8 = 5$



3. จงใช้สมบัติการคูณของสมบัติการเท่ากัน เติมจำนวนลงในช่องว่างให้ถูกต้อง

(1) ถ้า $m = n$ แล้ว $3m = 3n$

(2) ถ้า $2a = 8$ แล้ว $4a = 16$

(3) ถ้า $m - 1 = 10$ แล้ว $5(m - 1) = 50$

(4) ถ้า $3y + 2 = 7$ แล้ว $3(3y + 2) = 21$

(5) ถ้า $5m + 6 = 16$ แล้ว $2(5m + 6) = 32$

(6) ถ้า $4m - 3 = 10$ แล้ว $3(4m - 3) = 30$

(7) ถ้า $15 = 2x + 1$ แล้ว $30 = 4x + 2$

(8) ถ้า $2(m + 3) = 11$ แล้ว $4(m + 3) = 22$

(9) ถ้า $3(m + 1) = 7$ แล้ว $9(m + 1) = 21$

(10) ถ้า $2(m + 1) = 5$ แล้ว $6(m + 1) = 15$



เฉลย กิจกรรมที่ 2

1. จงใช้สมบัติการหารของสมบัติการเท่ากัน เติมจำนวนลงในช่องว่างให้ถูกต้อง

(1) ถ้า $3m = 3n$ แล้ว $m = n$

(2) ถ้า $3a = 6b$ แล้ว $a = 2b$

(3) ถ้า $4m = 62$ แล้ว $2m = 31$

(4) ถ้า $2(y + 7) = 18$ แล้ว $y + 7 = 9$

(5) ถ้า $3(m - 1) = 15$ แล้ว $m - 1 = 5$

(6) ถ้า $x + 1 = 16$ แล้ว $\frac{x + 1}{8} = \frac{16}{8}$

(7) ถ้า $5x - 3 = 2$ แล้ว $\frac{5x - 3}{3} = \frac{2}{3}$

(8) ถ้า $2(m + 1) = 24$ แล้ว $m + 1 = 12$

(9) ถ้า $3(m - 6) = 18$ แล้ว $m - 6 = 6$

(10) ถ้า $z + 1 = 5$ แล้ว $\frac{z + 1}{6} = \frac{5}{6}$



2. จงเติมจำนวนลงในช่องว่างให้ถูกต้อง และให้บอกว่าแต่ละข้อใช้สมบัติการเท่ากันของอะไร

(1) ถ้า $5x = 180$ แล้ว $\frac{5x}{5} = \frac{180}{5}$ หรือ $x = 36$

ใช้สมบัติการเท่ากันของการหาร

(2) ถ้า $\frac{x}{2} = 8$ แล้ว $\frac{x}{2} \times 2 = 8 \times 2$ หรือ $x = 16$

ใช้สมบัติการเท่ากันของการคูณ

(3) ถ้า $x - 8 = 13$ แล้ว $x - 8 + 8 = 13 + 8$ หรือ $x = 21$

ใช้สมบัติการเท่ากันของการบวก

(4) ถ้า $x + 9 = 14$ แล้ว $x + 9 - 9 = 14 - 9$ หรือ $x = 5$

ใช้สมบัติการเท่ากันของการลบ

(5) ถ้า $\frac{2}{3}x = 14$ แล้ว $\frac{3}{2} \times \frac{2}{3}x = \frac{3}{2} \times 14$ หรือ $x = 21$

ใช้สมบัติการเท่ากันของการคูณ

(6) ถ้า $126 = 9x$ แล้ว $\frac{126}{9} = \frac{9x}{9}$ หรือ $x = 14$

ใช้สมบัติการเท่ากันของการหาร

(7) ถ้า $x + 3a = b$ แล้ว $x + 3a - 3a = b - 3a$ หรือ $x = b - 3a$

ใช้สมบัติการเท่ากันของการลบ

(8) ถ้า $x - 5m = p$ แล้ว $x - 5m + 5m = p + 5m$ หรือ $x = p + 5m$

ใช้สมบัติการเท่ากันของการบวก

(9) ถ้า $\frac{x}{a} = b$ แล้ว $\frac{x}{a} \times a = ab$ หรือ $x = ab$

ใช้สมบัติการเท่ากันของการคูณ

(10) ถ้า $mx = n, m \neq 0$ แล้ว $\frac{mx}{m} = \frac{n}{m}$ หรือ $x = \frac{n}{m}$

ใช้สมบัติการเท่ากันของการหาร



เฉลย แบบฝึกทักษะที่ 1 เรื่อง สมบัติการเท่ากัน

คำชี้แจง จงเติมจำนวนหรือตัวแปรลงในช่องว่างให้ถูกต้อง โดยใช้สมบัติการเท่ากัน

1. ให้ $a = 18$

ดังนั้น $a + 4 = 18 + 4$

2. ให้ $a = 7$

ดังนั้น $a + (-5) = 7 + (-5)$

3. ให้ $(x - 3) = 28$

ดังนั้น $(x - 3) + 4 = 28 + 4$

4. ให้ $p = 9$

ดังนั้น $p \times 8 = 9 \times 8$

5. ให้ $\frac{a}{24} = 13$

ดังนั้น $\frac{a}{24} \times 8 = 13 \times 8$

6. ให้ $a = 11$

ดังนั้น $a \left(\frac{1}{5} \right) = 11 \left(\frac{1}{5} \right)$

7. ให้ $x + 2 = 3x + 4$

ดังนั้น $3x + 4 = x + 2$

8. ให้ $a(b + c) = ab + ac$

ดังนั้น $ab + ac = a(b + c)$

ให้ $x = a + b$ และ $a + b = 8$

ดังนั้น $x = 8$

10. $a = 1 \times b$ และ $1 \times b = c$

ดังนั้น $a = c$



เฉลย แบบฝึกทักษะที่ 2 เรื่องสมบัติการเท่ากัน

คำชี้แจง จงเติมข้อความลงในช่องว่างให้สมบูรณ์ โดยใช้สมบัติของการเท่ากันเกี่ยวกับสมบัติการสมมาตร และสมบัติการถ่ายทอด

1. ถ้า $-\frac{1}{3}x = \frac{5}{2}$ แล้ว $\frac{5}{2} = -\frac{1}{3}x$ สมบัติสมมาตร
2. ให้ $-m = 7$ และ $7 = -n$ ดังนั้น $m = -n$ สมบัติถ่ายทอด
3. ให้ $9 = 3(y + 1)$ ดังนั้น $3(y + 1) = 9$ สมบัติสมมาตร
4. ให้ $p + 3 = m$ และ $m = -12$ ดังนั้น $p + 3 = -12$ สมบัติถ่ายทอด
5. ให้ $7ab = y$ และ $y = 25$ ดังนั้น $7ab = 25$ สมบัติถ่ายทอด
6. ถ้า $p + q = 10$ แล้ว $10 = p + q$ สมบัติสมมาตร
7. ถ้า $\frac{2-x}{5} = 5$ แล้ว $5 = \frac{2-x}{5}$ สมบัติสมมาตร
8. ถ้า $7 + a = 4$ แล้ว $4 = 7 + a$ สมบัติสมมาตร
9. ถ้า $7 + y = 13$ และ $13 = 5x$ แล้ว $7 + y = 5x$ สมบัติถ่ายทอด
10. ถ้า $5p = q$ และ $q = 3$ แล้ว $5p = 3$ สมบัติถ่ายทอด



เฉลย แบบฝึกทักษะที่ 3 เรื่องสมบัติการเท่ากัน

คำชี้แจง ให้นักเรียนเติมจำนวนลงในช่องว่างต่อไปนี้โดยใช้สมบัติการบวก

- 1) ถ้า $u = -5$ แล้ว $u + 5 = (-5) + 5$
- 2) ถ้า $y = 16$ แล้ว $y + 5 = 16 + 5$
- 3) ถ้า $\frac{18}{6} = 3$ แล้ว $\frac{18}{6} + 7 = 3 + 7$
- 4) ถ้า $(b - 2) = 35$ แล้ว $(b - 2) + 15 = 35 + 15$
- 5) ถ้า $\frac{27}{9} = 3$ แล้ว $7 + \frac{27}{9} = 7 + 3$
- 6) ถ้า $5 + 0 = 5$ แล้ว $(5 + 0) - 3 = 5 - 3$
- 7) ถ้า $12 = 9 + 3$ แล้ว $12 - 3 = (9 + 3) - 3$
- 8) ถ้า $3.6 + 1.4 = 5$ แล้ว $(3.6 + 1.4) + 12 = 5 + 12$
- 9) ถ้า $3 \times 7 = 21$ แล้ว $(3 \times 7) - 10 = 21 - 10$
- 10) ถ้า $99 = 100 - 1$ แล้ว $99 + 25 = (100 - 1) + 25$



เฉลย แบบฝึกทักษะที่ 4 เรื่องสมบัติการเท่ากัน

คำชี้แจง จงเติมจำนวนในช่องว่างเพื่อให้ประโยคเป็นจริง

1) ถ้า $4 + 9 = 13$

แล้ว $(4 + 9) - 5 = 13 - 5$

2) ถ้า $5 \times 5 = 25$

แล้ว $(5 \times 5) - 8 = 25 - 8$

3) ถ้า $25 \times 3 = 75$

แล้ว $(25 \times 3) - 9 = 75 - 9$

4) ถ้า $39 = 13 \times 3$

แล้ว $39 - 6 = (13 \times 3) - 6$

5) ถ้า $\frac{40}{4} = 10$

แล้ว $\frac{40}{4} - 7 = 10 - 7$

6) ถ้า $16 \times 4 = 64$

แล้ว $(16 \times 4) - 4 = 64 - 4$

7) ถ้า $12 + 2 = 21$

แล้ว $(12 + 2) - 3 = 21 - 3$

8) ถ้า $20 \times 2 = 40$

แล้ว $(20 \times 2) - 15 = 40 - 15$

9) ถ้า $9 + 3 = 12$

แล้ว $(9 + 3) - 7 = 12 - 7$

10) ถ้า $10 \times 8 = 80$

แล้ว $(10 \times 8) - 30 = 80 - 30$



เกณฑ์การให้คะแนน

กิจกรรมที่ 1

มีทั้งหมด 30 ข้อ คะแนนเต็ม 30 คะแนน มีเกณฑ์ในการให้คะแนนดังนี้

- ◇ ถ้านักเรียนเติมคำตอบโดยใช้สมบัติการเท่ากันได้ถูกต้อง ให้ข้อละ 1 คะแนน
- ◇ ถ้านักเรียนเติมคำตอบโดยใช้สมบัติการเท่ากันไม่ถูกต้อง ให้ 0 คะแนน

กิจกรรมที่ 2

มีทั้งหมด 20 ข้อ คะแนนเต็ม 20 คะแนน มีเกณฑ์ในการให้คะแนนดังนี้

- ◇ ถ้านักเรียนเติมคำตอบโดยใช้สมบัติการเท่ากันได้ถูกต้อง ให้ข้อละ 1 คะแนน
- ◇ ถ้านักเรียนเติมคำตอบโดยใช้สมบัติการเท่ากันไม่ถูกต้อง ให้ 0 คะแนน

แบบฝึกทักษะที่ 1

มีทั้งหมด 10 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนน มีเกณฑ์ในการให้คะแนน ดังนี้

- ◇ ถ้านักเรียนเติมจำนวนหรือตัวแปรได้ถูกต้อง ให้ข้อละ 1 คะแนน
- ◇ ถ้านักเรียนเติมจำนวนหรือตัวแปรไม่ถูกต้อง ให้ 0 คะแนน

แบบฝึกทักษะที่ 2

มีทั้งหมด 10 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนน มีเกณฑ์ในการให้คะแนน ดังนี้

- ◇ ถ้านักเรียนเติมจำนวนหรือสมบัติการเท่ากันได้ถูกต้อง ให้ข้อละ 1 คะแนน
- ◇ ถ้านักเรียนเติมจำนวนหรือสมบัติการเท่ากันไม่ถูกต้อง ให้ 0 คะแนน

แบบฝึกทักษะที่ 3

มีทั้งหมด 10 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนน มีเกณฑ์ในการให้คะแนน ดังนี้

- ◇ ถ้านักเรียนเติมจำนวนหรือตัวแปรได้ถูกต้อง ให้ข้อละ 1 คะแนน
- ◇ ถ้านักเรียนเติมจำนวนหรือตัวแปรไม่ถูกต้อง ให้ 0 คะแนน



เฉลย แบบทดสอบหลังเรียน

ข้อ	คำตอบ
1.	2
2.	3
3.	1
4.	2
5.	4
6.	1
7.	4
8.	3
9.	1
10.	2



ผ่านเกณฑ์แล้วเย้ ๆ
ไปต่อเล่ม 3 กัน

