

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2

รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน

รหัสวิชา ค 21101

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ระบบจำนวนเต็ม

จำนวน 19 ชั่วโมง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ประเภทของจำนวนเต็ม

เวลา 1 ชั่วโมง (คาบ)

สอนวันศุกร์ ที่ 15 เดือนมิถุนายน พ.ศ.2559

เวลา 12.10 น. – 13.00 น.

### มาตรฐานการเรียนรู้

สาระที่ 1 จำนวนและการดำเนินการ

มาตรฐาน ค 1.1 เข้าใจถึงความหลากหลายของการแสดงจำนวนและการใช้จำนวนในชีวิตจริง

สาระที่ 6 ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

มาตรฐาน ค 6.1 มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ทางคณิตศาสตร์ และการเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

### ตัวชี้วัด

ค 1.1 ม.1/1 ระบุหรือยกตัวอย่างและเปรียบเทียบจำนวนเต็มบวก จำนวนเต็มลบ และศูนย์

ค 6.1 ม.1/3 ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้อย่างเหมาะสม

ค 6.1 ม.1/4 ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและชัดเจน

### 1. จุดประสงค์การเรียนรู้

#### 1.1 ด้านความรู้

นักเรียนสามารถระบุหรือยกตัวอย่างจำนวนเต็มบวก จำนวนเต็มลบและศูนย์ได้

#### 1.2 ด้านทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์

1.2.1 นักเรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหา

1.2.2 นักเรียนมีความสามารถในการให้เหตุผล

1.2.3 นักเรียนมีความสามารถในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอ

#### 1.3 ด้านคุณลักษณะ

1.3.1 นักเรียนมีระเบียบวินัย

1.3.2 นักเรียนมีความรับผิดชอบ

1.3.3 นักเรียนมีความซื่อสัตย์

1.3.4 นักเรียนทำงานอย่างเป็นระบบ

1.3.5 นักเรียนมีความเชื่อมั่นในตนเอง

1.3.6 นักเรียนมีความร่วมมือในกลุ่ม

## 2. สารสำคัญ

จำนวนเต็ม แบ่งเป็น 3 ประเภท คือ จำนวนเต็มบวก จำนวนเต็มลบ และศูนย์

## 3. สารการเรียนรู้

จำนวนเต็ม แบ่งเป็น 3 ประเภท คือ จำนวนเต็มบวก จำนวนเต็มลบ และศูนย์

- จำนวนเต็มบวก หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า จำนวนนับ มีค่าตั้งแต่ 1 และเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ไม่มีที่สิ้นสุด ซึ่งได้แก่ 1, 2, 3, 4,...

- จำนวนเต็มลบ เป็นจำนวนเต็มที่มีค่าน้อยกว่า 0 โดยเริ่มจาก -1 และลดลงทีละ 1 ไปเรื่อยๆ ไม่มีที่สิ้นสุด ซึ่งได้แก่ -1, -2, -3, -4, ...

- ศูนย์ เป็นจำนวนที่อยู่ห่างจาก 1 ไปทางซ้ายมือเป็นระยะทาง 1 หน่วย เขียนแทนด้วย 0

บนเส้นจำนวนเดียวกัน จำนวนที่อยู่ทางด้านขวามือ จะมีค่ามากกว่าจำนวนที่อยู่ทางด้านซ้ายมือเสมอ

## 4. กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

### ขั้นสร้างความสนใจ(Engagement)

4.1 นักเรียนเล่นเกมคิดเลขเร็ว โดยครูสุ่มเลขโดดขึ้นมา 4 ตัว แล้วให้นักเรียนใช้การดำเนินการทางคณิตศาสตร์มาคิดคำนวณ เช่น การบวก การลบ การคูณ การหาร หรือเลขยกกำลัง ฯลฯ ให้ได้คำตอบเท่ากับหรือใกล้เคียงจำนวนที่ครูกำหนด จำนวน 2 ข้อ ใช้เวลา 5 นาที เช่น

กำหนดเลขโดด 4 1 0 8 คำตอบ 33 (ตัวอย่างวิธีคิด  $(4 \times 8) + 1 + 0 = 33$ )

กำหนดเลขโดด 1 5 2 1 คำตอบ 30 (ตัวอย่างวิธีคิด  $2^5 - (1 + 1) = 30$ )

4.2 ครูแจ้งคะแนนทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน เรื่อง ระบบจำนวนเต็ม และชี้แจงให้นักเรียนตั้งใจเรียน

4.3 ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ในการเรียนครั้งนี้

4.4 ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนแบบฝึกทักษะชุดที่ 1 เรื่อง ประเภทของจำนวนเต็ม 10 ข้อ โดยทดสอบรายบุคคล เวลา 10 นาที

4.5 นักเรียนที่มีจิตอาสาช่วยครูเก็บรวบรวมกระดาษคำตอบ และแบบทดสอบก่อนเรียนส่งครู

4.6 ครูสนทนาพูดคุยและให้นักเรียนยกตัวอย่างจำนวนที่นักเรียนรู้จักทั้งที่เป็นจำนวนเต็มและไม่เป็นจำนวนเต็ม เช่น

- จำนวนที่เป็นจำนวนเต็ม คือ -3, -1, 0, 4, 10 ฯลฯ

- จำนวนที่ไม่เป็นจำนวนเต็ม คือ -0.5, -1.3, 2.7, 15.1, 46.2 ฯลฯ

### ขั้นสำรวจและค้นหา(Exploration)

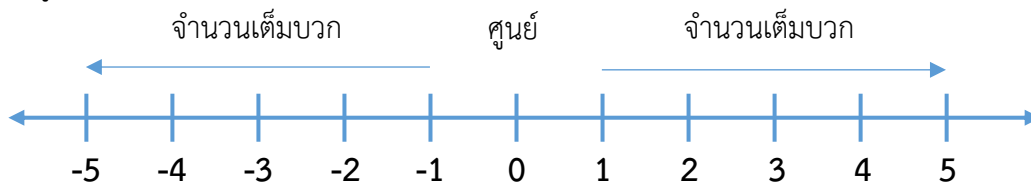
4.7 ครูแบ่งนักเรียนนั่งเป็นกลุ่มกลุ่มละ 4 – 5 คน จำนวน 10 กลุ่ม โดยให้แต่ละความสามารถ ให้แต่ละกลุ่มมีทั้งนักเรียนเก่ง ปานกลาง และอ่อน โดยในขั้นแรกให้นักเรียนแบ่งกลุ่มเองก่อน จากนั้นครูพิจารณาอีกครั้งหนึ่งถึงความสามารถของสมาชิกในกลุ่ม แต่ละกลุ่มเลือกประธาน และเลขานุการประจำกลุ่ม

4.8 ให้นักเรียนศึกษาใบความรู้ที่ 1 เรื่อง ประเภทของจำนวนเต็ม และอภิปรายร่วมกันภายในกลุ่มเกี่ยวกับประเภทของจำนวนเต็ม

### ชั้นอธิบายและลงข้อสรุป(Explanation)

4.9 สุ่มนักเรียน 1 กลุ่ม นำเสนอผลการศึกษาใบความรู้ที่ 1 ว่าจำนวนเต็มมีกี่ประเภท อะไรบ้าง พร้อมกับยกตัวอย่าง โดยครูและเพื่อนตรวจสอบความถูกต้อง

4.10 ครูอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับจำนวนเต็มบนเส้นจำนวนเพื่อให้นักเรียนเห็นว่า จำนวนเต็มบวกจะอยู่ทางด้านขวาของ 0 และจำนวนเต็มลบจะอยู่ทางด้านซ้ายของ 0 ดังนั้นจำนวนที่อยู่ทางขวามากกว่าจำนวนที่อยู่ทางซ้าย



4.11 ครูให้นักเรียนพิจารณาว่า  $\frac{12}{4}$  และ  $\frac{9}{5}$  เป็นจำนวนเต็มหรือไม่

4.12 ครูอธิบายว่า  $\frac{12}{4} = 3$  ซึ่งหารลงตัว แต่  $\frac{9}{5}$  หารไม่ลงตัว ดังนั้น เศษส่วนใดที่ตัวเศษหารด้วย

ตัวส่วนลงตัว เศษส่วนนั้นจะเป็นจำนวนเต็ม

4.13 นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

- บนเส้นจำนวนจำนวนที่อยู่ทางด้านซ้ายหรือด้านขวาของ 0 ที่มีค่ามากกว่า (ด้านขวา)
- จำนวนนับที่มีค่าน้อยที่สุดคือจำนวนใด (1)
- จำนวนเต็มลบที่มีค่ามากที่สุดคือจำนวนใด (-1)
- จำนวนเต็มที่มีค่าน้อยที่สุดคือจำนวนใด (ไม่มีจำนวนเต็มที่มีค่าน้อยที่สุด)
- จำนวนเต็มที่มีค่ามากที่สุดคือจำนวนใด (ไม่มีจำนวนเต็มที่มีค่ามากที่สุด)

4.14 นักเรียนช่วยกันสรุปเกี่ยวกับประเภทของจำนวนเต็ม โดยครูคอยชี้แนะ

### ชั้นขยายความรู้(Elaboration)

4.15 ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มยกตัวอย่างจำนวน 2 จำนวน แล้วให้เพื่อนกลุ่มอื่นช่วยกันตอบว่าเป็นจำนวนประเภทใด โดยครูตรวจสอบความถูกต้อง

### ชั้นประเมิน(Evaluation)

4.16 นักเรียนทำใบกิจกรรมที่ 1 ครูคอยให้คำแนะนำ แล้วให้แต่ละกลุ่มเฉลยโดยครูเป็นผู้สุ่มตัวแทนกลุ่มเฉลยและครูอธิบายเพิ่มเติม

4.17 นักเรียนทุกกลุ่มส่งใบกิจกรรมที่ 1 กับครูผู้สอนเพื่อนำไปตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง

4.18 ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนแบบฝึกทักษะชุดที่ 1 เรื่อง ประเภทของจำนวนเต็ม จำนวน 10 ข้อ โดยทดสอบรายบุคคล เวลา 10 นาที

4.19 ครูและนักเรียนช่วยกันเฉลยคำตอบของแบบทดสอบหลังเรียน

4.20 นักเรียนที่มีจิตอาสาช่วยครูเก็บรวบรวมกระดาษคำตอบแบบทดสอบหลังเรียน ครูนำไปตรวจหลังชั่วโมงเรียน

4.21 ครูให้คำชมเชยและเสริมแรงนักเรียนที่ตั้งใจเรียน ทำงานอย่างมีระเบียบ ถูกต้อง และทันเวลา โดยให้นักเรียนปรบมือ

## 5. สื่อการเรียนรู้

- 5.1 แบบทดสอบก่อนเรียนแบบฝึกทักษะชุดที่ 1 เรื่อง ประเภทของจำนวนเต็ม
- 5.2 ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง ประเภทของจำนวนเต็ม
- 5.3 ใบกิจกรรมที่ 1 เรื่อง ประเภทของจำนวนเต็ม
- 5.4 แบบทดสอบหลังเรียนแบบฝึกทักษะชุดที่ 1 เรื่อง ประเภทของจำนวนเต็ม
- 5.5 เฉลยใบกิจกรรมที่ 1 เรื่อง ประเภทของจำนวนเต็ม

## 6. การวัดและประเมินผล

### 6.1 วิธีการ

- 6.1.1 เฉลยและตรวจใบกิจกรรมที่ 1 ประเภทของจำนวนเต็ม
- 6.1.2 ทดสอบหลังเรียน
- 6.1.3 สังเกตและประเมินทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน
- 6.1.4 สังเกตและประเมินคุณลักษณะของนักเรียน

### 6.2 เครื่องมือวัดและประเมินผล

- 6.2.1 แบบทดสอบหลังเรียนแบบฝึกทักษะชุดที่ 1 เรื่อง ประเภทของจำนวนเต็ม
- 6.2.2 แบบประเมินทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์
- 6.2.3 แบบประเมินคุณลักษณะ

### 6.3 เกณฑ์การประเมิน

- 6.3.1 การทำแบบทดสอบหลังเรียนผ่านเกณฑ์ถูกต้อง 7 ข้อ จากทั้งหมด 10 ข้อ
- 6.3.2 นักเรียนที่ผ่านเกณฑ์การประเมินทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์ต้องได้ระดับ 3

ขึ้นไปทุกรายการ

- 6.3.3 นักเรียนที่ผ่านเกณฑ์การประเมินคุณลักษณะต้องได้ระดับ 2 ขึ้นไปทุกรายการ

## 7. กิจกรรมเสนอแนะ/ภาคผนวก

### 7.1 กิจกรรมเสนอแนะ

---

### 7.2 ภาคผนวก

- 7.2.1 แบบทดสอบก่อนเรียนแบบฝึกทักษะชุดที่ 1 เรื่อง ประเภทของจำนวนเต็ม
- 7.2.2 ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง ประเภทของจำนวนเต็ม
- 7.2.3 ใบกิจกรรมที่ 1 เรื่อง ประเภทของจำนวนเต็ม
- 7.2.4 เฉลยใบกิจกรรมที่ 1 เรื่อง ประเภทของจำนวนเต็ม
- 7.2.5 แบบทดสอบหลังเรียนแบบฝึกทักษะชุดที่ 1 เรื่อง ประเภทของจำนวนเต็ม
- 7.2.6 เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียนแบบฝึกทักษะชุดที่ 1 เรื่อง ประเภทของจำนวนเต็ม
- 7.2.7 เฉลยแบบทดสอบหลังเรียนแบบฝึกทักษะชุดที่ 1 เรื่อง ประเภทของจำนวนเต็ม
- 7.2.8 แบบบันทึกผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนแบบฝึกทักษะชุดที่ 1
- 7.2.9 แบบประเมินทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์
- 7.2.10 แบบประเมินคุณลักษณะ

8. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ

(นายฉัตรชัย สารเสวด)

หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

9. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของฝ่ายวิชาการ

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ

(นายชัชวาลย์ บัวลอย)

รองผู้อำนวยการโรงเรียน ฝ่ายวิชาการ

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

10. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้บริหารสถานศึกษา

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ

(นายชัชวาล พิษสิงห์)

ผู้อำนวยการโรงเรียนโพนทองพัฒนวิทยา

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

11. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

11.1 ผลการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

11.2 ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

11.3 ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ

(นางสาวบุญนุช พรหมบุตร)

ครูชำนาญการ

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....