

### บัตรบันทึกกิจกรรมที่ 3.4

ชุดการสอนที่ 3 เรื่อง การแก้สมการโดยใช้สมบัติการเท่ากันเกี่ยวกับการบวก การลบ การคูณ และการหาร

คำชี้แจง ให้นักเรียนบันทึกผลการปฏิบัติกิจกรรม ลงในบัตรบันทึกกิจกรรม  
กิจกรรมที่ 4

อย่าลืมว่ามีคุณครูคอย  
ให้ความช่วยเหลือนะครับ

โจทย์ จงแก้สมการ  $\frac{5m+9}{3} = 13$  และตรวจคำตอบ

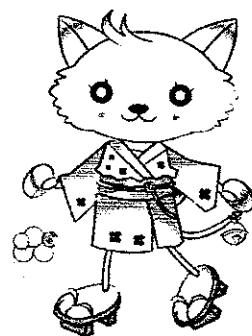
ขั้นที่ 1 เข้าใจปัญหา

สิ่งที่โจทย์กำหนดให้ คือ .....

สิ่งที่โจทย์ต้องการ คือ .....



ขั้นที่ 2 วางแผน



# บัตรบันทึกกิจกรรมที่ 3.4 (ต่อ)

ชุดการสอนที่ 3 เรื่อง การแก้สมการโดยใช้สมบัติการเท่ากันเกี่ยวกับการบวก การลบ  
การคูณ และการหาร

## กิจกรรมที่ 4

### ขั้นที่ 3 ดำเนินตามแผน

วิธีทำ

.....

.....

.....

.....

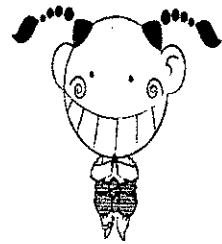
.....

.....

.....

.....

.....



ตอบ .....

### ขั้นที่ 4 การตรวจสอบกลับ

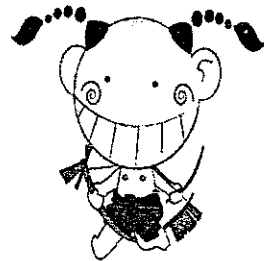
.....

.....

.....

.....

.....

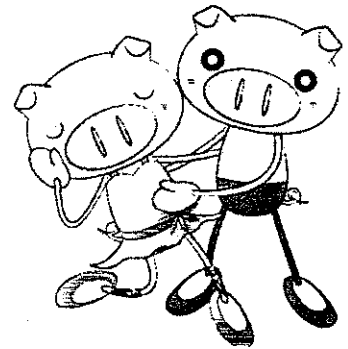


### บัตรเฉลยกิจกรรมที่ 3.4

ชุดการสอนที่ 3 เรื่อง การแก้สมการโดยใช้สมบัติการเท่ากันเกี่ยวกับการบวก การลบ การคูณ และการหาร

#### กิจกรรมที่ 4

โจทย์ จงแก้สมการ  $\frac{5m+9}{3} = 13$  และตรวจคำตอบ



ขั้นที่ 1 เข้าใจปัญหา

สิ่งที่โจทย์กำหนดให้ คือ  $\frac{5m+9}{3} = 13$

สิ่งที่โจทย์ต้องการ คือ หาค่าของ  $m$  และตรวจคำตอบ

ขั้นที่ 2 วางแผน

เขียนแผนภาพหรือใช้สมบัติการเท่ากันช่วยในการหาคำตอบ

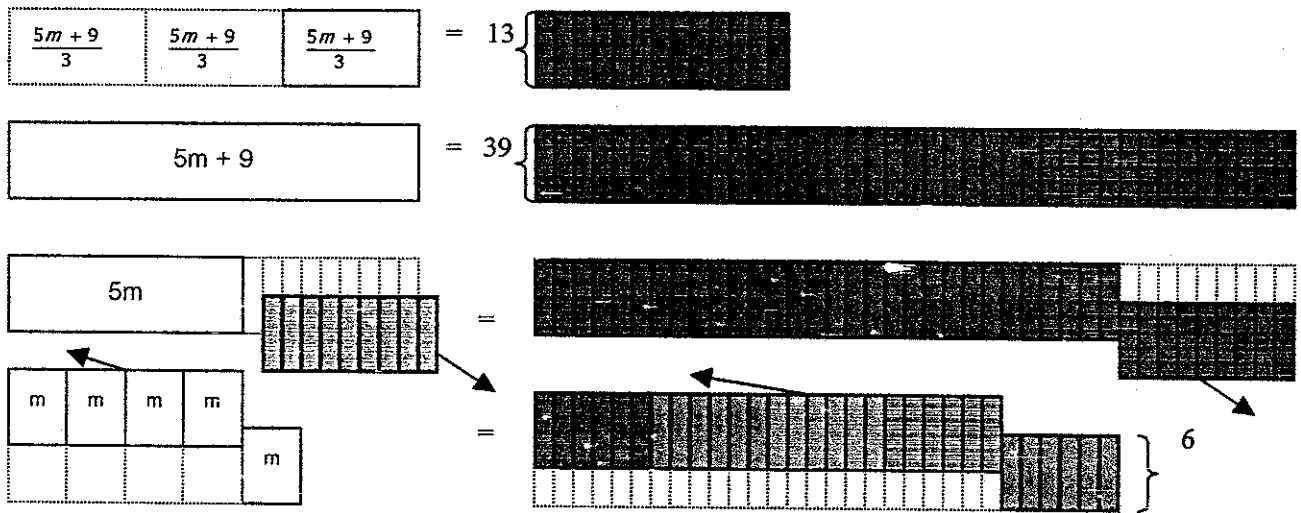
### บัตรเฉลยกิจกรรมที่ 3.4 (ต่อ)

ชุดการสอนที่ 3 เรื่อง การแก้สมการโดยใช้สมบัติการเท่ากันเกี่ยวกับการบวก การลบ การคูณ และการหาร

#### กิจกรรมที่ 4 (ต่อ)

ขั้นที่ 3 ดำเนินตามแผน

วิธีที่ 1 (วาดภาพ)



#### วิธีที่ 2 (ใช้สมบัติการเท่ากัน)

วิธีทำ จาก  $\frac{5m+9}{3} = 13$

นำ 3 มาคูณทั้งสองข้างของสมการ

$$\text{จะได้ } \frac{5m+9}{3} \times 3 = 13 \times 3$$

$$5m+9 = 39$$

นำ 9 มาลบทั้งสองข้างของสมการ

$$\text{จะได้ } 5m+9-9 = 39-9$$

$$5m = 30$$

นำ 5 มาหารทั้งสองข้างของสมการ

$$\text{จะได้ } \frac{5m}{5} = \frac{30}{5}$$

$$\text{หรือ } m = 6$$

ตอบ  $m = 6$

#### ขั้นที่ 4 การตรวจสอบกลับ

แทนค่า  $m=6$  ในสมการ  $\frac{5m+9}{3} = 13$

จะได้  $\frac{5(6)+9}{3} = 13$  เป็นสมการที่เป็นจริง

ดังนั้น 6 เป็นคำตอบของสมการ  $\frac{5m+9}{3} = 13$

# บัตรแบบฝึกหัด กิจกรรมที่ 3.4

ชุดการสอนที่ 3 เรื่อง การแก้สมการโดยใช้สมบัติการเท่ากันเกี่ยวกับการบวก การลบ การคูณ และการหาร

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

งานสำหรับนักเรียน ให้นักเรียนแก้สมการต่อไปนี้และแสดงวิธีตรวจสอบคำตอบ

1.  $2x + 1 = 5$

วิธีทำ จาก  $2x + 1 = 5$

นำ 1 มาลบออกทั้งสองข้างของสมการ

จะได้  $2x + 1 - 1 = 5 - 1$

หรือ  $2x = 4$

นำ 2 มาหารทั้งสองข้างของสมการ

จะได้  $\frac{2x}{2} = \frac{4}{2}$

หรือ  $x = 2$

ตอบ  $x = 2$

ตรวจสอบ แทนค่า  $x = 2$  ในสมการ  $2x + 1 = 5$

จะได้  $2 \times 2 + 1 = 5$  เป็นสมการที่เป็นจริง

ดังนั้น 2 เป็นคำตอบของสมการ  $2x + 1 = 5$



2.  $18 = 6a - 3$

วิธีทำ .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ตอบ .....

ตรวจสอบ .....

.....

.....

### บัตรแบบฝึกหัด กิจกรรมที่ 3.4 (ต่อ)

ชุดการสอนที่ 3 เรื่อง การแก้สมการโดยใช้สมบัติการเท่ากันเกี่ยวกับการบวก การลบ การคูณ และการหาร  
 ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

งานสำหรับนักเรียน ให้นักเรียนแก้สมการต่อไปนี้และแสดงวิธีตรวจสอบคำตอบ

3.  $\frac{x}{6} - 1 = 13$

วิธีทำ .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ตอบ .....

ตรวจสอบ .....

.....

.....

4.  $\frac{2+x}{5} = 6$

วิธีทำ .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ตอบ .....

ตรวจสอบ .....

.....

.....



### บัตรแบบฝึกหัด กิจกรรมที่ 3.4 (ต่อ)

ชุดการสอนที่ 3 เรื่อง การแก้สมการโดยใช้สมบัติการเท่ากันเกี่ยวกับการบวก การลบ การคูณ และการหาร

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

งานสำหรับนักเรียน ให้นักเรียนแก้สมการต่อไปนี้และแสดงวิธีตรวจสอบคำตอบ

7.  $4(1 + \frac{7}{8}y) = 32$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

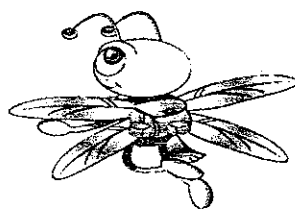
.....

.....

.....

.....

.....





### บัตรเฉลยแบบฝึกหัด กิจกรรมที่ 3.4

ชุดการสอนที่ 3 เรื่อง การแก้สมการโดยใช้สมบัติการเท่ากันเกี่ยวกับการบวก การลบ การคูณ และการหาร

งานสำหรับนักเรียน ให้นักเรียนแก้สมการต่อไปนี้และแสดงวิธีตรวจสอบคำตอบ

1.  $2x + 1 = 5$

วิธีทำ จาก  $2x + 1 = 5$

นำ 1 มาลบทั้งสองข้างของสมการ

จะได้  $2x + 1 - 1 = 5 - 1$

หรือ  $2x = 4$

นำ 2 มาหารทั้งสองข้างของสมการ

จะได้  $\frac{2x}{2} = \frac{4}{2}$

หรือ  $x = 2$

ตอบ  $x = 2$

ตรวจสอบ แทนค่า  $x = 2$  ในสมการ  $2x + 1 = 5$

จะได้  $2 \times 2 + 1 = 5$  เป็นสมการที่เป็นจริง

ดังนั้น 2 เป็นคำตอบของสมการ  $2x + 1 = 5$

2.  $18 = 7a - 3$

วิธีทำ จาก  $18 = 7a - 3$

นำ 3 มาบวกทั้งสองข้างของสมการ

จะได้  $18 + 3 = 7a - 3 + 3$

หรือ  $21 = 7a$

นำ 6 มาหารทั้งสองข้างของสมการ

จะได้  $\frac{21}{7} = \frac{7a}{7}$

หรือ  $3 = a$

ตอบ  $a = 3$

ตรวจสอบ แทนค่า  $a = 3$  ในสมการ  $18 = 7a - 3$

จะได้  $18 = 7(3) - 3$  เป็นสมการที่เป็นจริง

ดังนั้น 3 เป็นคำตอบของสมการ  $18 = 7a - 3$

### บัตรเฉลยแบบฝึกหัด กิจกรรมที่ 3.4

ชุดการสอนที่ 3 เรื่อง การแก้สมการโดยใช้สมบัติการเท่ากันเกี่ยวกับการบวก การลบ การคูณ และการหาร

งานสำหรับนักเรียน ให้นักเรียนแก้สมการต่อไปนี้และแสดงวิธีตรวจสอบคำตอบ

$$3. \frac{x}{6} - 1 = 13$$

วิธีทำ จาก  $\frac{x}{6} - 1 = 13$

นำ 1 มาบวกทั้งสองข้างของสมการ

$$\text{จะได้ } \frac{x}{6} - 1 + 1 = 13 + 1$$

$$\text{หรือ } \frac{x}{6} = 14$$

นำ 6 มาคูณทั้งสองข้างของสมการ

$$\text{จะได้ } \frac{6x}{6} = 14 \times 6$$

$$\text{หรือ } x = 84$$

ตอบ  $x = 84$

ตรวจสอบ แทนค่า  $x = 84$  ในสมการ  $\frac{x}{6} - 1 = 13$

$$\text{จะได้ } \frac{84}{6} - 1 = 13 \text{ เป็นสมการที่เป็นจริง}$$

ดังนั้น 84 เป็นคำตอบของสมการ  $\frac{x}{6} - 1 = 13$

$$4. \frac{2+x}{5} = 6$$

วิธีทำ จาก  $\frac{2+x}{5} = 6$

นำ 5 มาคูณทั้งสองข้างของสมการ

$$\text{จะได้ } \frac{5(2+x)}{5} = 6 \times 5$$

$$\text{หรือ } 2+x = 30$$

นำ 2 มาลบทั้งสองข้างของสมการ

$$\text{จะได้ } 2+x-2 = 30-2$$

$$(x+2)-2 = 28$$

$$x+(2-2) = 28$$

$$x+0 = 28$$

$$x = 28$$

ตอบ  $x = 28$

ตรวจสอบ แทนค่า  $x = 28$  ในสมการ  $\frac{2+x}{5} = 6$

$$\text{จะได้ } \frac{2+28}{5} = 6 \text{ เป็นสมการที่เป็นจริง}$$

ดังนั้น 28 เป็นคำตอบของสมการ  $\frac{2+x}{5} = 6$

### บัตรเฉลยแบบฝึกหัด กิจกรรมที่ 3.4 (ต่อ)

ชุดการสอนที่ 3 เรื่อง การแก้สมการโดยใช้สมบัติการเท่ากันเกี่ยวกับการบวก การลบ การคูณ และการหาร

งานสำหรับนักเรียน ให้นักเรียนแก้สมการต่อไปนี้และแสดงวิธีตรวจสอบคำตอบ

5.  $\frac{2a+9}{5} = 7$

วิธีทำ จาก  $\frac{2a+9}{5} = 7$

นำ 5 มาคูณทั้งสองข้างของสมการ

จะได้  $\frac{2a+9}{5} \times 5 = 7 \times 5$

หรือ  $2a+9 = 35$

นำ 9 มาลบทั้งสองข้างของสมการ

จะได้  $2a = 35 - 9$

หรือ  $2a = 26$

นำ 2 มาหารทั้งสองข้างของสมการ

จะได้  $a = \frac{26}{2} = 13$

ตอบ  $a = 13$

ตรวจสอบ แทนค่า  $a = 13$  ในสมการ  $\frac{2a+9}{5} = 7$

จะได้  $\frac{2(13)+9}{5} = 7$

หรือ  $\frac{26+9}{5} = 7$  เป็นสมการที่เป็นจริง

ดังนั้น 13 เป็นคำตอบของสมการ  $\frac{2a+9}{5} = 7$

6.  $\frac{6(x-2)}{7} = 2$

วิธีทำ จาก  $\frac{6(x-2)}{7} = 2$

นำ  $\frac{7}{6}$  มาคูณทั้งสองข้างของสมการ

จะได้  $\frac{6(x-2)}{7} \times \frac{7}{6} = 2 \times \frac{7}{6}$

หรือ  $x-2 = \frac{14}{6}$

นำ 2 มาบวกทั้งสองข้างของสมการ

จะได้  $x-2+2 = \frac{14}{6} + 2$

หรือ  $x = \frac{26}{6} = \frac{13}{3} = 4\frac{1}{3}$

ตอบ  $x = \frac{13}{3} = 4\frac{1}{3}$

ตรวจสอบ แทนค่า  $x = \frac{13}{3}$  ในสมการ  $\frac{6(x-2)}{7} = 2$

จะได้  $\frac{6(\frac{13}{3}-2)}{7} = 2$

หรือ  $\frac{6}{7} \times \frac{7}{3}$  เป็นสมการที่เป็นจริง

ดังนั้น  $\frac{13}{3}$  เป็นคำตอบของสมการ  $\frac{6(x-2)}{7} = 2$

### บัตรเฉลยแบบฝึกหัด กิจกรรมที่ 3.4 (ต่อ)

ชุดการสอนที่ 3 เรื่อง การแก้สมการโดยใช้สมบัติการเท่ากันเกี่ยวกับการบวก การลบ การคูณ และการหาร

งานสำหรับนักเรียน ให้นักเรียนแก้สมการต่อไปนี้และแสดงวิธีตรวจสอบคำตอบ

7.  $4(1 + \frac{7}{8}y) = 32$

วิธีทำ จาก  $4(1 + \frac{7}{8}y) = 32$

นำ 4 มาหารทั้งสองข้างของสมการ

จะได้  $\frac{4}{4}(1 + \frac{7}{8}y) = \frac{32}{4}$

หรือ  $(1 + \frac{7}{8}y) = 8$

นำ 1 มาลบทั้งสองข้างของสมการ

จะได้  $1 + \frac{7}{8}y - 1 = 8 - 1$

หรือ  $\frac{7}{8}y = 7$

นำ  $\frac{8}{7}$  มาคูณทั้งสองข้างของสมการ

จะได้  $\frac{7}{8}y \times \frac{8}{7} = 7 \times \frac{8}{7}$

หรือ  $y = 8$

ตอบ  $y = 8$

ตรวจสอบ แทนค่า  $y = 8$  ในสมการ  $4(1 + \frac{7}{8}y) = 32$

จะได้  $4[1 + \frac{7}{8}(8)] = 32$

หรือ  $4[1 + 7] = 32$  เป็นสมการที่เป็นจริง

ดังนั้น 8 เป็นคำตอบของสมการ  $4(1 + \frac{7}{8}y) = 32$

## บัตรสรุปบทเรียน

ชุดการสอนที่ 3 เรื่อง การแก้สมการโดยใช้สมบัติการเท่ากันเกี่ยวกับการบวก การลบ การคูณ และการหาร

คำชี้แจง ให้นักเรียนศึกษาเนื้อหาต่อไปนี้ ก่อนปฏิบัติกิจกรรมต่อไป



การแก้สมการเป็นการหาคำตอบของสมการ หรือการหาค่าของตัวแปรที่มีอยู่ในสมการนั้น ๆ โดยใช้สมบัติการเท่ากันเกี่ยวกับการบวกและการลบ

การแก้สมการที่มีตัวแปรลบอยู่กับจำนวนใดๆ สามารถทำได้โดยใช้สมบัติการเท่ากันเกี่ยวกับการบวก

การแก้สมการที่มีตัวแปรบวกอยู่กับจำนวนใดๆ สามารถทำได้โดยใช้สมบัติการเท่ากันเกี่ยวกับการลบ



การแก้สมการที่มีตัวแปรหารอยู่กับจำนวนใดๆ สามารถทำได้โดยใช้สมบัติการเท่ากันเกี่ยวกับการคูณ



การแก้สมการที่มีตัวแปรคูณอยู่กับจำนวนใดๆ สามารถทำได้โดยใช้สมบัติการเท่ากันเกี่ยวกับการหาร

ถ้ามีตัวแปรไปลบอยู่กับจำนวนใดๆ ให้นำตัวแปรนั้นไปบวกทั้งสองข้างของสมการเพื่อแก้สมการขั้นที่ 1 ก่อน เช่น  $28 - x = 15$  ให้นำ  $x$  ไปบวกทั้งสองข้างของสมการ จะได้  $28 - x + x = 15 + x$  เกิดเป็นสมการใหม่ คือ  $28 = 15 + x$  แล้วจึงแก้สมการ ขั้นที่ 2 ต่อไป

ถ้ามีตัวแปรไปหารอยู่กับจำนวนใดๆ ให้นำตัวแปรนั้นไปคูณทั้งสองข้างของสมการเพื่อแก้สมการขั้นที่ 1 ก่อน เช่น  $65 \div y = 13$  ให้นำ  $y$  ไปหารทั้งสองข้างของสมการ จะได้  $65 \div y \times y = 13 \times y$  เกิดเป็นสมการใหม่ คือ  $65 = 13y$  แล้วจึงแก้สมการ ขั้นที่ 2 ต่อไป

### แบบทดสอบหลังชุดการสอนที่ 3

**เรื่อง** การแก้สมการโดยใช้สมบัติการเท่ากันเกี่ยวกับการบวก การลบ การคูณ และการหาร  
**วิชาคณิตศาสตร์**    **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1**    **จำนวน 10 ข้อ 10 คะแนน**

**คำสั่ง** จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

1. ข้อใดเป็นขั้นตอนการแก้สมการ  $y - 14 = 27$ 
  - ก. นำ 14 ไปหารทั้งสองข้างของสมการ
  - ข. นำ 14 ไปคูณทั้งสองข้างของสมการ
  - ค. นำ 14 ไปลบทั้งสองข้างของสมการ
  - ง. นำ 14 ไปบวกทั้งสองข้างของสมการ
2. ข้อใดเป็นขั้นตอนการแก้สมการ  $x + 0.7 = 2.4$ 
  - ก. นำ 0.7 ไปบวกทั้งสองข้างของสมการ
  - ข. นำ 0.7 ไปลบทั้งสองข้างของสมการ
  - ค. นำ 0.7 ไปคูณทั้งสองข้างของสมการ
  - ง. นำ 0.7 ไปหารทั้งสองข้างของสมการ
3. ให้  $\frac{c}{5} = 12$  ดังนั้น  $c$  จะมีค่าเท่าไร
  - ก.  $5 \times 12$
  - ข.  $\frac{12}{5}$
  - ค.  $\frac{5}{12}$
  - ง.  $12 + 5$
4. ข้อใดเป็นขั้นตอนการแก้สมการ  $8z = 48$ 
  - ก. นำ 8 ไปบวกทั้งสองข้างของสมการ
  - ข. นำ 8 ไปลบทั้งสองข้างของสมการ
  - ค. นำ 8 ไปคูณทั้งสองข้างของสมการ
  - ง. นำ 8 ไปหารทั้งสองข้างของสมการ
5. จากสมการ  $7z - 4 = 52$  จะหาค่า  $z$  ได้อย่างไร
  - ก. นำ 4 บวกทั้งสองข้างก่อนแล้วนำ 7 คูณทั้งสองข้าง
  - ข. นำ 4 บวกทั้งสองข้างก่อนแล้วนำ 7 ไปหารทั้งสองข้าง
  - ค. นำ 7 หารทั้งสองข้างก่อนแล้วนำ 4 ไปบวกทั้งสองข้าง
  - ง. นำ 7 หารทั้งสองข้างก่อนแล้วนำ 4 ไปลบทั้งสองข้าง

6. จากสมการ  $8a - 5 = 69$  จะหาค่า  $a$  ได้อย่างไร

- ก. นำ 8 หารทั้งสองข้างก่อนแล้วนำ 5 บวกทั้งสองข้าง
- ข. นำ 8 หารทั้งสองข้างก่อนแล้วนำ 5 ลบทั้งสองข้าง
- ค. นำ 5 บวกทั้งสองข้างก่อนแล้วนำ 8 หารทั้งสองข้าง
- ง. นำ 5 บวกทั้งสองข้างก่อนแล้วนำ 8 คูณทั้งสองข้าง

7.  $\frac{2+y}{3} = 6$  จะค่า  $y$  ได้จากข้อใด

- ก. นำ 2 ลบทั้งสองข้างก่อนแล้วนำ 3 หารทั้งสองข้าง
- ข. นำ 2 ลบทั้งสองข้างก่อนแล้วนำ 3 คูณทั้งสองข้าง
- ค. นำ 3 คูณทั้งสองข้างก่อนแล้วนำ 2 บวกทั้งสองข้าง
- ง. นำ 3 คูณทั้งสองข้างก่อนแล้วนำ 2 ลบทั้งสองข้าง

8. จากสมการ  $\frac{x}{2} + 3 = 25$  จะได้ว่า  $x$  มีค่าเท่ากับข้อใด

- ก. 30
- ข. 44
- ค. 47
- ง. 56

9. จากสมการ  $3(\frac{d}{2} - 6) = 27$  จะได้ว่า  $d$  มีค่าเท่ากับข้อใด

- ก. 30
- ข. 24
- ค. 22
- ง. 11

10. ถ้า  $\frac{2(k-4)}{3} + 2 = 24$  ดังนั้น  $k$  จะมีค่าเท่าไร

- ก. 25
- ข. 29
- ค. 37
- ง. 43

# ชุดการสอนที่ 4

เรื่อง

โจทย์สมการ  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

โดย

ศิริบุญ อันตระกุล



## คู่มือครู

### ชุดการสอนที่ 4

### เรื่อง โจทย์สมการ

#### ข้อเสนอแนะสำหรับครูผู้สอน

1. ชุดการสอนที่ 4 มีเอกสารและอุปกรณ์ที่ครูจะต้องตรวจให้ครบถ้วน ดังนี้
  - 1.1 แผนการสอน 1 ฉบับ
  - 1.2 คู่มือครู 1 ฉบับ
  - 1.3 คู่มือนักเรียน 9 ฉบับ
  - 1.4 อุปกรณ์ประกอบกิจกรรม
    - 1.4.1 บัตรกิจกรรม 9 ชุด
    - 1.4.2 บัตรบันทึกกิจกรรม 9 ชุด
    - 1.4.3 บัตรเฉลยกิจกรรม 9 ชุด
    - 1.4.4 บัตรสรุปบทเรียน 45 ฉบับ
    - 1.4.5 บัตรแบบฝึกหัด 45 ฉบับ
    - 1.4.6 บัตรเฉลยแบบฝึกหัด 45 ฉบับ
    - 1.4.7 แบบทดสอบหลังเรียน 45 ฉบับ
2. บทบาทของครูผู้สอน มีดังนี้
  - 2.1 ศึกษาคู่มือครูผู้สอนและชุดการสอน
  - 2.2 จัดเตรียมเอกสารและอุปกรณ์การเรียนการสอนให้พร้อม
  - 2.3 ชี้แจงให้นักเรียนรู้บทบาทของตนเองในการใช้ชุดการสอน
  - 2.4 จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เป็นไปตามลำดับขั้นตอนที่กำหนดไว้
  - 2.5 ให้นักเรียนศึกษาคู่มือนักเรียน บัตรกิจกรรมต่าง ๆ และทำกิจกรรมตามขั้นตอนที่กำหนดให้
  - 2.6 ให้คำแนะนำ และเป็นที่ปรึกษาแก่นักเรียนในขณะที่นักเรียนทำกิจกรรม
3. คำเฉลย แบบทดสอบหลังเรียน ชุดการสอนที่ 4 เรื่อง โจทย์ปัญหาสมการ
 

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

## คู่มือนักเรียน

### ชุดการสอนที่ 4

### เรื่อง โจทย์สมการ

#### ข้อเสนอแนะสำหรับนักเรียน

1. บทเรียนนี้ใช้เวลา 250 นาที
2. นักเรียนจะได้รับเอกสารจากครูดังนี้
  - 2.1 คู่มือนักเรียน
  - 2.2 บัตรกิจกรรม
  - 2.3 บัตรบันทึกกิจกรรม
  - 2.4 บัตรเฉลยกิจกรรม
  - 2.5 บัตรสรุปบทเรียน
  - 2.6 บัตรแบบฝึกหัด
  - 2.7 บัตรเฉลยแบบฝึกหัด
  - 2.8 แบบทดสอบหลังเรียน
3. จุดมุ่งหมายของบทเรียน เมื่อนักเรียนเรียนจบบทเรียนนี้แล้วจะสามารถ
  - 3.1 เขียนสมการแทนข้อความที่กำหนดให้ได้
  - 3.2 ใช้สมการแก้โจทย์ปัญหาต่างๆ ได้
4. กิจกรรมที่นักเรียนต้องปฏิบัติ
  - 4.1 ก่อนเรียนบทเรียนนี้นักเรียนต้องศึกษาคู่มือนักเรียน บัตรกิจกรรมต่าง ๆ อย่างละเอียดชัดเจน
  - 4.2 ขณะเรียน นักเรียนต้องทำกิจกรรมการเรียนการสอนตามลำดับดังนี้
    - 4.2.1 ทำการปฏิบัติกิจกรรมตามขั้นตอนในบัตรกิจกรรม และบันทึกผลการปฏิบัติกิจกรรมลงในบัตรบันทึกกิจกรรม
    - 4.2.2 อภิปรายและสรุปผลการปฏิบัติ
    - 4.2.3 นักเรียนและครู ช่วยกันเฉลย-ตรวจกิจกรรมต่าง ๆ และสรุปบทเรียน
    - 4.2.4 ทำแบบฝึกหัด
5. การประเมินผลหลังเรียน เมื่อนักเรียนทำกิจกรรมตามที่กำหนด ครูผู้สอนจะประเมินผลการปฏิบัติ การอภิปรายผล การตอบคำถาม การให้ความร่วมมือในการปฏิบัติกิจกรรมจากบัตรบันทึกกิจกรรม

ตั้งใจอ่านทำความเข้าใจ  
นะคะชุดสุดท้ายแล้วค่ะ



## แผนการสอน

วิชาคณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ชุดการสอนที่ 4 เรื่อง โจทย์สมการ

เวลา 5 คาบ

### ความคิดรวบยอด

การเขียนสมการแทนข้อความและการหาคำตอบของสมการนั้น ช่วยในการแก้โจทย์ปัญหาได้

### จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. เขียนสมการแทนข้อความที่กำหนดให้ได้
2. ใช้สมการแก้โจทย์ปัญหาง่าย ๆ ได้

### เนื้อหา

โจทย์สมการ

- การเขียนสมการจากโจทย์ปัญหา
- การใช้สมการแก้โจทย์ปัญหาง่าย ๆ

## กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

### กิจกรรมที่ 4.1 (1 คาบ)

#### 1. นำเข้าสู่บทเรียน

ครูสนทนากับนักเรียนเกี่ยวกับการแก้สมการและอธิบายว่าในวิชาคณิตศาสตร์เราสามารถเขียนประโยคสัญลักษณ์แทนประโยคภาษาหรือข้อความเพื่อใช้ในการแก้โจทย์ปัญหาได้ เช่น

“สามบวกสี่เท่ากับเจ็ด” ประโยคสัญลักษณ์ คือ  $3 + 4 = 7$

และประโยคสัญลักษณ์บางประโยคต้องใช้ตัวแปรแทนจำนวนนั้น ๆ ในประโยคภาษา เช่น “สามเท่าของจำนวนหนึ่งเท่ากับแปด” ประโยคสัญลักษณ์ คือ  $3x = 8$

#### 2. ขันแจ้งจุดประสงค์ให้ผู้เรียนทราบ

ครูบอกให้นักเรียนทราบถึงจุดประสงค์ของการเรียนในครั้งนี้ โดยเขียนบนกระดานว่าในช่วงเวลานี้นักเรียนจะได้เรียนรู้ในสิ่งต่อไปนี้ คือ

เมื่อนักเรียนเรียนจบคาบนี้แล้วนักเรียนสามารถ

1. เขียนสมการแทนข้อความที่กำหนดให้ได้
2. ใช้สมการแก้โจทย์ปัญหาง่าย ๆ ได้
3. ขันให้ผู้เรียนระลึกถึงความรู้พื้นฐานเดิม

ทบทวนการหาคำตอบของสมการและสมบัติการเท่ากัน

#### 4. ขันสอน

4.1 ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มรับคู่มือนักเรียน บัตรกิจกรรม บัตรบันทึกกิจกรรม แล้วสำรวจว่าได้รับถูกต้องครบถ้วนหรือไม่

4.2 ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มศึกษาวิธีปฏิบัติจากบัตรกิจกรรมที่ได้รับ จากนั้นครูซักถามเกี่ยวกับขั้นตอนการปฏิบัติ พร้อมทั้งเสนอแนะเพื่อให้นักเรียนเข้าใจวิธีการปฏิบัติ การบันทึกผลการปฏิบัติในบัตรบันทึกกิจกรรม

4.3 ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มปฏิบัติกิจกรรมตามบัตรกิจกรรม ครูต้องควบคุมดูแลให้คำแนะนำนักเรียนแต่ละกลุ่มอย่างทั่วถึงในขณะที่นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม

#### 5. ขันการให้ข้อมูลป้อนกลับ

แจ้งผลการปฏิบัติให้นักเรียนทราบ พร้อมทั้งยกย่องชมเชยกลุ่มที่ปฏิบัติงานได้ถูกต้องรวดเร็ว และเสนอแนะการปฏิบัติสำหรับกลุ่มที่ยังทำไม่ถูกต้อง

#### 6. ขันประเมินผลการปฏิบัติ

ครูแจกบัตรเฉลยกิจกรรมให้นักเรียนแต่ละกลุ่ม และซักถาม สังเกตการทำงาน และการปฏิบัติตามกิจกรรมการเรียนรู้การสอนพร้อมแนะนำแก้ไข

## 7. ขั้นสรุปบทเรียน

7.1 ครูและนักเรียนอภิปรายผลการปฏิบัติกิจกรรมร่วมกัน นำไปสู่การสรุปว่า การเขียนสมการแทนข้อความและการหาคำตอบของสมการนั้น ช่วยในการแก้โจทย์ปัญหาได้

7.2 ครูแจกบัตรสรุปบทเรียนแล้วให้นักเรียนแต่ละคนบันทึกความรู้ทั้งหมดเป็นองค์ความรู้ของตน

7.3 ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดเป็นรายบุคคลจากบัตรแบบฝึกหัด

### สื่อการเรียนรู้การสอน

บัตรกิจกรรม, บัตรบันทึกกิจกรรม, บัตรเฉลยกิจกรรม, บัตรสรุปบทเรียน, บัตรแบบฝึกหัด, บัตรเฉลยแบบฝึกหัด

### การวัดผลประเมินผล

1. สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน ดังนี้
  - 1.1 ความร่วมมือในการปฏิบัติกิจกรรม
  - 1.2 การตอบคำถาม
  - 1.3 การอภิปรายผลการปฏิบัติ
2. การตรวจงาน
  - 2.1 การบันทึกผลการปฏิบัติในบัตรบันทึกกิจกรรม
  - 2.2 การทำแบบฝึกหัดในบัตรแบบฝึกหัด
  - 2.3 แบบทดสอบหลังเรียน

## บัตรกิจกรรมที่ 4.1

### ชุดการสอนที่ 4 เรื่อง โจทย์สมการ

คำชี้แจง ให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม และบันทึกผลการปฏิบัติในบัตรบันทึกกิจกรรม

กิจกรรมที่ 1 เขียนสมการจากโจทย์ปัญหาต่อไปนี้

1. ปลาหมอสี  $y$  ตัว แม่ค้าให้อีก 8 ตัว รวมมีปลา 20 ตัว เติมปลาหมอสีกี่ตัว
2. ครูสมศรีมีปากกา  $k$  แท่ง แบ่งให้นักเรียน 45 คน ได้คนละ 3 แท่ง เติมครูสมศรีมีปากกาที่  
แท่ง
3. อรัญญามีเงิน  $m$  บาท อรัญญามีเงินน้อยกว่าเอมอร 500 บาท ถ้าเอมอรมีเงิน 1,000 บาท  
อรัญญามีเงินกี่บาท
4. ผักหวานรับเงินเดือน เดือนละ  $a$  บาท จ่ายค่าไฟฟ้าไป 840 บาท เหลือเงิน 8,500 บาท ผักหวาน  
ได้รับเงินเดือนเท่าไร
5. ใบพลูซื้อเงาะมา 8 ชั่ง ชั่งละ  $z$  บาท จ่ายเงินไป 4,800 บาท ใบพลูซื้อเงาะชั่งละกี่บาท
6. ลูกปัดมีดอกกุหลาบ  $p$  ดอก นำมามัดเป็นกำ ๆ ละ 100 ดอก ได้ทั้งหมด 28 กำพอดี ลูกปัดมี  
ดอกกุหลาบทั้งหมดกี่ดอก

น้อง ๆ ลองอ่านตัวอย่างจากกรอบข้างล่างนะค่ะ



ข้อความกำหนดคำว่า “มากกว่า” มาให้ แสดงว่าจะต้องใช้การบวก (เครื่องหมายบวก +)

**ตัวอย่าง**

**ข้อความ** เนมอายุมากกว่าแนน 5 ปี ถ้าต้องการทราบอายุของเนม ต้องนำอายุของแนนตั้งแล้ว  
บวกด้วย 5 ก็จะได้อายุของเนม เช่น ถ้าแนนอายุ 12 ปี เนมจะอายุ  $12 + 5 = 17$  ปี และถ้าแนนอายุ  
 $x$  ปี เนมจะอายุ  $x + 5$  ปี

**แต่ในทางกลับกัน** เนมอายุมากกว่าแนน 5 ปี ก็หมายความว่า เนนอายุน้อยกว่าเนม 5 ปี ถ้า  
ต้องการทราบอายุของเนน ก็ต้องนำอายุของเนมตั้งแล้วลบด้วย 5 ก็จะได้อายุของเนน เช่น ถ้าเนมอายุ  
17 ปี เนนจะอายุ  $17 - 5 = 12$  ปี และถ้าเนมอายุ  $x$  ปี เนนจะอายุ  $x - 5$  ปี



# บัตรกิจกรรมที่ 4.1 (ต่อ)

## ชุดการสอนที่ 4 เรื่อง โจทย์สมการ

### กิจกรรมที่ 1

ข้อความกำหนดว่า “แบ่งให้คนละเท่า ๆ กัน” มาให้ แสดงว่าต้องใช้การหาร (เครื่องหมาย  $\div$ )

#### ตัวอย่าง

**ข้อความ** คิมแบ่งเงินให้เพื่อน 3 คน ๆ ละเท่า ๆ กัน ถ้าต้องการทราบว่าเพื่อน 3 คนได้รับเงินคนละเท่าใด ต้องนำเงินของคิมตั้งแล้วหารด้วย 3 ก็จะเป็นเงินที่เพื่อน 3 คน ได้รับคนละเท่า ๆ กัน

เช่น ถ้าคิมมีเงิน 300 บาท เพื่อนจะได้คนละ  $300 \div 3 = 100$  บาท และถ้าคิมมีเงิน  $x$  บาท เพื่อนจะได้คนละ  $x \div 3$  บาท

**แต่ในทางกลับกัน** คิมแบ่งเงินให้เพื่อน 3 คน ๆ ละเท่า ๆ กัน ก็หมายความว่า เพื่อน 3 คนได้รับเงินจากคิมคนละเท่า ๆ กัน ถ้าต้องการทราบว่าคิมมีเงินเท่าไร ก็หาได้จากเอาเงินเพื่อนแต่ละคนตั้งแล้วคูณด้วย 3 ก็จะได้เงินของคิม

เช่น เพื่อนได้รับเงินคนละ 50 บาท คิมคิมจะมีเงินเท่ากับ  $50 \times 3 = 150$  บาท

เพื่อนได้รับเงินคนละ  $y$  บาท คิมคิมจะมีเงินเท่ากับ  $y \times 3$  บาท หรือ  $3y$  บาท

ข้อความกำหนดว่า “เป็น...เท่า ๆ” มาให้ แสดงว่าต้องใช้การหาร (เครื่องหมาย  $\times$ )

#### ตัวอย่าง

**ข้อความ** แดงหนักเป็น 2 เท่าของตุน ถ้าต้องการทราบว่าแดงจะหนักเท่าไร ต้องนำน้ำหนักของตุนตั้งแล้วคูณด้วย 2 ก็จะเป็นน้ำหนักของแดง

เช่น ถ้าตุนหนัก 20 กก. แดงจะหนัก  $20 \times 2 = 40$  กก. และถ้าตุนหนัก  $x$  กก. แดงจะหนัก

$x \times 2$  กก. หรือ  $2x$  กก.

**แต่ในทางกลับกัน** แดงหนักเป็น 2 เท่าของตุน ก็หมายความว่า ตุนหนักเป็นครึ่งหนึ่งของแดง ถ้าต้องการทราบว่าตุนหนักเท่าไร ก็เอาน้ำหนักของแดงตั้งแล้วหารด้วย 2 ก็ได้น้ำหนักของตุน

เช่น แดงหนัก 60 กก. ตุนจะหนัก  $60 \div 2 = 30$  กก. และถ้าแดงหนัก  $m$  กก. ตุนจะหนัก

#### ตัวอย่าง

**ข้อความ(ประโยคภาษา)** สุธิษาซื้อนมมา  $x$  กล่อง ราคากล่องละ 12 บาท จ่ายเงินไป 60 บาท สุธิษาซื้อนมมาทั้งหมดกี่กล่อง

$$\begin{array}{ccccccc} & \downarrow & & \downarrow & & & \downarrow \\ x & \times & 12 & = & 60 \end{array}$$

**สมการ(ประโยคสัญลักษณ์)**

$$\longrightarrow 12x = 60$$

**บัตรบันทึกกิจกรรมที่ 4.1**  
**ชุดการสอนที่ 4 เรื่อง โจทย์สมการ**

คำชี้แจง ให้นักเรียนบันทึกผลการปฏิบัติกิจกรรม ลงในบัตรบันทึกกิจกรรม  
**กิจกรรมที่ 1**



| ข้อความ                                                                                                           | สมการ                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| ตัวอย่าง ป๊อปมีอายุ $x$ ปี และป๊อปมีอายุน้อยกว่า ปู 7 ปี<br>ถ้าปูอายุ 27 ปี ป๊อปมีอายุเท่าไร                      | $\rightarrow x + 7 = 27$ |
| 1. ปลา มีเสื้อ $y$ ตัว แม่ค้าให้อีก 8 ตัว รวมมีเสื้อ 20 ตัว<br>เดิมปลา มีเสื้อกี่ตัว                              | $\rightarrow$ _____      |
| 2. ครูสมศรีมีปากกา $k$ แท่ง แบ่งให้นักเรียน 45 คน<br>ได้คนละ 3 แท่ง เดิมครูสมศรีมีปากกา กี่แท่ง                   | $\rightarrow$ _____      |
| 3. อรัญญามีเงิน $m$ บาท อรัญญามีเงินน้อยกว่าเอมอร 500 บาท<br>ถ้าเอมอรมีเงิน 1,000 บาท อรัญญามีเงินกี่บาท          | $\rightarrow$ _____      |
| 4. ผักหวานรับเงินเดือน เดือนละ $a$ บาท จ่ายค่าไฟฟ้าไป 840 บาท<br>เหลือเงิน 8,500 บาท ผักหวานได้รับเงินเดือนเท่าไร | $\rightarrow$ _____      |
| 5. ไบพลูซื้อเงาะมา 8 เข่ง เข่งละ $z$ บาท จ่ายเงินไป 4,800 บาท<br>ไบพลูซื้อเงาะเข่งละกี่บาท                        | $\rightarrow$ _____      |
| 6. ลูกปัดมีดอกกุหลาบ $p$ ดอก นำมามัดเป็นกำ ๆ ละ 100 ดอก<br>ได้ทั้งหมด 28 กำพอดี ลูกปัดมีดอกกุหลาบทั้งหมดกี่ดอก    | $\rightarrow$ _____      |





**บัตรเฉลยกิจกรรมที่ 4.1**  
**ชุดการสอนที่ 4 เรื่อง โจทย์สมการ**

**กิจกรรมที่ 1**

| ข้อความ                                                                                                          | สมการ                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| ตัวอย่าง ป๊อปมีอายุ $x$ ปี และ ป๊อปปายุน้อยกว่า ฏี 7 ปี<br>ถ้าป๊อปปายุ 27 ปี ป๊อปมีอายุเท่าไร                    | $x + 7 = 27$         |
| 1. ปลาฉลามมีเสื้อ $y$ ตัว แม่ค้าให้อีก 8 ตัว รวมมีเสื้อ 20 ตัว<br>เดิมปลาฉลามมีเสื้อกี่ตัว                       | $y + 8 = 20$         |
| 2. ครูสมศรีมีปากกา $k$ แท่ง แบ่งให้นักเรียน 45 คน<br>ได้คนละ 3 แท่ง เดิมครูสมศรีมีปากกาก็แท่ง                    | $k \div 45 = 3$      |
| 3. อรัญญามีเงิน $m$ บาท อรัญญามีเงินน้อยกว่าเอมอร 500 บาท<br>ถ้าเอมอรมีเงิน 1,000 บาท อรัญญามีเงินกี่บาท         | $m + 500 = 1,000$    |
| 4. ผักหวานรับเงินเดือนเดือนละ $a$ บาท จ่ายค่าไฟฟ้าไป 840 บาท<br>เหลือเงิน 8,500 บาท ผักหวานได้รับเงินเดือนเท่าไร | $a - 840 = 8,500$    |
| 5. ไบพลูซื้อเงาะมา 8 ข่ง ข่งละ $z$ บาท จ่ายเงินไป 4,800 บาท<br>ไบพลูซื้อเงาะข่งละกี่บาท                          | $8 \times z = 4,800$ |
| 6. ลูกปัดมีดอกกุหลาบ $p$ ดอก นำมามัดเป็นกำๆ ละ 100 ดอก<br>ได้ทั้งหมด 28 กำพอดี ลูกปัดมีดอกกุหลาบทั้งหมดกี่ดอก    | $p \div 100 = 28$    |



**บัตรกิจกรรมที่ 4.1**  
**ชุดการสอนที่ 4 เรื่อง โจทย์สมการ**



**คำชี้แจง** ให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม และบันทึกผลการปฏิบัติในบัตรบันทึกกิจกรรม

**กิจกรรมที่ 2** เขียนสมการจากโจทย์ปัญหาต่อไปนี้

1. จำนวนจำนวนหนึ่งน้อยกว่า 25 อยู่ 49 จงหาจำนวนจำนวนนั้น
2. โครมออนมีเงินจำนวนหนึ่ง เศษสองส่วนสามของเงินของโครมออนมีค่าเท่ากับ 108 บาท โครมออนมีเงินเท่าไร
3. วิเชษฐ์มีเงินเป็น 4 เท่าของ บุรินทร์ ถ้าวิเชษฐ์มีเงิน 854 บาท บุรินทร์มีเงินเท่าไร
4. สามเท่าของอายุของแป้นมากกว่าอายุของปู่ 5 ปี ถ้าปู่อายุ 83 ปี แป้นอายุเท่าไร
5. แม่มีเงินอยู่จำนวนหนึ่ง แบ่งให้ลูกคนโตไป สองส่วนห้าของจำนวนเงินที่มีอยู่แบ่งให้ลูกคนเล็กอีก 100 บาท ปรากฏว่าเงินที่ลูกทั้งสองคนได้รับรวมเป็นเงิน 450 บาท จงหาจำนวนเงินที่แม่มีอยู่ทั้งหมด
6. ถ้านำ 20 มาบวกกับจำนวนจำนวนหนึ่งแล้ว สามเท่าของผลบวกนั้นคือ 46 จงหาจำนวนจำนวนนั้น
7. ร้านค้าคิดราคากระเป๋าวีจำนวนหนึ่ง ถ้าซื้อด้วยเงินสดให้เหลือเพียง  $\frac{3}{7}$  ของราคาที่คิดไว้ นักมาซื้อกระเป๋าวีนี้ด้วยเงินสด จ่ายเงินไป 500 บาทและได้รับเงินทอน 125 บาท แม่ค้าคิดราคากระเป๋าวีใบนี้ไว้เท่าไร

**ตัวอย่างที่ 1** ค้อยอายุน้อยกว่าโด้ง 3 ปี ถ้าโด้งอายุ 15 ปี ค้อยมีอายุเท่าไร

ให้  $x$  แทนอายุของค้อย

เขียนสมการได้ดังนี้

$$x = 15 - 3 \quad \text{หรือ} \quad x + 3 = 15$$



**ตัวอย่างที่ 2** วรณิตามีเงินเป็น 2 เท่าของปณัชชา ถ้าวรณิตามีเงิน 536 บาท ปณัชชามีเงินเท่าไร

ให้  $y$  แทนจำนวนเงินของปณัชชา

เขียนสมการได้ดังนี้

$$2y = 536$$

**ตัวอย่างที่ 3** สามเท่าของอายุของนุ้มมากกว่าอายุของยาย 5 ปี ถ้ายายอายุ 71 ปี นุ้มอายุเท่าไร

ให้  $a$  แทนอายุของนุ้ม

เขียนสมการได้ดังนี้

$$3a - 5 = 71$$

**บัตรบันทึกกิจกรรมที่ 4.1**  
**ชุดการสอนที่ 4 เรื่อง โจทย์สมการ**

**คำชี้แจง** ให้นักเรียนบันทึกผลการปฏิบัติกิจกรรม ลงในบัตรบันทึกกิจกรรม  
**กิจกรรมที่ 2**

1. จำนวนจำนวนหนึ่งน้อยกว่า 49 อยู่ 25 จงหาจำนวนจำนวนนั้น

.....  
 .....



2. โคเรมอนมีเงินจำนวนหนึ่ง เศษสองส่วนสามของเงินของโคเรมอนมีค่าเท่ากับ  
 108 บาท โคเรมอนมีเงินเท่าไร

.....  
 .....

3. วิเชษฐ์มีเงินเป็น 4 เท่าของ บุรินทร์ ถ้าวิเชษฐ์มีเงิน 854 บาท บุรินทร์มีเงินเท่าไร

.....  
 .....

4. สามเท่าของอายุของแป้นมากกว่าอายุของปู 5 ปี ถ้าปูอายุ 83 ปี แป้นอายุเท่าไร

.....  
 .....



# บัตรบันทึกกิจกรรมที่ 4.1 (ต่อ)

## ชุดการสอนที่ 4 เรื่อง โจทย์สมการ

คำชี้แจง ให้นักเรียนบันทึกผลการปฏิบัติกิจกรรม ลงในบัตรบันทึกกิจกรรม  
กิจกรรมที่ 2

5. แม่มีเงินอยู่จำนวนหนึ่ง แบ่งให้ลูกคนโตไป เศษสองส่วนห้าของจำนวนเงินที่มีอยู่แบ่งให้ลูกคนเล็กอีก 100 บาท ปรากฏว่าเงินที่ลูกทั้งสองคนได้รับรวมเป็นเงิน 450 บาท จงหาจำนวนเงินที่แม่มีอยู่ทั้งหมด

.....  
.....

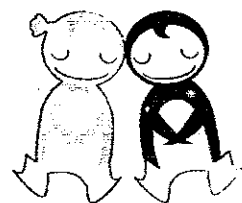


6. ถ้านำ 20 มาบวกกับจำนวนจำนวนหนึ่งแล้ว สามเท่าของผลบวกนั้นคือ 46 จงหาจำนวนจำนวนนั้น

.....  
.....

7. ร้านค้าคิดราคากระเป๋านี้จำนวนหนึ่ง ถ้าซื้อด้วยเงินสดให้เหลือเพียง  $\frac{3}{7}$  ของราคาที่คิดไว้ นกมาซื้อกระเป๋าใบนี้ด้วยเงินสด จ่ายเงินไป 500 บาทและได้รับเงินทอน 125 บาท แม่ค้าคิดราคากระเป๋าใบนี้ไว้เท่าไร

.....  
.....



## บัตรเฉลยกิจกรรมที่ 4.1

### ชุดการสอนที่ 4 เรื่อง โจทย์สมการ



#### กิจกรรมที่ 2

1. จำนวนจำนวนหนึ่งน้อยกว่า 49 อยู่ 25 จงหาจำนวนจำนวนนั้น  
ให้  $x$  แทน จำนวนจำนวนหนึ่ง  
เขียนสมการได้ดังนี้  $x + 25 = 49$
2. โดเรมอนมีเงินจำนวนหนึ่ง เศษสองส่วนสามของเงินของโดเรมอนมีค่าเท่ากับ 108 บาท โดเรมอนมีเงินเท่าไร  
ให้  $y$  แทน จำนวนเงินที่โดเรมอนมี  
เขียนสมการได้ดังนี้  $\frac{2}{3}y = 108$
3. วิเชษฐ์มีเงินเป็น 4 เท่าของ บุรินทร์ ถ้าวิเชษฐ์มีเงิน 854 บาท บุรินทร์มีเงินเท่าไร  
ให้  $z$  แทน จำนวนเงินที่บุรินทร์มี  
เขียนสมการได้ดังนี้  $4z = 854$
4. สามเท่าของอายุของแป้นมากกว่าอายุของปู 5 ปี ถ้าปูอายุ 83 ปี แป้นอายุเท่าไร  
ให้  $x$  แทน อายุของแป้น  
เขียนสมการได้ดังนี้  $3x - 5 = 83$
5. แม่มีเงินอยู่จำนวนหนึ่ง แบ่งให้ลูกคนโตไป สองส่วนห้าของจำนวนเงินที่มีอยู่แบ่งให้ลูกคนเล็กอีก 100 บาท ปรากฏว่าเงินที่ลูกทั้งสองคนได้รับรวมเป็นเงิน 450 บาท จงหาจำนวนเงินที่แม่มีอยู่ทั้งหมด  
ให้  $y$  แทน จำนวนเงินที่แม่มีทั้งหมด  
เขียนสมการได้ดังนี้  $\frac{2}{5}y + 100 = 450$
6. ถ้านำ 20 มาบวกกับจำนวนจำนวนหนึ่งแล้ว สามเท่าของผลบวกนั้นคือ 46 จงหาจำนวนจำนวนนั้น  
ให้  $z$  แทน จำนวนจำนวนหนึ่ง  
เขียนสมการได้ดังนี้  $3(20 + z) = 46$
7. ร้านค้าคิดราคากระป๋องไว้น้ำจำนวนหนึ่ง ถ้าซื้อด้วยเงินสดให้เหลือเพียง  $\frac{3}{7}$  ของราคาที่คิดไว้ นกมาซื้อกระป๋องใบนี้ด้วยเงินสด จ่ายเงินไป 500 บาทและได้รับเงินทอน 125 บาท แม่ค้าคิดราคากระป๋องใบนี้ไว้เท่าไร  
ให้  $x$  แทน ราคากระป๋องที่แม่ค้าคิดไว้  
เขียนสมการได้ดังนี้  $\frac{3}{7}x = 375$

# บัตรแบบฝึกหัด กิจกรรมที่ 4.1

## ชุดการสอนที่ 4 เรื่อง โจทย์สมการ

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

งานสำหรับนักเรียน

### เขียนสมการจากโจทย์ปัญหาต่อไปนี้

- ถ้าไม่คิดกระดูกส่วนหัว 29 ชิ้นแล้วร่างกายคนจะมีกระดูกของส่วนที่เหลือ 177 ชิ้น จงหาว่าในร่างกายคน มีกระดูกทั้งหมดกี่ชิ้น

ให้  $y$  แทนกระดูกในร่างกายคนทั้งหมด

เขียนสมการได้ดังนี้  $y - 29 = 177$



- จะเข้ตัวที่ยาวที่สุดยาวเป็น 4 เท่าของเรือบค ถ้าจะเข้ตัวที่ยาวที่สุด ยาว 10 เมตร เรือบคยาวเท่าใด

.....

.....

- เศษสามส่วนห้าของจำนวน จำนวนหนึ่งมากกว่า 15 อยู่ 60 จงหาจำนวนนั้น

.....

.....

- เด็กชายชอบคิดกล่าวว่า “ฉันนึกถึงจำนวนจำนวนหนึ่งซึ่งคูณด้วย 10 แล้วบวกด้วย 10 จะได้ผลลัพธ์เป็น 100” ชอบคิด นึกถึงจำนวนใด

.....

.....

# บัตรแบบฝึกหัด กิจกรรมที่ 4.1 (ต่อ)

## ชุดการสอนที่ 4 เรื่อง โจทย์สมการ

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

5. สามเท่าของผลบวกของจำนวนจำนวนหนึ่งกับ 7 เป็น 33 จงหาจำนวนนั้น

.....  
 .....

6. พัทธ์มีเงินจำนวนหนึ่ง เขาใช้เงินครึ่งหนึ่งของที่มีอยู่ ซื้อหนังสือ แล้วซื้อขนมอีก 3 บาท  
 ปรากฏว่า เขาเหลือเงิน 6 บาท เดิมเขามีเงินเท่าใด

.....  
 .....

7. ศักดิ์ตัดหญ้าที่สนามโดยใช้เวลา  $\frac{2}{3}$  ของเวลาที่เคยใช้ตัดหญ้าจนเสร็จ แต่มีงานอื่น จึงมอบ  
 ให้บุทรตัดหญ้าต่อ บุทรใช้เวลาตัดหญ้าอีก 2 ชั่วโมง จึงเสร็จ ถ้าการตัดหญ้าครั้งนี้ใช้เวลา  
 ทั้งหมด 5 ชั่วโมง จงหาว่า ศักดิ์ตัดหญ้าตั้งแต่ต้นจนเสร็จ เขาต้องใช้เวลากี่ชั่วโมง

.....  
 .....



**บัตรเฉลยแบบฝึกหัด กิจกรรมที่ 4.1**  
**ชุดการสอนที่ 4 เรื่อง โจทย์สมการ**

งานสำหรับนักเรียน

เขียนสมการจากโจทย์ปัญหาต่อไปนี้

1. ถ้าไม่คิดกระดูกส่วนหัว 29 ชิ้นแล้วร่างกายคนจะมีกระดูกของส่วนที่เหลือ 177 ชิ้น จงหาว่าในร่างกายคน มีกระดูกทั้งหมดกี่ชิ้น

ให้  $y$  แทนกระดูกในร่างกายคนทั้งหมด

เขียนสมการได้ดังนี้  $y - 29 = 177$

2. จระเข้ตัวที่ยาวที่สุดยาวเป็น 4 เท่าของเหอบค ถ้าจระเข้ตัวที่ยาวที่สุด ยาว 10 เมตร เหอบคยาวเท่าใด

ให้  $x$  แทนความยาวของเหอบค

เขียนสมการได้ดังนี้  $10 = 4x$  หรือ  $4x = 10$

3. เศษสามส่วนห้าของจำนวนจำนวนหนึ่งมากกว่า 15 อยู่ 60 จงหาจำนวนนั้น

ให้  $x$  แทนจำนวนนั้น

เขียนสมการได้ดังนี้  $\frac{3}{5}x - 15 = 60$

4. เด็กชายชอบคิดกล่าวว่า "ฉันนึกถึงจำนวนจำนวนหนึ่งซึ่งคูณด้วย 10 แล้วบวกด้วย 10 จะได้ผลลัพธ์เป็น 100" ชอบคิด นึกถึงจำนวนใด

ให้  $x$  แทนจำนวนหนึ่ง

เขียนสมการได้ดังนี้  $10x + 10 = 100$

5. สามเท่าของผลบวกของจำนวนจำนวนหนึ่งกับ 7 เป็น 33 จงหาจำนวนนั้น

ให้  $x$  แทนจำนวนนั้น

เขียนสมการได้ดังนี้  $3(x + 7) = 33$

6. พัทธกัมมีเงินจำนวนหนึ่ง เขาใช้เงินครึ่งหนึ่งของที่มีอยู่ ซื้อหนังสือ แล้วซื้อขนมอีก 3 บาท ปรากฏว่าเขาเหลือเงิน 6 บาท เดิมเขามีเงินเท่าใด

ให้  $x$  แทนจำนวนเงินที่พัทธกัมมี

เขียนสมการได้ดังนี้  $\frac{x}{2} - 3 = 6$

7. ศักดิ์ตัดหญ้าที่สนามโดยใช้เวลา  $\frac{2}{3}$  ของเวลาที่เคยใช้ตัดหญ้าจนเสร็จ แต่มีงานอื่น จึงมอบให้ยุทธตัดหญ้าต่อ ยุทธใช้เวลาตัดหญ้าอีก 2 ชั่วโมง จึงเสร็จ ถ้าการตัดหญ้าครั้งนี้ใช้เวลาทั้งสิ้น 5

ชั่วโมง จงหาว่า ศักดิ์ตัดหญ้าตั้งแต่ต้นจนเสร็จ เขาต้องใช้เวลากี่ชั่วโมง

ให้  $x$  แทนเวลาทั้งหมดที่ศักดิ์ใช้ตัดหญ้าจนเสร็จ

เขียนสมการได้ดังนี้  $\frac{2}{3}x + 2 = 5$





## กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

### กิจกรรมที่ 4.2 (1 คาบ)

#### 1. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ครูยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาให้นักเรียนช่วยกันเขียนสมการจากโจทย์ปัญหา แล้วใช้สมการแก้โจทย์ปัญหาสมการอย่างง่าย ๆ โดยครูเป็นผู้ถามนำให้นักเรียนช่วยกันพิจารณาเสนอแนะ วิธีการแก้ปัญหาลงขั้นตอนในการหาคำตอบแล้วช่วยกันแสดงวิธีทำบนกระดานดำ พร้อมทั้งแสดงการตรวจสอบคำตอบ เช่น บันคียา ใช้เงินวันละ 50 บาท ในเวลา 1 สัปดาห์ บันคียาใช้เงินไปกี่บาท

#### 2. ขั้นแจ้งจุดประสงค์ให้ผู้เรียนทราบ

ครูบอกให้นักเรียนทราบถึงจุดประสงค์ของการเรียนในครั้งนี้ โดยเขียนบนกระดานว่าในช่วงเวลานี้ นักเรียนจะได้เรียนรู้ในสิ่งต่อไปนี้ คือ

เมื่อนักเรียนเรียนจบคาบนี้แล้วนักเรียนสามารถ

1. เขียนสมการแทนข้อความที่กำหนดให้ได้
2. ใช้สมการแก้โจทย์ปัญหาอย่างง่าย ๆ ได้

#### 3. ขั้นให้ผู้เรียนระลึกถึงความรู้พื้นฐานเดิม

ทบทวนการหาคำตอบของสมการ และการเขียนสมการจากโจทย์ปัญหาโดยยกตัวอย่างประกอบ

#### 4. ขั้นสอน

4.1 ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มรับคู่มือนักเรียน บัตรกิจกรรม บัตรบันทึกกิจกรรม แล้วสำรวจว่าได้รับถูกต้องครบถ้วนหรือไม่

4.2 ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มศึกษาวิธีปฏิบัติจากบัตรกิจกรรมที่ได้รับ จากนั้นครูซักถามเกี่ยวกับขั้นตอนการปฏิบัติ พร้อมทั้งเสนอแนะเพื่อให้นักเรียนเข้าใจวิธีการปฏิบัติ การบันทึกผลการปฏิบัติในบัตรบันทึกกิจกรรม

4.3 ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มปฏิบัติกิจกรรมตามบัตรกิจกรรม ครูต้องควบคุมดูแลให้คำแนะนำนักเรียนแต่ละกลุ่มอย่างทั่วถึงในขณะที่นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม

#### 5. ขั้นการให้ข้อมูลป้อนกลับ

แจ้งผลการปฏิบัติให้นักเรียนทราบ พร้อมทั้งยกย่องชมเชยกลุ่มที่ปฏิบัติงานได้ถูกต้องรวดเร็ว และเสนอแนะการปฏิบัติสำหรับกลุ่มที่ยังทำไม่ถูกต้อง

#### 6. ขั้นประเมินผลการปฏิบัติ

ครูแจกบัตรเฉลยกิจกรรมให้นักเรียนแต่ละกลุ่ม และซักถาม สังเกตการทำงาน และการปฏิบัติตามกิจกรรมการเรียนรู้การสอนพร้อมแนะนำแก้ไข

## 7. ขั้นสรุปบทเรียน

7.1 ครูและนักเรียนอภิปรายผลการปฏิบัติกิจกรรมร่วมกัน นำไปสู่การสรุปว่า การเขียน

สมการแทนข้อความและการหาคำตอบของสมการนั้น ช่วยในการแก้โจทย์ปัญหาได้

7.2 ครูแจกบัตรสรุปบทเรียนแล้วให้นักเรียนแต่ละคนบันทึกความรู้ทั้งหมดเป็นองค์ความรู้ของตน

7.3 ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดเป็นรายบุคคลจากบัตรแบบฝึกหัด

### สื่อการเรียนรู้การสอน

บัตรกิจกรรม, บัตรบันทึกกิจกรรม, บัตรเฉลยกิจกรรม, บัตรสรุปบทเรียน, บัตรแบบฝึกหัด, บัตรเฉลยแบบฝึกหัด

### การวัดผลประเมินผล

1. สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน ดังนี้
  - 1.1 ความร่วมมือในการปฏิบัติกิจกรรม
  - 1.2 การตอบคำถาม
  - 1.3 การอภิปรายผลการปฏิบัติ
2. การตรวจงาน
  - 2.1 การบันทึกผลการปฏิบัติในบัตรบันทึกกิจกรรม
  - 2.2 การทำแบบฝึกหัดในบัตรแบบฝึกหัด
  - 2.3 ตรวจแบบทดสอบหลังเรียน

## บัตรกิจกรรมที่ 4.2

### ชุดการสอนที่ 4 เรื่อง โจทย์สมการ

คำชี้แจง ให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม และบันทึกผลการปฏิบัติในบัตรบันทึกกิจกรรม  
กิจกรรม แสดงวิธีทำและตรวจสอบคำตอบ

โจทย์ พ่อมีเงินอยู่จำนวนหนึ่ง แบ่งให้ลูกคนโตไป  $\frac{1}{5}$  ของจำนวนเงินที่มีอยู่และแบ่งให้ลูกคนเล็กอีก 50 บาท ปรากฏว่าเงินที่ลูกทั้งสองคนได้รับรวมเป็นเงิน 250 บาท จงหาจำนวนเงินที่พ่อมีอยู่ทั้งหมด

#### ตัวอย่าง

โจทย์ อีก 3 ปี ข้างหน้า วัชรจะมีอายุเป็น 2 เท่าของอดิना ถ้าปัจจุบันอดิनाมีอายุ 19 ปี จงหาว่าปัจจุบันวัชรอายุเท่าไร

#### ขั้นที่ 1 เข้าใจปัญหา

สิ่งที่โจทย์กำหนดให้ ถ้าปัจจุบันอดิनाมีอายุ 19 ปี

อีก 3 ปีข้างหน้า วัชรจะมีอายุเป็น 2 เท่าของอดิना

สิ่งที่โจทย์ต้องการ คือ ปัจจุบันวัชรอายุเท่าไร

#### ขั้นที่ 2 วางแผน

1. สมมติตัวแปรแทนสิ่งที่โจทย์ต้องการ
2. เขียนสมการจากข้อความที่โจทย์กำหนดให้
3. แก้สมการเพื่อหาค่าของตัวแปร ก็จะได้คำตอบที่ต้องการ
4. ตรวจสอบคำตอบ



**บัตรกิจกรรมที่ 4.2 (ต่อ)**  
**ชุดการสอนที่ 4 เรื่อง โจทย์สมการ**

**ขั้นที่ 3** ดำเนินตามแผน

**วิธีทำ** ให้  $x$  แทนอายุปัจจุบันของวัชร

ดังนั้น อีก 3 ปีข้างหน้า วัชรจะมีอายุ  $x + 3$  ปี

ถ้าปัจจุบัน อตินามีอายุ 19 ปี

อีก 3 ปีข้างหน้า อตินามีอายุ  $19 + 3 = 22$  ปี

อีก 3 ปีข้างหน้า วัชรจะมีอายุเป็น 2 เท่าของอตินา คือ  $2 \times 22 = 44$

จึงเขียนเป็นสมการได้ดังนี้  $x + 3 = 44$

$$\text{จากสมการ } x + 3 = 44$$

นำ 3 มาลบทั้งสองข้างของสมการ

$$\text{จะได้ } x + 3 - 3 = 44 - 3$$

$$\text{หรือ } x = 41$$

ตอบ ๔๑ ปี

**ขั้นที่ 4** การตรวจสอบกลับ

$$\text{อีก 3 ปีข้างหน้าวัชรจะมีอายุ} = 41 + 3 = 44 \text{ ปี}$$

$$\text{และอีก 3 ปีข้างหน้า อตินา จะมีอายุ} = 19 + 3 = 22 \text{ ปี}$$

จะเห็นว่า อีก 3 ปีข้างหน้า วัชรจะมีอายุเป็น 2 เท่าของอตินาจริง

$$\text{นั่นคือ ปัจจุบันวัชรจะมีอายุ} = 41 \text{ ปี}$$