



แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การประยุกต์ของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เล่มนี้จัดทำขึ้นโดยมีเนื้อหาสาระการเรียนรู้ตรงตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เพื่อใช้ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การสอน ใช้เป็นแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ใช้ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ ได้จัดทำขึ้นเพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการคิดและการแก้ปัญหา โดยศึกษาถึงขั้นตอนการแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวจากง่ายไปหายาก โดยกำหนดกิจกรรมที่หลากหลายและให้ความรู้ที่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยแบ่งแบบฝึกทักษะออกเป็นเล่มจำนวน 7 เล่ม ดังนี้

เล่มที่ 1 เรื่อง ทบทวนการแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

เล่มที่ 2 เรื่อง ประโยคภาษาและประโยคสัญลักษณ์

เล่มที่ 3 เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับจำนวน

เล่มที่ 4 เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับอายุ

เล่มที่ 5 เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาจำนวนเงิน

เล่มที่ 6 เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเรขาคณิต

เล่มที่ 7 เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับอัตราเร็ว

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การประยุกต์ของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เล่มนี้เป็นแบบฝึกทักษะเล่มที่ 1 เรื่องทบทวนการแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เรื่องการประยุกต์ของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว เล่มนี้จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการเรียนรู้ของนักเรียน และสามารถนำไปแก้ปัญหากับนักเรียนที่ไม่เข้าใจ และพัฒนาการเรียนการสอนในเรื่องการประยุกต์ของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ให้ดียิ่งขึ้น

กรพิชญา นิธิตำรง  
ตำแหน่งครู วิทยฐานะครูชำนาญการ



เรื่อง	หน้า
คำนำ.....	ก
สารบัญ.....	ข
คำชี้แจงในการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ .....	ค
คำแนะนำสำหรับครู.....	ง
คำแนะนำสำหรับนักเรียน.....	จ
สาระ/มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด .....	ฉ
สาระการเรียนรู้ / จุดประสงค์การเรียนรู้.....	ช
แบบทดสอบก่อนเรียน .....	1
กระดาษคำตอบแบบทดสอบก่อนเรียน.....	4
ใบความรู้ที่ 1.1 เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว.....	5
ใบงานที่ 1.1.....	8
ใบความรู้ที่ 1.2 เรื่อง คำตอบของสมการ.....	9
ใบงานที่ 1.2.....	11
ใบความรู้ที่ 1.3 เรื่อง สมบัติของการเท่ากัน.....	12
ใบงานที่ 1.3.....	19
ใบงานที่ 1.4.....	20
ใบงานที่ 1.5.....	21
ใบความรู้ที่ 1.4 ทบทวนการแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว.....	22
ใบงานที่ 1.6.....	25
แบบทดสอบหลังเรียน.....	28
กระดาษคำตอบแบบทดสอบหลังเรียน.....	31
ตารางบันทึกคะแนนการทำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เล่มที่ 1.....	32
ภาคผนวก.....	33
บรรณานุกรม.....	48



1. แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การประยุกต์ของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 แบ่งออกเป็น 7 เล่ม แต่ละเล่มมีส่วนประกอบดังนี้

- 1.1 คำแนะนำสำหรับครู
- 1.2 คำแนะนำสำหรับนักเรียน
- 1.3 สาระ/มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด
- 1.4 สาระการเรียนรู้/จุดประสงค์การเรียนรู้
- 1.5 แบบทดสอบก่อนเรียน
- 1.6 ใบความรู้
- 1.7 แบบฝึกทักษะ
- 1.8 แบบทดสอบหลังเรียน
- 1.9 บรรณานุกรม
- 1.10 ภาคผนวก ประกอบด้วยกระดาษคำตอบและแบบบันทึกคะแนน

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การประยุกต์ของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว แต่ละเล่มใช้ควบคู่กับเฉลยแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เพื่อให้นักเรียนได้ศึกษาและทำความเข้าใจในกรณีที่นักเรียนทำแบบฝึกทักษะไม่ถูกต้อง

2. แบบฝึกทักษะฉบับนี้เป็นแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เล่ม 1 เรื่อง ทบทวนการแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ใช้เวลาในการฝึกทักษะ 2 ชั่วโมง



## คำแนะนำสำหรับครู

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การประยุกต์ของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เล่ม 1 เรื่อง ทบทวนการแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ใช้ประกอบการจัดการเรียนรู้เรื่อง การประยุกต์ของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ในการใช้แบบฝึกทักษะเล่มนี้ ครูผู้สอนควรปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. ศึกษาคู่มือการใช้แบบฝึกทักษะให้เข้าใจ
2. ชี้แจงขั้นตอนการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะนี้ให้นักเรียนเข้าใจ
3. ทดสอบความรู้ก่อนเรียนของนักเรียน โดยการทำแบบทดสอบก่อนเรียนเพื่อประเมินความรู้พื้นฐานของนักเรียนแต่ละคน
4. แจกจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนทราบ
5. จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะฉบับนี้ควบคู่กับแผนการจัดการเรียนรู้
6. ขณะปฏิบัติกิจกรรมควรแนะนำนักเรียนอย่างใกล้ชิด ให้คำแนะนำแก่นักเรียนในกรณีที่นักเรียนไม่เข้าใจ มีข้อสงสัยหรือชักถาม
7. ประเมินผลการเรียนของนักเรียนอย่างต่อเนื่อง และให้แรงเสริมในการปฏิบัติกิจกรรมของนักเรียน
8. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน เมื่อศึกษาเนื้อหาจากใบความรู้ และทำแบบฝึกทักษะเสร็จสิ้น
9. บันทึกผลการประเมินหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะทุกครั้ง
10. ในกรณีที่นักเรียนมีปัญหาหรือข้อสงสัยหลังจากการทำแบบฝึกทักษะ ครูควรแนะนำให้เรียนศึกษาเพิ่มเติมจากเฉลยแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เล่ม 1 เรื่อง ทบทวนการแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว



แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การประยุกต์ของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ฉบับนี้เป็นแบบฝึกทักษะเล่ม 1 เรื่อง ทบทวนการแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ใช้ประกอบการจัดการเรียนรู้เรื่อง การประยุกต์ของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ให้นักเรียนปฏิบัติตามคำแนะนำดังต่อไปนี้

1. ศึกษาสาระ / มาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด สาระการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้
  2. ทำแบบทดสอบก่อนเรียน ตรวจคำตอบจากเฉลยแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เล่ม 1 เรื่อง ทบทวนการแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว และบันทึกผลการสอบลงในแบบบันทึกคะแนน
  3. ศึกษาและทำความเข้าใจเนื้อหาจากใบความรู้
  4. ทำแบบฝึกทักษะด้วยตนเอง เมื่อพบปัญหาให้ขอคำแนะนำจากครู
  5. ทำแบบทดสอบหลังเรียนเพื่อตรวจสอบความก้าวหน้าในการเรียนของตนเอง
- พร้อมบันทึกผลการสอบลงในแบบบันทึกคะแนน
6. ประเมินผลว่านักเรียนผ่านเกณฑ์หรือไม่ โดยนักเรียนจะต้องทำถูกต้องอย่างน้อยร้อยละ 75 ของคะแนนเต็มของแต่ละแบบฝึกทักษะจึงถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมินในแต่ละชุดฝึก
- ☒ ผ่านเกณฑ์การประเมิน ให้นักเรียนศึกษาแบบฝึกทักษะเล่มต่อไป
- ☐ ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน ให้ย้อนกลับไปศึกษาและทำความเข้าใจเนื้อหา จากใบความรู้ และทำใบงานด้วยตนเองใหม่



#### สาระที่ 4 พืชคณิต

มาตรฐาน ค 4.2 ใช้นิพจน์ สมการ อสมการ กราฟ และตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์ (mathematical model) อื่น ๆ แทนสถานการณ์ต่าง ๆ ตลอดจน แปลความหมายและนำไปใช้แก้ปัญหา

##### ตัวชี้วัด

ม.1/3 แก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวพร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ

#### สาระที่ 6 ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

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

##### ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดชั้นปี ม. 1/1 ใช้วิธีการหลากหลายแก้ปัญหา

ตัวชี้วัดชั้นปี ม. 1/3 แสดงเหตุผลโดยการอ้างอิงความรู้ ข้อมูล หรือข้อเท็จจริง หรือสร้าง

แผนภาพ

ตัวชี้วัดชั้นปี ม.1/4 ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและชัดเจน



## สาระการเรียนรู้ / จุดประสงค์การเรียนรู้

### สาระการเรียนรู้

สมการ

สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

คำตอบของสมการ

สมบัติของการเท่ากัน

การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

### จุดประสงค์การเรียนรู้

#### ด้านความรู้

ได้

1. นักเรียนสามารถบอกลักษณะของสมการและสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวได้
2. นักเรียนสามารถหาคำตอบของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวโดยวิธีลองแทนค่าตัวแปร
3. นักเรียนสามารถบอกสมบัติของการเท่ากันได้
4. นักเรียนสามารถแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวโดยใช้สมบัติของการเท่ากันได้

#### ด้านทักษะ / กระบวนการ

1. สื่อสาร สื่อความหมาย นำเสนอ
2. การเชื่อมโยง
3. การให้เหตุผล

#### ด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์

1. มีวินัย
2. ใฝ่เรียนรู้
3. มุ่งมั่นในการทำงาน

### สื่อ / อุปกรณ์

1. คำชี้แจงการใช้แบบฝึกทักษะ
2. เอกสารแนะนำบทเรียน
3. ใบงาน
4. เกณฑ์การให้คะแนน
5. ตารางบันทึกคะแนน

### การวัดและประเมินผล

1. สังเกตจากการทำกิจกรรม
2. ตรวจใบงานระหว่างเรียน
3. นักเรียนทำใบงานผ่านเกณฑ์ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 75