

คำชี้แจงเกี่ยวกับการทำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์

1. เอกสารฉบับนี้เป็นแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว
2. แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เล่มนี้ จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นสื่อในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การสอนให้ผู้เรียนได้ศึกษาทำความเข้าใจ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
3. แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เล่มที่ 2 สมการและคำตอบของสมการ ประกอบด้วย คำชี้แจงการทำแบบฝึกทักษะ คำแนะนำในการใช้แบบฝึกทักษะสำหรับนักเรียน ขั้นตอน การใช้แบบฝึกทักษะ สารการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด สารสำคัญ เนื้อหา จุดประสงค์ สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน แบบทดสอบก่อนเรียน กระดาษคำตอบ ก่อนเรียน และบันทึกผลคะแนนก่อนเรียน ใบความรู้ แบบฝึกทักษะ แบบทดสอบหลัง เรียน บันทึกผลคะแนนแบบทดสอบหลังเรียน เอกสารอ้างอิง เกณฑ์การให้คะแนน เฉลย แบบทดสอบก่อนเรียน เฉลยแบบฝึกทักษะ เฉลยแบบทดสอบหลังเรียนเฉลย แนวคิด แบบทดสอบหลังเรียน และแบบสรุปผลการประเมิน
4. แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เล่มนี้ ใช้เวลาเรียน 2 ชั่วโมง



คำแนะนำการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์สำหรับครู

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว เล่มที่ 2 สมการและคำตอบของสมการ จัดทำขึ้นเพื่อเป็นสื่อการเรียนรู้ประกอบการฝึกทักษะ เมื่อผู้สอนได้นำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ชุดนี้ ไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนควรปฏิบัติดังนี้

1. ศึกษาส่วนประกอบของแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว เล่มที่ 2 สมการและคำตอบของสมการ
2. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน 2 (ค21102) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เล่มที่ 2 สมการและคำตอบของสมการ เล่มนี้ควบคู่กับแผนจัดการเรียนรู้
3. ครูให้นักเรียนทำแบบทดสอบความรู้ก่อนเรียน จำนวน 10 ข้อ ลงในแบบทดสอบและตรวจแบบทดสอบก่อนเรียนจากเฉลย บันทึกผลที่ได้ลงในตารางบันทึกคะแนนท้ายแบบทดสอบ และแบบสรุปผลการประเมิน เพื่อวัดความรู้พื้นฐานนักเรียนแต่ละคน
4. ครูควรชี้แจงให้นักเรียนอ่านคำแนะนำในการใช้แบบฝึกทักษะ และควรปฏิบัติตามทุกขั้นตอนในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน
5. ครูให้นักเรียนเริ่มศึกษาใบความรู้ และตัวอย่างจากใบความรู้ และทำแบบฝึกทักษะ ขณะปฏิบัติกิจกรรมครูควรให้คำแนะนำนักเรียนอย่างใกล้ชิด
6. เมื่อนักเรียนทำแบบฝึกทักษะเสร็จแล้ว ให้นักเรียนตรวจคำตอบ จากเฉลยแบบฝึกทักษะ(บางครั้งร่วมเฉลยครูร่วมเฉลยกับนักเรียน) และบันทึกผลที่ได้ลงในแบบสรุปผลการประเมิน
7. เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ซักถามปัญหา หรือมีเนื้อหาที่ยังไม่เข้าใจ ครูควรอธิบายเพิ่มเติม
8. เมื่อทำแบบฝึกทักษะเสร็จครบถ้วนแล้วให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 10 ข้อลงในแบบทดสอบ
9. ตรวจคำตอบแบบทดสอบหลังเรียนจากเฉลยแบบทดสอบหลังเรียน (ครูควรร่วมกับนักเรียนเฉลยคำตอบของแบบทดสอบหลังเรียน) บันทึกผลที่ได้ลงในตารางบันทึกคะแนนท้ายแบบทดสอบ และแบบสรุปผลการประเมิน เพื่อทราบผลการเรียนและผลการพัฒนาของนักเรียน



คำแนะนำการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียน

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว เล่มที่ 2 สมการและคำตอบของสมการ เป็นแบบฝึกทักษะสำหรับนักเรียนให้เรียนรู้และฝึกทักษะด้วยตนเอง โดยนักเรียนต้องปฏิบัติตามนี้

1. อ่านคำชี้แจงเกี่ยวกับแบบฝึกทักษะ และคำแนะนำการใช้แบบฝึกทักษะสำหรับนักเรียนให้เข้าใจก่อนลงมือทำงานหรือศึกษาทุกครั้ง

2. ทำแบบทดสอบก่อนเรียนจำนวน 10 ข้อ เป็นแบบเลือกตอบ ลงในกระดาษคำตอบ เพื่อประเมินตนเองก่อนเรียนในขณะทำแบบทดสอบหรือปฏิบัติกิจกรรม นักเรียนต้อง**มีความตั้งใจและซื่อสัตย์** ต่อตนเองไม่ควรเปิดดูคำตอบก่อน เพื่อวัดความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน

3. ศึกษาเนื้อหาและตัวอย่างประกอบให้เข้าใจก่อนลงมือทำแบบฝึกทักษะ โดยเรียงตามลำดับเนื้อหา ไม่ควรข้ามหน้า เพราะจะทำให้ไม่เข้าใจในเนื้อหา

4. ทำแบบฝึกทักษะทีละแบบฝึกให้เสร็จ แล้วตรวจสอบความถูกต้องจากเฉลยหากกิจกรรมใดนักเรียนไม่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60 ควรกลับไปศึกษาเนื้อหาซ้ำอีกรอบ

5. ทำแบบทดสอบหลังเรียน แล้วตรวจคำตอบ บันทึกผลการสอบในตารางบันทึกคะแนน เพื่อเปรียบเทียบกับคะแนนแบบทดสอบก่อนเรียนเพื่อทราบผลการเรียนและการพัฒนา



แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์
เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
เล่มที่ 2 สมการและคำตอบของสมการ (2 ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด

ค 4.2 ม.1/3 แก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวอย่างง่าย

ค 6.1 ม.1/3 ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม

ม.1/4 ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอ ได้อย่างถูกต้องและชัดเจน

จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้

1. นักเรียนสามารถบอกได้ว่าประโยคใดเป็นสมการ
2. นักเรียนสามารถระบุจำนวนที่เป็นคำตอบของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวได้
3. นักเรียนสามารถบอกได้ว่าสมการใดเป็นจริง หรือสมการเป็นเท็จ
4. นักเรียนหาคำตอบของสมการอย่างง่ายโดยวิธีลองแทนค่าตัวแปรได้

ด้านทักษะ/กระบวนการ

นักเรียนสามารถให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม

ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์

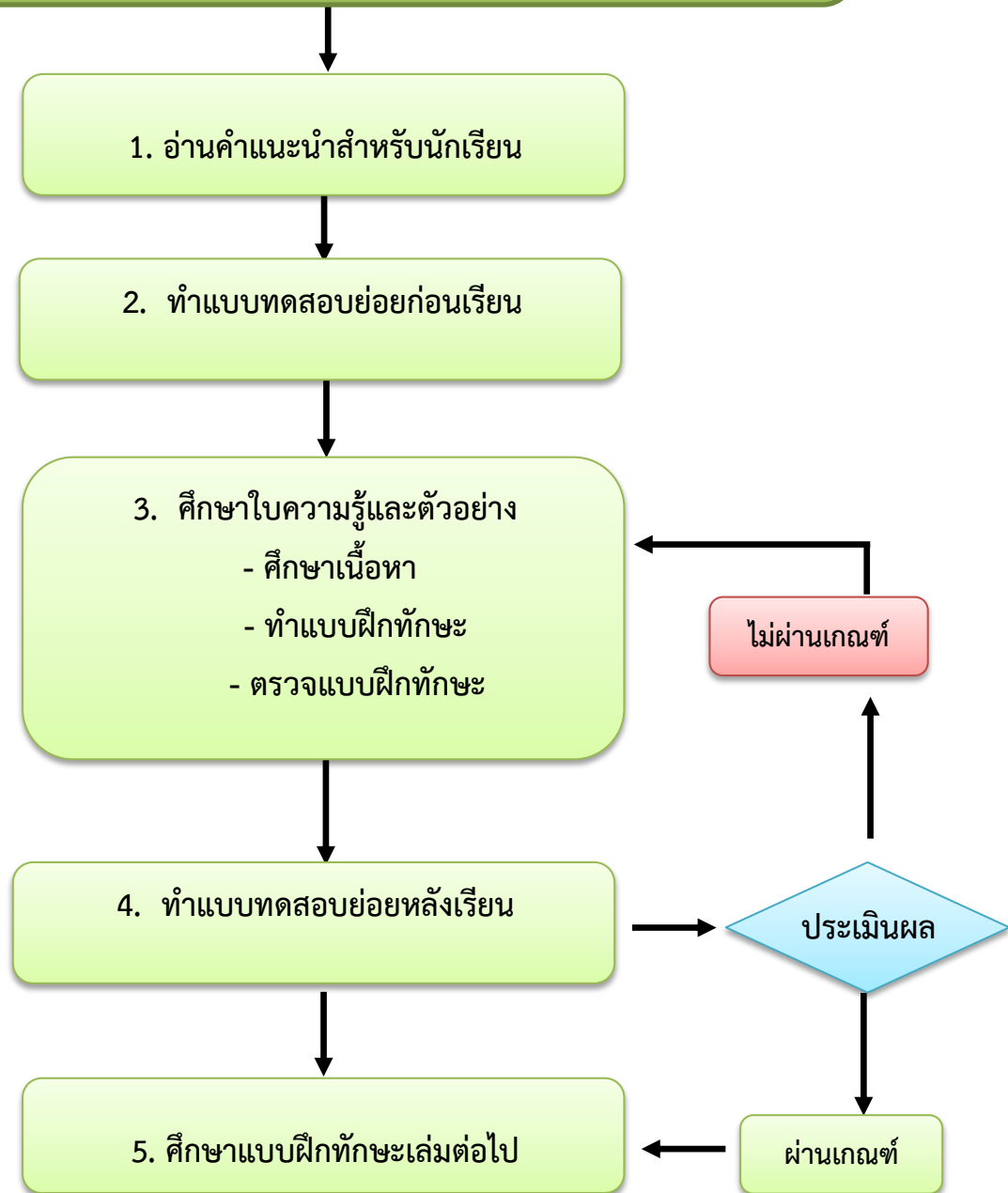
นักเรียนมีวิจาร์ณญาณ

สาระสำคัญ

สมการและคำตอบของสมการ



ขั้นตอนการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เล่มที่ 2 สมการและคำตอบของสมการ



แบบทดสอบก่อนเรียน

เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว รายวิชาคณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค21102 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
เล่มที่ 2 สมการและคำตอบของสมการ คะแนนเต็ม 10 คะแนน เวลา 15 นาที

คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมายกากบาท (X) เลือกคำตอบที่ถูกต้องมากที่สุดเพียงข้อเดียว
จำนวน 10 ข้อ ใช้เวลา 15 นาที

1. ข้อใดต่อไปนี้เป็นสมการ

ก. $6 < 10$

ข. $4x - 9 = 11$

ค. $10 > 4 + 2a$

ง. $20 \neq 2 + 0.42y$

2. ข้อใดต่อไปนี้นำแสดงว่าสมการเป็นจริง

ก. $(8 \times 3) - 9 = 16$

ข. $18 + (4 \times 7) = 36$

ค. $(9 \times 9) - 47 = 33$

ง. $46 - (3 \times 13) = 7$

3. ข้อใดต่อไปนี้นำแสดงว่าสมการเป็นเท็จ

ก. $(7 - 4) \times (-3) = 12 - (7 \times 3)$

ข. $\{7 + (-2)\} \times 3 = (21 \div 7) - 12$

ค. $(18 - 2) \times 7 = 112$

ง. $14 - (3 \times 5) = -1$

4. สมการ $x + 6 = -19$ จำนวนที่นำมาแทน x แล้วทำให้สมการเป็นจริง คือจำนวนใด

ก. - 25

ข. 25

ค. - 13

ง. 13

5. ข้อใดแสดงว่า จำนวนที่อยู่ในวงเล็บเป็นคำตอบของสมการ

ก. $19 - x = 11$ (7)

ข. $x + 18 = 45$ (17)

ค. $12x = 132$ (11)

ง. $\frac{26}{x} = 8$ (3)



6. ข้อใดแสดงว่า จำนวนที่อยู่ในวงเล็บเป็นคำตอบของสมการ

ก. $2x + 8 = 48$ (16)

ข. $\frac{a}{5} + 7 = 27$ (90)

ค. $4m + 9 = 49$ (12)

ง. $\frac{a}{5} - 5 = 7$ (60)

7. จากสมการ $12t = 144$ คำตอบของสมการตรงกับข้อใด

ก. -12

ข. 12

ค. -14

ง. 14

8. จากสมการ $2x + 1 = 5$ คำตอบของสมการตรงกับข้อใด

ก. 2

ข. 3

ค. 4

ง. 5

9. จากสมการ $y + 3 = 3 + y$ คำตอบของสมการตรงกับข้อใด

ก. จำนวนเต็มบวก

ข. จำนวนเต็มลบ

ค. จำนวนทุกจำนวน

ง. ศูนย์

10. จากสมการ $12(y + 10) = y$ คำตอบของสมการตรงกับข้อใด

ก. ไม่มีจำนวนใดเป็นคำตอบของสมการ

ข. เศษส่วนและทศนิยม

ค. จำนวนทุกจำนวน

ง. จำนวนเต็มทุกจำนวน

เกณฑ์การให้คะแนน

ตอบถูกได้ 1

ตอบผิดได้ 0

คะแนนเต็ม

10

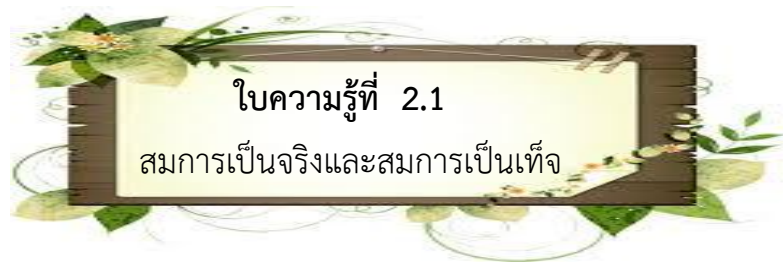
ผลการประเมิน

คิดเป็นร้อยละ

ผู้ตรวจ.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....





ประโยคสัญลักษณ์ที่กล่าวถึงความสัมพันธ์ของจำนวนสองจำนวน โดยมีสัญลักษณ์ “ = ” บอกความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนทั้งสองนั้น เรียกว่า **สมการ** โดยที่สมการอาจมีหรือไม่มีตัวแปรก็ได้

เช่น

$$a + 20 = 25$$

มี a เป็นตัวแปรหรือตัวไม่ทราบค่า

$$48 - จ = 4$$

มี $จ$ เป็นตัวแปรหรือตัวไม่ทราบค่า

สมการที่มีตัวไม่ทราบค่า คือ สมการที่มีตัวแปรไม่ทราบค่าอยู่ ซึ่งตัวแปรสามารถใช้สัญลักษณ์ใดก็ได้ เช่น n , x , y เป็นต้น

ตัวแปร คือตัวสัญลักษณ์ที่ใช้แทนตัวที่ไม่ทราบค่า นิยมเขียนแทนด้วยพยัญชนะไทย หรือ อักษรภาษาอังกฤษ

ดังนั้น สมการ แบ่งออกเป็น 2 กรณี คือ

กรณีที่ 1 สมการที่เป็นจริง คือ เมื่อแทนค่าตัวแปรในสมการแล้วทำให้ประโยคเป็นจริง

เช่น สมการ $y + 6 = 15$

แทนค่า $y = 9$

แล้ว $9 + 6 = 15$ ดังนั้น สมการเป็นจริง

กรณีที่ 2 สมการเป็นเท็จ คือ เมื่อแทนค่าตัวแปรในสมการแล้วทำให้ประโยคเป็นเท็จ

เช่น สมการ $y + 6 = 15$

แทนค่า $y = 10$

แล้ว $10 + 6 = 15$ ดังนั้น สมการเป็นเท็จ



ตัวอย่าง การแทนค่าตัวแปรด้วยจำนวนที่กำหนดให้ เพื่อตรวจสอบดูว่าสมการเป็นจริง หรือ สมการเป็นเท็จ

สมการ	แทนค่าของตัวแปร ด้วยจำนวนต่อไปนี้	สมการ	
		เป็นจริง	เป็นเท็จ
1. $18 + x = 30$	12	✓	-
2. $15 - y = 8$	10	-	✓
3. $2t + 5 = 41$	23	-	✓
4. $\frac{x}{2} + 12 = 23$	22	✓	-
5. $\frac{x}{5} - 9 = 9$	90	✓	-
6. $7n + 15 = 48$	6	-	✓



ดูตัวอย่างแล้วไม่ยากเรา
ไปทำแบบฝึกกันเลยดีกว่า



แบบฝึกทักษะที่ 2.1

เรื่อง สมการเป็นจริงและสมการเป็นเท็จ

คำชี้แจง นักเรียนแทนค่าตัวแปร ด้วยจำนวนที่กำหนดและพิจารณาตรวจสอบดูว่าสมการเป็นจริงหรือสมการเป็นเท็จ และเติมเครื่องหมาย ✓ ลงในตารางต่อไปนี้ (ข้อละ 1 คะแนน)

สมการ	แทนค่าของตัวแปร ด้วยจำนวนต่อไปนี้	สมการ	
		เป็นจริง	เป็นเท็จ
1. $183 = -7x + 36$	-21		
2. $5 - \frac{x}{3} = 17$	36		
3. $16 = \frac{4x}{5}$	20		
4. $\frac{4(x-2)}{3} = -6$	9		
5. $3x = 27$	9		
6. $n + \frac{-7}{9} = \frac{-25}{9}$	-2		
7. $5.5 + a = 11.55$	6.5		
8. $0.7 + t = 7.7$	7		
9. $3n + 8 = 22$	5		
10. $4n - 6 = 42$	12		
11. $5y - 15 = 35$	10		
12. $32 - \frac{w}{3} = 16$	42		
13. $4m + 9 = 49$	10		
14. $\frac{x}{4} - 5 = 10$	60		
15. $2x + 8 = 48$	16		
16. $a + 13 = 22$	9		
17. $40 - n = 18$	6		
18. $8d + 17 = 25$	1		
19. $b \div 7 = 3$	21		
20. $2c - 6 = 14$	10		





ใบความรู้ที่ 2.2

สมการและคำตอบของสมการ

ถ้า a, b เป็นค่าคงตัว โดยที่ $a \neq 0$ และมี x เป็นตัวแปรที่มีเลขชี้กำลังเป็น 1 เรียก $ax + b = 0$ ว่า “สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว”

รูปทั่วไปของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว คือ

$$ax + b = 0$$

เมื่อ x เป็นตัวแปรที่มีเลขชี้กำลังเป็น 1
 a และ b เป็นค่าคงตัว โดยที่ $a \neq 0$

ตัวอย่าง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ได้แก่

$$2x + 5 = 0$$

$$4m - 8 = 0$$

$$a + 11 = 0$$

ตัวอย่าง จงพิจารณาว่าสมการต่อไปนี้ สมการใดเป็นสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

ข้อ	สมการ	สมการเชิงเส้น ตัวแปรเดียว		เหตุผล
		เป็น	ไม่เป็น	
1.	$3 - x = 0$	✓		มีตัวแปรเดียวคือ x และเลขชี้กำลังของ $x = 1$
2.	$a + 4 = b$		✓	มีตัวแปร 2 ตัว คือ a และ b
3.	$7 - 8a = 0$	✓		มีตัวแปรเดียวคือ a และเลขชี้กำลังของ $a = 1$
4.	$x^2 + 5 = 6$		✓	เลขชี้กำลังของตัวแปร $x = 2$
5.	$2b - 8 = 0$	✓		มีตัวแปรเดียวคือ b และเลขชี้กำลังของ $b = 1$



คำตอบของสมการ คือ จำนวนที่แทนค่าตัวแปรในสมการแล้ว ทำให้สมการนั้นเป็นจริง

สมการที่มีตัวแปรรู้ด้วย เราไม่สามารถบอกได้ว่าเป็นจริงหรือเท็จ จะจริงหรือเท็จเราจะรู้ได้เมื่อแทนค่าตัวแปรในสมการนั้นแล้ว

ตัวอย่างที่ 1 จงหาคำตอบของสมการ $k + 9 = 10$ โดยวิธีลองแทนค่าตัวแปร

วิธีทำ เนื่องจาก $1 + 9 = 10$

เมื่อแทนค่า k ด้วย 1 ใน $k + 9 = 10$ แล้วจะได้สมการเป็นจริง

ดังนั้น คำตอบของสมการ $k + 9 = 10$ คือ 1

ตอบ 1 เป็นคำตอบของสมการ

ตัวอย่างที่ 2 จงหาคำตอบของสมการ $2x = 8$ โดยวิธีลองแทนค่าตัวแปร

วิธีทำ เนื่องจาก $2 \times 4 = 8$

เมื่อแทน x ด้วย 4 ใน $2x = 8$ แล้วจะได้สมการเป็นจริง

ดังนั้น คำตอบของสมการ $2x = 8$ คือ 4

ตอบ 4 เป็นคำตอบของสมการ

ตัวอย่างที่ 3 จงหาคำตอบของสมการ $b + 9 = 9 + b$ โดยวิธีลองแทนค่าตัวแปร

วิธีทำ เนื่องจาก เมื่อแทน b ด้วยจำนวนใด ๆ ใน $b + 9 = 9 + b$

เมื่อแทนค่า b ด้วย -6 ใน $(-6) + 9 = 9 + (-6)$

แล้วจะได้ $3 = 3$ สมการเป็นจริง

หรือ เมื่อแทนค่า b ด้วย 6 ใน $6 + 9 = 9 + 6$

แล้วจะได้ $13 = 13$ สมการเป็นจริง เป็นต้น

ดังนั้น คำตอบของสมการ $b + 9 = 9 + b$ คือ จำนวนทุกจำนวน

ตอบ จำนวนทุกจำนวน

การบวก มีสมบัติของการสลับที่



ตัวอย่างที่ 4 จงหาคำตอบของสมการ $y + 8 = y$ โดยวิธีลองแทนค่าตัวแปร

วิธีทำ เนื่องจาก ไม่มีจำนวนใดแทน y ใน $y + 8 = y$ แล้วทำให้สมการเป็นจริง

ดังนั้น ไม่มีจำนวนใดเป็นคำตอบของสมการ $y + 8 = y$

ตอบ ไม่มีจำนวนใดเป็นคำตอบ

ตัวอย่างข้างต้นแสดงให้เห็นถึง สมการ 3 แบบ ตามลักษณะคำตอบ ดังนี้

1. สมการที่มีจำนวนบางจำนวนเป็นคำตอบ เช่น สมการในตัวอย่างที่ 1 , 2
2. สมการที่มีทุกจำนวนเป็นคำตอบ เช่น สมการในตัวอย่างที่ 3
3. สมการที่ไม่มีจำนวนใดเป็นคำตอบ เช่น สมการในตัวอย่างที่ 4



แบบฝึกทักษะที่ 2.2
เรื่อง สมการและคำตอบของสมการ

1. จงพิจารณาว่าสมการต่อไปนี้ สมการใดเป็นสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวพร้อมทั้งให้เหตุผล (2 คะแนน)

ข้อ	สมการ	สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว		เหตุผล
		เป็น	ไม่เป็น	
1.	$5 - 8x = 0$			
2.	$\frac{1}{3}a + 3 = 0$			
3.	$5a^2 - 125 = 0$			
4.	$3ab - 7 = 0$			
5.	$5m + 10m = 30$			

2. ให้นักเรียนหาคำตอบของสมการ โดยวิธีลองแทนค่าตัวแปร (ข้อละ 4 คะแนน)

1. จงหาคำตอบของสมการ $x + 2 = -18$

วิธีทำ

.....

.....

.....

.....

.....



3. จงหาคำตอบของสมการ $2b + 3 = 3 + 2b$

วิธีทำ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. จงหาคำตอบของสมการ $35 = 45 + x$

วิธีทำ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



4. จงหาคำตอบของสมการ $4x = 20$

วิธีทำ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5. จงหาคำตอบของสมการ $5t + 8 = t$

วิธีทำ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



แบบทดสอบหลังเรียน

เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว รายวิชาคณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค21102 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
เล่มที่ 2 สมการและคำตอบของสมการ คะแนนเต็ม 10 คะแนน เวลา 15 นาที

คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมายกากบาท (X) เลือกคำตอบที่ถูกต้องมากที่สุดเพียงข้อเดียว
จำนวน 10 ข้อ ใช้เวลา 15 นาที

1. ข้อใดต่อไปนี้เป็นสมการ

ก. $7 < 12$

ข. $6 + 2a > 13$

ค. $10 \neq 3 + 0.5y$

ง. $8x - 3 = 15$

2. ข้อใดต่อไปนี้นำแสดงว่าสมการเป็นจริง

ก. $(15 + 3) \times 2 = 30$

ข. $11 \times (8 + 7) = 165$

ค. $2 + 15 = 23$

ง. $\frac{4}{6} = 10$

3. ข้อใดต่อไปนี้นำแสดงว่าสมการเป็นเท็จ

ก. $(9 - 3) \times 2 = 12 - 0$

ข. $20 - (4 \times 9) = -16$

ค. $(15 - 3) \times 4 = 60$

ง. $\{4 + (-2)\} \times 3 = (12 \div 4) - 3$

4. สมการ $x - 3 = 20$ จำนวนที่นำมาแทน x แล้วทำให้สมการเป็นจริง คือจำนวนใด

ก. -17

ข. 23

ค. -23

ง. 17

5. ข้อใดแสดงว่า จำนวนที่อยู่ในวงเล็บเป็นคำตอบของสมการ

ก. $8x - 12 = 60$ (9)

ข. $3x + 8 = 35$ (12)

ค. $15x + 1 = 125$ (13)

ง. $\frac{49y}{8} = 30$ (4)

6. ข้อใดแสดงว่า จำนวนที่อยู่ในวงเล็บเป็นคำตอบของสมการ

ก. $x + 18 = 20$ (3)

ข. $\frac{a}{4} + 3 = 35$ (50)

ค. $5m + 3 = 60$ (12)

ง. $\frac{a}{4} + 8 = 13$ (20)



7. จากสมการ $13m = 39$ คำตอบของสมการตรงกับข้อใด

- ก. 1 ข. 2 ค. 3 ง. 4

8. จากสมการ $2x + 6 = 122$ คำตอบของสมการตรงกับข้อใด

- ก. 58 ข. 48 ค. 38 ง. 28

9. จากสมการ $n + 17 = 17 + n$ คำตอบของสมการตรงกับข้อใด

- ก. ไม่มีจำนวนใดเป็นคำตอบ ข. เศษส่วนและทศนิยม
ค. จำนวนทุกจำนวน ง. จำนวนเต็มทุกจำนวน

10. จากสมการ $z + 30 = 20 - z$ คำตอบของสมการตรงกับข้อใด

- ก. จำนวนเต็มทุกจำนวน ข. เศษส่วนและทศนิยม
ค. จำนวนทุกจำนวน ง. ไม่มีจำนวนใดเป็นคำตอบ

เกณฑ์การให้คะแนน	
ตอบถูกได้	1
ตอบผิดได้	0

คะแนนเต็ม	ผลการประเมิน	คิดเป็นร้อยละ
10		

ผู้ตรวจ.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....





เอกสารอ้างอิง

- กนกวลี อุษณกรกุล, ปารจรีย์ วัชวัลคุ และสุเทพ บุญซ้อน. (ม.ป.ป.). หนังสือเรียน
รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เล่ม 2. พิมพ์ครั้งที่ 4.
กรุงเทพฯ: บริษัทอักษรเจริญทัศน์ อจท. จำกัด.
- โชคชัย สิริหาญอุดม. (2553). แบบฝึกหัดคณิตศาสตร์ ม.1 เล่ม 2 รายวิชาพื้นฐาน.
กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์เดอะบุคส์ จำกัด.
- ฝ่ายวิชาการ พีบีซี. (ม.ป.ป.). ยอดคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวระดับ
ม.ต้น 1-2-3. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ พีบีซี จำกัด.
- ยุพิน พิพิธกุล และสิริพร ทิพย์คง. (2559). คู่มือครูคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
เล่ม 2. กรุงเทพฯ: บริษัทพัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.).
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2558). หนังสือเรียนรายวิชา
พื้นฐาน คณิตศาสตร์ เล่ม 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. กลุ่มสาระการเรียนรู้
คณิตศาสตร์. กรุงเทพฯ: สกสศ.ลาดพร้าว.
- สุพล สุวรรณพ และคณะ. (ม.ป.ป.). สื่อการเรียนรู้และเสริมทักษะตามมาตรฐาน และ
ตัวชี้วัดชั้นปี กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ เล่ม 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.
กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนสามัญนิติบุคคล นิยมวิทยา (แผนกการพิมพ์).



ภาคผนวก



เกณฑ์การให้คะแนน
แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เล่มที่ 2 สมการและคำตอบของสมการ

1. แบบทดสอบ

1.1 แบบทดสอบก่อนเรียน

เป็นแบบทดสอบแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ 10 คะแนน
 ข้อละ 1 คะแนน ให้คะแนนดังนี้

ได้ 1 คะแนน : คำตอบถูกต้อง

ได้ 0 คะแนน : ไม่ตอบ หรือคำตอบไม่ถูกต้อง

1.2 แบบทดสอบหลังเรียน

เป็นแบบทดสอบแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ 10 คะแนน
 ข้อละ 1 คะแนน ให้คะแนนดังนี้

ได้ 1 คะแนน : คำตอบถูกต้อง

ได้ 0 คะแนน : ไม่ตอบ หรือคำตอบไม่ถูกต้อง

2. แบบฝึกทักษะ

2.1) แบบฝึกทักษะที่ 2.1 เป็นแบบเติมเครื่องหมาย จำนวน 20 ข้อ 20 คะแนน
 ข้อละ 1 คะแนน ให้คะแนนดังนี้

ได้ 1 คะแนน : คำตอบถูกต้อง

ได้ 0 คะแนน : ไม่ตอบ หรือคำตอบไม่ถูกต้อง

2.2) แบบฝึกทักษะที่ 2.2

ข้อ 1 เป็นแบบเติมเครื่องหมาย และให้เหตุผล จำนวน 5 ข้อ

ข้อละ 2 คะแนน รวม 10 คะแนน ให้คะแนนดังนี้

ได้ 2 คะแนน : คำตอบถูกต้อง อธิบายเหตุผลถูกต้อง ครบคลุม

ได้ 1 คะแนน : คำตอบถูกต้อง อธิบายเหตุผลไม่ถูกต้อง หรือไม่อธิบายเหตุผล

ได้ 0 คะแนน : ไม่ตอบ หรือคำตอบไม่ถูกต้อง

ข้อ 2 เป็นแบบแสดงวิธีทำ จำนวน 5 ข้อ

ข้อละ 4 คะแนน รวม 20 คะแนน ให้คะแนนดังนี้

ได้ 4 คะแนน : คำตอบถูกต้อง แสดงวิธีทำถูกต้อง สมบูรณ์ ครบถ้วน

ได้ 3 คะแนน : คำตอบถูกต้อง แสดงวิธีทำถูกต้องครอบคลุม

ได้ 2 คะแนน : คำตอบถูกต้อง แสดงวิธีทำถูกต้องครอบคลุมบางส่วน
 หรือสมบูรณ์บางส่วน

ได้ 1 คะแนน : คำตอบถูกต้อง แสดงวิธีทำไม่ถูกต้อง หรือไม่แสดงวิธีทำ

ได้ 0 คะแนน : ไม่ตอบ หรือคำตอบไม่ถูกต้อง



เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน

เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว รายวิชาคณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค21102 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
 เล่มที่ 2 สมการและคำตอบของสมการ คะแนนเต็ม 10 คะแนน เวลา 15 นาที

ข้อ	คำตอบ
1.	ข
2.	ง
3.	ข
4.	ก
5.	ค
6.	ง
7.	ข
8.	ก
9.	ค
10.	ก

ถ้ายังไม่เข้าใจดูเฉลยละเอียดหน้าถัดไป
 ก็ได้ค่ะ



เฉลยแนวคิดแบบทดสอบก่อนเรียน

1. เฉลย ข.

แนวคิด เนื่องจากสัญลักษณ์ที่กล่าวถึงความสัมพันธ์ของจำนวนสองจำนวนโดยมีสัญลักษณ์ “ = ” บอกความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนทั้งสองนั้น เรียกว่า สมการ

2. เฉลย ง.

$$\begin{aligned}\text{แนวคิด เนื่องจาก } 46 - (3 \times 13) &= 7 \\ 46 - 39 &= 7 \\ 7 &= 7\end{aligned}$$

ดังนั้น สมการเป็นจริง

3. เฉลย ข.

แนวคิด เมื่อหาคำตอบของทุกข้อเป็นจริง ยกเว้น ข. $\{7 + (-2)\} \times 3 = (21 \div 7) - 12$

$$\begin{aligned}\text{เนื่องจาก } \{7 + (-2)\} \times 3 &= (21 \div 7) - 12 \\ \text{จะได้ } 5 \times 3 &= 3 - 12 \\ 15 &\neq -13 \text{ เป็นเท็จ}\end{aligned}$$

ดังนั้น สมการเป็นเท็จ

4. เฉลย ก.

$$\begin{aligned}\text{แนวคิด เนื่องจาก เมื่อแทนค่า } x &= -25 \text{ ในสมการ } x + 6 = -19 \\ \text{จะได้ } (-25) + 6 &= -19 \\ -19 &= -19\end{aligned}$$

ดังนั้น สมการเป็นจริง



5. เฉลย ค.

แนวคิด เนื่องจาก เมื่อแทนค่า $x = 11$ ในสมการ $12x = 132$

จะได้ $12(11) = 132$

$$132 = 132$$

ดังนั้น สมการเป็นจริง

6. เฉลย ง.

แนวคิด เนื่องจาก เมื่อแทนค่า $a = 60$ ในสมการ $\frac{a}{5} - 5 = 7$

จะได้ $\frac{60}{5} - 5 = 7$

$$12 - 5 = 7$$

ดังนั้น สมการเป็นจริง

7. เฉลย ข.

แนวคิด เนื่องจาก เมื่อแทนค่า $x = 12$ ในสมการ $12t = 144$

จะได้ $12 \times 12 = 144$

$$144 = 144$$

ดังนั้น สมการเป็นจริง

8. เฉลย ก.

แนวคิด เนื่องจาก เมื่อแทนค่า $x = 2$ ในสมการ $2x + 1 = 5$

จะได้ $2 \times 2 + 1 = 5$

$$4 + 1 = 5$$

$$5 = 5$$

ดังนั้น สมการเป็นจริง



9. เฉลย ค.

แนวคิด เนื่องจาก เมื่อแทนค่า $y = -3$ ในสมการ $y + 3 = 3 + y$
จะได้ $(-3) + 3 = 3 + (-3)$
 $0 = 0$

เมื่อแทนค่า $y = 5$ ในสมการ $y + 3 = 3 + y$
 $5 + 3 = 3 + 5$
 $8 = 8$

ดังนั้น จำนวนทุกจำนวน

10. เฉลย ก.

แนวคิด เนื่องจาก ไม่มีจำนวนใดแทน y ในสมการ $12(y + 10) = y$
แล้วทำให้สมการเป็นจริง
ดังนั้น ไม่มีจำนวนใดเป็นคำตอบของสมการ



เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 2.1

เรื่อง สมการเป็นจริงและสมการเท็จ

คำชี้แจง นักเรียนแทนค่าตัวแปร ด้วยจำนวนที่กำหนดและพิจารณาตรวจสอบดูว่าสมการเป็นจริงหรือสมการเป็นเท็จ และเติมเครื่องหมาย ✓ ลงในตารางต่อไปนี้ (ข้อละ 1 คะแนน)

สมการ	แทนค่าของตัวแปร ด้วยจำนวนต่อไปนี้	สมการ	
		เป็นจริง	เป็นเท็จ
1. $183 = -7x + 36$	-21	✓	-
2. $5 - \frac{x}{3} = 17$	36	✓	-
3. $16 = \frac{4x}{5}$	20	-	✓
4. $\frac{4(x-2)}{3} = -6$	9	-	✓
5. $3x = 27$	9	✓	-
6. $n + \frac{-7}{9} = \frac{-25}{9}$	-2	✓	-
7. $5.5 + a = 11.55$	6.5	-	✓
8. $0.7 + t = 7.7$	7	✓	-
9. $3n + 8 = 22$	5	-	✓
10. $4n - 6 = 42$	12	✓	-
11. $5y - 15 = 35$	10	✓	-
12. $32 - \frac{w}{3} = 16$	42	-	✓
13. $4m + 9 = 49$	10	✓	-
14. $\frac{x}{4} - 5 = 10$	60	✓	-
15. $2x + 8 = 48$	16	-	✓
16. $a + 13 = 22$	9	✓	-
17. $40 - n = 18$	6	-	✓
18. $8d + 17 = 25$	1	✓	-
19. $b \div 7 = 3$	21	✓	-
20. $2c - 6 = 14$	10	✓	-



เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 2.2

เรื่อง สมการและคำตอบของสมการ

คำชี้แจง 1. จงพิจารณาว่าสมการต่อไปนี้ สมการใดเป็นสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวพร้อมให้เหตุผล (2 คะแนน)

ข้อ	สมการ	สมการเชิงเส้น ตัวแปรเดียว		เหตุผล
		เป็น	ไม่เป็น	
1.	$5 - 8x = 0$	✓		มีตัวแปรเดียวคือ x และเลขชี้กำลังของ $x = 1$
2.	$\frac{1}{3}a + 3 = 0$	✓		มีตัวแปรเดียวคือ a และเลขชี้กำลังของ $a = 1$
3.	$5a^2 - 125 = 0$		✓	เลขชี้กำลังของตัวแปร $a = 2$
4.	$3ab - 7 = 0$		✓	มีตัวแปร 2 ตัว คือ a และ b
5.	$5m + 10m = 30$	✓		มีตัวแปรเดียวคือ m และเลขชี้กำลังของ $m = 1$

2. ให้นักเรียนหาคำตอบของสมการ โดยวิธีลองแทนค่าตัวแปร (ข้อละ 4 คะแนน)

1. จงหาคำตอบของสมการ $x + 2 = -18$

วิธีทำ เนื่องจาก $x + 2 = -18$

เมื่อแทนค่า x ด้วย -20 ใน $x + 2 = -18$

แล้วจะได้ $-20 + 2 = -18$ สมการเป็นจริง

ดังนั้น คำตอบของสมการ $x + 2 = -18$ คือ -20

ตอบ -20 เป็นคำตอบของสมการ



2. จงหาคำตอบของสมการ $35 = 45 + x$

วิธีทำ เนื่องจาก $35 = 45 + x$

เมื่อแทนค่า x ด้วย -10 ใน $35 = 45 + x$ แล้วจะได้สมการเป็นจริง

ดังนั้น คำตอบของสมการ $35 = 45 + x$ คือ -10

ตอบ -10 เป็นคำตอบของสมการ

3. จงหาคำตอบของสมการ $2b + 3 = 3 + 2b$

วิธีทำ เนื่องจาก เมื่อแทน b ด้วยจำนวนใด ๆ ใน $2b + 3 = 3 + 2b$

เมื่อแทนค่า b ด้วย -4 ใน $2(-4) + 3 = 3 + 2(-4)$

แล้วจะได้ $1 = 1$ สมการเป็นจริง

หรือ เมื่อแทนค่า b ด้วย 3 ใน $2(3) + 3 = 3 + 2(3)$

แล้วจะได้ $15 = 15$ สมการเป็นจริง เป็นต้น

ดังนั้น คำตอบของสมการ $2b + 3 = 3 + 2b$ คือ จำนวนทุกจำนวน

ตอบ จำนวนทุกจำนวน

4. จงหาคำตอบของสมการ $4x = 20$

วิธีทำ เนื่องจาก $4x = 20$

เมื่อแทนค่า x ด้วย 5 ใน $4x = 20$

และเนื่องจาก $4 \times 5 = 20$ แล้วจะได้สมการเป็นจริง

ดังนั้น คำตอบของสมการ $4x = 20$ คือ 5

ตอบ 5 เป็นคำตอบของสมการ

5. จงหาคำตอบของสมการ $5t + 8 = t$

วิธีทำ เนื่องจาก ไม่มีจำนวนใดแทน t ใน $5t + 8 = t$

แล้วทำให้สมการเป็นจริง

ดังนั้น ไม่มีจำนวนใดเป็นคำตอบของสมการ $5t + 8 = t$

ตอบ ไม่มีจำนวนใดเป็นคำตอบ



เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน

เรื่องสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว รายวิชาคณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค21102 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
 เล่มที่ 2 สมการและคำตอบของสมการ คะแนนเต็ม 10 คะแนน เวลา 15 นาที

ข้อ	คำตอบ
1.	ง
2.	ข
3.	ง
4.	ข
5.	ก
6.	ง
7.	ค
8.	ก
9.	ค
10.	ง

ถ้ายังไม่เข้าใจเฉลยละเอียดหน้าถัดไป
 ก็ได้นะคะ



เฉลยแนวคิดแบบทดสอบหลังเรียน

1. เฉลย ง.

แนวคิด เนื่องจากสัญลักษณ์ที่กล่าวถึงความสัมพันธ์ของจำนวนสองจำนวนโดยมีสัญลักษณ์ “ = ” บอกความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนทั้งสองนั้น เรียกว่า สมการ

2. เฉลย ข.

แนวคิด เนื่องจาก $11 \times (8+7) = 165$
 $11 \times 15 = 165$
 $165 = 165$

ดังนั้น สมการเป็นจริง

3. เฉลย ง.

แนวคิด เนื่องจาก เมื่อหาคำตอบของทุกข้อเป็นจริง

ยกเว้น ง. $\{4 + (-2)\} \times 3 = (12 \div 4) - 3$

จะได้ $2 \times 3 = 3 - 3$

$6 \neq 0$ เป็นเท็จ

ดังนั้น สมการเป็นเท็จ

4. เฉลย ข.

แนวคิด เนื่องจาก เมื่อแทนค่า $x = 23$ ในสมการ $x - 3 = 20$

จะได้ $23 - 3 = 20$

$20 = 20$

ดังนั้น สมการเป็นจริง



5. เฉลย ก.

แนวคิด เนื่องจาก เมื่อแทนค่า $x = 9$ ในสมการ $8x - 12 = 60$

จะได้ $8(9) - 12 = 60$

$$72 - 12 = 60$$

$$60 = 60$$

ดังนั้น สมการเป็นจริง

6. เฉลย ง.

แนวคิด เนื่องจาก เมื่อแทนค่า $a = 20$ ในสมการ $\frac{a}{4} + 8 = 13$

จะได้ $\frac{20}{4} + 8 = 13$

$$5 + 8 = 13$$

$$13 = 13$$

ดังนั้น สมการเป็นจริง

7. เฉลย ค.

แนวคิด เนื่องจาก เมื่อแทนค่า $m = 3$ ในสมการ $13m = 39$

จะได้ $13(3) = 39$

$$39 = 39$$

ดังนั้น สมการเป็นจริง

8. เฉลย ก.

แนวคิด เนื่องจาก เมื่อแทนค่า $x = 58$ ในสมการ $(2x + 6) = 122$

จะได้ $2(58) + 6 = 122$

$$116 + 6 = 122$$

$$122 = 122$$

ดังนั้น สมการเป็นจริง



9. เฉลย ค.

แนวคิด เนื่องจาก เมื่อแทนค่า $y = -3$ ในสมการ $n + 17 = 17 + n$
จะได้ $(-3) + 17 = 17 + (-3)$

$$14 = 14$$

เมื่อแทนค่า $y = 5$ ในสมการ $n - 17 = 17 - n$
จะได้ $5 + 17 = 17 + 5$
 $21 = 21$

ดังนั้น จำนวนทุกจำนวน

10. เฉลย ข.

แนวคิด เนื่องจาก ไม่มีจำนวนใดแทน y ในสมการ $z + 3 = 20 - z$
แล้วทำให้สมการเป็นจริง
ดังนั้น ไม่มีจำนวนใดเป็นคำตอบของสมการ



แบบสรุปผลการประเมิน

ชื่อ-สกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

- คำชี้แจง** 1. ให้นักเรียนบันทึกผลการเรียนจากการทำแบบฝึกทักษะ แบบทดสอบ
ก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน เพื่อดูการพัฒนาการเรียนรู้จาก
การเรียนด้วยแบบฝึกทักษะ
2. ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ที่ช่องสรุปผล เมื่อนักเรียนผ่านหรือไม่ผ่านเกณฑ์
การประเมิน

1. คะแนนแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

แบบทดสอบ	คะแนน เต็ม	คะแนนที่ ได้	ร้อยละ	ระดับ คุณภาพ	สรุปผล	
					ผ่าน	ไม่ผ่าน
ก่อนเรียน	10					
หลังเรียน	10					
ผลการพัฒนา						

2. คะแนนแบบฝึกทักษะ

แบบทดสอบ	คะแนน เต็ม	คะแนน ที่ได้	ร้อยละ	ระดับ คุณภาพ	สรุปผล	
					ผ่าน	ไม่ผ่าน
แบบฝึกทักษะที่ 2.1	20					
แบบฝึกทักษะที่ 2.2	30					
รวม	50					
เฉลี่ย	10					





1. แบบทดสอบก่อนเรียนที่มี 10 ข้อ นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนถูกต้องไม่น้อยกว่า ร้อยละ 40 ถือว่า ผ่านเกณฑ์การประเมิน
2. แบบทดสอบหลังเรียนที่มี 10 ข้อ นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนถูกต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ข้อ ถือว่า ผ่านเกณฑ์การประเมิน
3. ในแต่ละแบบฝึกทักษะ นักเรียนทำแบบฝึกทักษะถูกต้องไม่น้อยกว่า ร้อยละ 60 ถือว่า ผ่านเกณฑ์การประเมิน

(หมายเหตุ การคิดค่าร้อยละ ให้นำคะแนนที่ได้หารด้วยคะแนนเต็มแล้วคูณด้วย 100

นายเข้าใจแล้วใช่ไหม

