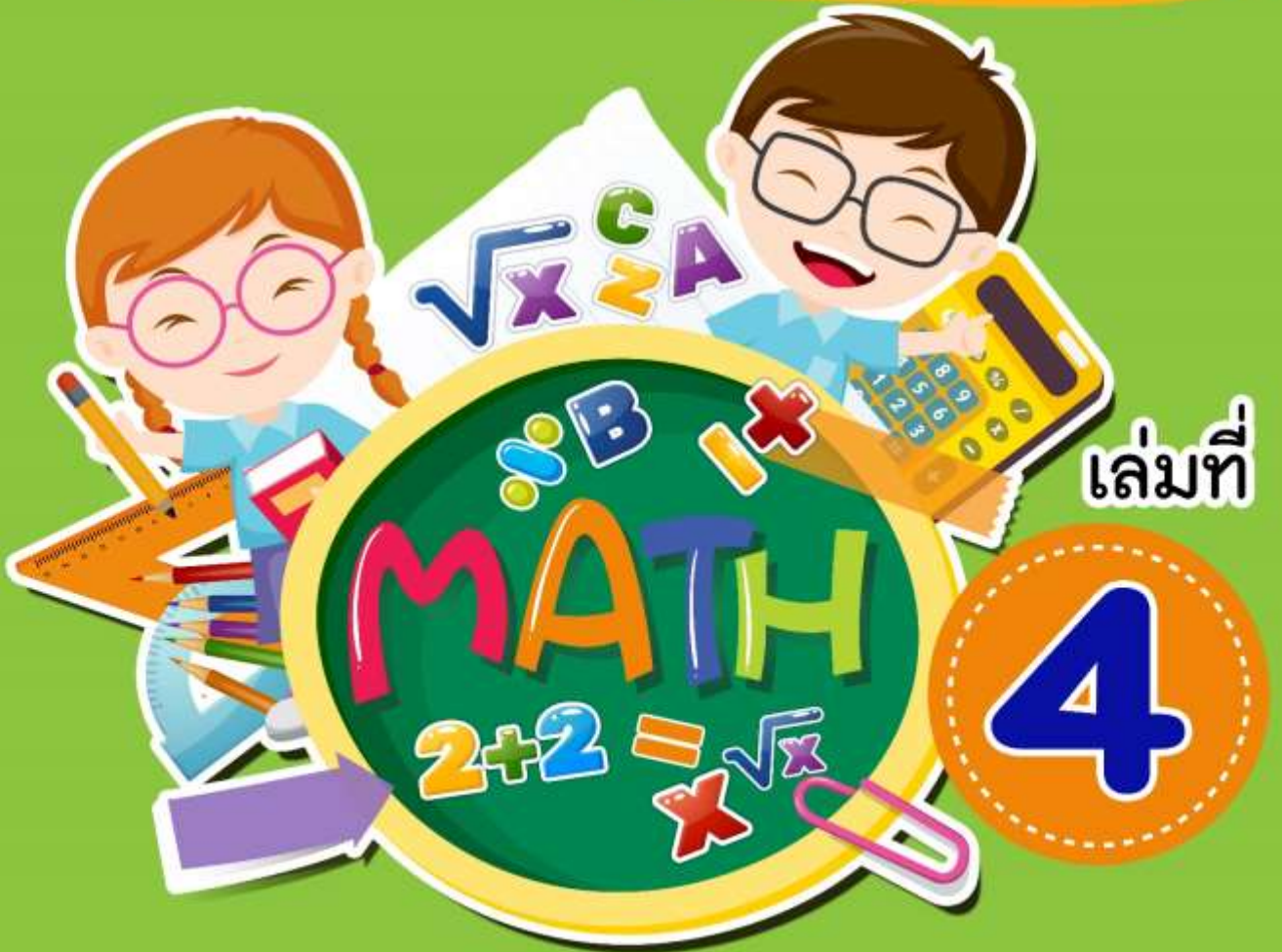


แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์

เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1



เล่มที่

4

การแทนค่า

นางโชติกา ปิลาผล
ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการ
โรงเรียนปากจอกวิทยา
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต 2
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
กระทรวงศึกษาธิการ



แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จัดทำขึ้นเพื่อให้นักเรียนเข้าใจความหมายของสมการ และฝึกทักษะการแก้สมการ ดังนั้นแบบฝึกทักษะที่ดี เหมาะสมกับวัย มีความหลากหลาย และมีมากพอจึงเป็นสิ่งที่สำคัญ

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่จัดทำขึ้นมีทั้งหมด 15 เล่ม เล่มนี้เป็นเล่มที่ 4 เรื่อง การแทนค่า ในการจัดทำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหารโรงเรียนปากจอกวิทยา เพื่อนครุที่นำแบบฝึกทักษะเล่มนี้ไปใช้ และผู้เชี่ยวชาญที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ตรวจแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ โดยได้ให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะ ซึ่งผู้จัดทำได้นำมาปรับปรุงแก้ไขแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เล่มนี้จนสำเร็จสมบูรณ์

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จะเป็นประโยชน์ช่วยให้นักเรียนเกิดความรู้ความเข้าใจ และมีทักษะในการแก้สมการได้อย่างดียิ่ง

โชติกา ปิลาผล
โรงเรียนปากจอกวิทยา



	หน้า
คำนำ.....	ก
สารบัญ.....	ข
คำชี้แจงในการใช้.....	1
มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด.....	2
สาระสำคัญ.....	3
จุดประสงค์การเรียนรู้.....	3
แบบทดสอบก่อนเรียน.....	4
ใบความรู้.....	6
แบบฝึกทักษะที่ 1.....	9
แบบฝึกทักษะที่ 2.....	10
แบบฝึกทักษะที่ 3.....	11
แบบทดสอบหลังเรียน.....	12
กระดาษคำตอบ.....	14
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1.....	15
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 2.....	16
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 3.....	17
เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน.....	18
บรรณานุกรม.....	19



คำชี้แจงในการใช้

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เล่มที่ 4 เรื่อง การแทนค่า เป็นสื่อการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ซึ่งได้จัดสร้างขึ้นตามเนื้อหาในแบบเรียนคณิตศาสตร์ และคู่มือครูสาระการเรียนรู้พื้นฐานคณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ประกอบด้วย

1. แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ใช้เวลาในการเรียนรู้ 1 ชั่วโมง
2. แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ประกอบด้วยสาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา ตัวอย่าง แบบฝึกทักษะ แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน และเฉลยไว้ท้ายเล่มแต่ละเล่ม
3. การใช้แบบฝึกทักษะให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมตามลำดับขั้นตอนต่อไปนี้
 - 3.1 อ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ของแบบฝึกทักษะให้เข้าใจ
 - 3.2 ทำแบบทดสอบก่อนเรียน เมื่อทำเสร็จส่งครูตรวจบันทึกคะแนน
 - 3.3 ศึกษาใบความรู้ เนื้อหา และตัวอย่างให้เข้าใจ
 - 3.4 ทำแบบฝึกทักษะที่ 1, 2, 3
 - 3.5 ตรวจสอบคำตอบจากเฉลยแบบฝึกทักษะท้ายเล่มและครูบันทึกคะแนน
 - 3.6 ไม่ดูเฉลยก่อนที่จะทำแบบฝึกทักษะ
 - 3.7 ทำแบบทดสอบหลังเรียน ส่งครูตรวจบันทึกผลลงแบบบันทึกผลการประเมิน
4. ครูชี้แนะแก้ไขในส่วนบกพร่อง ไม่ถูกต้อง และขาดความสมบูรณ์ให้ถูกต้องครบถ้วน





มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 4 พิชคณิต

มาตรฐาน ค 4.2 ใช้นิพจน์ สมการ อสมการ กราฟ และตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์ (mathematical model) อื่นๆ แทนสถานการณ์ต่างๆ ตลอดจนแปลความหมายและนำไปใช้แก้ปัญหา

ม.1/1 แก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวอย่างง่าย

ม.1/2 เขียนสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวจากสถานการณ์ หรือปัญหาอย่างง่าย

ม.1/3 แก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวอย่างง่าย พร้อมทั้งตระหนัก

ถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ

สาระที่ 6 ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

มาตรฐาน ค 6.1 มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

ม.1/1 ใช้วิธีการที่หลากหลายแก้ปัญหา

ม.1/2 ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์และเทคโนโลยีในการ

แก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม

ม.1/3 ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม

ม.1/4 ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และ

การนำเสนอได้อย่างถูกต้องและชัดเจน





1. ประโยคสัญลักษณ์ที่มีเครื่องหมาย = เรียกว่าสมการ
2. สมการที่เป็นจริงหมายถึงสมการที่มีจำนวนที่อยู่ทางซ้ายมือของเครื่องหมาย = มีค่าเท่ากับจำนวนที่อยู่ทางขวามือ
3. จำนวนใดๆ ที่แทนค่าตัวแปรในสมการแล้วทำให้สมการนั้นเป็นจริง เรียกจำนวน เหล่านั้นว่าคำตอบของสมการ



ด้านความรู้

1. นักเรียนเข้าใจการหาคำตอบของสมการอย่างง่าย โดยนำจำนวนแทนค่าตัวแปรได้
2. นักเรียนสามารถบอกจำนวนที่กำหนดให้เป็นคำตอบของสมการได้

ด้านทักษะ/กระบวนการ

1. การแก้ปัญหา
2. การนำเสนอแนวคิด
3. การอธิบายเหตุผล

ด้านคุณลักษณะ

1. มีความรับผิดชอบ
2. ทำงานเป็นระบบ
3. มีระเบียบวินัย

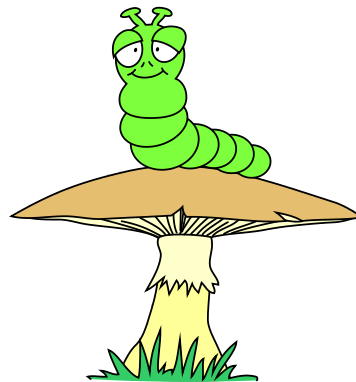


แบบทดสอบก่อนเรียน

คำชี้แจง ให้นักเรียนอ่านแบบทดสอบต่อไปนี้ทีละข้อแล้วตอบคำถาม โดยเขียนเครื่องหมาย X ลงในช่องว่างในกระดาษคำตอบให้ตรงกับข้อ ก ข ค และ ง

- ค่าใดเป็นค่าของตัวแปร $3x + 2 = 11$
 - 1
 - 2
 - 3
 - 4
- ถ้า $9 + m = m + 9$ แสดงว่า m มีค่าเท่าใด
 - 0
 - 2
 - 9
 - เลขจำนวนใดก็ได้
- คำตอบของสมการ $16(x - 2) = 16$ คือจำนวนใด
 - 12
 - 8
 - 3
 - 1
- ถ้า $c = 12$ สมการ $\frac{c}{2} - \frac{c}{4}$ จะมีค่าเท่าใด
 - 3
 - 6
 - 9
 - 18
- $6x + 8 = 20$ อะไรคือตัวแปร
 - x
 - $3x$
 - 8
 - 20

6. คำตอบของสมการ $2x - 7 = 13$ คือข้อใด
- ก. 10
 - ข. 6
 - ค. 5
 - ง. 3
7. ค่าใดเป็นค่าของตัวแปร $3p + 3 = 18$
- ก. 1
 - ข. 4
 - ค. 5
 - ง. 10
8. $y - 18 = 18$ ตัวแปรควรมีค่าเป็นเท่าไร
- ก. 11
 - ข. 25
 - ค. 36
 - ง. 51
9. คำตอบของสมการ $17 + 3y = 32$ คือจำนวนใด
- ก. 3
 - ข. 5
 - ค. 7
 - ง. 9
10. คำตอบของสมการ $\frac{x}{2} + 2 = 9$ มีค่าเท่าใด
- ก. 14
 - ข. 16
 - ค. 18
 - ง. 20





ศึกษาการหาคำตอบของสมการ โดยการนำจำนวนมาแทนค่าแล้วทำให้สมการเป็นจริง

ตัวอย่างที่ 1 $\square + 8 = 12$

วิธีทำ ถ้าจะให้ $\square + 8 = 12$ เป็นจริง
จำนวนที่หามาแทนใน \square ต้องเป็น 4 ตัวเดียวเท่านั้น
จะได้ $4 + 8 = 12$ สมการเป็นจริง

เราเรียก 4 ที่ทำให้สมการเป็นจริงว่า คำตอบของสมการ

เราอาจแทน \square ด้วยตัวอักษร เช่น ก, ข, ค, ... หรือ a, b, c, ...
และเรียกตัวอักษรแทนจำนวนที่ปรากฏในสมการว่า ตัวแปร

$$\square + 8 = 12 \text{ เขียนเป็น } a + 8 = 12$$

สรุป จำนวนใดๆ ที่นำมาแทนค่าตัวแปรในสมการแล้วทำให้สมการเป็นจริง เราเรียกจำนวนนั้นว่า คำตอบของสมการ



ตัวอย่างที่ 2

สองเท่าของจำนวนหนึ่ง
รวมกับหนึ่งได้ผลลัพธ์เป็นห้า



ถ้าให้ x แทนจำนวนจำนวนหนึ่ง จะเขียนประโยคสัญลักษณ์
แทนประโยคภาษาดังกล่าว เป็นสมการได้ดังนี้

$$2x + 1 = 5$$

เรียก x ที่ปรากฏในสมการว่า **ตัวแปร**

เรียก สมการ $2x + 1 = 5$ ว่า สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

พิจารณา $2x + 1 = 5$

ถ้าแทนค่า $x = 1$ จะได้ $(2 \times 1) + 1 = 5$ สมการไม่เป็นจริง

ถ้าแทนค่า $x = 2$ จะได้ $(2 \times 2) + 1 = 5$ สมการเป็นจริง

ถ้าแทนค่า $x = 3$ จะได้ $(2 \times 3) + 1 = 5$ สมการไม่เป็นจริง

จะกล่าวได้ว่า 1 และ 3 ไม่เป็นคำตอบของสมการ $2x + 1 = 5$



ตัวอย่างที่ 3 ทดลองแทนค่าตัวแปรดูว่าเป็นค่าที่ถูกต้องหรือไม่

$$8 + x = 15 \text{ ให้ } x = 7$$

$$\text{แทนค่า } x \text{ ในสมการ } 8 + 7 = 15$$

$$\text{ตอบ } x = 7 \text{ ถูกต้อง}$$

$$x - 6 = 13 \text{ ให้ } x = 19$$

$$\text{แทนค่า } x \text{ ในสมการ } 19 - 6 = 13$$

$$\text{ตอบ } x = 19 \text{ ถูกต้อง}$$

$$3x = 21 \text{ ให้ } x = 9$$

$$\text{แทนค่า } x \text{ ในสมการ } 3 \times 9 = 21$$

$$\text{ตอบ } x = 9 \text{ ไม่ถูกต้อง}$$

ตัวอย่างที่ 4 จงตรวจดูว่า 8 หรือ 4 เป็นคำตอบของสมการ $x - 2 = 6$

$$\text{พิจารณาสมการ } x - 2 = 6$$

$$\text{แทนค่า } x = 8 \text{ จะได้ } 8 - 2 = 6 \quad \text{ทำให้สมการเป็นจริง}$$

$$\text{แทนค่า } x = 4 \text{ จะได้ } 8 - 4 \neq 6 \quad \text{ทำให้สมการเป็นเท็จ}$$

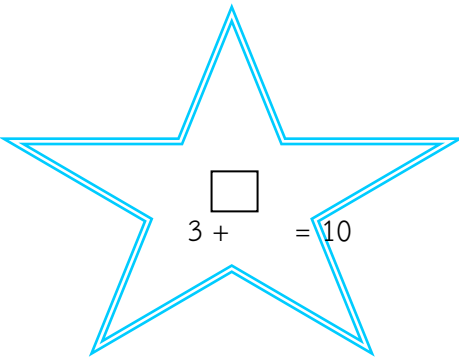
ดังนั้น 8 เป็นคำตอบของสมการ $x - 2 = 6$

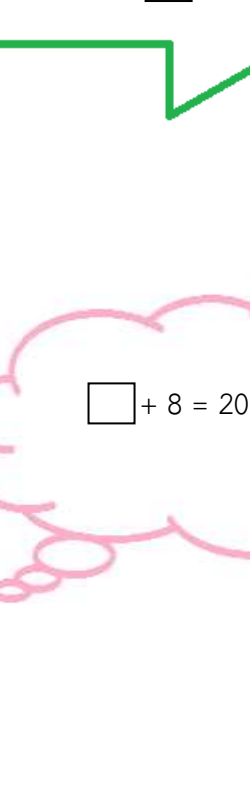
$$\text{ตอบ } 8$$

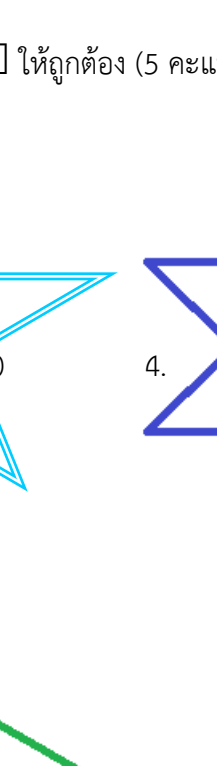



แบบฝึกทักษะที่ 1

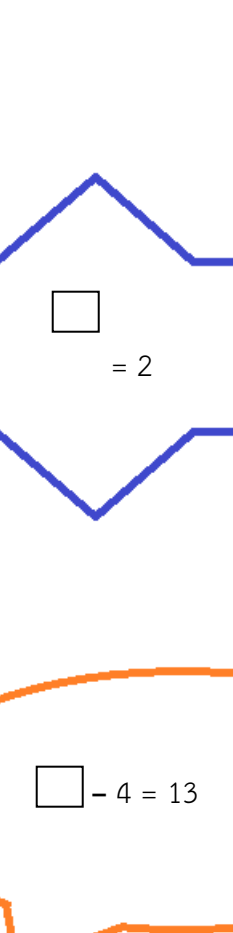
คำชี้แจง นักเรียนเติมจำนวนลงใน \square ให้ถูกต้อง (5 คะแนน)

91.  $3 + \square = 10$

4.  $\square = 2$

2.  $(2 \times \square) + 3 = 11$

5.  $\square - 4 = 13$

3.  $\square + 8 = 20$





แบบฝึกทักษะที่ 2

คำชี้แจง ให้นักเรียนแสดงการแทนค่าและบอกค่าตัวแปรที่กำหนดให้ นั้นถูกต้องหรือไม่(5 คะแนน)



1. $x + 8 = 16$ ถ้า $x = 8$

.....
.....
.....



2. $4b - 23 = 13$ ถ้า $b = 9$

.....
.....
.....



3. $\frac{x}{4} + 2 = 9$ ถ้า $x = 24$

.....
.....



4. $4y + 16 = 36$ ถ้า $y = 5$

.....
.....
.....



5. $6m + 3 = 3 + 6m$ $m = ?$

.....
.....
.....



แบบฝึกทักษะที่ 3

คำชี้แจง ให้นักเรียนใส่เครื่องหมาย ✓ หน้าประโยคสมการที่แทนค่าคำตอบถูกต้อง และใส่เครื่องหมาย ✗ หน้าประโยคสมการที่แทนค่าคำตอบผิด (10 คะแนน)

1. $34 + a = 70$ (คำตอบของสมการ คือ 35)
2. $29 - b = 12$ (คำตอบของสมการ คือ 17)
3. $c - 95 = 100$ (คำตอบของสมการ คือ 195)
4. $95 - P = 60$ (คำตอบของสมการ คือ 25)
5. $55 + a = 70$ (คำตอบของสมการ คือ 15)
6. $10 \times d = 17.5$ (คำตอบของสมการ คือ 7.5)
7. $16 \div d = 8$ (คำตอบของสมการ คือ 4)
8. $V \div 30 = 50$ (คำตอบของสมการ คือ 1,500)
9. $121 \div m = 11$ (คำตอบของสมการ คือ 11)
10. $72 \times e = 8$ (คำตอบของสมการ คือ 8)



แบบทดสอบหลังเรียน

คำชี้แจง ให้นักเรียนอ่านแบบทดสอบต่อไปนี้แล้วตอบคำถาม โดยเขียนเครื่องหมาย X ลงในช่องว่างใน
กระดาษคำตอบ จำนวน 10 ข้อ คะแนน 10 คะแนน

- $6x + 8 = 20$ อะไรคือตัวแปร
ก. x
ข. $3x$
ค. 8
ง. 20
- ค่าใดเป็นค่าของตัวแปร $3p + 3 = 18$
ก. 1
ข. 4
ค. 5
ง. 10
- ถ้า $9 + m = m + 9$ แสดงว่า m มีค่าเท่าใด
ก. 0
ข. 2
ค. 9
ง. เลขจำนวนใดก็ได้
- $y - 18 = 18$ ตัวแปรควรมีค่าเป็นเท่าไร
ก. 11
ข. 25
ค. 36
ง. 51
- ค่าใดเป็นค่าของตัวแปร $3x + 2 = 11$
ก. 1
ข. 2
ค. 3
ง. 4

6. คำตอบของสมการ $2x - 7 = 13$ คือข้อใด

ก. 10

ข. 6

ค. 5

ง. 3

7. คำตอบของสมการ $\frac{x}{2} + 2 = 9$ มีค่าเท่าใด

ก. 14

ข. 16

ค. 18

ง. 20

8. คำตอบของสมการ $16(x - 2) = 16$ คือจำนวนใด

ก. 12

ข. 8

ค. 3

ง. 1

9. คำตอบของสมการ $2k - 5 = 13$ คือข้อใด

ก. 3

ข. 5

ค. 7

ง. 9

10. ถ้า $c = 12$ สมการ $\frac{c}{2} - \frac{c}{4}$ จะมีค่าเท่าใด

ก. 3

ข. 6

ค. 9

ง. 18





กระดาษคำตอบ

ชื่อ.....เลขที่.....

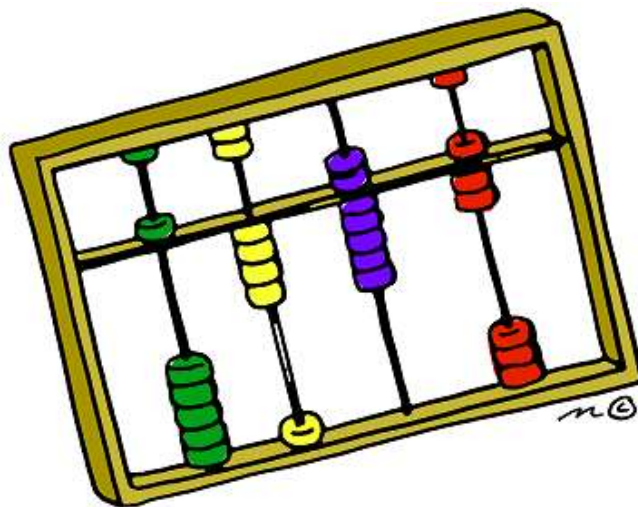
แบบทดสอบก่อนเรียน

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

แบบทดสอบหลังเรียน

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

แบบทดสอบ	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	ผลการพัฒนา	หมายเหตุ
ก่อนเรียน	10			
หลังเรียน	10			





เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1

คำชี้แจง นักเรียนเติมจำนวนลงใน □ ให้ถูกต้อง (5 คะแนน)

91. $3 + \square = 10$

4. $\square - 2 = 18$

2. $(2 \times \square) + 3 = 11$

5. $\square - 4 = 17$

3. $\square + 8 = 20$





เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 2

คำชี้แจง ให้นักเรียนแสดงการแทนค่าและบอกค่าตัวแปรที่กำหนดให้มันถูกต้องหรือไม่(5 คะแนน)



1. $x + 8 = 16$ ถ้า $x = 8$

แทนค่า x ในสมการ $8 + 8 = 16$

$16 = 16$

ตอบ $x = 8$ ถูกต้อง



2. $4b - 23 = 13$ ถ้า $b = 9$

แทนค่า b ในสมการ $(4 \times 9) - 23 = 13$

$9 = 9$

ตอบ $b = 9$ ถูกต้อง



3. $\frac{x}{4} + 2 = 9$ ถ้า $x = 24$

แทนค่า x ในสมการ $\frac{24}{4} + 2 = 9$

$8 = 9$

ตอบ $x = 24$ ไม่ถูกต้อง



4. $4y + 16 = 36$ ถ้า $y = 5$

แทนค่า y ในสมการ $(4 \times 5) + 16 = 36$

$36 = 36$

ตอบ $y = 5$ ถูกต้อง



5. $6m + 3 = 3 + 6m$ $m = ?$

แทนค่า m ในสมการ $(6 \times 1) + 3 = 3 + (6 \times 1)$

$(6 \times 2) + 3 = 3 + (6 \times 2)$

ตอบ m แทนด้วยตัวเลขจำนวนใดก็ได้

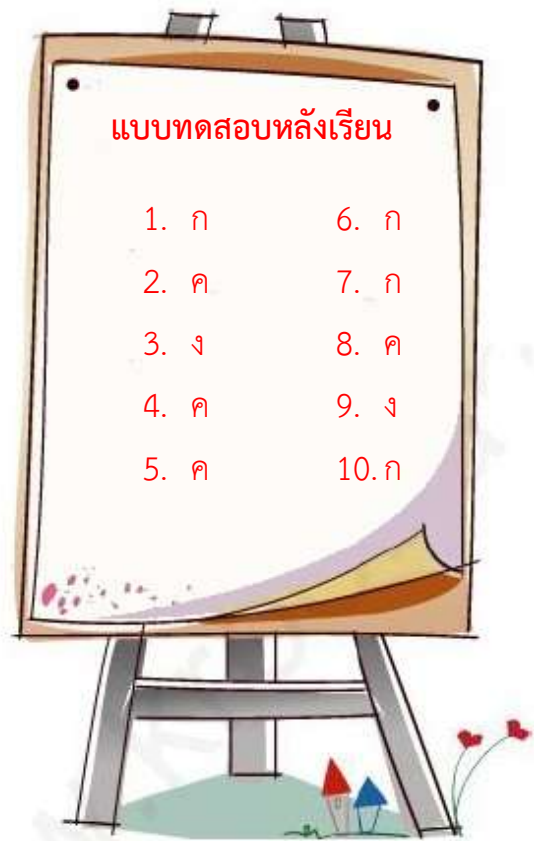
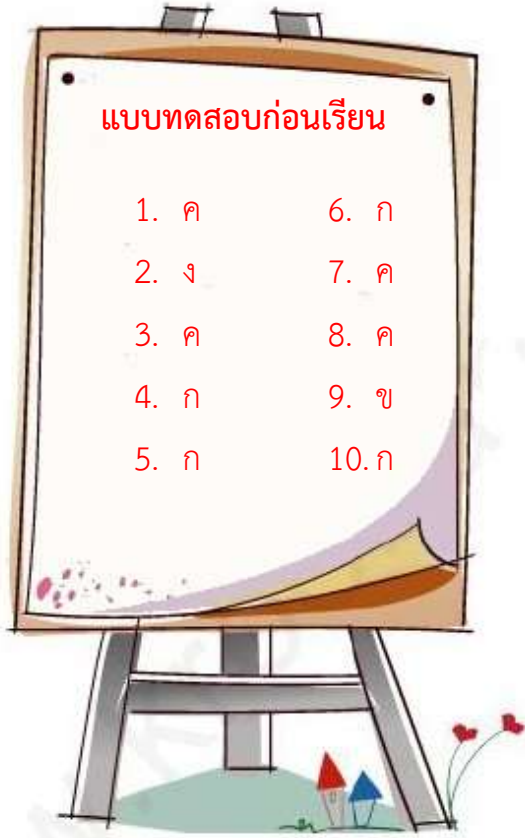


เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 3

คำชี้แจง ให้นักเรียนใส่เครื่องหมาย ✓ หน้าประโยคสมการที่แทนค่าคำตอบถูกต้อง และใส่เครื่องหมาย ✗ หน้าประโยคสมการที่แทนค่าคำตอบผิด (10 คะแนน)

1. ✗ $34 + a = 70$ (คำตอบของสมการ คือ 35)
2. ✓ $29 - b = 12$ (คำตอบของสมการ คือ 17)
3. ✓ $c - 95 = 100$ (คำตอบของสมการ คือ 195)
4. ✗ $95 - P = 60$ (คำตอบของสมการ คือ 25)
5. ✓ $55 + a = 70$ (คำตอบของสมการ คือ 15)
6. ✗ $10 \times d = 17.5$ (คำตอบของสมการ คือ 7.5)
7. ✗ $16 \div d = 8$ (คำตอบของสมการ คือ 4)
8. ✓ $V \div 30 = 50$ (คำตอบของสมการ คือ 1,500)
9. ✓ $121 \div m = 11$ (คำตอบของสมการ คือ 11)
10. ✗ $72 \times e = 8$ (คำตอบของสมการ คือ 8)

เฉลยแบบทดสอบ ก่อนเรียน - หลังเรียน





กนกวลี อุษณกรกุล ปาจรีย์ วิชชวัลด และสุเทพ บุญซ้อน. (2549). สื่อการเรียนรู้สาระการเรียนรู้
พื้นฐานกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ม.1 เล่ม 2 ช่วงชั้นที่ 3. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์
อักษรเจริญทัศน์.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ :
องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.

_____ (2553). หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ เล่ม 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน
พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

กรมวิชาการ. (2551). คู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์
องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.

ฉวีวรรณ เศวตมาลย์ และคนอื่นๆ. (2545). ชุดปฏิรูปการเรียนรู้ หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน
พุทธศักราช 2544 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ช่วงชั้นที่ 3 (ม.1-3). กรุงเทพฯ :
โรงพิมพ์ประสานมิตร.

นพพร แหยมแสง. (2553). หนังสือเรียนคณิตศาสตร์พื้นฐาน ม.1 ภาคเรียนที่ 2. กรุงเทพมหานคร
: แม็ค.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2554). คู่มือครูรายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์
เล่ม 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. กรุงเทพมหานคร : คุรุสภาลาดพร้าว.

สมยศ วิวัฒน์ปฐพี. (2547). หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์พื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่
1. กรุงเทพฯ : พัฒนาคุณภาพวิชาการ.

สุชิน ท่ามาหากิน. (2547). คู่มือคณิตศาสตร์แนวใหม่ ม.1 เล่ม 2 ภาคเรียนที่ 2 ตรงตามหลักสูตร
การศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์พัฒนาศึกษา.