



# แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์

## เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

เล่มที่



# คำตอบของ

## สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว



True

$$ax + by = 0$$

False



นางสาวพนิดา เจริญสุขมั่งมี

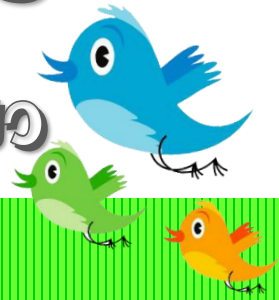
ตำแหน่งครู วิทยฐานะครูชำนาญการ

โรงเรียนวัดอัมพวัน อำเภอพรหมบุรี จังหวัดสิงห์บุรี

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสิงห์บุรี

# แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์

## เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

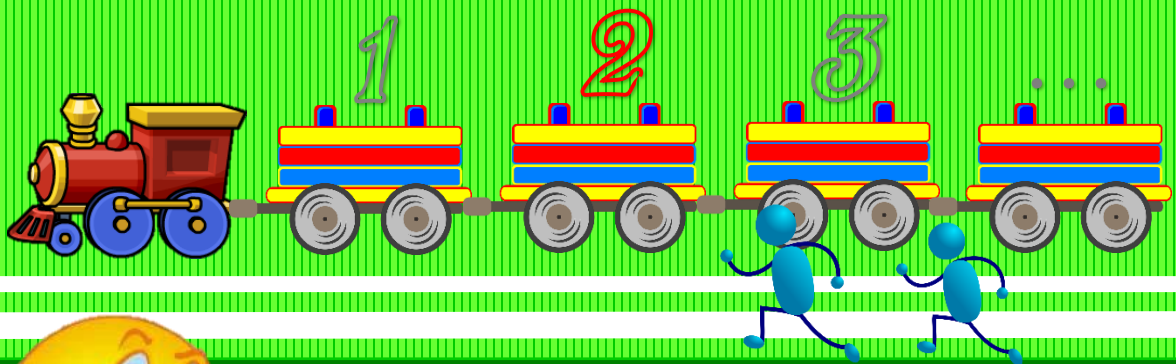
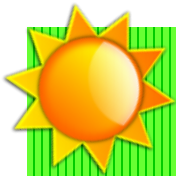


### ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

### เล่มที่ 2

### คำตอบของ

### สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว



นางสาวพนิดา เจริญสุขมั่งมี

ตำแหน่งครู วิทยฐานะครูชำนาญการ

โรงเรียนวัดอัมพวัน อำเภอพรหมบุรี จังหวัดสิงห์บุรี

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสิงห์บุรี



## คำนำ

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา ค 21102 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 นี้ ผู้จัดทำได้สร้างและพัฒนาขึ้นเพื่อเป็นสื่อประกอบการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ซึ่งมุ่งพัฒนาการจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพและยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน เป็นนวัตกรรมที่ครูผู้สอนสามารถนำไปใช้ประกอบการจัดการเรียนรู้ได้ดีเพราะมีเนื้อหาตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 โดยแบบฝึกทักษะนี้ ประกอบด้วยแบบฝึกทักษะจำนวน 7 เล่ม ดังนี้

- เล่มที่ 1 เรื่อง แบบรูปและความสัมพันธ์
- เล่มที่ 2 เรื่อง คำตอบของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว
- เล่มที่ 3 เรื่อง สมบัติของการเท่ากัน
- เล่มที่ 4 เรื่อง การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว (1)
- เล่มที่ 5 เรื่อง การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว (2)
- เล่มที่ 6 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว (1)
- เล่มที่ 7 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว (2)

สำหรับแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เล่มนี้ เล่มที่ 2 เรื่อง คำตอบของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ประกอบด้วย คำชี้แจง คำแนะนำ สารมาตรฐาน ตัวชี้วัดและจุดประสงค์การเรียนรู้ แบบทดสอบก่อนเรียน แบบฝึกทักษะ แบบทดสอบหลังเรียนพร้อมเฉลย โดยได้สอดแทรกเนื้อหา ตัวอย่างภาพประกอบ มีการเรียงลำดับแบบฝึกทักษะจากง่ายไปยาก และหลากหลายรูปแบบเพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ สนุกสนาน เพลิดเพลิน ระหว่างการฝึกพัฒนาทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ของตนเอง อันจะช่วยสร้างเจตคติที่ดีต่อการเรียนคณิตศาสตร์

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เล่มนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนรู้สำหรับนักเรียนและครูผู้สอน ช่วยพัฒนาการจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนและช่วยให้นักเรียนสามารถนำความรู้ไปพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์เพื่อปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม

พนิดา เจริญสุขมั่งมี



## สารบัญ

	หน้า
คำนำ.....	ก
สารบัญ.....	ข
คำชี้แจงในการใช้แบบฝึกทักษะ.....	ง
คำแนะนำการใช้แบบฝึกทักษะ สำหรับครู.....	จ
คำแนะนำการใช้แบบฝึกทักษะ สำหรับนักเรียน.....	ฉ
สาระมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด จุดประสงค์การเรียนรู้ .....	1
แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง แบบรูปและความสัมพันธ์.....	2
กระดาษคำตอบแบบทดสอบก่อนเรียน.....	4
ทบทวนสมการ.....	5
แบบฝึกทักษะ 2.1.....	8
คำตอบของสมการ.....	10
แบบฝึกทักษะ 2.2.....	12
แบบทดสอบหลังเรียน เรื่อง แบบรูปและความสัมพันธ์.....	14
กระดาษคำตอบแบบทดสอบหลังเรียน.....	16
ภาคผนวก.....	17
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 2.1.....	18
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 2.2.....	20
เฉลยแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน เรื่อง คำตอบของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว....	22
แบบบันทึกคะแนน.....	23
บรรณานุกรม.....	24



## คำชี้แจงในการทำแบบฝึกทักษะ

1. แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา ค 21102 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 นี้ ใช้เวลาสอนทั้งหมด 14 ชั่วโมง ประกอบด้วยแบบฝึกทักษะจำนวน 7 เล่ม ดังนี้
  - เล่มที่ 1 เรื่อง แบบรูปและความสัมพันธ์
  - เล่มที่ 2 เรื่อง คำตอบของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว
  - เล่มที่ 3 เรื่อง สมบัติของการเท่ากัน
  - เล่มที่ 4 เรื่อง การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว (1)
  - เล่มที่ 5 เรื่อง การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว (2)
  - เล่มที่ 6 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว (1)
  - เล่มที่ 7 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว (2)
2. แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ชุดนี้ จัดทำขึ้นเป็นสื่อประกอบการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ซึ่งมุ่งพัฒนาการจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพและยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน
3. แบบฝึกทักษะเล่มที่ 2 เรื่อง คำตอบของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวนี้ ใช้เวลาเรียน 1 ชั่วโมง โดยใช้ประกอบการเรียนการสอนในแผนจัดการเรียนรู้ที่ 3 ซึ่งเนื้อหาในเล่มประกอบด้วย
  - 3.1. คำชี้แจงในการใช้แบบฝึกทักษะ
  - 3.2. คำแนะนำการใช้แบบฝึกทักษะ สำหรับครู
  - 3.3. คำแนะนำการใช้แบบฝึกทักษะ สำหรับนักเรียน
  - 3.4. สารมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด จุดประสงค์การเรียนรู้
  - 3.5. แบบทดสอบก่อนเรียน
  - 3.6. แบบฝึกทักษะ
  - 3.7. แบบทดสอบหลังเรียน
  - 3.8. เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน
  - 3.9. เฉลยแบบฝึกทักษะ
  - 3.10. เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน

เวลาที่ใช้ในภาคศึกษา

1 ชั่วโมงนะคะ





## คำแนะนำการใช้แบบฝึกทักษะ สำหรับครู

แบบฝึกทักษะเล่มที่ 2 เรื่อง คำตอบของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวนี้ ใช้ในกระบวนการจัดการเรียนการสอนเรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา ค 21102 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในแบบฝึกทักษะเล่มนี้ครูผู้สอนควรปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. ศึกษาคำชี้แจงและคำแนะนำการใช้แบบฝึกทักษะสำหรับครูและนักเรียนให้เข้าใจก่อนเริ่มปฏิบัติการสอน
2. ศึกษาเนื้อหา ตัวอย่าง และแบบฝึกทักษะก่อนเริ่มใช้งาน
3. ศึกษาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างละเอียดโดยจัดกิจกรรมการเรียนการสอนควบคู่กับแผนการจัดการเรียนรู้
4. เตรียมแบบฝึกทักษะให้ครบถ้วนและเพียงพอกับจำนวนนักเรียน
5. ครูชี้แจงให้นักเรียนทราบลำดับขั้นตอนและวิธีการสอนโดยใช้แบบฝึกทักษะอย่างชัดเจน โดยให้นักเรียนอ่านคำแนะนำการใช้แบบฝึกทักษะสำหรับนักเรียนประกอบ พร้อมทั้งบอกประโยชน์ที่นักเรียนจะได้รับจากการใช้แบบฝึกทักษะ
6. ครูควรชี้แจงเกี่ยวกับบทบาทของนักเรียนในการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะให้เข้าใจ โดยเน้นย้ำเรื่องความตั้งใจ พยายามและความซื่อสัตย์ต่อตนเองโดยไม่ลอกเพื่อน หรือดูเฉลยก่อนลงมือทำด้วยตนเอง
7. ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนทราบ
8. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน เพื่อวัดความรู้พื้นฐาน และดูผลการพัฒนาเมื่อเรียนเรื่องนี้จบ
9. ให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะทีละแบบฝึกให้เสร็จ แล้วตรวจสอบความถูกต้องด้วยตนเอง หรือแลกเปลี่ยนกับเพื่อนตรวจ โดยดูเฉลยในภาคผนวก
10. เมื่อนักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน แล้วควรตรวจสอบความถูกต้องกับครูผู้สอนเพื่อดูพัฒนาการในการเรียนรู้
11. บันทึกคะแนนลงในแบบบันทึกคะแนนเพื่อตรวจสอบติดตามพัฒนาการในระหว่างเรียน เพื่อคอยให้คำแนะนำช่วยเหลือ

คุณครูพร้อมสอนแล้วค่ะ

นักเรียนพร้อมเรียนหรือยังค่ะ





## คำแนะนำการใช้แบบฝึกทักษะ สำหรับนักเรียน

แบบฝึกทักษะเล่มที่ 2 เรื่อง คำตอบของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวนี้ ใช้ในกระบวนการจัดการเรียนการสอนเรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา ค 21102 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในแบบฝึกทักษะเล่มนี้นักเรียนควรปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. อ่านคำชี้แจงและคำแนะนำการใช้แบบฝึกทักษะสำหรับนักเรียนให้เข้าใจก่อนเริ่มลงมือทำงานหรือทำการศึกษา
2. ศึกษาสาระมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด จุดประสงค์การเรียนรู้ก่อนลงมือทำแบบทดสอบ
3. ทำแบบทดสอบก่อนเรียนลงในกระดาษคำตอบ เพื่อประเมินความรู้พื้นฐานก่อนใช้แบบฝึกทักษะ
4. ศึกษาเนื้อหา ตัวอย่าง ให้เข้าใจให้เข้าใจอย่างท้อแท้ก่อนเริ่มลงมือทำแบบฝึกทักษะ โดยเขียนคำตอบลงในแบบฝึกทักษะ ห้ามนักเรียน เปิดดูเฉลยก่อนโดยเด็ดขาด ถ้าทำแบบฝึกไม่ได้หรือไม่เข้าใจให้ย้อนกลับไปศึกษาเนื้อหา ตัวอย่างใหม่อีกครั้ง หรืออาจขอคำแนะนำจากครูผู้สอน
5. ทำแบบฝึกทักษะทีละแบบฝึกให้เสร็จ แล้วตรวจสอบความถูกต้องทันทีด้วยตนเอง หรือแลกเปลี่ยนกับเพื่อน หรือตรวจกับครู โดยดูเฉลยในภาคผนวก
6. ทำแบบทดสอบหลังเรียน แล้วตรวจสอบความถูกต้องกับครูผู้สอน เพื่อดูพัฒนาการในการเรียนรู้
7. พยายามสรุปองค์ความรู้ที่ได้จากการทำแบบฝึกทักษะให้ได้





## สาระ มาตรฐานและตัวชี้วัด

### สาระที่ 4 พิชคณิต

มาตรฐาน ค 4.2 ใช้นิพจน์ สมการ อสมการ กราฟ และตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์ (maththematical model) อื่น ๆ แทนสถานการณ์ต่างๆ ตลอดจนแปลความหมายและนำไปใช้แก้ปัญหา

#### ตัวชี้วัด

ม.1/1 แก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวอย่างง่าย

### สาระที่ 6 ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

มาตรฐาน ค 6.1 มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ เพื่อเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ทางคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

#### ตัวชี้วัด

ม.1/3 ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม

ม.1/4 ใช้ภาษาสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร สื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและชัดเจน

#### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. บอกความหมายของคำตอบของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวได้
2. แยกประเภทของคำตอบของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวได้
3. หาคำตอบของคำตอบของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวโดยวิธีแทนค่าตัวแปรได้

## แบบทดสอบก่อนเรียน

### แบบฝึกทักษะ เรื่อง คำตอบของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

**คำชี้แจง** แบบทดสอบมีจำนวน 10 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนน ใช้เวลา 10 นาที

**คำสั่ง** ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว แล้วทำเครื่องหมาย × ลงในช่องของกระดาษคำตอบ

1. สมการในข้อใดเป็นจริง

ก.  $(15+3) \times 2 = 30$

ข.  $11 \times (8+7) = 165$

ค.  $2x + 15 = 23$

ง.  $\frac{35 - 5}{6} = 10$

2. สมการในข้อใดเป็นเท็จ

ก.  $32 \times 100 = 32 \times (50+50)$

ข.  $(24+16) \times 12 = 40 \times 12$

ค.  $(150 \times 4) + 70 = 24 \times (25+25)$

ง.  $196 \div (24-20) = 7 \times 7$

3. จากสมการ  $\frac{10x}{3} = 20$  จำนวนที่นำมาแทน  $x$  แล้วทำให้สมการเป็นจริง คือ จำนวนในข้อใด

ก. 60

ข. 30

ค. 20

ง. 6

4. สมการในข้อใดเป็นจริง เมื่อแทนตัวแปรด้วยจำนวนใน [ ] ท้ายสมการนั้น ๆ

ก.  $2x + 8 = 48$  [16]

ข.  $\frac{a}{5} + 7 = 27$  [90]

ค.  $4m + 8 = 49$  [12]

ง.  $\frac{a}{4} - 5 = 10$  [60]

5. ข้อใดในวงเล็บ ทำให้สมการเป็นจริง

ก.  $7 - 3y = 1$  [2]

ข.  $5y + 4 = 9$  [0]

ค.  $2y = 9$  [18]

ง.  $\frac{y-3}{2} = 5$  [62]



กระดาษคำตอบแบบทดสอบก่อนเรียน  
แบบฝึกทักษะ เรื่อง คำตอบของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

**คำสั่ง** ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว แล้วทำเครื่องหมาย × ลงในช่องของกระดาษคำตอบ

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

คะแนน

อย่าลืมนะครับ เพื่อนๆ ต้อง  
ตั้งใจและข้อสอบที่ง่ายนะครับ



ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ

(.....)

ลงชื่อ.....ครูผู้สอน

(นางสาวพนิดา เจริญสุขมั่งมี)

## ทบทวนสมการ



### สมการ (Equation)

**สมการ** คือ ประโยคสัญลักษณ์ที่แสดงการเท่ากันด้วย เครื่องหมาย “=” โดยสมการเป็นการแสดงการเท่ากันของจำนวนหรือตัวแปรที่อยู่ทางด้านซ้ายและทางขวาของเครื่องหมายเท่ากับ ส่วนประโยคสัญลักษณ์ที่มีเครื่องหมายอื่น ๆ เช่น  $>$  ,  $<$  ,  $\leq$  ,  $\geq$  ,  $\neq$  , ไม่เป็นสมการ

เรียกว่า **อสมการ** ยกตัวอย่าง เช่น

- |                     |                                       |
|---------------------|---------------------------------------|
| 1) $2 + 5 = 7$      | เป็นสมการ เพราะ มีเครื่องหมาย =       |
| 2) $5p - 3 = 15$    | เป็นสมการ เพราะ มีเครื่องหมาย =       |
| 3) $15 - 7 \neq 10$ | ไม่เป็นสมการ เพราะ ไม่มีเครื่องหมาย = |
| 4) $9m + 3 < 30$    | ไม่เป็นสมการ เพราะ ไม่มีเครื่องหมาย = |

สมการอาจจะไม่มีตัวแปร หรือ ไม่มีตัวแปรก็ได้ เช่น

- |                  |                                   |
|------------------|-----------------------------------|
| 1) $2 + 8 = 13$  | เป็นสมการที่ไม่มีตัวแปร           |
| 2) $2x + 5 = 20$ | เป็นสมการที่มีตัวแปร คือ ตัวแปร x |

โดยตัวแปรในสมการนั้นนิยมแทนด้วยตัวอักษรหรือสัญลักษณ์อื่น ๆ แทนจำนวนเพราะเป็นตัวที่เราไม่ทราบค่าและต้องการหาค่าจำนวนนั้น

**สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว** เป็นสมการที่มีตัวแปรเพียงตัวเดียวและเลขชี้กำลังของตัวแปรเป็น 1 มีรูปทั่วไปคือ

$$ax + b = 0 \quad \text{เมื่อ } a, b \text{ เป็นค่าคงตัว ที่ } a \neq 0 \\ \text{และ } x \text{ เป็นตัวแปร}$$

ตัวอย่างของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว เช่น

- |                   |                       |
|-------------------|-----------------------|
| 1) $2x + 3 = 0$   | 2) $\frac{5x}{8} = 0$ |
| 3) $0.8a - 4 = 0$ | 4) $8y = 5$           |



ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 นักเรียนเคยทราบมาแล้วว่าสมการที่เป็นจริง คือ สมการที่ค่าของจำนวนที่อยู่ทางด้านซ้ายของเครื่องหมาย “=” มีค่าเท่ากับค่าของจำนวนที่อยู่ทางด้านขวา ส่วนสมการที่เป็นเท็จ คือ สมการค่าของจำนวนที่อยู่ทางด้านซ้ายของเครื่องหมาย “=” มีค่าไม่เท่ากับค่าของจำนวนที่อยู่ทางด้านขวา ซึ่งในกรณีที่สมการนั้นที่ไม่มีตัวแปร จะสามารถพิจารณาค่าสมการที่เป็นจริงหรือเท็จได้ทันที ดังตัวอย่าง

**ตัวอย่างที่ 1**พิจารณาค่าของสมการ  $24 + 12 = 36$  ว่าเป็นจริงหรือเท็จ**วิธีทำ** พิจารณาสมการ  $24 + 12 = 36$ เนื่องจาก  $24 + 12 = 36$ นั่นคือ  $36 = 36$ ดังนั้น  $24 + 12 = 36$ 

เป็นสมการที่เป็นจริง

**ตัวอย่างที่ 2**พิจารณาค่าของสมการ  $(35 - 15) \times 2 = 40$  ว่าเป็นจริงหรือเท็จ**วิธีทำ** พิจารณาสมการ  $(35 - 15) \times 2 = 40$ เนื่องจาก  $(35 - 15) \times 2 = 20 \times 2$ จะได้  $= 40$ นั่นคือ  $40 = 40$ ดังนั้น  $(35 - 15) \times 2 = 40$ 

เป็นสมการที่เป็นจริง

**ตัวอย่างที่ 3**พิจารณาค่าของสมการ  $7 \times 5 = 28$  ว่าเป็นจริงหรือเท็จ**วิธีทำ** พิจารณาสมการ  $7 \times 5 = 28$ เนื่องจาก  $7 \times 5 = 35$ นั่นคือ  $35 \neq 28$ ดังนั้น  $7 \times 5 = 28$ 

เป็นสมการที่เป็นเท็จ

**ตัวอย่างที่ 4**พิจารณาค่าของสมการ  $(24 \div 3) + 5 = 12$  ว่าเป็นจริงหรือเท็จ**วิธีทำ** พิจารณาสมการ  $(24 \div 3) + 5 = 12$ เนื่องจาก  $(24 \div 3) + 5 = 8 + 5$ จะได้  $= 13$ นั่นคือ  $13 \neq 12$ ดังนั้น  $(24 \div 3) + 5 = 12$ 

เป็นสมการที่เป็นเท็จ



ยังจำได้ไหมคะ สองไป  
จบขวานหันต่อสี่คะ

ในกรณีที่สมการมีตัวไม่ทราบค่า นั้น เราจะสามารถพิจารณาว่าสมการว่าเป็นจริงหรือเท็จ ได้โดยทันที ถ้าโจทย์กำหนดจำนวนที่แทนค่าตัวแปรมาให้ ดังตัวอย่าง

#### ตัวอย่างที่ 5

พิจารณาค่าของสมการ  $18 + x = 30$  เมื่อ  $x = 12$  ว่าเป็นจริงหรือเท็จ

#### วิธีทำ

จากสมการ  $18 + x = 30$

แทนค่า  $x = 12$  ในสมการ

จะได้  $18 + 12 = 30$

นั่นคือ  $30 = 30$  ซึ่งทำให้สมการที่เป็นจริง

ดังนั้น เมื่อแทน  $x = 12$  ในสมการ  $18 + x = 30$  แล้วทำให้สมการที่เป็นจริง

#### ตัวอย่างที่ 6

พิจารณาค่าของสมการ  $x - 6 = 13$  เมื่อ  $x = 19$  ว่าเป็นจริงหรือเท็จ

#### วิธีทำ

จากสมการ  $x - 6 = 13$

แทนค่า  $x = 19$  ในสมการ

จะได้  $19 - 6 = 13$

นั่นคือ  $13 = 13$  ซึ่งทำให้สมการที่เป็นจริง

ดังนั้น เมื่อแทน  $x = 13$  ในสมการ  $x - 6 = 13$  แล้วทำให้สมการที่เป็นจริง

ไม่ยากเลยใช่ไหมคะ



#### ตัวอย่างที่ 7

พิจารณาค่าของสมการ  $4x = 100$  เมื่อ  $x = 25$  ว่าเป็นจริงหรือเท็จ

#### วิธีทำ

จากสมการ  $4x = 100$

แทนค่า  $x = 25$  ในสมการ

จะได้  $4 \times 25 = 100$

นั่นคือ  $100 = 100$  ซึ่งทำให้สมการที่เป็นจริง

ดังนั้น เมื่อแทน  $x = 25$  ในสมการ  $4x = 100$  แล้วทำให้สมการที่เป็นจริง

จากตัวอย่างที่ 5 – 7 เราพบว่าจำนวนที่โจทย์กำหนดให้เมื่อนำไปแทนค่าตัวแปรในสมการ แล้วทำให้สมการเป็นจริง เรียก จำนวนที่แทนค่าตัวแปรที่ปรากฏในสมการ แล้วทำให้สมการเป็นจริง คือ ค่าของจำนวนที่อยู่ทางด้านซ้ายของเครื่องหมาย “=” มีค่าเท่ากับค่าของจำนวนที่อยู่ทางด้านขวา “คำตอบของสมการ” สรุปได้คือ

**คำตอบของสมการ คือ จำนวนที่แทนตัวแปรในสมการแล้วทำให้สมการเป็นจริง**





## แบบฝึกทักษะที่ 2.1




มาตรฐาน ค 4.2 ม.1/1 แก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวอย่างง่าย

- 1 ให้นักเรียนพิจารณาว่าประโยคสัญลักษณ์ที่กำหนดให้ต่อไปนี้ เป็นสมการ และเป็นเชิงเส้นตัวแปรเดียวหรือไม่ โดยทำเครื่องหมายถูก ( ✓ ) ลงในช่องว่างที่กำหนดให้ ( 15 คะแนน )


ข้อ	ประโยคสัญลักษณ์	เป็นสมการ		ไม่เป็นสมการ	สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว	
		มีตัวแปร	ไม่มีตัวแปร		เป็น	ไม่เป็น
ตัวอย่าง	$5z + 2 = 9$	✓			✓	
1	$(4+5) \times 8 = 57$					
2	$5p = 45$					
3	$7m + 8 \neq 10$					
4	$y^2 + 9 = 20$					
5	$\frac{2}{x} = 20$					
6	$5 > -5$					
7	$9 + 2 < 13$					
8	$a^2 + b = 20$					
9	$5 + d \leq 5 - d$					
10	$12p + 8p = -60$					
11	$\frac{c - 5}{20} = -20$					
12	$2x^2 + 5x - 3 = 0$					
13	$7x + 2y + 3 = 0$					
14	$(9-m)(5-m) = 0$					
15	$2d = -12$					



วิชาคณิตฯ ระดับ

 2 พิจารณาสมการที่กำหนดให้ว่าเป็นจริงหรือเท็จ โดยทำเครื่องหมายถูก (✓) ลงในช่องว่างที่เป็นคำตอบที่ถูกต้อง ( 5 คะแนน)

สมการ	สมการที่เป็นจริง	สมการที่เป็นเท็จ
ตัวอย่าง $852 - 143 = 601$		✓
1) $(12 \times 5) + 6 = 76$		
2) $135 - (125 \times 0) = 110$		
3) $210 \times (90 \div 9) = 2,100$		
4) $(18 \times 10) \div (6 \times 30) = 1$		
5) $(50 \div 5) \times 2 = 50 \div (5 \times 2)$		

 3 จงแทนค่าตัวแปรในสมการด้วยจำนวนที่กำหนดให้ เพื่อตรวจสอบดูว่าสมการเป็นจริงหรือเท็จ โดยทำเครื่องหมายถูก (✓) ลงในช่องว่างที่เป็นคำตอบที่ถูกต้อง ( 10 คะแนน)

สมการ	จำนวนที่แทนค่าตัวแปรในสมการ	สมการ	
		เป็นจริง	เป็นเท็จ
ตัวอย่าง $5 + x = 10$	5	✓	
1) $0.2 + x = 2.2$	2.0		
2) $3a - 8 = 10 - 6$	4		
3) $20 - 3m = -2$	6		
4) $(y \div 5) - 1 = 12$	60		
5) $5c = -100$	-20		
6) $15 + (a \div 2) = 24$	18		
7) $-17 + x = -48$	-21		
8) $8x + 17 = 17$	0		
9) $2a = -16$	-7		
10) $35 - 3x = 8$	9		

## คำตอบของสมการ

จากสมการ  $m - 2 = 3$  จะเป็นจริงหรือเท็จ ขึ้นอยู่กับค่าของ  $m$  ที่นำไปแทน ถ้าแทนค่า  $m = 5$  แล้ว จะเห็นว่า  $5 - 2 = 3$  เป็นจริง แต่ถ้าแทนค่า  $m$  ด้วยจำนวนอื่น ๆ ที่ไม่ใช่ 3 เช่น แทนค่า  $m = 3$  แล้ว จะเห็นว่า  $3 - 2 = 3$  เป็นเท็จ เราเรียกค่า  $m = 5$  ที่นำไปแทนค่าลงในสมการ  $5 - 2 = 3$  เป็นจริงว่า **คำตอบของสมการ**  $m - 2 = 3$  ดังนั้น 5 เป็นคำตอบของสมการ  $m - 2 = 3$  กล่าวโดยสรุป คือ



**คำตอบของสมการ คือ จำนวนที่แทนตัวแปรในสมการแล้วทำให้สมการเป็นจริง**

**คำตอบของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว** คือ จำนวนที่แทนค่าตัวแปรในสมการรูป  $ax + b = 0$  เมื่อ  $a, b$  เป็นค่าคงตัว โดยที่  $a \neq 0$  และ  $x$  เป็นตัวแปร แล้วทำให้สมการเป็นจริง ดังตัวอย่างต่อไปนี้

### ตัวอย่างที่ 8

จงหาคำตอบของสมการ  $x - 4 = -10$  โดยวิธีลองแทนค่าตัวแปร

#### วิธีทำ

จากสมการ  $x - 4 = -10$

เมื่อแทน  $x$  ด้วย  $-6$  ในสมการ  $x - 4 = -10$

จะได้  $-6 - 4 = -10$  ซึ่งสมการเป็นจริง

ดังนั้น  $-6$  เป็นคำตอบของสมการ  $x - 4 = -10$

### ตัวอย่างที่ 9

จงหาคำตอบของสมการ  $8(y - 2) = 64$  โดยวิธีลองแทนค่าตัวแปร

#### วิธีทำ

จากสมการ  $8(y - 2) = 64$

เมื่อแทน  $x$  ด้วย  $10$  ในสมการ  $8(y - 2) = 64$

จะได้  $8(10 - 2) = 64$

$8 \times 8 = 64$  ซึ่งสมการเป็นจริง

สู้ ๆ ตั้งใจศึกษา  
ตัวอย่างกันด้วยนะคะ



## ตัวอย่างที่ 10

จงหาคำตอบของสมการ  $x + 4 = 4 + x$  โดยวิธีลองแทนค่าตัวแปร

**วิธีทำ** จากสมการ  $x + 4 = 4 + x$   
เมื่อแทน  $x$  ด้วยจำนวนใด ๆ ในสมการแล้วจะได้สมการเป็นจริงเสมอ  
ดังนั้น ทุก ๆ จำนวนเป็นคำตอบของสมการ  $x + 4 = 4 + x$

## ตัวอย่างที่ 11

จงหาคำตอบของสมการ  $x + 5 = x$  โดยวิธีลองแทนค่าตัวแปร

**วิธีทำ** จากสมการ  $x + 5 = x$   
เมื่อแทน  $x$  ด้วย  $-8$  ในสมการ  $x + 3 = x$   
จะได้  $(-8) + 5 = (-8)$   
 $(-3) = (-8)$  ซึ่งสมการเป็นเท็จ  
เมื่อแทน  $x$  ด้วย  $2$  ในสมการ  $x + 5 = x$   
จะได้  $2 + 3 = 2$   
 $5 = 2$  ซึ่งสมการเป็นเท็จ  
เมื่อแทน  $x$  ด้วย  $0$  ในสมการ  $x + 5 = x$   
จะได้  $0 + 3 = 0$   
 $3 = 0$  ซึ่งสมการเป็นเท็จ  
ดังนั้น ไม่มีคำตอบของสมการ  $x + 5 = x$

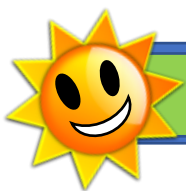


จากข้างต้นแสดงให้เห็นว่า ตัวอย่างทั้ง 3 แบบ มีลักษณะคำตอบของสมการที่ต่างกัน ดังนี้

1. สมการที่มีจำนวนบางจำนวนเป็นคำตอบ เช่น สมการในตัวอย่างที่ 8 และตัวอย่างที่ 9
2. สมการที่มีทุกจำนวนเป็นคำตอบ เช่น สมการในตัวอย่างที่ 10
3. สมการที่ไม่มีจำนวนใดเป็นคำตอบ เช่น สมการในตัวอย่างที่ 11



ถ้าเข้าใจแล้วรีบไปตะลุยแบบฝึกหัดเลย Let's go



## เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 2.2



มาตรฐาน ค 4.2 ม.1/1 แก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวอย่างง่าย

1 จงเติมจำนวนลงในช่องว่าง เพื่อให้สมการเป็นจริง ( 20 คะแนน)

$$1) \quad 9 + \square = 8 + 7$$

$$11) \quad 3 \times \square - 2 = 1$$

$$2) \quad 6 \times \square = 30 \times 1$$

$$12) \quad \frac{\square}{5} + 29 = 34$$

$$3) \quad \left( \frac{1}{3} \times \square \right) + 4 = 10$$

$$13) \quad \frac{\square \times 5}{8} = 10$$

$$4) \quad (\square + 2) - 5 = 27$$

$$14) \quad (3 \times \square) - 11 = 10$$

$$5) \quad (6 \times \square) + 15 = 15$$

$$15) \quad 11 + (4 \times \square) = 135$$

$$6) \quad (\square + 14) - 18 = 13$$

$$16) \quad \square - 4 = \frac{\square \times 5}{7}$$

$$7) \quad \frac{\square}{6} = 12$$

$$17) \quad 3(\square - 2) + 1 = 79$$

$$8) \quad \frac{36}{\square} - 2 = 6 - 4$$

$$18) \quad (7 \times \square) - (\square \times 5) = 21 - 3$$

$$9) \quad \frac{\square}{8} + 6 = 15 - 1$$

$$19) \quad (2 \times \square) - 17 = 3 + \square$$

$$10) \quad 35 - (3 \times \square) = 8$$


$$20) \quad \frac{\square \times 4}{5} - 3 = \frac{\square}{2}$$

2 จงหาคำตอบของสมการในแต่ละข้อต่อไปนี้ โดยการลองแทนค่าตัวแปร ( 15 คะแนน)

สมการ	คำตอบของสมการ
ตัวอย่าง $x + 1 = 2$	1
1) $x + 3 = 5$	
2) $x + 20 = 15$	
3) $30 + x = 60$	
4) $x - 10 = -25$	
5) $2x = 2$	
6) $2x + 1 = 3$	
7) $2x + 9 = 29$	
8) $9 - 2x = 3$	
9) $3x + 3 = 9$	
10) $\frac{x}{2} = -1$	
11) $\frac{x}{2} = -13$	
12) $\frac{x}{3} = -5$	
13) $\frac{x}{2} + 16 = 20$	
14) $\frac{x}{3} + 4 = -5$	
15) $1 + \frac{x}{2} = 2$	

คะแนนรวม 35 คะแนน  
ลองมาใส่ชื่อคะแนนให้คะแนน  
นักเรียนได้.....คะแนน



 นางสาวพนิดา เจริญสุขมั่งมี

เล่มที่ 2 คำตอบของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

## แบบทดสอบหลังเรียน

### แบบฝึกทักษะ เรื่อง คำตอบของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

**คำชี้แจง** แบบทดสอบมีจำนวน 10 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนน ใช้เวลา 10 นาที

**คำสั่ง** ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว แล้วทำเครื่องหมาย × ลงในช่องของกระดาษคำตอบ

1. สมการในข้อใดเป็นจริง

ก.  $(15+3) \times 2 = 30$

ข.  $2x + 15 = 23$

ค.  $11 \times (8+7) = 165$

ง.  $\frac{35 - 5}{6} = 10$

2. สมการในข้อใดเป็นเท็จ

ก.  $32 \times 100 = 32 \times (50+50)$

ข.  $(150 \times 4) + 70 = 24 \times (25+25)$

ค.  $(24+16) \times 12 = 40 \times 12$

ง.  $196 \div (24-20) = 7 \times 7$

3. จากสมการ  $\frac{10x}{3} = 20$  จำนวนที่นำมาแทน  $x$  แล้วทำให้สมการเป็นจริง คือ จำนวนในข้อใด

ก. 6

ข. 20

ค. 30

ง. 60

4. สมการในข้อใดเป็นจริง เมื่อแทนตัวแปรด้วยจำนวนใน [ ] ท้ายสมการนั้น ๆ

ก.  $\frac{a}{4} - 5 = 10$  [60]

ข.  $\frac{a}{5} + 7 = 27$  [90]

ค.  $4m + 8 = 49$  [12]

ง.  $2x + 8 = 48$  [16]

5. ข้อใดในวงเล็บ ทำให้สมการเป็นจริง

ก.  $5y + 4 = 9$  [0]

ข.  $7 - 3y = 1$  [2]

ค.  $2y = 9$  [18]

ง.  $\frac{y-3}{2} = 5$  [62]

6. จำนวนในข้อใดที่แทน  $x$  แล้วทำให้สมการ  $12(x + 10) = 156$  เป็นจริง

ก. 5

ข. 4

ค. 3

ง. 2

7. ข้อใดเป็นคำตอบของสมการ  $(13 \times m) - 18 = 99$

ก. 6

ข. 9

ค. 81

ง. 117

8. ข้อใดเป็นคำตอบของสมการ  $2x + 3 = x + 6$

ก. 3

ข. 2

ค. 1

ง. 0

9. สมการในข้อใดที่มีคำตอบเป็นจำนวนจริงทุกจำนวน

ก.  $x - 3 = x - 5$

ข.  $n \times 0 = n + 0$

ค.  $\frac{a}{2} = 2 \div a$

ง.  $m + 5 = 5 + m$

10. สมการในข้อใดไม่มีจำนวนใดเป็นคำตอบของสมการ

ก.  $\frac{u+6}{2} = 8$

ข.  $\frac{2p}{4} = 10$

ค.  $4 + 5x = 20$

ง.  $f - 13 = f$



เป็นอย่างไรบ้างคะ  
ไม่ยากใช่ไหมคะ  
ถ้าเสร็จแล้วไปตรวจคำตอบกันเลย

กระดาษคำตอบแบบทดสอบหลังเรียน  
แบบฝึกทักษะ เรื่อง คำตอบของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

ชื่อ..... ชั้น..... เลขที่.....

**คำสั่ง** ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว แล้วทำเครื่องหมาย ×  
ลงในช่องของกระดาษคำตอบ

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

คะแนน

อย่าลืมนะครับ พี่สอนๆ  
ต้องตั้งใจและชั่งน้ำหนักนะ



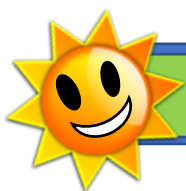
ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ

(.....)

ลงชื่อ.....ครูผู้สอน

(นางสาวพนิดา เจริญสุขมั่งมี)





## เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 2.1




มาตรฐาน ค 4.2 ม.1/1 แก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวอย่างง่าย

- 1 ให้นักเรียนพิจารณาว่าประโยคสัญลักษณ์ที่กำหนดให้ต่อไปนี้ เป็นสมการ และเป็นเชิงเส้นตัวแปรเดียวหรือไม่ โดยทำเครื่องหมายถูก ( ✓ ) ลงในช่องว่างที่กำหนดให้ ( 15 คะแนน )


ข้อ	ประโยคสัญลักษณ์	เป็นสมการ		ไม่เป็นสมการ	สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว	
		มีตัวแปร	ไม่มีตัวแปร		เป็น	ไม่เป็น
ตัวอย่าง	$5z + 2 = 9$	✓			✓	
1	$(4+5) \times 8 = 57$		✓			✓
2	$5p = 45$	✓			✓	
3	$7m + 8 \neq 10$			✓		
4	$y^2 + 9 = 20$	✓				✓
5	$\frac{2}{x} = 20$	✓				
6	$5 > -5$			✓		
7	$9 + 2 < 13$			✓		
8	$a^2 + b = 20$	✓				✓
9	$5 + d \leq 5 - d$			✓		
10	$12p + 8p = -60$	✓			✓	
11	$\frac{15 - 5}{20} = -20$		✓			✓
12	$2x^2 + 5x - 3 = 0$	✓				✓
13	$7x + 2y + 3 = 0$	✓				✓
14	$(9-m)(5-m) = 0$	✓				✓
15	$2d = -12$	✓			✓	



วิชาคณิตฯ ระดับชั้น

 2 พิจารณาสมการที่กำหนดให้ว่าเป็นจริงหรือเท็จ โดยทำเครื่องหมายถูก (✓) ลงในช่องว่างที่เป็นคำตอบที่ถูกต้อง ( 5 คะแนน)

สมการ	สมการที่เป็นจริง	สมการที่เป็นเท็จ
ตัวอย่าง $852 - 143 = 601$		✓
1) $(12 \times 5) + 6 = 76$		✓
2) $135 - (125 \times 0) = 110$		✓
3) $210 \times (90 \div 9) = 2,100$	✓	
4) $(18 \times 10) \div (6 \times 30) = 1$	✓	
5) $(50 \div 5) \times 2 = 50 \div (5 \times 2)$		✓

 3 จงแทนค่าตัวแปรในสมการด้วยจำนวนที่กำหนดให้ เพื่อตรวจสอบดูว่าสมการเป็นจริงหรือเท็จ โดยทำเครื่องหมายถูก (✓) ลงในช่องว่างที่เป็นคำตอบที่ถูกต้อง ( 10 คะแนน)

สมการ	จำนวนที่แทนค่าตัวแปรในสมการ	สมการ	
		เป็นจริง	เป็นเท็จ
ตัวอย่าง $5 + x = 10$	5	✓	
6) $0.2 + x = 2.2$	2.0	✓	
7) $3a - 8 = 10 - 6$	4	✓	
8) $20 - 3m = -2$	6		✓
9) $(y \div 5) - 1 = 12$	60		✓
10) $5c = -100$	-20	✓	
11) $15 + (a \div 2) = 24$	18	✓	
12) $-17 + x = -48$	-21		✓
13) $8x + 17 = 17$	0	✓	
14) $2a = -16$	-7		✓
15) $35 - 3x = 8$	9	✓	



## เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 2.2

มาตรฐาน ค 4.2 ม.1/1 แก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวอย่างง่าย

1 จงเติมจำนวนลงในช่องว่าง เพื่อให้สมการเป็นจริง ( 20 คะแนน)

$$1) \quad 9 + \boxed{6} = 8 + 7$$

$$11) \quad 3 \times \boxed{1} - 2 = 1$$

$$2) \quad 6 \times \boxed{5} = 30 \times 1$$

$$12) \quad \frac{\boxed{25}}{5} + 29 = 34$$

$$3) \quad \left( \frac{1}{3} \times \boxed{18} \right) + 4 = 10$$

$$13) \quad \frac{\boxed{16} \times 5}{8} = 10$$

$$4) \quad (\boxed{30} + 2) - 5 = 27$$

$$14) \quad (3 \times \boxed{7}) - 11 = 10$$

$$5) \quad (6 \times \boxed{0}) + 15 = 15$$

$$15) \quad 11 + (4 \times \boxed{31}) = 135$$

$$6) \quad (\boxed{7} + 14) - 18 = 13$$

$$16) \quad \boxed{14} - 4 = \frac{\boxed{14} \times 5}{7}$$

$$7) \quad \frac{\boxed{72}}{6} = 12$$

$$17) \quad 3(\boxed{28} - 2) + 1 = 79$$

$$8) \quad \frac{36}{\boxed{9}} - 2 = 6 - 4$$

$$18) \quad (7 \times \boxed{9}) - (\boxed{9} \times 5) = 21 - 3$$

$$9) \quad \frac{\boxed{64}}{8} + 6 = 15 - 1$$

$$19) \quad (2 \times \boxed{20}) - 17 = 3 + \boxed{20}$$

$$10) \quad 35 - (3 \times \boxed{9}) = 8$$


$$20) \quad \frac{\boxed{10} \times 4}{5} - 3 = \frac{\boxed{10}}{2}$$

**2** จงหาคำตอบของสมการในแต่ละข้อต่อไปนี้ โดยการลองแทนค่าตัวแปร ( 15 คะแนน)

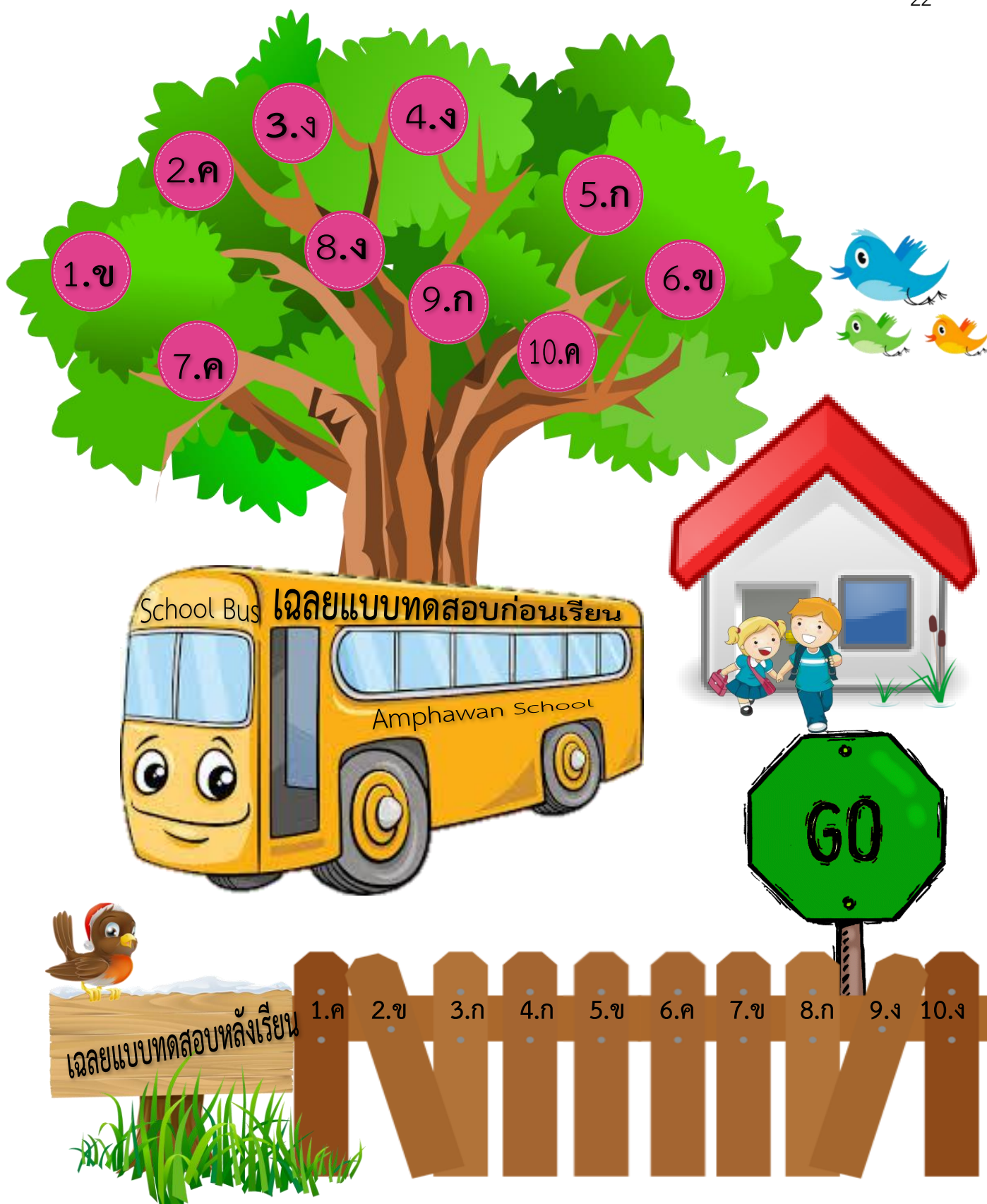
สมการ	คำตอบของสมการ
ตัวอย่าง $x + 1 = 2$	1
1) $x + 3 = 5$	2
2) $x + 20 = 15$	-5
3) $30 + x = 60$	30
4) $x - 10 = -25$	-15
5) $2x = 2$	4
6) $2x + 1 = 3$	1
7) $2x + 9 = 29$	10
8) $9 - 2x = 3$	3
9) $3x + 3 = 9$	2
10) $\frac{x}{2} = -1$	-2
11) $\frac{x}{2} = -13$	-26
12) $\frac{x}{3} = -5$	-15
13) $\frac{x}{2} + 16 = 20$	8
14) $\frac{x}{3} + 4 = -5$	-27
15) $1 + \frac{x}{2} = 2$	2

คะแนนรวม 35 คะแนน  
ลองมาใส่ชื่อคะแนนให้คะแนน  
นักเรียนได้.....คะแนน



 นางสาวพนิดา เจริญสุขมั่งมี

เล่มที่ 2 คำตอบของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว





แบบบันทึกคะแนน  
แบบฝึกทักษะ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว  
เล่มที่ 2 คำตอบของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

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

### 1. แบบทดสอบก่อนเรียน - หลังเรียน

แบบทดสอบ	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	หมายเหตุ
ก่อนเรียน	10		
หลังเรียน	10		
ผลการพัฒนา			
คิดเป็นร้อยละ			

### 2. ใบกิจกรรม

แบบฝึกทักษะ	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	หมายเหตุ
2.1	35		
2.2	30		
คิดเป็นร้อยละ			

ลงชื่อ.....ผู้บันทึกคะแนน  
(.....)



## บรรณานุกรม

- โชคชัย สิริหาญอุดม. (2553). แบบฝึกหัดคณิตศาสตร์ ม.1 เล่ม 2 รายวิชาพื้นฐาน. กรุงเทพฯ : เดอะบุคส์.
- โชคชัย สิริหาญอุดม. (2557). แบบทดสอบคณิตศาสตร์ ม.1 เล่ม 2 รายวิชาพื้นฐานและเพิ่มเติม. กรุงเทพฯ : เดอะบุคส์.
- วาสนา ทองการุณ. (2553). คณิตศาสตร์ ม.1 เล่ม 2 รายวิชาพื้นฐาน. กรุงเทพฯ : เดอะบุคส์.
- ฝ่ายวิชาการพีซีบี. (2554). คณิตศาสตร์ พื้นฐาน ม.1 เล่ม 2. กรุงเทพฯ : พีซีบี
- พิพัฒน์พงศ์ ศรีวิตร. (ม.ม.ป.). คู่มือติวโจทย์ คณิตศาสตร์ (พื้นฐาน) ม.1 เล่ม 2. กรุงเทพฯ : นิพนธ์.
- พินิติตสามย่าน. (2558). แบบฝึกทักษะติวเข้มคณิตศาสตร์พื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เล่ม 2. กรุงเทพฯ : ดอกหญ้าวิชาการ
- พรรณิ ศิลปวัฒนานันท์. (2553) สื่อเสริมรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ 1 เล่ม 2. กรุงเทพฯ : ฟิสิกส์เซ็นเตอร์.
- พรรณิ ศิลปวัฒนานันท์. (2558) แบบประเมินผลตามตัวชี้วัด คณิตศาสตร์พื้นฐาน 1 เล่ม 2. กรุงเทพฯ : ฟิสิกส์เซ็นเตอร์.
- ศึกษาธิการ, กระทรวง. (2551). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ : ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- \_\_\_\_\_. (2552). แนวทางการพัฒนา การวัดและประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ : ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- \_\_\_\_\_. (2554). คู่มือครูรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ เล่ม 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. กรุงเทพฯ : สกสค.ลาดพร้าว.
- \_\_\_\_\_. (2556). หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ เล่ม 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ : สกสค.ลาดพร้าว.
- สุมาลี ชาญมหาพนและคณะ. (ม.ม.ป.). คู่มือคณิตศาสตร์พื้นฐาน ม.1 เล่ม 2. กรุงเทพฯ : ธรรมบัณฑิต.
- วินิจ วงศ์รัตนะ. (2558). คณิตคิดวิเคราะห์ ม.1 เล่ม 2. กรุงเทพฯ : ไฮเอ็ดพับลิชชิง.
- สุรชาติ ไร่รัชตพานิช. (ม.ม.ป.). แบบฝึกคณิตศาสตร์พื้นฐาน ม.1 เล่ม 2. กรุงเทพฯ : โปกัส.
- สุเทพ จันท์สมบุญกุล,ชลธิศ พิทยังกุลและอภิชญา ชนะ. (2553).สื่อเสริมรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.1 เล่ม 2. กรุงเทพฯ : เดอะบุคส์.