

## รายละเอียดเกี่ยวกับชุดการเรียนรู้การสอน

1. ชุดการเรียนรู้การสอนนี้เป็นชุดการเรียนรู้การสอนวิชาคณิตศาสตร์ 4

รหัสวิชา ค22102 ที่เน้นการเรียนรู้แบบ SSCS

เรื่อง การประยุกต์ของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

2. ชุดการเรียนรู้การสอนที่สร้างขึ้น มีจำนวน 5 ชุด คือ

ชุดที่ 1 เรื่อง ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

ชุดที่ 2 เรื่อง การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

ชุดที่ 3 เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับจำนวน

ชุดที่ 4 เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับอัตราส่วนและร้อยละ

ชุดที่ 5 เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับอัตราเร็ว

3. ชุดการเรียนรู้การสอนนี้ใช้เวลาเรียนทั้งสิ้น 12 ชั่วโมง



## คำชี้แจงเกี่ยวกับชุดการเรียนรู้การสอน

1. ชุดการเรียนรู้การสอนนี้เป็นชุดการเรียนรู้การสอนวิชาคณิตศาสตร์ 4 รหัสวิชา ค22102 ที่เน้นการเรียนรู้แบบ SSCS เรื่อง การประยุกต์ของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ชุดที่ 2 การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ใช้สำหรับสอนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
2. ชุดการเรียนรู้การสอนนี้ ประกอบด้วย
  - รายละเอียดเกี่ยวกับชุดการเรียนรู้การสอน
  - คำชี้แจงเกี่ยวกับชุดการเรียนรู้การสอน
  - คำแนะนำสำหรับครู
  - คำแนะนำสำหรับนักเรียน
  - ตารางการเรียนรู้ และจุดประสงค์การเรียนรู้
  - ขั้นตอนการเรียนรู้ชุดการเรียนรู้การสอน
  - บัตรคำสั่ง
  - แบบทดสอบก่อนเรียน
  - บัตรเนื้อหา,บัตรกิจกรรม,บัตรเฉลยบัตรกิจกรรม
  - บัตรกิจกรรมสรุปความรู้
  - บัตรกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้
3. ชุดการเรียนรู้การสอน ชุดนี้ แบ่งเนื้อหาออกเป็น 3 เรื่องย่อยใช้เวลาเรียน 3 ชั่วโมง



## คำแนะนำสำหรับครู

1. ครูควรจัดเตรียมชุดการเรียนรู้การสอน ซึ่งประกอบด้วย บัตรคำสั่ง แบบทดสอบก่อนเรียน บัตรเนื้อหา, บัตรกิจกรรม, บัตรเฉลย บัตรกิจกรรม, บัตรสรุปความรู้, บัตรกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และแบบทดสอบหลังเรียน ตลอดจนอุปกรณ์ต่างๆ ให้ครบถ้วน และเพียงพอ
  2. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน ชุดที่ 2
  3. แจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนทราบ
  4. แจกชุดการเรียนรู้การสอน ชุดที่ 2 ให้นักเรียนศึกษา และแนะนำวิธีการเรียนรู้โดยใช้ชุดการเรียนรู้การสอน ที่เน้นการเรียนรู้แบบ SSCS เพื่อให้ให้นักเรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมได้ถูกต้องตามขั้นตอนดังนี้
- ขั้นที่ 1 : SEARCH : S ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาและแยกแยะ**

### ประเด็นปัญหา

➡ นักเรียนศึกษาเนื้อหาเกี่ยวกับการแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวจากบัตร เนื้อหา 2.1 – 1.5 พร้อมทั้งทำบัตรกิจกรรม 2.1 – 2.5 แล้วตรวจคำตอบจากบัตรเฉลยบัตรกิจกรรมด้วยความซื่อสัตย์

### ขั้นที่ 2 : SOLVE : S การวางแผนและการดำเนินการแก้ปัญหาด้วยวิธีการต่างๆ

➡ นักเรียนศึกษาและวางแผนการแก้ปัญหาจากบัตรเนื้อหา 2.1 – 2.5 และทำบัตรกิจกรรม 2.6 – 2.7 แล้วตรวจคำตอบจากบัตรเฉลยบัตรกิจกรรม 2.6 – 2.7 ด้วยความซื่อสัตย์

**ขั้นที่ 3 : CREATE : C การจัดกระทำคำตอบที่ได้มาทำให้อยู่  
ในรูปเข้าใจง่าย**

นักเรียนสรุปและบันทึกความรู้ของนักเรียน  
หลังจากทำบัตรกิจกรรม 2.1 – 2.7 ให้อยู่  
ในรูปที่เข้าใจง่ายมากที่สุด

**ขั้นที่ 4 : SHARE : S แลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับ  
ข้อมูล และวิธีการแก้ปัญหา**

นักเรียนแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อน  
ภายในกลุ่มเกี่ยวกับความรู้ที่ได้จากการทำ  
บัตรกิจกรรมและศึกษาจากบัตรเนื้อหา  
แล้วตรวจคำตอบจากบัตรเฉลยบัตรกิจกรรม

**5. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน ชุดที่ 2 เพื่อประเมิน**

ความก้าวหน้าของนักเรียนหลังจากเรียนชุดการเรียนรู้การสอน ชุดที่ 2  
จบแล้ว และบันทึกคะแนนของนักเรียนแต่ละคนไว้ หากมีนักเรียน  
คนใดได้คะแนนไม่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม ครูผู้สอน  
ควรสอนซ่อมเสริม หรือให้นักเรียนศึกษาชุดการเรียนรู้การสอนอีกครั้ง  
หลังจากนั้นให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน ชุดที่ 2 จนกว่า  
จะผ่านเกณฑ์

**6. การจัดชั้นเรียนจะจัดให้นักเรียนศึกษาเป็นรายบุคคล หรือรายกลุ่มก็ได้**



## คำแนะนำสำหรับนักเรียน

1. ศึกษาคำชี้แจงเกี่ยวกับชุดการเรียนรู้การสอน และอ่านคำแนะนำสำหรับนักเรียนอย่างละเอียดและให้เข้าใจ เมื่อสงสัยหรือมีปัญหาเกี่ยวกับชุดการเรียนรู้การสอนให้สอบถามครูผู้สอน
2. ทำแบบทดสอบก่อนเรียน ชุดที่ 2
3. นักเรียนศึกษาชุดการเรียนรู้การสอน จากบัตรเนื้อหา และทำบัตรกิจกรรมตามขั้นตอนการเรียนรู้แบบ SSCS ดังนี้

**ขั้นที่ 1 : SEARCH : S ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาและแยกแยะ**

### ประเด็นปัญหา



นักเรียนศึกษาเนื้อหาเกี่ยวกับการแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวจากบัตรเนื้อหา 2.1 – 2.5 พร้อมทั้งทำบัตรกิจกรรม 2.1 – 2.5 แล้วตรวจคำตอบจากบัตรเฉลยบัตรกิจกรรมด้วยความซื่อสัตย์

**ขั้นที่ 2 : SOLVE : S การวางแผนและการดำเนินการ**

### แก้ปัญหาด้วยวิธีการต่างๆ



นักเรียนศึกษาและวางแผนการแก้ปัญหาจากตัวอย่างของบัตรเนื้อหา 2.1 – 2.5 และทำบัตรกิจกรรม 2.6 – 2.7 แล้วตรวจคำตอบเองจากบัตรเฉลยบัตรกิจกรรม 2.6 – 2.7 ด้วยความซื่อสัตย์

### ขั้นที่ 3 : CREATE : C การจัดกระทำคำตอบที่ได้มาทำให้อยู่ ในรูปเข้าใจง่าย



นักเรียนสรุปและบันทึกความรู้ของนักเรียน  
หลังจากทำบัตรกิจกรรม 2.1 – 2.7 ให้อยู่  
ในรูปที่เข้าใจง่ายมากที่สุด

### ขั้นที่ 4 : SHARE : S แลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับ



#### ข้อมูล และวิธีการแก้ปัญหา

นักเรียนแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อน  
ภายในกลุ่มเกี่ยวกับความรู้ที่ได้จากการทำ  
บัตรกิจกรรมและศึกษาจากบัตรเนื้อหา  
แล้วตรวจคำตอบจากบัตรเฉลยบัตรกิจกรรม

#### 4. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน ชุดที่ 2 เพื่อประเมิน

ความก้าวหน้าของนักเรียนหลังจากเรียนชุดการเรียนรู้การสอน ชุดที่ 2  
จบแล้ว และบันทึกคะแนนของนักเรียนแต่ละคนไว้ หากมีนักเรียน  
คนใดได้คะแนนไม่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม ครูผู้สอน  
ควรสอนซ่อมเสริม หรือให้นักเรียนศึกษาชุดการเรียนรู้การสอนอีกครั้ง  
หลังจากนั้นให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน ชุดที่ 2 จนกว่า  
จะผ่านเกณฑ์



## สาระการเรียนรู้และจุดประสงค์การเรียนรู้

### สาระการเรียนรู้

ชุดการเรียนรู้การสอน ชุดที่ 2 เรื่อง การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

เรื่องย่อยที่ 2.1 สมบัติการเท่ากันของการบวกและการลบ

เรื่องย่อยที่ 2.2 สมบัติการเท่ากันของการคูณและการหาร

เรื่องย่อยที่ 2.3 สมบัติการสมมาตรและสมบัติการถ่ายทอด

เรื่องย่อยที่ 2.4 การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวโดยใช้สมบัติ  
การเท่ากันของการบวกและการลบ

เรื่องย่อยที่ 2.5 การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวโดยใช้สมบัติ  
การเท่ากันของการคูณและการหาร

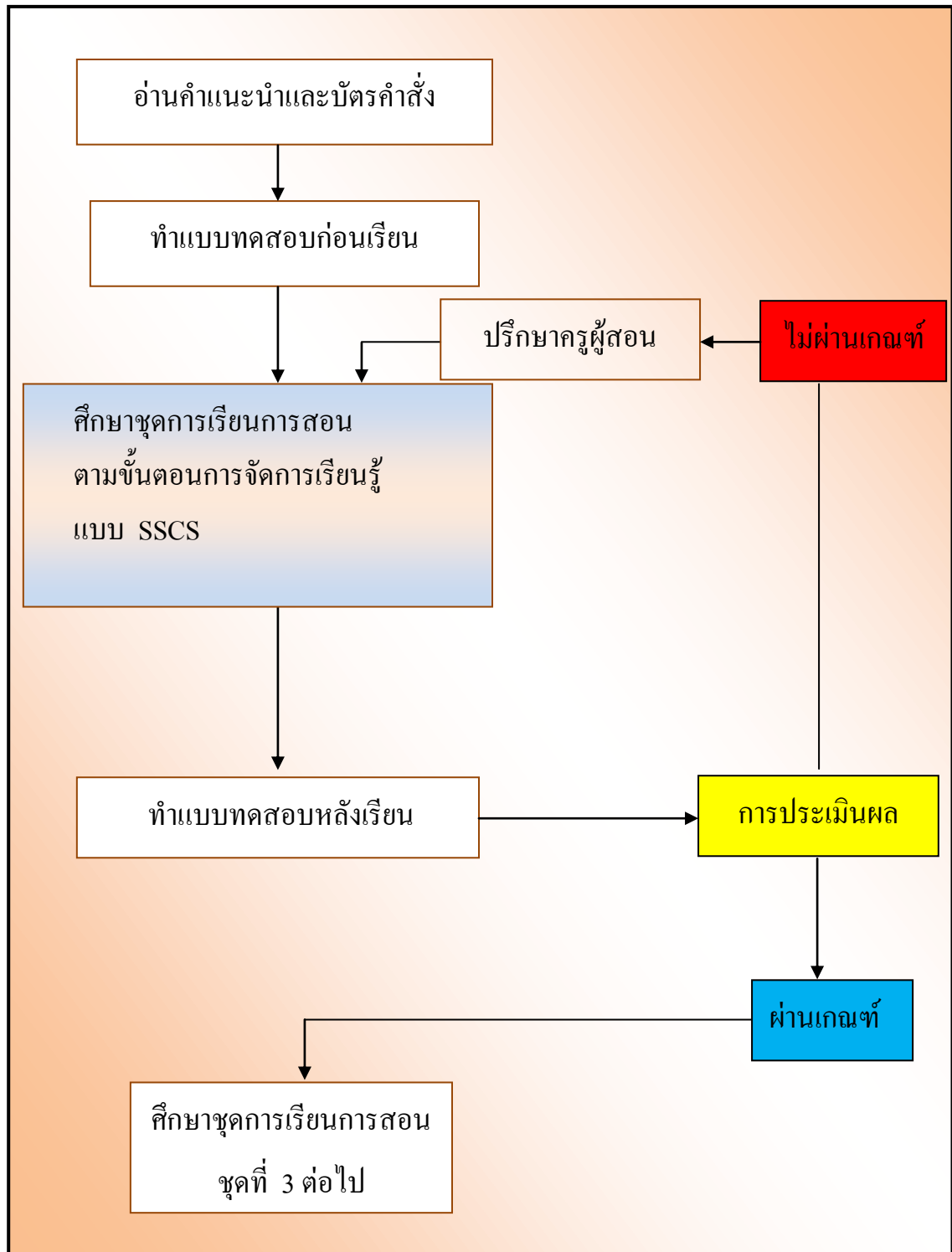
### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. บอกได้ว่าจำนวนที่เท่ากันบวกหรือลบด้วยจำนวนใดๆ  
ที่เท่ากันผลลัพธ์ย่อมเท่ากัน
2. บอกได้ว่าจำนวนที่เท่ากันคูณหรือหารด้วยจำนวนใดๆ  
ที่เท่ากันผลลัพธ์ย่อมเท่ากัน
3. อธิบายสมบัติการสมมาตรและสมบัติการถ่ายทอดจาก  
ข้อความที่กำหนดให้ได้
4. แก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวโดยใช้สมบัติการเท่ากัน พร้อม  
ทั้งตรวจคำตอบ



## ขั้นตอนการเรียนรู้ชุดการเรียนรู้การสอน ชุดที่ 2

### เรื่อง การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว







1. อ่านคำแนะนำสำหรับนักเรียนให้เข้าใจก่อนลงมือศึกษาชุดการเรียนรู้การสอน
2. ทำแบบทดสอบก่อนเรียน ชุดที่ 2
3. ศึกษาชุดการเรียนรู้การสอน ชุดที่ 2 และทำบัตรกิจกรรมตามขั้นตอนการจัด  
การเรียนรู้แบบ SSCS ด้วยความตั้งใจและซื่อสัตย์ต่อตนเอง
4. ทำแบบทดสอบหลังเรียน ชุดที่ 2 เพื่อประเมินความก้าวหน้าของนักเรียน  
หลังจากเรียนชุดการเรียนรู้การสอน ชุดที่ 2 จบแล้ว
5. ในการทำแบบทดสอบก่อนเรียน บัตรกิจกรรม และแบบทดสอบหลังเรียน  
ขอให้นักเรียนซื่อสัตย์ต่อตนเอง โดยไม่เปิดดูเฉลยคำตอบก่อน



**แบบทดสอบก่อนเรียน ชุดที่ 2**  
**เรื่อง การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว**

- คำชี้แจง** 1. แบบทดสอบก่อนเรียน ชุดที่ 2 ใช้ทดสอบความรู้ของนักเรียนก่อนเรียนเรื่อง การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว จำนวน 10 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนน
2. การตอบแบบทดสอบให้นักเรียนกาเครื่องหมาย **X** ลงในช่อง ☐ ได้ตัวอักษร ก, ข, ค และ ง ที่เป็นคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว บนกระดาษคำตอบที่ครูแจกให้ โดยใช้เวลาทำแบบทดสอบสอบ 10 นาที

**ใช้ตัวเลือกต่อไปนี้ตอบคำถามข้อ 1 – 4**

- ก. ถ้า  $x+7=6$  แล้ว  $x+7-7=6-7$
- ข. ถ้า  $2x=4$  แล้ว  $\frac{2x}{2}=\frac{4}{2}$
- ค. ถ้า  $x-3=9$  แล้ว  $x-3+3=9+3$
- ง. ถ้า  $\frac{x}{8}=6$  แล้ว  $\frac{x}{8}\times 8=6\times 8$
- 1) ข้อใดเป็นสมบัติการเท่ากันของการคูณ
- 2) ข้อใดเป็นสมบัติการเท่ากันของการลบ
- 3) ข้อใดเป็นสมบัติการเท่ากันของการหาร
- 4) ข้อใดเป็นสมบัติการเท่ากันของการบวก

**ใช้ตัวเลือกต่อไปนี้ตอบคำถามข้อ 5 – 6**

เมื่อ  $a, b$  และ  $c$  เป็นจำนวนใดๆ

- ก. ถ้า  $a=b$  แล้ว  $a\times 5=b\times 5$
- ข. ถ้า  $a=b$  แล้ว  $a+c=b+c$
- ค. ถ้า  $a+3=6$  แล้ว  $6=a+3$
- ง. ถ้า  $a=b$  และ  $a=c$  แล้ว  $b=c$

5) ข้อใดใช้สมบัติการสมมาตร

6) ข้อใดใช้สมบัติการถ่ายทอด

7) ค่าของ  $x$  จากสมการ

$$\frac{2x-10}{3}-6x=4x+1 \text{ คือข้อใด}$$

ก.  $3\frac{1}{4}$

ข.  $-3\frac{1}{4}$

ค.  $3\frac{1}{2}$

ง.  $-3\frac{1}{2}$

8) ค่าของ  $x$  จากสมการ

$$5x - 2(6x - 2) = 10 - 4x \text{ คือข้อใด}$$

- ก. 2
- ข. 1
- ค. -1
- ง. -2

9) คำตอบของสมการ  $\frac{3x}{2} - \frac{x-4}{3} = -6$

คือข้อใด

- ก.  $-6\frac{4}{7}$
- ข.  $-6\frac{3}{7}$
- ค.  $-6\frac{2}{7}$
- ง.  $-6\frac{1}{7}$

10) ข้อใดเป็นคำตอบของสมการ

$$\frac{6x+2}{5} = \frac{3x-1}{2}$$

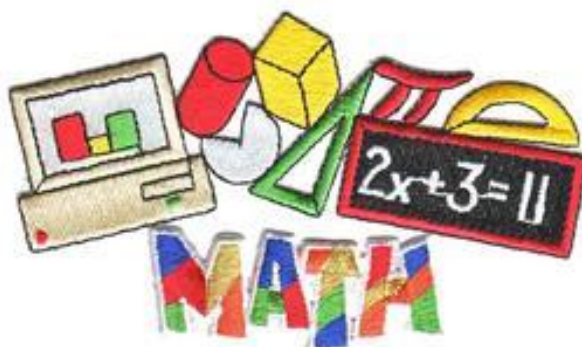
- ก. 3
- ข. 5
- ค. 7
- ง. 9



กระดาษคำตอบแบบทดสอบก่อนเรียน ชุดที่ 2  
เรื่อง การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

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

ข้อที่/ ตัวเลือก	ก	ข	ค	ง	คะแนนที่ได้
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					



เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน ชุดที่ 2  
เรื่อง การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว



ทำถูกทุกข้อ  
ไช้ม้ย่ะเด็กๆ

1) ง

2) ก

3) ข

4) ค

5) ก

6) ง

7) ข

8) ง

9) ค

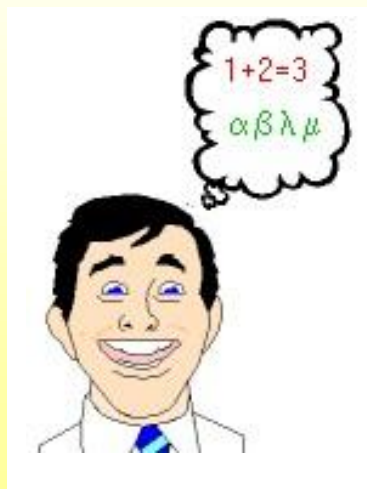
10) ก

ขั้นที่ 1

SEARCH : S



ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ  
ปัญหาและแยกแยะประเด็น  
ของปัญหา



## บัตรเนื้อหา 2.1

### เรื่อง สมบัติการเท่ากันของการบวกและการลบ

#### สมบัติการเท่ากันของการบวกและการลบ

#### สมบัติการเท่ากันของการบวก

พิจารณาสมการต่อไปนี้

$$\begin{aligned} 1) \quad & 3 + 2 = 5 \\ & (3 + 2) + 6 = 5 + 6 \end{aligned}$$

$$11 = 11$$

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

$$9 = 9$$

$$\begin{aligned} 3) \quad & a = b \\ & a + c = b + c \end{aligned}$$

จากตัวอย่างจะเห็นว่าประโยคทุกประโยคเป็นจริง ซึ่งสรุปได้ดังนี้

เมื่อมีจำนวนสองจำนวนที่เท่ากัน นำจำนวนอีกจำนวนหนึ่งมาบวกแต่ละจำนวนที่เท่ากันนั้น ผลบวกจะเท่ากัน เรียกสมบัตินี้ว่า สมบัติการเท่ากันของการบวก

เขียนเป็นสัญลักษณ์ ได้ดังนี้

ให้  $a, b$  และ  $c$  แทนจำนวนใดๆ ถ้า  $a = b$   
แล้ว  $a + c = b + c$

## ตัวอย่างสมบัติการเท่ากันของการบวก

- 1) ให้  $x=12$  ดังนั้น  $x+7=12+7$
- 2) ให้  $y=20$  ดังนั้น  $y+8=20+8$
- 3) ให้  $a-3=35$  ดังนั้น  $(a-3)+12=35+12$

## สมบัติการเท่ากันของการลบ

พิจารณาสมการต่อไปนี้

- 1)  $5+3=8$   
 $(5+3)-2=8-2$   
 $6=6$
- 2)  $8+5=13$   
 $(8+5)-y=13-y$  ( $y$  เป็นจำนวนใดๆ)
- 3)  $a=b$   
 $a-c=b-c$

จากตัวอย่างข้างต้นจะเห็นว่า ประโยคทุกประโยคเป็นจริง ซึ่งสรุปได้ดังนี้

เมื่อมีจำนวนสองจำนวนที่เท่ากัน นำจำนวนอีกจำนวนหนึ่งมาลบออกแต่ละจำนวนที่เท่ากันนั้น ผลลบจะเท่ากัน เรียกสมบัตินี้ว่า สมบัติการเท่ากันของการลบ

เขียนเป็นสัญลักษณ์ ได้ดังนี้

ให้  $a, b$  และ  $c$  แทนจำนวนใดๆ ถ้า  $a=b$   
 ดังนั้น  $a-c=b-c$



### ตัวอย่างสมบัติการเท่ากันของการลบ

- 1) ให้  $x = 6$  ดังนั้น  $x - 3 = 6 - 3$
- 2) ให้  $a = 36$  ดังนั้น  $a - 12 = 36 - 12$
- 3) ให้  $m + 2 = 98$  ดังนั้น  $(m + 2) - 20 = 98 - 20$





คำชี้แจง

ให้นักเรียนเติมคำตอบลงในช่องว่างแต่ละข้อต่อไปนี้ ให้ถูกต้องสมบูรณ์

1. จงเติมคำตอบลงในช่องว่างแต่ละข้อต่อไปนี้ โดยใช้สมบัติการเท่ากันของการบวก

- 1.1 ให้  $x = 13$  ดังนั้น  $x + 8 = \dots\dots\dots$   
 1.2 ให้  $y = 38$  ดังนั้น  $y + 15 = \dots\dots\dots$   
 1.3 ให้  $m = 46$  ดังนั้น  $\dots\dots\dots = 46 + 22$   
 1.4 ให้  $(a - 5) = 52$  ดังนั้น  $\dots\dots\dots = 52 + 24$   
 1.5 ให้  $(n + 2) = 30$  ดังนั้น  $(n + 2) + 10 = \dots\dots\dots$

2. จงเติมคำตอบลงในช่องว่างแต่ละข้อต่อไปนี้ โดยใช้สมบัติการเท่ากันของการลบ

- 2.1 ให้  $x = 15$  ดังนั้น  $x - 7 = \dots\dots\dots$   
 2.2 ให้  $y = 25$  ดังนั้น  $y - 12 = \dots\dots\dots$   
 2.3 ให้  $z = 47$  ดังนั้น  $z - 32 = \dots\dots\dots$   
 2.4 ให้  $a = 32$  ดังนั้น  $\dots\dots\dots = 32 - 17$   
 2.5 ให้  $62 = (c + 20)$  ดังนั้น  $\dots\dots\dots = (c - 20) - 39$



## บัตรเฉลยบัตรกิจกรรม 2.1

1)

1.1  $13 + 8$

1.2  $38 + 15$

1.3  $m + 22$

1.4  $(a - 5) + 24$

1.5  $30 + 10$

2)

2.1  $15 - 7$

2.2  $25 - 12$

2.3  $47 - 32$

2.4  $a - 17$

2.5  $62 - 39$

## บัตรเนื้อหา 2.2

### เรื่อง สมบัติการเท่ากันของการคูณ และการหาร

#### สมบัติการเท่ากันของการคูณและการหาร

#### สมบัติการเท่ากันของการคูณ

พิจารณาสมการต่อไปนี้

- 1)  $2 + 6 = 8$   
 $(2 + 6) \times 5 = 8 \times 5$   
 $40 = 40$
- 2)  $7 + 12 = 19$   
 $(7 + 12) \times y = 19 \times y$  ( $y$  เป็นจำนวนใดๆ)
- 3)  $a = b$   
 $a \times c = b \times c$

จากตัวอย่างข้างต้นจะเห็นว่า ประโยคทุกประโยคเป็นจริง ซึ่งสรุปได้ดังนี้

เมื่อมีจำนวนสองจำนวนที่เท่ากัน นำจำนวนอีกจำนวนหนึ่งมาคูณ แต่ละจำนวนที่เท่ากันนั้น ผลคูณจะเท่ากัน เรียกสมบัตินี้ว่า สมบัติการเท่ากันของการคูณ

เขียนเป็นสัญลักษณ์ ได้ดังนี้

ให้  $a, b$  และ  $c$  แทนจำนวนใดๆ ถ้า  $a = b$

ดังนั้น  $a \times c = b \times c$

## ตัวอย่างสมบัติการเท่ากันของการคูณ

- 1) ให้  $x=6$  ดังนั้น  $x \times 3 = 6 \times 3$
- 2) ให้  $y=16$  ดังนั้น  $y \times 9 = 16 \times 9$
- 3) ให้  $z=m$  ดังนั้น  $z \times 12 = m \times 12$

## สมบัติการเท่ากันของการหาร

พิจารณาสมการต่อไปนี้

$$\begin{aligned} 1) \quad & 6 + 4 = 10 \\ & \frac{(6+4)}{5} = \frac{10}{5} \\ & 2 = 2 \end{aligned}$$

$$2) \quad \begin{aligned} & 8 + 9 = 17 \\ & \frac{(8+9)}{a} = \frac{17}{a} \quad (a \text{ เป็นจำนวนใดๆ ที่ไม่เท่ากับศูนย์}) \end{aligned}$$

$$3) \quad \begin{aligned} & a = b \\ & \frac{a}{c} = \frac{b}{c} \quad (a, b \text{ และ } c \text{ เป็นจำนวนใดๆ} \\ & \text{และ } c \text{ ไม่เท่ากับศูนย์}) \end{aligned}$$

จากตัวอย่างข้างต้นจะเห็นว่า ประโยคทุกประโยคเป็นจริง ซึ่งสรุปได้ดังนี้

เมื่อมีจำนวนสองจำนวนที่เท่ากัน นำจำนวนอีกจำนวนหนึ่งที่ไม่เท่ากับศูนย์มาหารแต่ละจำนวนที่เท่ากันนั้น ผลหารจะเท่ากัน เรียกสมบัตินี้ว่า สมบัติการเท่ากันของการหาร

เขียนเป็นสัญลักษณ์ ได้ดังนี้

ให้  $a, b$  และ  $c$  แทนจำนวนใดๆ ที่  $c \neq 0$

$$\text{ถ้า } a = b \text{ ดังนั้น } \frac{a}{c} = \frac{b}{c}$$

ตัวอย่างสมบัติการเท่ากันของการหาร

- 1) ให้  $a = 6$  ดังนั้น  $\frac{a}{2} = \frac{6}{2}$
- 2) ให้  $b = 10$  ดังนั้น  $\frac{b}{5} = \frac{10}{5}$
- 3) ให้  $c = 34$  ดังนั้น  $\frac{c}{m} = \frac{34}{m}$  ( $m$  เป็นจำนวนใดๆ ที่  $m \neq 0$ )

\*\*\*\*\*





คำชี้แจง

ให้นักเรียนเติมคำตอบลงในช่องว่างแต่ละข้อต่อไปนี้ โดยใช้สมบัติการเท่ากันของการคูณ

1. จงเติมคำตอบลงในช่องว่างแต่ละข้อต่อไปนี้ โดยใช้สมบัติการเท่ากันของการคูณ

1.1 ให้  $k=12$  ดังนั้น  $k \times 5 = \dots\dots\dots$

1.2 ให้  $m=n$  ดังนั้น  $m \times 3 = \dots\dots\dots$

1.3 ให้  $k=m$  ดังนั้น  $k \times 15 = \dots\dots\dots$

1.4 ให้  $\frac{x}{18} = 27$  ดังนั้น  $\dots\dots\dots = 27 \times 18$

1.5 ให้  $\frac{z}{24} = 42$  ดังนั้น  $\dots\dots\dots = 42 \times 24$

2. จงเติมคำตอบลงในช่องว่างแต่ละข้อต่อไปนี้ โดยใช้สมบัติการเท่ากันของการหาร

2.1 ให้  $a=16$  ดังนั้น  $\frac{a}{8} = \dots\dots\dots$

2.2 ให้  $b=56$  ดังนั้น  $\frac{b}{7} = \dots\dots\dots$

2.3 ให้  $a=c$  ดังนั้น  $\frac{a}{b} = \dots\dots\dots$  เมื่อ  $b \neq 0$

2.4 ให้  $x=45$  ดังนั้น  $\dots\dots\dots = \frac{45}{9}$

2.5 ให้  $m=n$  ดังนั้น  $\dots\dots\dots = \frac{n}{k}$  เมื่อ  $k \neq 0$



## บัตรเฉลยบัตรกิจกรรม 2.2

①

1.1  $12 \times 5$

1.2  $n \times 3$

1.3  $m \times 15$

1.4  $\frac{x}{18} \times 18$

1.5  $\frac{z}{24} \times 24$



②

2.1  $\frac{16}{8}$

2.2  $\frac{56}{7}$

2.3  $\frac{c}{b}$

2.4  $\frac{x}{9}$

2.5  $\frac{m}{k}$



## บัตรเนื้อหา 2.3

### เรื่อง สมบัติการสมมาตรและสมบัติการถ่ายทอด

#### สมบัติการสมมาตรและสมบัติการถ่ายทอด

##### สมบัติการสมมาตร

ตัวอย่าง ถ้า  $a, b$  แทนจำนวนจริงใดๆ ถ้า  $a = b$  แล้ว  $b = a$

- 1) ให้  $a = -7$  ดังนั้น  $-7 = a$
- 2) ให้  $x + y = z$  ดังนั้น  $z = x + y$
- 3) ให้  $6 = 4x$  ดังนั้น  $4x = 6$

##### สมบัติการถ่ายทอด

ตัวอย่างของการใช้สมบัติการถ่ายทอด

ถ้า  $a, b$  และ  $c$  แทนจำนวนจริงใดๆ ถ้า  $a = b$  และ  $b = c$  แล้ว  $a = c$

ดังนั้น มงคลอายุ 8 ปี

- 3) ถ้า  $a + b = c$  และ  $c = 5$  ดังนั้น  $a = 5$

\*\*\*\*\*

$$x + 6 = 8$$

$$3x - 2 = 16$$



คำชี้แจง

ให้นักเรียนเติมคำตอบลงในช่องว่างแต่ละข้อต่อไปนี้ให้ถูกต้องสมบูรณ์

1. จงเติมคำตอบลงในช่องว่างแต่ละข้อต่อไปนี้ โดยใช้สมบัติการสมมาตร

1.1 ให้  $y+1=2y+5$  ดังนั้น  $2y+5=.....$

1.2 ให้  $4+6=10$  ดังนั้น  $10=.....$

1.3 ให้  $k(m+n)=km+kn$  ดังนั้น  $km+kn=.....$

1.4 ให้  $2x+2y=2(x+y)$  ดังนั้น  $.....=2x+2y$

1.5 ให้  $a+b=a$  ดังนั้น  $.....=a+b$

2. จงเติมคำตอบลงในช่องว่างแต่ละข้อต่อไปนี้ โดยใช้สมบัติการถ่ายทอด

2.1 ให้  $B=2 \times x$  และ  $2 \times x = C$  ดังนั้น  $B=.....$

2.2 ให้  $y=a+b$  และ  $a+b=6$  ดังนั้น  $y=.....$

2.3 ให้  $6=10m$  และ  $10m=\frac{60}{10}$  ดังนั้น  $6=.....$

2.4 ให้  $k=8$  และ  $8=m$  ดังนั้น  $m=.....$

2.5 ให้  $2x=8$  และ  $8=y$  ดังนั้น  $y=.....$



### บัตรเฉลยบัตรกิจกรรม 2.3

①

1.1  $y + 1$

1.2  $4 + 6$

1.3  $k(m + n)$

1.4  $2(x + y)$

1.5  $a$

②

2.1  $C$

2.2  $6$

2.3  $\frac{60}{10}$

2.4  $k$

2.5  $2x$



## บัตรเนื้อหา 2.4

### เรื่อง การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว โดยใช้สมบัติการเท่ากัน ของการบวกและการลบ

การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว โดยใช้สมบัติการเท่ากัน  
ของการบวกและการลบ

การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว โดยใช้สมบัติการเท่ากันของการบวก

ตัวอย่างที่ 1 จงแก้สมการ  $x - 27 = 36$

วิธีทำ

$$x - 27 = 36$$

นำ 27 บวกทั้งสองข้างของสมการ

$$\text{จะได้ } x - 27 + 27 = 36 + 27$$

$$\text{หรือ } x = 63$$

ตรวจคำตอบ แทน  $x$  ด้วย 63 ในสมการ  $x - 27 = 36$

$$\text{จะได้ } 63 - 27 = 36 \text{ สมการเป็นจริง}$$

ดังนั้น 63 เป็นคำตอบของสมการ  $x - 27 = 36$

ตัวอย่างที่ 2 จงแก้สมการ  $y - 8 = 42$

วิธีทำ

$$y - 8 = 42$$

นำ 8 บวกทั้งสองข้างของสมการ

$$\text{จะได้ } y - 8 + 8 = 42 + 8$$

$$\text{หรือ } y = 50$$

ตรวจคำตอบ แทน  $y = 50$  ในสมการ  $y - 8 = 42$

$$\text{จะได้ } 50 - 8 = 42 \text{ สมการเป็นจริง}$$

ดังนั้น 50 เป็นคำตอบของสมการ  $y - 8 = 42$

การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว โดยใช้สมบัติการเท่ากันของการลบ

ตัวอย่างที่ 3 จงแก้สมการ  $x + 13 = 63$

วิธีทำ  $x + 13 = 63$

นำ 13 มาลบออกทั้งสองข้างของสมการ

จะได้  $x + 13 - 13 = 63 - 13$

หรือ  $x = 50$

ตรวจคำตอบ แทน  $x$  ด้วย 50 ในสมการ  $x + 13 = 42$

จะได้  $50 - 13 = 42$  สมการเป็นจริง

ดังนั้น 50 เป็นคำตอบของสมการ  $x + 13 = 42$

ตัวอย่างที่ 4 จงแก้สมการ  $y + 25 = 70$

วิธีทำ  $y + 25 = 70$

$y + 25 - 25 = 70 - 25$

หรือ  $y = 45$

ตรวจคำตอบ แทน  $y = 45$  ในสมการ  $y + 25 = 70$

จะได้  $45 + 25 = 70$  สมการเป็นจริง

ดังนั้น 45 เป็นคำตอบของสมการ  $y + 25 = 70$





คำชี้แจง

ให้นักเรียนเติมคำตอบลงในช่องว่างแต่ละข้อต่อไปนี้อย่างถูกต้องสมบูรณ์

<p>1) จงแก้สมการ <math>x - 12 = 18</math></p> <p>วิธีทำ <math>x - 12 = 18</math></p> <p>นำ.....</p> <p>จะได้.....</p> <p>หรือ.....</p> <p>ตรวจคำตอบ</p> <p>แทน <math>x</math> ด้วย.....ในสมการ.....</p> <p>จะได้.....เป็นสมการที่เป็นจริง</p> <p>ดังนั้น.....เป็นคำตอบ</p> <p>ของสมการ.....</p>	<p>2) จงแก้สมการ <math>y - 18 = 37</math></p> <p>วิธีทำ <math>y - 18 = 37</math></p> <p>นำ.....</p> <p>จะได้.....</p> <p>หรือ.....</p> <p>ตรวจคำตอบ</p> <p>แทน <math>y</math> ด้วย.....ในสมการ.....</p> <p>จะได้.....เป็นสมการที่เป็นจริง</p> <p>ดังนั้น.....เป็นคำตอบ</p> <p>ของสมการ.....</p>
<p>3) จงแก้สมการ <math>a - 13 = 35</math></p> <p>วิธีทำ <math>a - 13 = 35</math></p> <p>นำ.....</p> <p>จะได้.....</p> <p>หรือ.....</p> <p>ตรวจคำตอบ</p> <p>แทน <math>a</math> ด้วย.....ในสมการ.....</p> <p>จะได้.....เป็นสมการที่เป็นจริง</p> <p>ดังนั้น.....เป็นคำตอบ</p> <p>ของสมการ.....</p>	<p>4) จงแก้สมการ <math>m - \frac{3}{4} = 8</math></p> <p>วิธีทำ <math>m - \frac{3}{4} = 8</math></p> <p>นำ.....</p> <p>จะได้.....</p> <p>หรือ.....</p> <p>ตรวจคำตอบ</p> <p>แทน <math>m</math> ด้วย.....ในสมการ.....</p> <p>จะได้.....เป็นสมการที่เป็นจริง</p> <p>ดังนั้น.....เป็นคำตอบ</p> <p>ของสมการ.....</p>

5) จงแก้สมการ  $x + 15 = 27$

วิธีทำ  $x + 15 = 27$

นำ.....

จะได้.....

หรือ.....

**ตรวจคำตอบ**

แทน  $x$  ด้วย.....ในสมการ.....

จะได้.....เป็นสมการที่เป็นจริง

ดังนั้น.....เป็นคำตอบ

ของสมการ.....

6) จงแก้สมการ  $y + 18 = 96$

วิธีทำ  $y + 18 = 96$

นำ.....

จะได้.....

หรือ.....

**ตรวจคำตอบ**

แทน  $y$  ด้วย.....ในสมการ.....

จะได้.....เป็นสมการที่เป็นจริง

ดังนั้น.....เป็นคำตอบ

ของสมการ.....

7) จงแก้สมการ  $k + 25 = 85$

วิธีทำ  $k + 25 = 85$

นำ.....

จะได้.....

หรือ.....

**ตรวจคำตอบ**

แทน  $k$  ด้วย.....ในสมการ.....

จะได้.....เป็นสมการที่เป็นจริง

ดังนั้น.....เป็นคำตอบ

ของสมการ.....



8) จงแก้สมการ  $m + \frac{5}{7} = 6$

วิธีทำ  $m + \frac{5}{7} = 6$

นำ.....

จะได้.....

หรือ.....

**ตรวจคำตอบ**

แทน  $m$  ด้วย.....ในสมการ.....

จะได้.....เป็นสมการที่เป็นจริง

ดังนั้น.....เป็นคำตอบ

ของสมการ.....





## บัตรเฉลยบัตรกิจกรรม 2.4

1) จงแก้สมการ  $x - 12 = 18$

วิธีทำ  $x - 12 = 18$

นำ 12 มาบวกทั้งสองข้างของสมการ

จะได้  $x - 12 + 12 = 18 + 12$

หรือ  $x = 30$

**ตรวจคำตอบ**

แทน  $x$  ด้วย 30 ในสมการ  $x - 12 = 18$

จะได้  $30 - 12 = 18$  เป็นสมการที่เป็นจริง

ดังนั้น 30 เป็นคำตอบ

ของสมการ  $x - 12 = 18$

2) จงแก้สมการ  $y - 18 = 37$

วิธีทำ  $y - 18 = 37$

นำ 18 มาบวกทั้งสองข้างของสมการ

จะได้  $y - 18 + 18 = 37 + 18$

หรือ  $y = 55$

**ตรวจคำตอบ**

แทน  $y$  ด้วย 55 ในสมการ  $y - 18 = 37$

จะได้  $55 - 18 = 37$  เป็นสมการที่เป็นจริง

ดังนั้น 55 เป็นคำตอบ

ของสมการ  $y - 18 = 37$

3) จงแก้สมการ  $a - 13 = 35$

วิธีทำ  $a - 13 = 35$

นำ 13 มาบวกทั้งสองข้างของสมการ

จะได้  $a - 13 + 13 = 35 + 13$

หรือ  $a = 48$

**ตรวจคำตอบ**

แทน  $a$  ด้วย 48 ในสมการ  $a - 13 = 35$

จะได้  $48 - 13 = 35$  เป็นสมการที่เป็นจริง

ดังนั้น 48 เป็นคำตอบ

ของสมการ  $a - 13 = 35$

4) จงแก้สมการ  $m - \frac{3}{4} = 8$

วิธีทำ  $m - \frac{3}{4} = 8$

นำ  $\frac{3}{4}$  มาบวกทั้งสองข้างของสมการ

จะได้  $m - \frac{3}{4} + \frac{3}{4} = 8 + \frac{3}{4}$

หรือ  $m = \frac{35}{4}$

**ตรวจคำตอบ**

แทน  $m$  ด้วย  $\frac{35}{4}$  ในสมการ  $m - \frac{3}{4} = 8$

จะได้  $\frac{35}{4} - \frac{3}{4} = 8$  เป็นสมการที่เป็นจริง

ดังนั้น  $\frac{35}{4}$  เป็นคำตอบ

ของสมการ  $m - \frac{3}{4} = 8$



<p>5) จงแก้สมการ <math>x+15=27</math></p> <p><b>วิธีทำ</b> <math>x+15=27</math></p> <p>นำ 15 มาลบออกทั้งสองข้างของสมการ</p> <p>จะได้ <math>x+15-15=27-15</math></p> <p>หรือ <math>x=12</math></p> <p><b>ตรวจคำตอบ</b></p> <p>แทน <math>x</math> ด้วย 12 ในสมการ <math>x+15=27</math></p> <p>จะได้ <math>12+15=27</math> เป็นสมการที่เป็นจริง</p> <p>ดังนั้น 12 เป็นคำตอบ</p> <p>ของสมการ <math>x+15=27</math></p>	<p>6) จงแก้สมการ <math>y+18=96</math></p> <p><b>วิธีทำ</b> <math>y+18=96</math></p> <p>นำ 18 มาลบออกทั้งสองข้างของสมการ</p> <p>จะได้ <math>y+18-18=96-18</math></p> <p>หรือ <math>y=78</math></p> <p><b>ตรวจคำตอบ</b></p> <p>แทน <math>y</math> ด้วย 78 ในสมการ <math>y+18=96</math></p> <p>จะได้ <math>78+18=96</math> เป็นสมการที่เป็นจริง</p> <p>ดังนั้น 78 เป็นคำตอบ</p> <p>ของสมการ <math>y+18=96</math></p>
<p>7) จงแก้สมการ <math>k+25=85</math></p> <p><b>วิธีทำ</b> <math>k+25=85</math></p> <p>นำ 25 มาลบออกทั้งสองข้างของสมการ</p> <p>จะได้ <math>k+25-25=85-25</math></p> <p>หรือ <math>k=60</math></p> <p><b>ตรวจคำตอบ</b></p> <p>แทน <math>k</math> ด้วย 60 ในสมการ <math>k+25=85</math></p> <p>จะได้ <math>60+25=85</math> เป็นสมการที่เป็นจริง</p> <p>ดังนั้น 60 เป็นคำตอบ</p> <p>ของสมการ <math>k+25=85</math></p>	<p>8) จงแก้สมการ <math>m+\frac{5}{7}=6</math></p> <p><b>วิธีทำ</b> <math>m+\frac{5}{7}=6</math></p> <p>นำ <math>\frac{5}{7}</math> มาลบออกทั้งสองข้างของสมการ</p> <p>จะได้ <math>m+\frac{5}{7}-\frac{5}{7}=6-\frac{5}{7}</math></p> <p>หรือ <math>m=\frac{37}{7}</math></p> <p><b>ตรวจคำตอบ</b></p> <p>แทน <math>m</math> ด้วย <math>\frac{37}{7}</math> ในสมการ <math>m+\frac{5}{7}=6</math></p> <p>จะได้ <math>\frac{37}{7}+\frac{5}{7}=6</math> เป็นสมการที่เป็นจริง</p> <p>ดังนั้น <math>\frac{37}{7}</math> เป็นคำตอบ</p> <p>ของสมการ <math>m+\frac{5}{7}=6</math></p>

การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว โดยใช้สมบัติการเท่ากัน  
ของการคูณและการหาร

การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว โดยใช้สมบัติการเท่ากันของการคูณ

ตัวอย่างที่ 1 จงแก้สมการ  $\frac{x}{8} = 12$

วิธีทำ  $\frac{x}{8} = 12$

นำ 8 มาคูณทั้งสองข้างของสมการ

จะได้  $\frac{x}{8} \times 8 = 12 \times 8$

หรือ  $x = 96$

ตรวจคำตอบ แทน  $x$  ด้วย 96 ในสมการ  $\frac{x}{8} = 12$

จะได้  $\frac{96}{8} = 12$  สมการเป็นจริง

ดังนั้น 96 เป็นคำตอบของสมการ  $\frac{x}{8} = 12$

ตัวอย่างที่ 2 จงแก้สมการ  $\frac{a}{13} = 7$

วิธีทำ  $\frac{a}{13} = 7$

$\frac{a}{13} \times 13 = 7 \times 13$

$a = 91$

ดังนั้น 91 เป็นคำตอบของสมการ  $\frac{a}{13} = 7$

ตรวจคำตอบ แทน  $a = 91$  ในสมการ  $\frac{a}{13} = 7$

จะได้  $\frac{91}{13} = 7$  สมการเป็นจริง

ดังนั้น 91 เป็นคำตอบของสมการ  $\frac{a}{13} = 7$

การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว โดยใช้สมบัติการเท่ากันของการหาร

ตัวอย่างที่ 3 จงแก้สมการ  $8m = 32$

วิธีทำ

$$8m = 32$$

นำ 8 หารทั้งสองข้างของสมการ

$$\text{จะได้ } \frac{8m}{8} = \frac{32}{8}$$

$$\text{หรือ } m = 4$$

ตรวจคำตอบ แทน  $m$  ด้วย 4 ในสมการ  $8m = 32$

$$\text{จะได้ } 8 \times 4 = 32 \text{ สมการเป็นจริง}$$

ดังนั้น 4 เป็นคำตอบของสมการ  $8m = 32$

ตัวอย่างที่ 4 จงแก้สมการ  $9n = 243$

วิธีทำ

$$9n = 243$$

$$\frac{9n}{9} = \frac{243}{9}$$

$$\text{หรือ } n = 27$$

ตรวจคำตอบ แทน  $n = 27$  ในสมการ  $9n = 243$

$$\text{จะได้ } 9 \times 27 = 243 \text{ สมการเป็นจริง}$$

ดังนั้น 27 เป็นคำตอบของสมการ  $9n = 243$



**คำชี้แจง**

ให้นักเรียนเติมคำตอบลงในช่องว่างแต่ละข้อต่อไปนี้อย่างถูกต้องสมบูรณ์

<p>1) จงแก้สมการ <math>\frac{x}{12} = 9</math></p> <p>วิธีทำ <math>\frac{x}{12} = 9</math></p> <p>นำ.....</p> <p>จะได้.....</p> <p>หรือ.....</p> <p><b>ตรวจคำตอบ</b></p> <p>แทน <math>x</math> ด้วย.....ในสมการ.....</p> <p>จะได้.....เป็นสมการที่เป็นจริง</p> <p>ดังนั้น.....เป็นคำตอบ</p> <p>ของสมการ.....</p>	<p>2) จงแก้สมการ <math>\frac{y}{18} = 10</math></p> <p>วิธีทำ <math>\frac{y}{18} = 10</math></p> <p>นำ.....</p> <p>จะได้.....</p> <p>หรือ.....</p> <p><b>ตรวจคำตอบ</b></p> <p>แทน <math>y</math> ด้วย.....ในสมการ.....</p> <p>จะได้.....เป็นสมการที่เป็นจริง</p> <p>ดังนั้น.....เป็นคำตอบ</p> <p>ของสมการ.....</p>
<p>3) จงแก้สมการ <math>\frac{a}{3.2} = 15</math></p> <p>วิธีทำ <math>\frac{a}{3.2} = 15</math></p> <p>นำ.....</p> <p>จะได้.....</p> <p>หรือ.....</p> <p><b>ตรวจคำตอบ</b></p> <p>แทน <math>a</math> ด้วย.....ในสมการ.....</p> <p>จะได้.....เป็นสมการที่เป็นจริง</p> <p>ดังนั้น.....เป็นคำตอบ</p> <p>ของสมการ.....</p>	<p>4) จงแก้สมการ <math>\frac{d}{8} = \frac{15}{4}</math></p> <p>วิธีทำ <math>\frac{d}{8} = \frac{15}{4}</math></p> <p>นำ.....</p> <p>จะได้.....</p> <p>หรือ.....</p> <p><b>ตรวจคำตอบ</b></p> <p>แทน <math>d</math> ด้วย.....ในสมการ.....</p> <p>จะได้.....เป็นสมการที่เป็นจริง</p> <p>ดังนั้น.....เป็นคำตอบ</p> <p>ของสมการ.....</p>

5) จงแก้สมการ  $12k = 84$

วิธีทำ  $12k = 84$

นำ.....

จะได้.....

หรือ.....

**ตรวจคำตอบ**

แทน  $k$  ด้วย.....ในสมการ.....

จะได้.....เป็นสมการที่เป็นจริง

ดังนั้น.....เป็นคำตอบ

ของสมการ.....

6) จงแก้สมการ  $15m = 630$

วิธีทำ  $15m = 630$

นำ.....

จะได้.....

หรือ.....

**ตรวจคำตอบ**

แทน  $m$  ด้วย.....ในสมการ.....

จะได้.....เป็นสมการที่เป็นจริง

ดังนั้น.....เป็นคำตอบ

ของสมการ.....

7) จงแก้สมการ  $24n = 192$

วิธีทำ  $24n = 192$

นำ.....

จะได้.....

หรือ.....

**ตรวจคำตอบ**

แทน  $n$  ด้วย.....ในสมการ.....

จะได้.....เป็นสมการที่เป็นจริง

ดังนั้น.....เป็นคำตอบ

ของสมการ.....



8) จงแก้สมการ  $8a = \frac{4}{7}$

วิธีทำ  $8a = \frac{4}{7}$

นำ.....

จะได้.....

หรือ.....

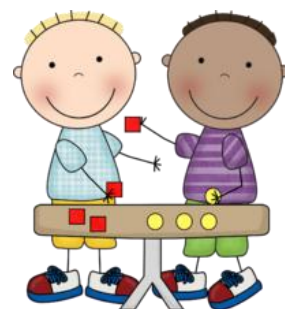
**ตรวจคำตอบ**

แทน  $a$  ด้วย.....ในสมการ.....

จะได้.....เป็นสมการที่เป็นจริง

ดังนั้น.....เป็นคำตอบ

ของสมการ.....



## บัตรเฉลยบัตรกิจกรรม 2.5

1) จงแก้สมการ  $\frac{x}{12} = 9$

วิธีทำ  $\frac{x}{12} = 9$

นำ 12 มาคูณทั้งสองข้างของสมการ

จะได้  $\frac{x}{12} \times 12 = 9 \times 12$

หรือ  $x = 108$

**ตรวจคำตอบ**

แทน  $x$  ด้วย 108 ในสมการ  $\frac{x}{12} = 9$

จะได้  $\frac{108}{12} = 9$  เป็นสมการที่เป็นจริง

ดังนั้น 108 เป็นคำตอบ

ของสมการ  $\frac{x}{12} = 9$

2) จงแก้สมการ  $\frac{y}{18} = 10$

วิธีทำ  $\frac{y}{18} = 10$

นำ 18 มาคูณทั้งสองข้างของสมการ

จะได้  $\frac{y}{18} \times 18 = 10 \times 18$

หรือ  $y = 180$

**ตรวจคำตอบ**

แทน  $y$  ด้วย 180 ในสมการ  $\frac{y}{18} = 10$

จะได้  $\frac{180}{18} = 10$  เป็นสมการที่เป็นจริง

ดังนั้น 180 เป็นคำตอบ

ของสมการ  $\frac{y}{18} = 10$

3) จงแก้สมการ  $\frac{a}{3.2} = 15$

วิธีทำ  $\frac{a}{3.2} = 15$

นำ 3.2 มาคูณทั้งสองข้างของสมการ

จะได้  $\frac{a}{3.2} \times 3.2 = 15 \times 3.2$

หรือ  $a = 48$

**ตรวจคำตอบ**

แทน  $a$  ด้วย 48 ในสมการ  $\frac{a}{3.2} = 15$

จะได้  $\frac{48}{3.2} = 15$  เป็นสมการที่เป็นจริง

ดังนั้น 48 เป็นคำตอบ

ของสมการ  $\frac{a}{3.2} = 15$

4) จงแก้สมการ  $\frac{d}{8} = \frac{15}{4}$

วิธีทำ  $\frac{d}{8} = \frac{15}{4}$

นำ 8 มาคูณทั้งสองข้างของสมการ

จะได้  $\frac{d}{8} \times 8 = \frac{15}{4} \times 8$

หรือ  $d = 30$

**ตรวจคำตอบ**

แทน  $d$  ด้วย 30 ในสมการ  $\frac{d}{8} = \frac{15}{4}$

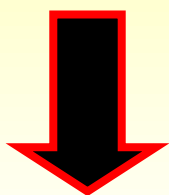
จะได้  $\frac{30}{8} = \frac{15}{4}$  เป็นสมการที่เป็นจริง

ดังนั้น 30 เป็นคำตอบ

ของสมการ  $\frac{d}{8} = \frac{15}{4}$

<p>5) จงแก้สมการ <math>12k = 84</math></p> <p><b>วิธีทำ</b> <math>12k = 84</math></p> <p>นำ 12 มาหารทั้งสองข้างของสมการ</p> <p>จะได้ <math>\frac{12k}{12} = \frac{84}{12}</math></p> <p>หรือ <math>k = 108</math></p> <p><b>ตรวจคำตอบ</b></p> <p>แทน <math>k</math> ด้วย 7 ในสมการ <math>12k = 84</math></p> <p>จะได้ <math>12 \times 7 = 84</math> เป็นสมการที่เป็นจริง</p> <p>ดังนั้น 12 เป็นคำตอบ</p> <p>ของสมการ <math>12k = 84</math></p>	<p>6) จงแก้สมการ <math>15m = 630</math></p> <p><b>วิธีทำ</b> <math>15m = 630</math></p> <p>นำ 15 มาหารทั้งสองข้างของสมการ</p> <p>จะได้ <math>\frac{15m}{15} = \frac{630}{15}</math></p> <p>หรือ <math>m = 42</math></p> <p><b>ตรวจคำตอบ</b></p> <p>แทน <math>m</math> ด้วย 42 ในสมการ <math>15m = 630</math></p> <p>จะได้ <math>15 \times 42 = 630</math> เป็นสมการที่เป็นจริง</p> <p>ดังนั้น 42 เป็นคำตอบ</p> <p>ของสมการ <math>15m = 630</math></p>
<p>7) จงแก้สมการ <math>24n = 192</math></p> <p><b>วิธีทำ</b> <math>24n = 192</math></p> <p>นำ 24 มาหารทั้งสองข้างของสมการ</p> <p>จะได้ <math>\frac{24n}{24} = \frac{192}{24}</math></p> <p>หรือ <math>n = 8</math></p> <p><b>ตรวจคำตอบ</b></p> <p>แทน <math>n</math> ด้วย 8 ในสมการ <math>24n = 192</math></p> <p>จะได้ <math>24 \times 8 = 192</math> เป็นสมการที่เป็นจริง</p> <p>ดังนั้น 8 เป็นคำตอบ</p> <p>ของสมการ <math>24n = 192</math></p>	<p>8) จงแก้สมการ <math>8a = \frac{4}{7}</math></p> <p><b>วิธีทำ</b> <math>8a = \frac{4}{7}</math></p> <p>นำ 8 มาหารทั้งสองข้างของสมการ</p> <p>จะได้ <math>\frac{8a}{8} = \frac{4}{7} \times \frac{1}{8}</math></p> <p>หรือ <math>a = \frac{1}{14}</math></p> <p><b>ตรวจคำตอบ</b></p> <p>แทน <math>a</math> ด้วย <math>\frac{1}{14}</math> ในสมการ <math>8a = \frac{4}{7}</math></p> <p>จะได้ <math>8 \times \frac{1}{14} = \frac{4}{7}</math> เป็นสมการที่เป็นจริง</p> <p>ดังนั้น <math>\frac{1}{14}</math> เป็นคำตอบ</p> <p>ของสมการ <math>8a = \frac{4}{7}</math></p>

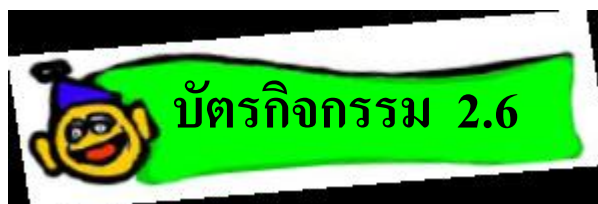
## ขั้นที่ 2 SOLVE : S



การวางแผนและการ  
ดำเนินการแก้ปัญหา  
ด้วยวิธีต่างๆ







คำชี้แจง

ให้นักเรียนเติมคำตอบลงในช่องว่างแต่ละข้อต่อไปนี้ให้ถูกต้องสมบูรณ์

ข้อ	ข้อความ	สมบัติของการ เท่ากันที่ใช้
1	ถ้า $8x = 24$ แล้ว $24 = 8x$	
2	ถ้า $x + 3 = 8$ แล้ว $x + 3 - 3 = 8 - 3$	
3	ถ้า $3x = 12$ แล้ว $\frac{3x}{3} = \frac{12}{3}$	
4	ถ้า $y - 15 = 26$ แล้ว $y - 15 + 15 = 26 + 15$	
5	ถ้า $3x + 5 = m$ และ $m = 20$ แล้ว $3x + 5 = 20$	
6	ถ้า $x + 10 = 24$ แล้ว $x + 10 - 10 = 24 - 10$	
7	ถ้า $15k = 60$ แล้ว $\frac{15k}{15} = \frac{60}{15}$	
8	ถ้า $\frac{a}{8} = 11$ แล้ว $\frac{a}{8} \times 8 = 11 \times 8$	
9	ถ้า $a - 16 = 32$ แล้ว $a - 16 + 16 = 32 + 16$	
10	ถ้า $\frac{k}{15} = 12$ แล้ว $\frac{k}{15} \times 15 = 12 \times 15$	

## บัตรเฉลยบัตรกิจกรรม 2.6

1. สมบัติการสมมาตร
2. สมบัติการเท่ากันของการลบ
3. สมบัติการเท่ากันของการหาร
4. สมบัติการเท่ากันของการบวก
5. สมบัติการถ่ายทอด
6. สมบัติการเท่ากันของการลบ
7. สมบัติการเท่ากันของการหาร
8. สมบัติการเท่ากันของการคูณ
9. สมบัติการเท่ากันของการบวก
10. สมบัติการเท่ากันของการคูณ





คำชี้แจง

ให้นักเรียนแก้สมการแต่ละข้อต่อไปนี้ พร้อมทั้งแสดงวิธีการตรวจคำตอบ

1.  $\frac{1}{3}x + \frac{2}{5} = \frac{17}{5}$

วิธีทำ  $\frac{1}{3}x + \frac{2}{5} = \frac{17}{5}$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ตรวจคำตอบ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2.  $\frac{1}{4}x + \frac{3}{10} = \frac{53}{10}$

วิธีทำ  $\frac{1}{4}x + \frac{3}{10} = \frac{53}{10}$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ตรวจคำตอบ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

$$3. \quad \frac{x-6}{9} + 10 = \frac{x+24}{4}$$

**วิธีทำ**  $\frac{x-6}{9} + 10 = \frac{x+24}{4}$

## ตรวจคำตอบ

---

4.  $\frac{x-11}{8} = \frac{x-45}{6} + 7$

**วิธีทำ**  $\frac{x-11}{8} = \frac{x-45}{6} + 7$

## ตรวจคำตอบ

$$5. \frac{6x+1}{7} - \frac{2x-7}{3} = 4$$

วิธีทำ  $\frac{6x+1}{7} - \frac{2x-7}{3} = 4$

## ตรวจคำตอบ

[illegible][illegible]

6.  $\frac{6x+3}{2} - \frac{9}{2} = 0$

**วิธีทำ**  $\frac{6x+3}{2} - \frac{9}{2} = 0$

## ตรวจคำตอบ

[illegible][illegible]

## บัตรเฉลยบัตรกิจกรรม 2.7

1.  $\frac{1}{3}x + \frac{2}{5} = \frac{17}{5}$

วิธีทำ  $\frac{1}{3}x + \frac{2}{5} = \frac{17}{5}$

นำ  $\frac{2}{5}$  มาลบออกทั้งสองข้างของสมการ

$$\frac{1}{3}x + \frac{2}{5} - \frac{2}{5} = \frac{17}{5} - \frac{2}{5}$$

$$\frac{1}{3}x = \frac{15}{5}$$

$$\frac{1}{3}x = 3$$

นำ 3 มาคูณทั้งสองข้างของสมการ

$$\frac{1}{3}x \times 3 = 3 \times 3$$

$$x = 9$$

ดังนั้น 9 เป็นคำตอบของสมการ

$$\frac{1}{3}x + \frac{2}{5} = \frac{17}{5}$$

ตรวจคำตอบ

แทนค่า  $x = 9$  ในสมการ  $\frac{1}{3}x + \frac{2}{5} = \frac{17}{5}$

จะได้  $(\frac{1}{3} \times 9) + \frac{2}{5} = \frac{17}{5}$

$$3 + \frac{2}{5} = \frac{17}{5}$$

$$\frac{15+2}{5} = \frac{17}{5}$$

$$\frac{17}{5} = \frac{17}{5}$$

เป็นสมการ  
ที่เป็นจริง

2.  $\frac{1}{4}x + \frac{3}{10} = \frac{53}{10}$

วิธีทำ  $\frac{1}{4}x + \frac{3}{10} = \frac{53}{10}$

นำ  $\frac{3}{10}$  มาลบออกทั้งสองข้างของสมการ

$$\frac{1}{4}x + \frac{3}{10} - \frac{3}{10} = \frac{53}{10} - \frac{3}{10}$$

$$\frac{1}{4}x = \frac{50}{10}$$

$$\frac{1}{4}x = 5$$

ตรวจคำตอบ

แทนค่า  $x = 20$  ในสมการ  $\frac{1}{4}x + \frac{3}{10} = \frac{53}{10}$

จะได้  $(\frac{1}{4} \times 20) + \frac{3}{10} = \frac{53}{10}$

$$5 + \frac{3}{10} = \frac{53}{10}$$

$$\frac{50+3}{10} = \frac{53}{10}$$

$$\frac{53}{10} = \frac{53}{10}$$

เป็นสมการ  
ที่เป็นจริง

<p>นำ 4 มาคูณทั้งสองข้างของสมการ</p> $\frac{1}{4}x \times 4 = 5 \times 4$ $x = 20$ <p>ดังนั้น 20 เป็นคำตอบของสมการ</p> $\frac{1}{4}x + \frac{3}{10} = \frac{53}{10}$	
<p>3. <math>\frac{x-6}{9} + 10 = \frac{x+24}{4}</math></p> <p>วิธีทำ <math>\frac{x-6}{9} + 10 = \frac{x+24}{4}</math></p> <p>นำ 36 มาคูณทั้งสองข้างของสมการ</p> $\left(\frac{x-6}{9}\right) \times 36 + 10 \times 36 = \left(\frac{x+24}{4}\right) \times 36$ $(x-6) \times 4 + 360 = (x+24) \times 9$ $4x - 24 + 360 = 9x + 216$ $4x + 336 = 9x + 216$ <p>นำ <math>4x</math> มาลบออกทั้งสองข้างของสมการ</p> $4x + 336 - 4x = 9x + 216 - 4x$ $336 = 5x + 216$ <p>นำ 216 มาลบออกทั้งสองข้างของสมการ</p> $336 - 216 = 5x + 216 - 216$ $120 = 5x$ <p>นำ 5 มาหารทั้งสองข้างของสมการ</p> $\frac{120}{5} = \frac{5x}{5}$ $x = 24$ <p>ดังนั้น 24 เป็นคำตอบของสมการ</p> $\frac{x-6}{9} + 10 = \frac{x+24}{4}$	<p>ตรวจคำตอบ</p> <p>แทนค่า <math>x = 24</math> ในสมการ</p> $\frac{x-6}{9} + 10 = \frac{x+24}{4}$ <p>จะได้ <math>\left(\frac{24-6}{9}\right) + 10 = \frac{24+24}{4}</math></p> $2 + 10 = \frac{48}{4}$ $12 = 12 \quad \text{เป็นสมการที่เป็นจริง}$

$$4. \frac{x-11}{8} = \frac{x-45}{6} + 7$$

วิธีทำ  $\frac{x-11}{8} = \frac{x-45}{6} + 7$

นำ 48 มาคูณทั้งสองข้างของสมการ

$$\left(\frac{x-11}{8}\right) \times 48 = \left(\frac{x-45}{6}\right) \times 48 + 7 \times 48$$

$$6 \times (x-11) = 8(x-45) + 336$$

$$6x - 66 = 8x - 360 + 336$$

$$6x - 66 = 8x - 24$$

นำ 66 มาบวกทั้งสองข้างของสมการ

$$6x - 66 + 66 = 8x - 24 + 66$$

$$6x = 8x + 42$$

นำ  $8x$  มาลบออกทั้งสองข้างของสมการ

$$6x - 8x = 8x + 42 - 8x$$

$$-2x = 42$$

นำ  $-2$  มาหารทั้งสองข้างของสมการ

$$\frac{-2x}{-2} = \frac{42}{-2}$$

$$x = -21$$

ดังนั้น  $-21$  เป็นคำตอบของสมการ

$$\frac{x-11}{8} = \frac{x-45}{6} + 7$$

ตรวจคำตอบ

แทนค่า  $x = -21$  ในสมการ

$$\frac{x-11}{8} = \frac{x-45}{6} + 7$$

จะได้  $\frac{-21-11}{8} = \frac{-21-45}{6} + 7$

$$-4 = -11 + 7$$

$$-4 = -4 \quad \text{เป็นสมการที่เป็นจริง}$$

$$5. \frac{6x+1}{7} - \frac{2x-7}{3} = 4$$

วิธีทำ  $\frac{6x+1}{7} - \frac{2x-7}{3} = 4$

นำ 21 มาคูณทั้งสองข้างของสมการ

$$\left(\frac{6x+1}{7}\right) \times 21 - \left(\frac{2x-7}{3}\right) \times 21 = 4 \times 21$$

$$3 \times (6x+1) - 7(2x-7) = 84$$

$$18x + 3 - 14x + 49 = 84$$

ตรวจคำตอบ

แทนค่า  $x = 8$  ในสมการ

$$\frac{6x+1}{7} - \frac{2x-7}{3} = 4$$

จะได้  $\frac{(6 \times 8)+1}{7} - \frac{(2 \times 8)-7}{3} = 4$

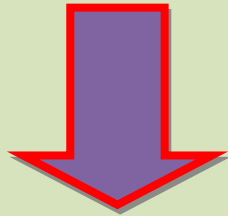
$$\frac{49}{7} - \frac{9}{3} = 4$$

$$4 = 4 \quad \text{เป็นสมการที่เป็นจริง}$$



$4x + 52 = 84$ <p>นำ 52 มาลบออกทั้งสองข้างของสมการ</p> $4x + 52 - 52 = 84 - 52$ $4x = 32$ <p>นำ 4 มาหารทั้งสองข้างของสมการ</p> $\frac{4x}{4} = \frac{32}{4}$ $x = 8$ <p>ดังนั้น 8 เป็นคำตอบของสมการ</p> $\frac{6x+1}{7} - \frac{2x-7}{3} = 4$	
<p>6. <math>\frac{6x+3}{2} - \frac{9}{2} = 0</math></p> <p>วิธีทำ <math>\frac{6x+3}{2} - \frac{9}{2} = 0</math></p> <p>นำ 2 มาคูณทั้งสองข้างของสมการ</p> $\left(\frac{6x+3}{2}\right) \times 2 - \left(\frac{9}{2}\right) \times 2 = 0 \times 2$ $6x - 6 = 0$ <p>นำ 6 มาบวกทั้งสองข้างของสมการ</p> $6x - 6 + 6 = 0 + 6$ $6x = 6$ <p>นำ 6 มาหารทั้งสองข้างของสมการ</p> $\frac{6x}{6} = \frac{6}{6}$ $x = 1$ <p>ดังนั้น 1 เป็นคำตอบของสมการ</p> $\frac{6x+3}{2} - \frac{9}{2} = 0$	<p>ตรวจสอบคำตอบ</p> <p>แทนค่า <math>x = 1</math> ในสมการ</p> $\frac{6x+3}{2} - \frac{9}{2} = 0$ <p>จะได้ <math>\frac{(6 \times 1) + 3}{2} - \frac{9}{2} = 0</math></p> $\frac{9}{2} - \frac{9}{2} = 0$ $0 = 0 \text{ เป็นสมการที่เป็นจริง}$

## ขั้นที่ 3 CREATE : C



การจัดกระทำคำตอบ  
ที่ได้มา ทำให้อยู่ในรูป  
เข้าใจง่าย



## กิจกรรม 2.8 สรุปความรู้

คำชี้แจง

ให้นักเรียนบันทึกความรู้ของนักเรียนจากการที่นักเรียนทำกิจกรรม  
2.1 – 2.7 ลงในใบสรุปความรู้

### บัตรสรุปความรู้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



มาช่วยกันคิดคำตอบนะครับเพื่อนๆ

## ขั้นที่ 4 SHARE : S



แลกเปลี่ยนความคิดเห็น  
เกี่ยวกับข้อมูลและวิธีการ  
แก้ปัญหา



## บัตรกิจกรรม 2.9 แลกเปลี่ยนเรียนรู้

- คำชี้แจง
1. นักเรียนแต่ละคนภายในกลุ่มแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของตนจากการทำบัตรกิจกรรม 2.8
  2. นักเรียนบันทึกความรู้ลงในบัตรสรุปความรู้กลุ่ม
  3. เมื่อนักเรียนทำบัตรกิจกรรม 2.9 เสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้แลกเปลี่ยนตรวจภายในกลุ่มจากบัตรเฉลยกิจกรรม 2.9

### บัตรสรุปความรู้กลุ่ม

คนที่ 1

.....

.....

.....

.....

.....

คนที่ 2

.....

.....

.....

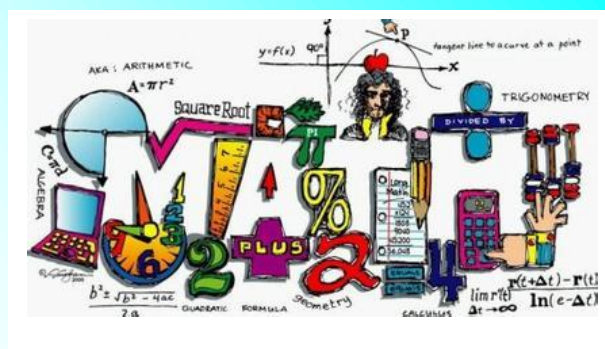
.....

.....

คนที่ 3

คนที่ 4

คนที่ 5



## บัตรเฉลยบัตรกิจกรรม 1.7

### แนวคำตอบ

#### 1. สมบัติการเท่ากัน มีดังนี้

1.1 สมบัติการเท่ากันของการบวก เช่น ถ้า  $x - 4 = 6$

$$\text{แล้ว } x - 4 + 4 = 6 + 4$$

1.2 สมบัติการเท่ากันของการลบ เช่น ถ้า  $x + 2 = 8$

$$\text{แล้ว } x + 2 - 2 = 8 - 2$$

1.3 สมบัติการเท่ากันของการคูณ เช่น ถ้า  $\frac{x}{8} = 7$

$$\text{แล้ว } \frac{x}{8} \times 8 = 7 \times 8$$

1.4 สมบัติการเท่ากันของการหาร เช่น ถ้า  $6x = 12$  แล้ว  $\frac{6x}{6} = \frac{12}{6}$

1.5 สมบัติการสมมาตร เช่น ถ้า  $a = x + 2$  และ  $x + 2 = a$

1.6 สมบัติการถ่ายทอด เช่น ถ้า  $m = 6$  และ  $6 = k + 2$

$$\text{แล้ว } m = k + 2$$

#### 2. การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปร

การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว สามารถทำได้โดยการใช้สมบัติการเท่ากัน ในข้อ 1 ในการแก้สมการ โดยมีขั้นตอนดังนี้

- 1) นำจำนวนจริงใดๆ มาบวก ลบ คูณ หรือหารทั้งสองข้างของสมการ
- 2) ผลลัพธ์ในข้อ 1 จะเป็นคำตอบของสมการ
- 3) ตรวจสอบคำตอบ โดยการนำผลลัพธ์ในข้อ 2 แทนตัวแปรในสมการ ซึ่งจะทำให้สมการเป็นจริง

**แบบทดสอบหลังเรียน ชุดที่ 2**  
**เรื่อง การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว**

- คำชี้แจง** 1. แบบทดสอบหลังเรียน ชุดที่ 2 ใช้ทดสอบความรู้ของนักเรียนหลังเรียนเรื่อง การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว จำนวน 10 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนน
2. การตอบแบบทดสอบให้นักเรียนกาเครื่องหมาย **X** ลงในช่อง ☐ ได้ตัวอักษร ก, ข, ค และ ง ที่เป็นการตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว บนกระดาษคำตอบที่ครูแจกให้ โดยใช้เวลาทำแบบทดสอบสอบ 10 นาที

**ใช้ตัวเลือกต่อไปนี้ตอบคำถามข้อ 5 – 6**

เมื่อ  $a, b$  และ  $c$  เป็นจำนวนใดๆ

- ก. ถ้า  $a = b$  และ  $a = c$  แล้ว  $b = c$
- ข. ถ้า  $a = b$  แล้ว  $a \times 5 = b \times 5$
- ค. ถ้า  $a = b$  แล้ว  $a + c = b + c$
- ง. ถ้า  $a + 3 = 6$  แล้ว  $6 = a + 3$

- 1) ข้อใดใช้สมบัติการสมมาตร
- 2) ข้อใดใช้สมบัติการถ่ายทอด

**ใช้ตัวเลือกต่อไปนี้ตอบคำถามข้อ 1 – 4**

- ก. ถ้า  $\frac{x}{8} = 6$  แล้ว  $\frac{x}{8} \times 8 = 6 \times 8$
- ข. ถ้า  $x - 3 = 9$  แล้ว  $x - 3 + 3 = 9 + 3$
- ค. ถ้า  $2x = 4$  แล้ว  $\frac{2x}{2} = \frac{4}{2}$
- ง. ถ้า  $x + 7 = 6$  แล้ว  $x + 7 - 7 = 6 - 7$

- 3) ข้อใดเป็นสมบัติการเท่ากันของการคูณ
- 4) ข้อใดเป็นสมบัติการเท่ากันของการลบ
- 5) ข้อใดเป็นสมบัติการเท่ากันของการหาร
- 6) ข้อใดเป็นสมบัติการเท่ากันของการบวก

7) ข้อใดเป็นคำตอบของสมการ

$$\frac{6x+2}{5} = \frac{3x-1}{2}$$

- ก. 9
- ข. 7
- ค. 5
- ง. 3

8) คำตอบของสมการ

$$\frac{3x}{2} - \frac{x-4}{3} = -6 \text{ คือข้อใด}$$

- ก.  $-6\frac{1}{7}$
- ข.  $-6\frac{2}{7}$
- ค.  $-6\frac{3}{7}$
- ง.  $-6\frac{4}{7}$



9) ค่าของ  $x$  จากสมการ

$$5x - 2(6x - 2) = 10 - 4x \text{ คือข้อใด}$$

ก.  $-2$

ข.  $-1$

ค.  $1$

ง.  $2$

10) ค่าของ  $x$  จากสมการ

$$\frac{2x-10}{3} - 6x = 4x+1 \text{ คือข้อใด}$$

ก.  $-3\frac{1}{2}$

ข.  $3\frac{1}{2}$

ค.  $-3\frac{1}{4}$

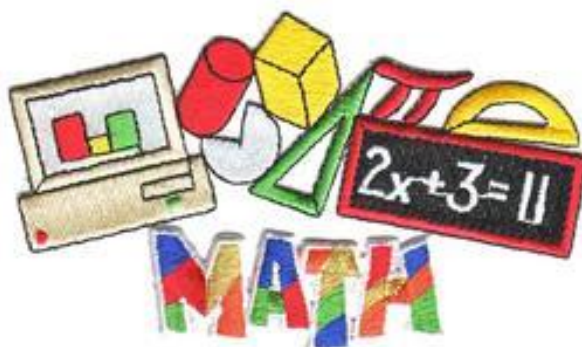
ง.  $3\frac{1}{4}$



**กระดาษคำตอบแบบทดสอบหลังเรียน ชุดที่ 2**  
**เรื่อง การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว**

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

ข้อที่/ ตัวเลือก	ก	ข	ค	ง	คะแนนที่ได้
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					



กระดาษคำตอบแบบทดสอบหลังเรียน ชุดที่ 2  
เรื่อง การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

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



กนกวลี อุสณกรกุล และคณะ. คู่มือเตรียมสอนคณิตศาสตร์พื้นฐาน ม.2 เล่ม 2.

กรุงเทพฯ : ภูมิบัณฑิต, ม.ป.ป.

กระทรวงศึกษาธิการ. หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ เล่ม 2

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์. กรุงเทพฯ : สกสค.

ลาดพร้าว, 2553.

ชนันทิศา ถัตรทอง และคณะ. สื่อการเรียนรู้ ชุดสัมฤทธิ์มาตรฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้

คณิตศาสตร์ คณิตศาสตร์ ม.2 เล่ม 2. กรุงเทพฯ : อักษรเจริญทัศน์, ม.ป.ป.

โชคชัย สิริหาญอุดม. แบบฝึกหัดคณิตศาสตร์ ม.2 เล่ม 2 รายวิชาพื้นฐาน. กรุงเทพฯ :

เดอะบุคส์, 2554.

เทพฤทธิ์ ยอดไส. ตูโยทย์คณิตศาสตร์พื้นฐาน ม.2 (2 ภาคเรียน). กรุงเทพฯ :

รุ่งเรืองสาส์นการพิมพ์, 2555.

พรรณี ศิลปะพัฒนานันท์. สื่อเสริมรายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ 2 เล่ม 2

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. กรุงเทพฯ : ฟิสิกส์เซ็นเตอร์, 2554.

ยุพิน พิพิธกุล และสิริพร ทิพย์คง. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

คณิตศาสตร์ ม.2 เล่ม 2. กรุงเทพฯ : พัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว), ม.ป.ป.

เลิศ สิทธิโกศล. MATH REVIEW คณิตศาสตร์ ม.2 เล่ม 2 (พื้นฐาน&เพิ่มเติม).

กรุงเทพฯ : ไฮเอ็ดพับลิชชิง, 2558.

สุเทพ จันทรสมบัติกุล และคณะ. สื่อเสริมรายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ ม.2 เล่ม 2

กรุงเทพฯ : เดอะบุคส์, 2554.

สุพล สุวรรณพ และคณะ. สื่อการเรียนรู้และเสริมสร้างทักษะตามมาตรฐานและ

ตัวชี้วัดชั้นปี คณิตศาสตร์ เล่ม 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. กรุงเทพฯ :

นิคมวิทยา, 2554.