



แผนการจัดการเรียนรู้
รายวิชา คณิตศาสตร์ ค23102
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2/2568



นางพจมาน พิเดช

ตำแหน่งครู
วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
โรงเรียนสตรีศึกษา

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา ร้อยเอ็ด

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน

วิชา ค23102

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

เรื่อง แนะนำอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

เวลา 1 คาบ

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ค1.3 ม.3/1

2. สาระการเรียนรู้แกนกลาง

แนะนำอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

3. สาระการเรียนรู้

อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

4. สาระสำคัญ

อสมการ(Inequality) เป็นประโยคที่แสดงถึงความสัมพันธ์ของจำนวน โดยใช้สัญลักษณ์

$>$, $<$, $\geq$, $\leq$ และ $\neq$

5. จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้ : นักเรียนสามารถ

1. เขียนประโยคสัญลักษณ์แทนข้อความที่กำหนดให้ได้

ด้านทักษะกระบวนการ : นักเรียนมีความสามารถในการ

1. แก้ปัญหา
2. ให้เหตุผล
3. สื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอ

ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ : นักเรียน

1. มีความซื่อสัตย์ สุจริต
2. มีวินัย
3. ใฝ่เรียนรู้
4. มีความมุ่งมั่นในการทำงาน

6. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

- 6.1 ความสามารถในการสื่อสาร
- 6.2 ความสามารถในการคิด
- 6.3 ความสามารถในการแก้ปัญหา

7. กิจกรรมการเรียนรู้

7.1 ชี้นำเข้าสู่บทเรียน

7.1.1 ครูแจ้งคะแนนทดสอบก่อนเรียนของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา คณิตศาสตร์ เรื่อง อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

7.1.2 ครูแจ้งจุดประสงค์ในการเรียนรู้ในครั้งนี้ เรื่อง อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

7.1.3 ครูและนักเรียนร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับชีวิตประจำวันของแต่ละคน ซึ่งจะต้องมี เรื่องราวต่างๆอยู่ตลอดเวลาซึ่งมักจะเกี่ยวกับการไม่เท่ากันอยู่เสมอ เพื่อการสื่อความหมายที่ตรงกันหรือ อารมณ์ถึงความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน เราจึงต้องเข้าใจสัญลักษณ์หรือคำอธิบายบนป้ายเหล่านั้น 4-5 นาที

7.2 ขั้นสอน

7.2.1 ครูแบ่งนักเรียนนั่งเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 4 – 5 คน โดยแต่ละกลุ่มมีนักเรียนเก่ง ปานกลาง และอ่อน คละความสามารถกัน ให้แต่ละกลุ่มเลือกประธาน และเลขานุการประจำกลุ่ม

7.2.2 ให้นักเรียนศึกษา เรื่อง แนะนำอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว แล้วให้แต่ละกลุ่ม อภิปรายถึง ความหมายหมาย และสัญลักษณ์ที่ใช้แทนอสมการ ครูยกตัวอย่างเพิ่มเติม พร้อมทั้งใช้การถามตอบประกอบการอธิบาย ใช้เวลา 8- 10 นาที

7.2.3 ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามหากยังไม่เข้าใจ หรือให้สมาชิกในกลุ่มที่เข้าใจแล้ว อธิบายให้เพื่อนสมาชิกในกลุ่มได้เข้าใจ

7.2.4 ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดที่ 1 โดยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันภายในกลุ่ม ให้นักเรียนเก่งช่วยอธิบายความรู้ให้สมาชิกภายในกลุ่ม หากสงสัยให้ถามครู ครูคอยแนะนำและกระตุ้นให้นักเรียนช่วยกันแก้ปัญหา เน้นการทำงานที่เป็นระเบียบเพื่อสะดวกในการตรวจสอบ โดยใช้เวลา 10 นาที

7.2.5 ให้แต่ละกลุ่มตรวจแบบฝึกหัดที่ 1 หากมีข้อบกพร่องให้ระบุข้อบกพร่อง และทำความเข้าใจในข้อที่ผิด และแก้ไขให้ถูกต้อง

7.2.6 ให้นักเรียนส่งแบบฝึกหัดที่ 1 ครูนำไปตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง

7.2.7 ครูชมเชยนักเรียนที่ตั้งใจเรียน มีความช่วยเหลือกันในกลุ่มจนทำงานถูกต้อง เรียบร้อยทันเวลา

7.3 ขั้นสรุป

7.3.1 นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันสรุปเกี่ยวกับ อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวโดยครูคอยให้คำแนะนำเพิ่มเติม

7.3.2 ครูชี้แนะให้นักเรียนศึกษาความรู้เพิ่มเติมจากหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ เล่ม 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (สสวท.) และข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต และชี้แจงกับนักเรียนว่าครั้งต่อไปจะเรียนเกี่ยวกับคำตอบของอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

8. สื่อการเรียนรู้

8.1 หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ เล่ม 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (สสวท.)

8.2 ข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต

9. การวัดและประเมินผล

9.1 วิธีวัด

9.1.2 ตรวจแบบฝึกหัดที่ 1

9.1.3 สังเกตและประเมินทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์

9.1.4 สังเกตและประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

9.2 เครื่องมือที่ใช้วัด

9.2.1 แบบฝึกหัดที่ 1

9.2.2 แบบประเมินทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์

9.2.3 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน

9.3 เกณฑ์การประเมิน

9.3.1 ทำแบบฝึกหัดที่ 1 เกณฑ์การผ่าน ได้ระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไป

9.3.2 ด้านทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์ เกณฑ์การผ่าน ได้ระดับคุณภาพ 3 ขึ้น

ไปทุกรายการ

9.3.4 คุณลักษณะอันพึงประสงค์ เกณฑ์การผ่าน ได้ระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไปทุกรายการ

10. กิจกรรมเสนอแนะ/ภาคผนวก

10.1 กิจกรรมเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

10.2 ภาคผนวก

10.2.1 เฉลยแบบฝึกหัดที่ 1

10.2.2 แบบบันทึกการประเมินทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์

10.2.- แบบบันทึกการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

11. บันทึกผลการจัดการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

ปัญหา / อุปสรรค

.....

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ / แนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นางพจมาน พิเดช)

ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษ

วันที่..... เดือนพ.ศ.

แบบฝึกหัดที่ 1

ชื่อ.....ชั้น ม.3/.... เลขที่.....

จงเขียนประโยคภาษาต่อไปนี้ ให้เป็นประโยคสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ โดยให้ x แทนตัวแปร

ประโยคภาษา	ประโยคสัญลักษณ์
1. ผลบวกของจำนวนจำนวนหนึ่งกับหกมีค่ามากกว่าสิบห้า	
2. สามเท่าของจำนวนจำนวนหนึ่งบวกเจ็ดมีค่าไม่มากกว่ายี่สิบ	
3. ห้าเท่าของจำนวนจำนวนหนึ่งหารด้วยสองมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับสิบสอง	
4. เศษสามส่วนห้าของผลต่างของจำนวนจำนวนหนึ่งกับสามไม่ถึงสามสิบ	
5. ผลบวกของสามในสี่ของจำนวนจำนวนหนึ่งกับแปดไม่เกินสิบ	
6. สามเท่าของจำนวนจำนวนหนึ่งไม่เกินสิบแปด	
7. ผลบวกของสามเท่าของจำนวนจำนวนหนึ่งกับ 6 น้อยกว่า 20	
8. เศษห้าส่วนเจ็ดของจำนวนจำนวนหนึ่งไม่เท่ากับ 105	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2

รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน

วิชา ค23102

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

เรื่อง คำตอบของอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

เวลา 1 คาบ

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ค1.3 ม.3/1

2. สาระการเรียนรู้แกนกลาง

อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

3. สาระการเรียนรู้

คำตอบของอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

4. สาระสำคัญ

คำตอบของอสมการ คือจำนวนที่แทนตัวแปรในอสมการแล้วทำให้ได้อสมการที่เป็นจริง

5. จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้ : นักเรียนสามารถ

1. บอกคำตอบของอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวได้
2. เขียนกราฟแสดงคำตอบของอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวได้
3. บอกคำตอบของอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวจากกราฟได้

ด้านทักษะกระบวนการ : นักเรียนมีความสามารถในการ

1. แก้ปัญหา
2. ให้เหตุผล
3. สื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอ

ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ : นักเรียน

1. มีความซื่อสัตย์ สุจริต
2. มีวินัย
3. ใฝ่เรียนรู้
4. มีความมุ่งมั่นในการทำงาน

6. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

- 6.1 ความสามารถในการสื่อสาร
- 6.2 ความสามารถในการคิด
- 6.3 ความสามารถในการแก้ปัญหา

7. กิจกรรมการเรียนรู้

7.1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

7.1.1 ครูซักถามนักเรียนทบทวน อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวที่เรียนผ่านมามาก่อนแล้ว

7.1.2 ครูแจ้งจุดประสงค์ในการเรียนรู้ในครั้งนี้ เรื่อง คำตอบของอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

7.2 ขั้นสอน

7.2.1 ครูแบ่งนักเรียนนั่งเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 4 – 5 คน โดยแต่ละกลุ่มมีนักเรียนเก่ง ปานกลาง และอ่อน คละความสามารถกัน ให้แต่ละกลุ่มเลือกประธาน และเลขานุการประจำกลุ่ม

7.2.2 ให้นักเรียนศึกษา เรื่อง คำตอบของอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวจากในหนังสือเรียน แล้วให้แต่ละกลุ่มอภิปรายคำตอบของอสมการ การเขียนกราฟแสดงคำตอบของอสมการ ครูยกตัวอย่างเพิ่มเติม พร้อมทั้งใช้การถามตอบประกอบการอธิบาย ใช้เวลา 8- 10 นาที

7.2.3 ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามหากยังไม่เข้าใจ หรือให้สมาชิกในกลุ่มที่เข้าใจแล้วอธิบายให้เพื่อนสมาชิกในกลุ่มได้เข้าใจ

7.2.4 ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดที่ 2 โดยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันภายในกลุ่ม ให้นักเรียนเก่งช่วยอธิบายความรู้ให้สมาชิกภายในกลุ่ม หากสงสัยให้ถามครู ครูคอยแนะนำและกระตุ้นให้นักเรียนช่วยกันแก้ปัญหา เน้นการทำงานที่เป็นระเบียบเพื่อสะดวกในการตรวจสอบ โดยใช้เวลา 10 นาที

7.2.5 ให้แต่ละกลุ่มตรวจแบบฝึกหัดที่ 2 หากมีข้อบกพร่องให้ระบุข้อบกพร่อง และทำความเข้าใจในข้อที่ผิด และแก้ไขให้ถูกต้อง

7.2.6 ให้นักเรียนส่งแบบฝึกหัดที่ 2 ครูนำไปตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง

7.2.7 ครูชมเชยนักเรียนที่ตั้งใจเรียน มีความช่วยเหลือกันในกลุ่มจนทำงานถูกต้องเรียบร้อยทันเวลา

7.3 ขั้นสรุป

7.3.1 นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันสรุปเกี่ยวกับ คำตอบของอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว โดยครูคอยให้คำแนะนำเพิ่มเติม

7.3.2 ครูชี้แนะให้นักเรียนศึกษาความรู้เพิ่มเติมจากหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ เล่ม 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (สสวท.) และข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต และชี้แจงกับนักเรียนว่าครั้งต่อไปจะเรียนเกี่ยวกับการแก้อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

8. สื่อการเรียนรู้

8.1 หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ เล่ม 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (สสวท.)

8.2 ข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต

9. การวัดและประเมินผล

9.1 วิธีวัด

9.1.2 ตรวจแบบฝึกหัดที่ 2

9.1.3 สังเกตและประเมินทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์

9.1.4 สังเกตและประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

9.2 เครื่องมือที่ใช้วัด

9.2.1 แบบฝึกหัดที่ 2

9.2.2 แบบประเมินทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์

9.2.3 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน

9.3 เกณฑ์การประเมิน

9.3.1 ทำแบบฝึกหัดที่ 2 เกณฑ์การผ่าน ได้ระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไป

9.3.2 ด้านทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์ เกณฑ์การผ่าน ได้ระดับคุณภาพ 3 ขึ้น

ไปทุกรายการ

9.3.4 คุณลักษณะอันพึงประสงค์ เกณฑ์การผ่าน ได้ระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไปทุกรายการ

10. กิจกรรมเสนอแนะ/ภาคผนวก

10.1 กิจกรรมเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

10.2 ภาคผนวก

10.2.1 เฉลยแบบฝึกหัดที่ 2

10.2.2 แบบบันทึกการประเมินทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์

10.2.3 แบบบันทึกการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

11. บันทึกผลการจัดการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

ปัญหา / อุปสรรค

.....

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ / แนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นางพจมาน พิเดช)

ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษ

วันที่..... เดือนพ.ศ.

แบบฝึกหัดที่ 2

ชื่อ.....ชั้น ม.3/.... เลขที่.....

1. จงเขียนกราฟแสดงคำตอบของอสมการ

อสมการ	กราฟ
1. $x \geq 18$	
2. $x < -5$	
3. $x \leq 12$	
4. $x \neq 20$	
5. $12 < x \leq 25$	
6. $-3 < x < 3$	

2. จงหาว่ากราฟแสดงคำตอบในแต่ละข้อต่อไปนี้ แสดงจำนวนใดบ้าง

กราฟ	จำนวน
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3

รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน

รหัสวิชา ค23102

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

เรื่อง การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

เวลา 1 คาบ

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ค1.3 ม.3/1

2. สาระการเรียนรู้แกนกลาง

อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

3. สาระการเรียนรู้

การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

4. สาระสำคัญ

การแก้สมการ คือการหาคำตอบทั้งหมดของสมการ จะใช้สมบัติของการไม่เท่ากันในการหาคำตอบ

5. จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้ : นักเรียนสามารถ

1. บอกสมบัติการบวกของไม่เท่ากันได้
2. แก้สมการโดยใช้สมบัติการบวกของการไม่เท่ากันได้

ด้านทักษะกระบวนการ : นักเรียนมีความสามารถในการ

1. แก้ปัญหา
2. ให้เหตุผล
3. สื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอ

ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ : นักเรียน

1. มีความซื่อสัตย์ สุจริต
2. มีวินัย
3. ใฝ่เรียนรู้
4. มีความมุ่งมั่นในการทำงาน

6. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

- 6.1 ความสามารถในการสื่อสาร
- 6.2 ความสามารถในการคิด
- 6.3 ความสามารถในการแก้ปัญหา

7. กิจกรรมการเรียนรู้

7.1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

7.1.1 ครูซักถามนักเรียนทบทวน คำตอบสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว การเขียนกราฟ แสดงคำตอบของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ที่เรียนผ่านมาคาบที่แล้ว

7.1.2 ครูแจ้งจุดประสงค์ในการเรียนรู้ในครั้งนี้ เรื่อง สมบัติการบวกของการไม่เท่ากัน

7.2 ขั้นสอน

7.2.1 ครูแบ่งนักเรียนนั่งเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 4 – 5 คน โดยแต่ละกลุ่มมีนักเรียนเก่ง ปานกลาง และอ่อน คละความสามารถกัน ให้แต่ละกลุ่มเลือกประธาน และเลขานุการประจำกลุ่ม

7.2.2 ให้นักเรียนศึกษา เรื่อง สมบัติการบวกของการไม่เท่ากัน จากในหนังสือเรียน แล้ว ให้แต่ละกลุ่มอภิปรายการใช้สมบัติการบวกของการไม่เท่ากัน การใช้สมบัติการบวกของการไม่เท่ากันในการแก้สมการ ครูยกตัวอย่างเพิ่มเติม พร้อมทั้งใช้การถามตอบประกอบการอธิบาย ใช้เวลา 8- 10 นาที

7.2.3 ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามหากยังไม่เข้าใจ หรือให้สมาชิกในกลุ่มที่เข้าใจแล้ว อธิบายให้เพื่อนสมาชิกในกลุ่มได้เข้าใจ

7.2.4 ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดที่ 3 ข้อ 1-5 โดยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันภายในกลุ่ม ให้นักเรียนเก่งช่วยอธิบายความรู้ให้สมาชิกภายในกลุ่ม หากสงสัยให้ถามครู ครูคอยแนะนำและกระตุ้นให้นักเรียนช่วยกันแก้ปัญหา เน้นการทำงานที่เป็นระเบียบเพื่อสะดวกในการตรวจสอบ โดยใช้เวลา 10 นาที

7.2.5 ให้แต่ละกลุ่มทำแบบฝึกหัดที่ 3 ข้อ 1-5 หากมีข้อบกพร่องให้ระบุข้อบกพร่อง และทำความเข้าใจในข้อที่ผิด และแก้ไขให้ถูกต้อง

7.2.6 ให้นักเรียนส่งแบบฝึกหัดที่ 3 ข้อ 1-5 ครูนำไปตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง

7.2.7 ครูชมเชยนักเรียนที่ตั้งใจเรียน มีความช่วยเหลือกันในกลุ่มจนทำงานถูกต้อง เรียบร้อยทันเวลา

7.3 ขั้นสรุป

7.3.1 นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันสรุปเกี่ยวกับ สมบัติการบวกของการไม่เท่ากัน โดยครูคอยให้คำแนะนำเพิ่มเติม

7.3.2 ครูชี้แนะให้นักเรียนศึกษาความรู้เพิ่มเติมจากหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ เล่ม 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (สสวท.) และข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต และชี้แจงกับนักเรียนว่าครั้งต่อไปจะเรียนเกี่ยวกับการคูณของการไม่เท่ากัน

8. สื่อการเรียนรู้

8.1 หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ เล่ม 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (สสวท.)

8.2 ข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต

9. การวัดและประเมินผล

9.1 วิธีวัด

9.1.2 ตรวจแบบฝึกหัดที่ 3

9.1.3 สังเกตและประเมินทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์

9.1.4 สังเกตและประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

9.2 เครื่องมือที่ใช้วัด

9.2.1 แบบฝึกหัดที่ 3

9.2.2 แบบประเมินทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์

9.2.3 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน

9.3 เกณฑ์การประเมิน

9.3.1 ทำแบบฝึกหัดที่ 3 เกณฑ์การผ่าน ได้ระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไป

9.3.2 ด้านทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์ เกณฑ์การผ่าน ได้ระดับคุณภาพ 3 ขึ้น

ไปทุกรายการ

9.3.4 คุณลักษณะอันพึงประสงค์ เกณฑ์การผ่าน ได้ระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไปทุกรายการ

10. กิจกรรมเสนอแนะ/ภาคผนวก

10.1 กิจกรรมเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

10.2 ภาคผนวก

10.2.1 เฉลยแบบฝึกหัดที่ 3

10.2.2 แบบบันทึกการประเมินทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์

10.2.3 แบบบันทึกการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

11. บันทึกผลการจัดการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

ปัญหา / อุปสรรค

.....

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ / แนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นางพจมาน พิเดช)

ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษ

วันที่..... เดือนพ.ศ.

แบบฝึกหัดที่ 3

ชื่อ.....ชั้น ม.3/.... เลขที่.....

จงแก้สมการต่อไปนี้ พร้อมทั้งเขียนกราฟแสดงคำตอบ

1. $8 - x \leq 3$

2. $x - 2 < -5$

3. $\frac{2}{3}x < 6$

4. $4y \geq 20$

5. $7x < 21$

6. $5x - 7 < 13$

$$7. \frac{c}{3} - 1 < -1$$

$$8. \frac{x+2}{5} \geq 3$$

$$9. 5n - 3 > \frac{1}{3}n + 2$$

$$10. \frac{1}{3}(x+7) \leq 10$$

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4

รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน

รหัสวิชา ค23102

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

เรื่อง การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว(ต่อ)

เวลา 1 คาบ

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ค1.3 ม.3/1

2. สาระการเรียนรู้แกนกลาง

อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

3. สาระการเรียนรู้

การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

4. สาระสำคัญ

การแก้สมการ คือการหาคำตอบทั้งหมดของสมการ จะใช้สมบัติของการไม่เท่ากันในการหาคำตอบ

5. จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้ : นักเรียนสามารถ

1. บอกสมบัติการคูณของไม่เท่ากันได้
2. แก้สมการโดยใช้สมบัติการคูณของไม่เท่ากันได้

ด้านทักษะกระบวนการ : นักเรียนมีความสามารถในการ

1. แก้ปัญหา
2. ให้เหตุผล
3. สื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอ

ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ : นักเรียน

1. มีความซื่อสัตย์ สุจริต
2. มีวินัย
3. ใฝ่เรียนรู้
4. มีความมุ่งมั่นในการทำงาน

6. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

- 6.1 ความสามารถในการสื่อสาร
- 6.2 ความสามารถในการคิด
- 6.3 ความสามารถในการแก้ปัญหา

7. กิจกรรมการเรียนรู้

7.1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

7.1.1 ครูซักถามนักเรียนทบทวน สมบัติการบวกของการไม่เท่ากัน การแก้สมการโดยใช้สมบัติการบวกของการไม่เท่ากัน ที่เรียนผ่านมามากับที่แล้ว

7.1.2 ครูแจ้งจุดประสงค์ในการเรียนรู้ในครั้งนี้ เรื่อง สมบัติการคูณของการไม่เท่ากัน

7.2 ขั้นสอน

7.2.1 ครูแบ่งนักเรียนนั่งเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 4 – 5 คน โดยแต่ละกลุ่มมีนักเรียนเก่ง ปานกลาง และอ่อน คละความสามารถกัน ให้แต่ละกลุ่มเลือกประธาน และเลขานุการประจำกลุ่ม

7.2.2 ให้นักเรียนศึกษา เรื่อง สมบัติการคูณของการไม่เท่ากัน จากในหนังสือเรียน แล้วให้แต่ละกลุ่มอภิปรายการใช้สมบัติการคูณของการไม่เท่ากัน การใช้สมบัติการคูณของการไม่เท่ากันในการแก้สมการ ครูยกตัวอย่างเพิ่มเติม พร้อมทั้งใช้การถามตอบประกอบการอธิบาย ใช้เวลา 8- 10 นาที

7.2.3 ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามหากยังไม่เข้าใจ หรือให้สมาชิกในกลุ่มที่เข้าใจแล้วอธิบายให้เพื่อนสมาชิกในกลุ่มได้เข้าใจ

7.2.4 ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดที่ 3 ข้อ 6-10 โดยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันภายในกลุ่ม ให้นักเรียนเก่งช่วยอธิบายความรู้ให้สมาชิกภายในกลุ่ม หากสงสัยให้ถามครู ครูคอยแนะนำและกระตุ้น ให้นักเรียนช่วยกันแก้ปัญหา เน้นการทำงานที่เป็นระเบียบเพื่อสะดวกในการตรวจสอบ โดยใช้เวลา 10 นาที

7.2.5 ให้แต่ละกลุ่มแบบฝึกหัดที่ 3 ข้อ 6-10 หากมีข้อบกพร่องให้ระบุข้อบกพร่อง และทำความเข้าใจในข้อที่ผิด และแก้ไขให้ถูกต้อง

7.2.6 ให้นักเรียนส่งแบบฝึกหัดที่ 3 ข้อ 6-10 ครูนำไปตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง

7.2.7 ครูชมเชยนักเรียนที่ตั้งใจเรียน มีความช่วยเหลือกันในกลุ่มจนทำงานถูกต้อง เรียบร้อยทันเวลา

7.3 ขั้นสรุป

7.3.1 นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันสรุปเกี่ยวกับ สมบัติการคูณของการไม่เท่ากัน โดยครูคอยให้คำแนะนำเพิ่มเติม

7.3.2 ครูชี้แนะให้นักเรียนศึกษาความรู้เพิ่มเติมจากหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ เล่ม 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (สสวท.) และข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต และชี้แจงกับนักเรียนว่าครั้งต่อไปจะเรียนเกี่ยวกับการแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

8. สื่อการเรียนรู้

8.1 หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ เล่ม 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (สสวท.)

8.2 ข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต

9. การวัดและประเมินผล

9.1 วิธีวัด

9.1.2 ตรวจแบบฝึกหัดที่ 3

9.1.3 สังเกตและประเมินทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์

9.1.4 สังเกตและประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

9.2 เครื่องมือที่ใช้วัด

9.2.1 แบบฝึกหัดที่ 3

9.2.2 แบบประเมินทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์

9.2.3 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน

9.3 เกณฑ์การประเมิน

9.3.1 ทำแบบฝึกหัดที่ 3 เกณฑ์การผ่าน ได้ระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไป

9.3.2 ด้านทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์ เกณฑ์การผ่าน ได้ระดับคุณภาพ 3 ขึ้น

ไปทุกรายการ

9.3.4 คุณลักษณะอันพึงประสงค์ เกณฑ์การผ่าน ได้ระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไปทุกรายการ

10. กิจกรรมเสนอแนะ/ภาคผนวก

10.1 กิจกรรมเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

10.2 ภาคผนวก

10.2.1 เฉลยแบบฝึกหัดที่ 3

10.2.2 แบบบันทึกการประเมินทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์

10.2.3 แบบบันทึกการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

11. บันทึกผลการจัดการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

ปัญหา / อุปสรรค

.....

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ / แนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นางพจมาน พิเดช)

ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษ

วันที่..... เดือนพ.ศ.

แบบฝึกหัดที่ 3

ชื่อ.....ชั้น ม.3/.... เลขที่.....

จงแก้สมการต่อไปนี้ พร้อมทั้งเขียนกราฟแสดงคำตอบ

1. $8 - x \leq 3$	2. $x - 2 < -5$
3. $\frac{2}{3}x < 6$	4. $4y \geq 20$
5. $7x < 21$	6. $5x - 7 < 13$

$$7. \frac{c}{3} - 1 < -1$$

$$8. \frac{x+2}{5} \geq 3$$

$$9. 5n - 3 > \frac{1}{3}n + 2$$

$$10. \frac{1}{3}(x+7) \leq 10$$

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5

รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน

รหัสวิชา ค23102

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

เรื่อง การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว(ต่อ)

เวลา 1 คาบ

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ค1.3 ม.3/1

2. สาระการเรียนรู้แกนกลาง

อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

3. สาระการเรียนรู้

การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

4. สาระสำคัญ

การแก้สมการ คือการหาคำตอบทั้งหมดของสมการ จะใช้สมบัติของการไม่เท่ากันในการหาคำตอบ

สำหรับการแก้สมการที่มีเครื่องหมาย $\neq$ จะไม่ใช่สมบัติการบวกของการไม่เท่ากัน สมบัติการคูณของการไม่เท่ากัน แต่จะใช้การแก้สมการเพื่อหาคำตอบ ซึ่งเมื่อได้คำตอบของสมการแล้ว จะทำให้ได้คำตอบของสมการที่มีเครื่องหมาย $\neq$ เป็นจำนวนจริงทุกจำนวนยกเว้นจำนวนที่เป็นคำตอบของสมการนั้น

5. จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้ : นักเรียนสามารถ

1. แก้สมการได้
2. เขียนกราฟแสดงคำตอบได้

ด้านทักษะกระบวนการ : นักเรียนมีความสามารถในการ

1. แก้ปัญหา
2. ให้เหตุผล
3. สื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอ

ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ : นักเรียน

1. มีความซื่อสัตย์ สุจริต
2. มีวินัย
3. ใฝ่เรียนรู้
4. มีความมุ่งมั่นในการทำงาน

6. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

- 6.1 ความสามารถในการสื่อสาร
- 6.2 ความสามารถในการคิด
- 6.3 ความสามารถในการแก้ปัญหา

7. กิจกรรมการเรียนรู้

7.1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

7.1.1 ครูซักถามนักเรียนทบทวน สมบัติการบวกของการไม่เท่ากัน สมบัติการคูณของการไม่เท่ากัน การแก้สมการโดยใช้สมบัติการบวกและการคูณของการไม่เท่ากัน ที่เรียนผ่านมาคาบที่แล้ว

7.1.2 ครูแจ้งจุดประสงค์ในการเรียนรู้ในครั้งนี้ เรื่อง การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว โดยใช้สมบัติของการไม่เท่ากัน

7.2 ขั้นสอน

7.2.1 ครูแบ่งนักเรียนนั่งเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 4 – 5 คน โดยแต่ละกลุ่มมีนักเรียนเก่ง ปานกลาง และอ่อน คละความสามารถกัน ให้แต่ละกลุ่มเลือกประธาน และเลขานุการประจำกลุ่ม

7.2.2 ให้นักเรียนศึกษา เรื่อง การแก้สมการ จากในหนังสือเรียน แล้วให้แต่ละกลุ่ม อภิปรายการใช้สมบัติการคูณของการไม่เท่ากัน การใช้สมบัติการคูณของการไม่เท่ากันในการแก้สมการ ครู ยกตัวอย่างเพิ่มเติม พร้อมทั้งใช้การถามตอบประกอบการอธิบาย ใช้ เวลา 8- 10 นาที

7.2.3 ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามหากยังไม่เข้าใจ หรือให้สมาชิกในกลุ่มที่เข้าใจแล้ว อธิบายให้เพื่อนสมาชิกในกลุ่มได้เข้าใจ

7.2.4 ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดที่ 4 โดยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันภายในกลุ่ม ให้นักเรียนเก่งช่วยอธิบายความรู้ให้สมาชิกภายในกลุ่ม หากสงสัยให้ถามครู ครูคอยแนะนำและกระตุ้นให้นักเรียนช่วยกันแก้ปัญหา เน้นการทำงานที่เป็นระเบียบเพื่อสะดวกในการตรวจสอบ โดยใช้เวลา 10 นาที

7.2.5 ให้แต่ละกลุ่มแบบฝึกหัดที่ 4 หากมีข้อบกพร่องให้ระบุข้อบกพร่อง และทำความเข้าใจในข้อที่ผิด และแก้ไขให้ถูกต้อง

7.2.6 ให้นักเรียนส่งแบบฝึกหัดที่ 4 ครูนำไปตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง

7.2.7 ครูชมเชยนักเรียนที่ตั้งใจเรียน มีความช่วยเหลือกันในกลุ่มจนทำงานถูกต้อง เรียบร้อยทันเวลา

7.3 ขั้นสรุป

7.3.1 นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันสรุปเกี่ยวกับ การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว โดยครู คอยให้คำแนะนำเพิ่มเติม

7.3.2 ครูชี้แนะให้นักเรียนศึกษาความรู้เพิ่มเติมจากหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ เล่ม 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (สสวท.) และข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต และชี้แจงกับนักเรียนว่าครั้งต่อไปจะเรียนเกี่ยวกับการแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

8. สื่อการเรียนรู้

8.1 หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ เล่ม 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (สสวท.)

8.2 ข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต

9. การวัดและประเมินผล

9.1 วิธีวัด

9.1.2 ตรวจแบบฝึกหัดที่ 4

9.1.3 สังเกตและประเมินทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์

9.1.4 สังเกตและประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

9.2 เครื่องมือที่ใช้วัด

9.2.1 แบบฝึกหัดที่ 4

9.2.2 แบบประเมินทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์

9.2.3 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน

9.3 เกณฑ์การประเมิน

9.3.1 ทำแบบฝึกหัดที่ 4 เกณฑ์การผ่าน ได้ระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไป

9.3.2 ด้านทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์ เกณฑ์การผ่าน ได้ระดับคุณภาพ 3 ขึ้น

ไปทุกรายการ

9.3.4 คุณลักษณะอันพึงประสงค์ เกณฑ์การผ่าน ได้ระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไปทุกรายการ

10. กิจกรรมเสนอแนะ/ภาคผนวก

10.1 กิจกรรมเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

10.2 ภาคผนวก

10.2.1 เฉลยแบบฝึกหัดที่ 4

10.2.2 แบบบันทึกการประเมินทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์

10.2.3 แบบบันทึกการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

11. บันทึกผลการจัดการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

ปัญหา / อุปสรรค

.....

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ / แนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นางพจมาน พิเดช)

ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษ

วันที่..... เดือนพ.ศ.

แบบฝึกหัดที่ 4

ชื่อ.....ชั้น ม.3/.... เลขที่.....

จงแก้สมการต่อไปนี้ พร้อมทั้งเขียนกราฟแสดงคำตอบ

1. $\frac{x+1}{8} \neq 14$

2. $0.7a \neq 0.3a + 2$

3. $2x - 4 \neq 5$

4. $4y \neq 20$

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6

รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน

รหัสวิชา ค23102

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

เรื่อง การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว(ต่อ)

เวลา 1 คาบ

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ค1.3 ม.3/1

2. สาระการเรียนรู้แกนกลาง

อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

3. สาระการเรียนรู้

การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

4. สาระสำคัญ

การแก้สมการ คือการหาคำตอบทั้งหมดของสมการ จะใช้สมบัติของการไม่เท่ากันในการหาคำตอบ

5. จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้ : นักเรียนสามารถ

1. แก้สมการได้
2. เขียนกราฟแสดงคำตอบได้

ด้านทักษะกระบวนการ : นักเรียนมีความสามารถในการ

1. แก้ปัญหา
2. ให้เหตุผล
3. สื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอ

ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ : นักเรียน

1. มีความซื่อสัตย์ สุจริต
2. มีวินัย
3. ใฝ่เรียนรู้
4. มีความมุ่งมั่นในการทำงาน

6. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

- 6.1 ความสามารถในการสื่อสาร
- 6.2 ความสามารถในการคิด
- 6.3 ความสามารถในการแก้ปัญหา

7. กิจกรรมการเรียนรู้

7.1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

7.1.1 ครูซักถามนักเรียนทบทวน สมบัติการบวกของการไม่เท่ากัน สมบัติการคูณของการไม่เท่ากัน การแก้สมการโดยใช้สมบัติการบวกและการคูณของการไม่เท่ากัน ที่เรียนผ่านมาคาบที่แล้ว

7.1.2 ครูแจ้งจุดประสงค์ในการเรียนรู้ในครั้งนี้ เรื่อง การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว โดยใช้สมบัติของการไม่เท่ากัน

7.2 ขั้นสอน

7.2.1 ครูแบ่งนักเรียนนั่งเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 4 – 5 คน โดยแต่ละกลุ่มมีนักเรียนเก่ง ปานกลาง และอ่อน คละความสามารถกัน ให้แต่ละกลุ่มเลือกประธาน และเลขานุการประจำกลุ่ม

7.2.2 ให้นักเรียนศึกษา เรื่อง การแก้สมการ จากในหนังสือเรียน แล้วให้แต่ละกลุ่มอภิปรายการใช้สมบัติการคูณของการไม่เท่ากัน การใช้สมบัติการคูณของการไม่เท่ากันในการแก้สมการ ครูยกตัวอย่างเพิ่มเติม พร้อมทั้งใช้การถามตอบประกอบการอธิบาย ใช้ เวลา 8- 10 นาที

7.2.3 ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามหากยังไม่เข้าใจ หรือให้สมาชิกในกลุ่มที่เข้าใจแล้วอธิบายให้เพื่อนสมาชิกในกลุ่มได้เข้าใจ

7.2.4 ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดที่ 5 ข้อ 1- 5 โดยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันภายในกลุ่ม ให้นักเรียนเก่งช่วยอธิบายความรู้ให้สมาชิกภายในกลุ่ม หากสงสัยให้ถามครู ครูคอยแนะนำและกระตุ้นให้นักเรียนช่วยกันแก้ปัญหา เน้นการทำงานที่เป็นระเบียบเพื่อสะดวกในการตรวจสอบ โดยใช้เวลา 10 นาที

7.2.5 ให้แต่ละกลุ่มตรวจแบบฝึกหัดที่ 5 ข้อ 1-5 หากมีข้อบกพร่องให้ระบุข้อบกพร่อง และทำความเข้าใจในข้อที่ผิด และแก้ไขให้ถูกต้อง

7.2.6 ให้นักเรียนส่งแบบฝึกหัดที่ 5 ข้อ 1-5 ครูนำไปตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง

7.2.7 ครูชมเชยนักเรียนที่ตั้งใจเรียน มีความช่วยเหลือกันในกลุ่มจนทำงานถูกต้อง เรียบร้อยทันเวลา

7.3 ขั้นสรุป

7.3.1 นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันสรุปเกี่ยวกับ การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว โดยครูคอยให้คำแนะนำเพิ่มเติม

7.3.2 ครูชี้แนะให้นักเรียนศึกษาความรู้เพิ่มเติมจากหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ เล่ม 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (สสวท.) และข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต และชี้แจงกับนักเรียนว่าครั้งต่อไปจะเรียนเกี่ยวกับการแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

8. สื่อการเรียนรู้

8.1 หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ เล่ม 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (สสวท.)

8.2 ข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต

9. การวัดและประเมินผล

9.1 วิธีวัด

9.1.2 ตรวจแบบฝึกหัดที่ 5

9.1.3 สังเกตและประเมินทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์

9.1.4 สังเกตและประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

9.2 เครื่องมือที่ใช้วัด

9.2.1 แบบฝึกหัดที่ 5

9.2.2 แบบประเมินทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์

9.2.3 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน

9.3 เกณฑ์การประเมิน

9.3.1 ทำแบบฝึกหัดที่ 5 เกณฑ์การผ่าน ได้ระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไป

9.3.2 ด้านทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์ เกณฑ์การผ่าน ได้ระดับคุณภาพ 3 ขึ้น

ไปทุกรายการ

9.3.4 คุณลักษณะอันพึงประสงค์ เกณฑ์การผ่าน ได้ระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไปทุกรายการ

10. กิจกรรมเสนอแนะ/ภาคผนวก

10.1 กิจกรรมเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

10.2 ภาคผนวก

10.2.1 เฉลยแบบฝึกหัดที่ 5

10.2.2 แบบบันทึกการประเมินทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์

10.2.3 แบบบันทึกการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

11. บันทึกผลการจัดการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

ปัญหา / อุปสรรค

.....

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ / แนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นางพจมาน พิเดช)

ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษ

วันที่..... เดือนพ.ศ.

แบบฝึกหัดที่ 5

ชื่อ.....ชั้น ม.3/.... เลขที่.....

จงแก้สมการต่อไปนี้

1. $-2x - 10 > 5x + 4$

2. $-\frac{2}{3}x \geq x + 5$

3. $\frac{1}{3}(x + 7) \leq 10$

4. $2x - 1 > 45$

5. $\frac{x+1}{4} \geq 8$

6. $24x - 4.5 < 15(x + 0.3)$

$$7. \frac{2}{3}(2x+1) \leq \frac{1}{6}(10x-3)$$

$$8. 5(x-11) + \frac{2}{3} < 2(x-4) + 1$$

$$9. 3\left(\frac{m-7}{2}\right) \leq -2\left(\frac{m+6}{3}\right)$$

$$10. \frac{2x-3}{5} < \frac{3x+2}{4}$$

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7

รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน

รหัสวิชา ค23102

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

เรื่อง การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว(ต่อ)

เวลา 1 คาบ

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ค1.3 ม.3/1

2. สาระการเรียนรู้แกนกลาง

อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

3. สาระการเรียนรู้

การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

4. สาระสำคัญ

การแก้สมการ คือการหาคำตอบทั้งหมดของสมการ จะใช้สมบัติของการไม่เท่ากันในการหาคำตอบ

5. จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้ : นักเรียนสามารถ

1. แก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวได้
2. เขียนกราฟแสดงคำตอบได้

ด้านทักษะกระบวนการ : นักเรียนมีความสามารถในการ

1. แก้ปัญหา
2. ให้เหตุผล
3. สื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอ

ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ : นักเรียน

1. มีความซื่อสัตย์ สุจริต
2. มีวินัย
3. ใฝ่เรียนรู้
4. มีความมุ่งมั่นในการทำงาน

6. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

- 6.1 ความสามารถในการสื่อสาร
- 6.2 ความสามารถในการคิด
- 6.3 ความสามารถในการแก้ปัญหา

7. กิจกรรมการเรียนรู้

7.1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

7.1.1 ครูซักถามนักเรียนทบทวน การแก้อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ที่เรียนผ่านมามากับที่แล้ว

7.1.2 ครูแจ้งจุดประสงค์ในการเรียนรู้ในครั้งนี้ เรื่อง การแก้อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว โดยใช้สมบัติของการไม่เท่ากัน

7.2 ขั้นสอน

7.2.1 ครูแบ่งนักเรียนนั่งเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 4 – 5 คน โดยแต่ละกลุ่มมีนักเรียนเก่ง ปานกลาง และอ่อน คละความสามารถกัน ให้แต่ละกลุ่มเลือกประธาน และเลขานุการประจำกลุ่ม

7.2.2 ให้นักเรียนศึกษา เรื่อง การแก้อสมการ จากในหนังสือเรียน แล้วให้แต่ละกลุ่มอภิปรายการใช้สมบัติการคูณของการไม่เท่ากัน การใช้สมบัติการคูณของการไม่เท่ากันในการแก้อสมการ ครูยกตัวอย่างเพิ่มเติม พร้อมทั้งใช้การถามตอบประกอบการอธิบาย ใช้ เวลา 8- 10 นาที

7.2.3 ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามหากยังไม่เข้าใจ หรือให้สมาชิกในกลุ่มที่เข้าใจแล้วอธิบายให้เพื่อนสมาชิกในกลุ่มได้เข้าใจ

7.2.4 ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดที่ 5 ข้อ 5-7 โดยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันภายในกลุ่ม ให้นักเรียนเก่งช่วยอธิบายความรู้ให้สมาชิกภายในกลุ่ม หากสงสัยให้ถามครู ครูคอยแนะนำและกระตุ้นให้นักเรียนช่วยกันแก้ปัญหา เน้นการทำงานที่เป็นระเบียบเพื่อสะดวกในการตรวจสอบ โดยใช้เวลา 10 นาที

7.2.5 ให้แต่ละกลุ่มตรวจแบบฝึกหัดที่ 5 ข้อ 5-7 หากมีข้อบกพร่องให้ระบุข้อบกพร่อง และทำความเข้าใจในข้อที่ผิด และแก้ไขให้ถูกต้อง

7.2.6 ให้นักเรียนส่งแบบฝึกหัดที่ 5 ข้อ 5-7 ครูนำไปตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง

7.2.7 ครูชมเชยนักเรียนที่ตั้งใจเรียน มีความช่วยเหลือกันในกลุ่มจนทำงานถูกต้อง เรียบร้อยทันเวลา

7.3 ขั้นสรุป

7.3.1 นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันสรุปเกี่ยวกับ การแก้อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว โดยครูคอยให้คำแนะนำเพิ่มเติม

7.3.2 ครูชี้แนะให้นักเรียนศึกษาความรู้เพิ่มเติมจากหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ เล่ม 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (สสวท.) และข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต และชี้แจงกับนักเรียนว่าครั้งต่อไปจะเรียนเกี่ยวกับการแก้อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

8. สื่อการเรียนรู้

8.1 หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ เล่ม 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (สสวท.)

8.2 ข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต

9. การวัดและประเมินผล

9.1 วิธีวัด

9.1.2 ตรวจแบบฝึกหัดที่ 5

9.1.3 สังเกตและประเมินทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์

9.1.4 สังเกตและประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

9.2 เครื่องมือที่ใช้วัด

9.2.1 แบบฝึกหัดที่ 5

9.2.2 แบบประเมินทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์

9.2.3 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน

9.3 เกณฑ์การประเมิน

9.3.1 ทำแบบฝึกหัดที่ 5 เกณฑ์การผ่าน ได้ระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไป

9.3.2 ด้านทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์ เกณฑ์การผ่าน ได้ระดับคุณภาพ 3 ขึ้น

ไปทุกรายการ

9.3.4 คุณลักษณะอันพึงประสงค์ เกณฑ์การผ่าน ได้ระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไปทุกรายการ

10. กิจกรรมเสนอแนะ/ภาคผนวก

10.1 กิจกรรมเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

10.2 ภาคผนวก

10.2.1 เฉลยแบบฝึกหัดที่ 5

10.2.2 แบบบันทึกการประเมินทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์

10.2.3 แบบบันทึกการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

11. บันทึกผลการจัดการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

ปัญหา / อุปสรรค

.....

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ / แนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นางพจมาน พิเดช)

ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษ

วันที่..... เดือนพ.ศ.

แบบฝึกหัดที่ 5

ชื่อ.....ชั้น ม.3/.... เลขที่.....

จงแก้สมการต่อไปนี้

1. $-2x - 10 > 5x + 4$

2. $-\frac{2}{3}x \geq x + 5$

3. $\frac{1}{3}(x + 7) \leq 10$

4. $2x - 1 > 45$

5. $\frac{x+1}{4} \geq 8$

6. $24x - 4.5 < 15(x + 0.3)$

$$7. \frac{2}{3}(2x+1) \leq \frac{1}{6}(10x-3)$$

$$8. 5(x-11) + \frac{2}{3} < 2(x-4) + 1$$

$$9. 3\left(\frac{m-7}{2}\right) \leq -2\left(\frac{m+6}{3}\right)$$

$$10. \frac{2x-3}{5} < \frac{3x+2}{4}$$

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8

รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน

รหัสวิชา ค23102

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

เรื่อง การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว(ต่อ)

เวลา 1 คาบ

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ค1.3 ม.3/1

2. สาระการเรียนรู้แกนกลาง

อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

3. สาระการเรียนรู้

การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

4. สาระสำคัญ

การแก้สมการ คือการหาคำตอบทั้งหมดของสมการ จะใช้สมบัติของการไม่เท่ากันในการหาคำตอบ

5. จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้ : นักเรียนสามารถ

1. แก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวได้
2. เขียนกราฟแสดงคำตอบได้

ด้านทักษะกระบวนการ : นักเรียนมีความสามารถในการ

1. แก้ปัญหา
2. ให้เหตุผล
3. สื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอ

ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ : นักเรียน

1. มีความซื่อสัตย์ สุจริต
2. มีวินัย
3. ใฝ่เรียนรู้
4. มีความมุ่งมั่นในการทำงาน

6. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

- 6.1 ความสามารถในการสื่อสาร
- 6.2 ความสามารถในการคิด
- 6.3 ความสามารถในการแก้ปัญหา

7. กิจกรรมการเรียนรู้

7.1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

7.1.1 ครูซักถามนักเรียนทบทวน การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ที่เรียนผ่านมามากับที่แล้ว

7.1.2 ครูแจ้งจุดประสงค์ในการเรียนรู้ในครั้งนี้ เรื่อง การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว โดยใช้สมบัติของการไม่เท่ากัน

7.2 ขั้นสอน

7.2.1 ครูแบ่งนักเรียนนั่งเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 4 – 5 คน โดยแต่ละกลุ่มมีนักเรียนเก่ง ปานกลาง และอ่อน คละความสามารถกัน ให้แต่ละกลุ่มเลือกประธาน และเลขานุการประจำกลุ่ม

7.2.2 ให้นักเรียนศึกษา เรื่อง การแก้สมการ จากในหนังสือเรียน แล้วให้แต่ละกลุ่ม อภิปรายการใช้สมบัติการคูณของการไม่เท่ากัน การใช้สมบัติการคูณของการไม่เท่ากันในการแก้สมการ ครูยกตัวอย่างเพิ่มเติม พร้อมทั้งใช้การถามตอบประกอบการอธิบาย ใช้ เวลา 8- 10 นาที

7.2.3 ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามหากยังไม่เข้าใจ หรือให้สมาชิกในกลุ่มที่เข้าใจแล้ว อธิบายให้เพื่อนสมาชิกในกลุ่มได้เข้าใจ

7.2.4 ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดที่ 5 ข้อ 8-10 โดยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันภายในกลุ่ม ให้นักเรียนเก่งช่วยอธิบายความรู้ให้สมาชิกภายในกลุ่ม หากสงสัยให้ถามครู ครูคอยแนะนำและกระตุ้นให้นักเรียนช่วยกันแก้ปัญหา เน้นการทำงานที่เป็นระเบียบเพื่อสะดวกในการตรวจสอบ โดยใช้เวลา 10 นาที

7.2.5 ให้แต่ละกลุ่มตรวจแบบฝึกหัดที่ 5 ข้อ 8-10 หากมีข้อบกพร่องให้ระบุข้อบกพร่อง และทำความเข้าใจในข้อที่ผิด และแก้ไขให้ถูกต้อง

7.2.6 ให้นักเรียนส่งแบบฝึกหัดที่ 5 ข้อ 8-10 ครูนำไปตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง

7.2.7 ครูชมเชยนักเรียนที่ตั้งใจเรียน มีความช่วยเหลือกันในกลุ่มจนทำงานถูกต้อง เรียบร้อยทันเวลา

7.3 ขั้นสรุป

7.3.1 นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันสรุปเกี่ยวกับ การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว โดยครูคอยให้คำแนะนำเพิ่มเติม

7.3.2 ครูชี้แนะให้นักเรียนศึกษาความรู้เพิ่มเติมจากหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ เล่ม 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (สสวท.) และข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต และชี้แจงกับนักเรียนว่าครั้งต่อไปจะเรียนเกี่ยวกับการแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

8. สื่อการเรียนรู้

8.1 หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ เล่ม 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (สสวท.)

8.2 ข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต

9. การวัดและประเมินผล

9.1 วิธีวัด

9.1.2 ตรวจแบบฝึกหัดที่ 5

9.1.3 สังเกตและประเมินทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์

9.1.4 สังเกตและประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

9.2 เครื่องมือที่ใช้วัด

9.2.1 แบบฝึกหัดที่ 5

9.2.2 แบบประเมินทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์

9.2.3 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน

9.3 เกณฑ์การประเมิน

9.3.1 ทำแบบฝึกหัดที่ 5 เกณฑ์การผ่าน ได้ระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไป

9.3.2 ด้านทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์ เกณฑ์การผ่าน ได้ระดับคุณภาพ 3 ขึ้น

ไปทุกรายการ

9.3.4 คุณลักษณะอันพึงประสงค์ เกณฑ์การผ่าน ได้ระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไปทุกรายการ

10. กิจกรรมเสนอแนะ/ภาคผนวก

10.1 กิจกรรมเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

10.2 ภาคผนวก

10.2.1 เฉลยแบบฝึกหัดที่ 5

10.2.2 แบบบันทึกการประเมินทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์

10.2.3 แบบบันทึกการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

11. บันทึกผลการจัดการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

ปัญหา / อุปสรรค

.....

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ / แนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นางพจมาน พิเดช)

ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษ

วันที่..... เดือนพ.ศ.

แบบฝึกหัดที่ 5

ชื่อ.....ชั้น ม.3/.... เลขที่.....

จงแก้สมการต่อไปนี้

1. $-2x - 10 > 5x + 4$

2. $-\frac{2}{3}x \geq x + 5$

3. $\frac{1}{3}(x + 7) \leq 10$

4. $2x - 1 > 45$

5. $\frac{x+1}{4} \geq 8$

6. $24x - 4.5 < 15(x + 0.3)$

$$7. \frac{2}{3}(2x+1) \leq \frac{1}{6}(10x-3)$$

$$8. 5(x-11) + \frac{2}{3} < 2(x-4) + 1$$

$$9. 3\left(\frac{m-7}{2}\right) \leq -2\left(\frac{m+6}{3}\right)$$

$$10. \frac{2x-3}{5} < \frac{3x+2}{4}$$

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9

รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน

รหัสวิชา ค23102

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

เวลา 1 คาบ

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ค1.3 ม.3/1

2. สาระการเรียนรู้แกนกลาง

สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

3. สาระการเรียนรู้

การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

4. สาระสำคัญ

ในการแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว มีขั้นตอนต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 วิเคราะห์โจทย์เพื่อกำหนดตัวแปรและให้หาอะไร

ขั้นที่ 2 กำหนดตัวแปรแทนสิ่งที่โจทย์ให้หาหรือแทนสิ่งที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่โจทย์ให้หา

ขั้นที่ 3 เขียนสมการตามเงื่อนไขในโจทย์

ขั้นที่ 4 แก้สมการเพื่อหาคำตอบที่โจทย์ต้องการ

ขั้นที่ 5 ตรวจสอบคำตอบที่ได้กับเงื่อนไขในโจทย์

5. จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้ : นักเรียนสามารถ

1. แก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวได้

ด้านทักษะกระบวนการ : นักเรียนมีความสามารถในการ

1. แก้ปัญหา

2. ให้เหตุผล

3. สื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอ

ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ : นักเรียน

1. มีความซื่อสัตย์ สุจริต

2. มีวินัย

3. ใฝ่เรียนรู้

4. มีความมุ่งมั่นในการทำงาน

6. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

6.1 ความสามารถในการสื่อสาร

6.2 ความสามารถในการคิด

6.3 ความสามารถในการแก้ปัญหา

7. กิจกรรมการเรียนรู้

7.1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

7.1.1 ครูซักถามนักเรียนทบทวน การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ที่เรียนผ่านมาคาบที่แล้ว

7.1.2 ครูแจ้งจุดประสงค์ในการเรียนรู้ในครั้งนี้ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

7.2 ขั้นสอน

7.2.1 ครูแบ่งนักเรียนนั่งเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 4 – 5 คน โดยแต่ละกลุ่มมีนักเรียนเก่ง ปานกลาง และอ่อน คละความสามารถกัน ให้แต่ละกลุ่มเลือกประธาน และเลขานุการประจำกลุ่ม

7.2.2 ให้นักเรียนศึกษา เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว จากในหนังสือเรียน แล้วให้แต่ละกลุ่มอภิปรายการการแก้โจทย์ปัญหา ครูยกตัวอย่างเพิ่มเติม พร้อมทั้งใช้การถามตอบประกอบการอธิบาย ใช้ เวลา 8- 10 นาที

7.2.3 ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามหากยังไม่เข้าใจ หรือให้สมาชิกในกลุ่มที่เข้าใจแล้วอธิบายให้เพื่อนสมาชิกในกลุ่มได้เข้าใจ

7.2.4 ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดที่ 6 ข้อ 1-6 โดยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันภายในกลุ่ม ให้นักเรียนเก่งช่วยอธิบายความรู้ให้สมาชิกภายในกลุ่ม หากสงสัยให้ถามครู ครูคอยแนะนำและกระตุ้นให้นักเรียนช่วยกันแก้ปัญหา เน้นการทำงานที่เป็นระเบียบเพื่อสะดวกในการตรวจสอบ โดยใช้เวลา 10 นาที

7.2.5 ให้แต่ละกลุ่มตรวจแบบฝึกหัดที่ 6 ข้อ 1-6 หากมีข้อบกพร่องให้ระบุข้อบกพร่อง และทำความเข้าใจในข้อที่ผิด และแก้ไขให้ถูกต้อง

7.2.6 ให้นักเรียนส่งแบบฝึกหัดที่ 6 ข้อ 1-6 ครูนำไปตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง

7.2.7 ครูชมเชยนักเรียนที่ตั้งใจเรียน มีความช่วยเหลือกันในกลุ่มจนทำงานถูกต้อง เรียบร้อยทันเวลา

7.3 ขั้นสรุป

7.3.1 นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันสรุปเกี่ยวกับ การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว โดยครูคอยให้คำแนะนำเพิ่มเติม

7.3.2 ครูชี้แนะให้นักเรียนศึกษาความรู้เพิ่มเติมจากหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ เล่ม 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (สสวท.) และข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต และชี้แจงกับนักเรียนว่าครั้งต่อไปจะเรียนเกี่ยวกับการแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว(ต่อ)

8. สื่อการเรียนรู้

8.1 หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ เล่ม 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (สสวท.)

8.2 ข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต

9. การวัดและประเมินผล

9.1 วิธีวัด

9.1.2 ตรวจแบบฝึกหัดที่ 6

9.1.3 สังเกตและประเมินทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์

9.1.4 สังเกตและประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

9.2 เครื่องมือที่ใช้วัด

9.2.1 แบบฝึกหัดที่ 6

9.2.2 แบบประเมินทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์

9.2.3 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน

9.3 เกณฑ์การประเมิน

9.3.1 ทำแบบฝึกหัดที่ 6 เกณฑ์การผ่าน ได้ระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไป

9.3.2 ด้านทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์ เกณฑ์การผ่าน ได้ระดับคุณภาพ 3 ขึ้น

ไปทุกรายการ

9.3.4 คุณลักษณะอันพึงประสงค์ เกณฑ์การผ่าน ได้ระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไปทุกรายการ

10. กิจกรรมเสนอแนะ/ภาคผนวก

10.1 กิจกรรมเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

10.2 ภาคผนวก

10.2.1 เฉลยแบบฝึกหัดที่ 6

10.2.2 แบบบันทึกการประเมินทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์

10.2.3 แบบบันทึกการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

11. บันทึกผลการจัดการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

ปัญหา / อุปสรรค

.....

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ / แนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นางพจมาน พิเดช)

ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษ

วันที่..... เดือนพ.ศ.

แบบฝึกหัดที่ 6

ชื่อ.....ชั้น ม.3/.... เลขที่.....

1. แก้วอ่านหนังสือเล่มหนึ่ง วันแรกอ่านได้ $\frac{2}{5}$ ของเล่ม วันต่อมาอ่านได้อีก 25 หน้ารวมสองวันอ่านได้มากกว่าครึ่งเล่ม จงหาว่าหนังสือเล่มนี้มีจำนวนหน้าอย่างมากที่สุดกี่หน้า

2. ปัญญามีเหรียญบาทและเหรียญห้าบาทอยู่ในกระป๋องออมสินจำนวนหนึ่ง เมื่อเหรียญเต็มกระป๋อง เขาเทออกมานับพบว่าเหรียญบาทมากกว่าเหรียญห้าบาทอยู่ 12 เหรียญ และนับเป็นจำนวนเงินทั้งหมดไม่น้อยกว่า 300 บาท จงหาว่ามีเหรียญห้าบาทอยู่อย่างน้อยกี่เหรียญ

3. ถ้าสองเท่าของจำนวนเต็มบวกจำนวนหนึ่งมากกว่า 20 อยู่ไม่ถึง 6 จำนวนดังกล่าวเป็นจำนวนใดได้บ้าง

4. รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ารูปหนึ่งมีอัตราส่วนของความกว้างต่อความยาวเป็น 3:5 และมีความยาวรอบรูปไม่น้อยกว่า 48 เซนติเมตร รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ารูปนี้มีพื้นที่อย่างน้อยเท่าไร

5. จำนวนนักเรียน ม.3 ห้อง ก น้อยกว่าจำนวนนักเรียนห้อง ข 6 คน $\frac{2}{3}$ ของจำนวนนักเรียนห้อง ก มากกว่า $\frac{1}{2}$ ของจำนวนนักเรียนห้อง ข แต่ไม่เกิน 5 คน จงหาว่าจำนวนนักเรียนห้อง ก เป็นจำนวนใดได้บ้าง

6. แนนซื้อน้ำดื่มขวดมาขาย 200 ขวด เป็นเงิน 1,200 บาท ขายน้ำขวดเล็กราคาขวดละ 5 บาท ขวดกลางราคาขวดละ 8 บาท เมื่อขายหมดได้กำไรมากกว่า 250 บาท อยากทราบว่าแนนซื้อน้ำขวดเล็กมาขายอย่างมากที่สุ่ดกี่ขวด

7. ในกระปุกออมสินของเวียร์มีเหรียญบาทและเหรียญห้าสิบบางค์คิดเป็นเงินรวมกันเท่ากับ 50 บาท เมื่อนับจำนวนเหรียญดูพบว่ามีมากกว่า 85 เหรียญ แต่ไม่ถึง 90 เหรียญ จงหาว่าเหรียญที่เวียร์เก็บเอาไว้มีโอกาสที่จะเป็นเหรียญบาทได้กี่เหรียญ

8. นิพิธได้รับเงินจากพ่อเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายประจำสัปดาห์ เมื่อสิ้นสัปดาห์เขารวบรวมรายจ่ายแล้วพบว่าได้ใช้เงินไปทั้งสิ้น 420 บาท และฝากธนาคารไว้ 100 บาท เมื่อนับเงินที่เหลือแล้วปรากฏว่าเหลือไม่ถึง 50 บาท จงหาว่านิพิธได้รับเงินจากพ่อเท่าไร

9. มีส้มและมะม่วงเป็นอัตราส่วน 2:3 ต่อมาขายส้มไป 300 ผล ปรากฏว่าเหลือผลไม้ทั้งสองชนิดไม่ถึง 600 ผล เดิมมีผลไม้ทั้งหมดกี่ผล

10. มีเหรียญห้าบาทและเหรียญสิบบาท รวมกันอยู่ในกระปุก 18 เหรียญ เมื่อนับจำนวนดูปรากฏว่ามีไม่ถึง 130 บาท จงหาว่ามีเหรียญห้าบาท อย่างน้อยที่สุดกี่เหรียญ

11. รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่วรูปหนึ่งมีฐานยาว 13 เซนติเมตร มีเส้นรอบรูปยาวไม่เกิน 37 เซนติเมตร จะมีด้านประกอบมุมยอดยาวมากที่สุดเท่าไร

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10

รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน

รหัสวิชา ค23102

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

เวลา 1 คาบ

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ค1.3 ม.3/1

2. สาระการเรียนรู้แกนกลาง

สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

3. สาระการเรียนรู้

การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

4. สาระสำคัญ

ในการแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว มีขั้นตอนต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 วิเคราะห์โจทย์เพื่อกำหนดว่าโจทย์กำหนดอะไรมาให้และให้หาอะไร

ขั้นที่ 2 กำหนดตัวแปรแทนสิ่งที่โจทย์ให้หาหรือแทนสิ่งที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่โจทย์ให้หา

ขั้นที่ 3 เขียนสมการตามเงื่อนไขในโจทย์

ขั้นที่ 4 แก้สมการเพื่อหาคำตอบที่โจทย์ต้องการ

ขั้นที่ 5 ตรวจสอบคำตอบที่ได้กับเงื่อนไขในโจทย์

5. จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้ : นักเรียนสามารถ

1. แก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวได้

ด้านทักษะกระบวนการ : นักเรียนมีความสามารถในการ

1. แก้ปัญหา

2. ให้เหตุผล

3. สื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอ

ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ : นักเรียน

1. มีความซื่อสัตย์ สุจริต

2. มีวินัย

3. ใฝ่เรียนรู้

4. มีความมุ่งมั่นในการทำงาน

6. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

6.1 ความสามารถในการสื่อสาร

6.2 ความสามารถในการคิด

6.3 ความสามารถในการแก้ปัญหา

7. กิจกรรมการเรียนรู้

7.1 ชี้นำเข้าสู่บทเรียน

7.1.1 ครูซักถามนักเรียนทบทวน การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ที่เรียนผ่านมาคาบที่แล้ว

7.1.2 ครูแจ้งจุดประสงค์ในการเรียนรู้ในครั้งนี้ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

7.2 ขั้นสอน

7.2.1 ครูแบ่งนักเรียนนั่งเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 4 – 5 คน โดยแต่ละกลุ่มมีนักเรียนเก่ง ปานกลาง และอ่อน คละความสามารถกัน ให้แต่ละกลุ่มเลือกประธาน และเลขานุการประจำกลุ่ม

7.2.2 ให้นักเรียนศึกษา เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว จากในหนังสือเรียน แล้วให้แต่ละกลุ่มอภิปรายการการแก้โจทย์ปัญหา ครูยกตัวอย่างเพิ่มเติม พร้อมทั้งใช้การถามตอบประกอบการอธิบาย ใช้ เวลา 8- 10 นาที

7.2.3 ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามหากยังไม่เข้าใจ หรือให้สมาชิกในกลุ่มที่เข้าใจแล้วอธิบายให้เพื่อนสมาชิกในกลุ่มได้เข้าใจ

7.2.4 ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดที่ 6 ข้อ 7-11 โดยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันภายในกลุ่ม ให้นักเรียนเก่งช่วยอธิบายความรู้ให้สมาชิกภายในกลุ่ม หากสงสัยให้ถามครู ครูคอยแนะนำและกระตุ้น ให้นักเรียนช่วยกันแก้ปัญหา เน้นการทำงานที่เป็นระเบียบเพื่อสะดวกในการตรวจสอบ โดยใช้เวลา 10 นาที

7.2.5 ให้แต่ละกลุ่มตรวจแบบฝึกหัดที่ 6 ข้อ 7-11 หากมีข้อบกพร่องให้ระบุข้อบกพร่อง และทำความเข้าใจในข้อที่ผิด และแก้ไขให้ถูกต้อง

7.2.6 ให้นักเรียนส่งแบบฝึกหัดที่ 6 ข้อ 7-11 ครูนำไปตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง

7.2.7 ครูชมเชยนักเรียนที่ตั้งใจเรียน มีความช่วยเหลือกันในกลุ่มจนทำงานถูกต้อง เรียบร้อยทันเวลา

7.3 ขั้นสรุป

7.3.1 นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันสรุปเกี่ยวกับ การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว โดยครูคอยให้คำแนะนำเพิ่มเติม

7.3.2 ครูชี้แนะให้นักเรียนศึกษาความรู้เพิ่มเติมจากหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ เล่ม 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (สสวท.) และข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต และชี้แจงกับนักเรียนว่าครั้งต่อไปจะเรียนเกี่ยวกับการแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว(ต่อ)

8. สื่อการเรียนรู้

8.1 หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ เล่ม 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (สสวท.)

8.2 ข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต

9. การวัดและประเมินผล

9.1 วิธีวัด

9.1.2 ตรวจแบบฝึกหัดที่ 6

9.1.3 สังเกตและประเมินทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์

9.1.4 สังเกตและประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

9.2 เครื่องมือที่ใช้วัด

9.2.1 แบบฝึกหัดที่ 6

9.2.2 แบบประเมินทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์

9.2.3 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน

9.3 เกณฑ์การประเมิน

9.3.1 ทำแบบฝึกหัดที่ 6 เกณฑ์การผ่าน ได้ระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไป

9.3.2 ด้านทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์ เกณฑ์การผ่าน ได้ระดับคุณภาพ 3 ขึ้น

ไปทุกรายการ

9.3.4 คุณลักษณะอันพึงประสงค์ เกณฑ์การผ่าน ได้ระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไปทุกรายการ

10. กิจกรรมเสนอแนะ/ภาคผนวก

10.1 กิจกรรมเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

10.2 ภาคผนวก

10.2.1 เฉลยแบบฝึกหัดที่ 6

10.2.2 แบบบันทึกการประเมินทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์

10.2.3 แบบบันทึกการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

11. บันทึกผลการจัดการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้

.....

.....

.....

ปัญหา / อุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ / แนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นางพจมาน พิเดช)

ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษ

วันที่..... เดือนพ.ศ.

แบบฝึกหัดที่ 6

ชื่อ.....ชั้น ม.3/.... เลขที่.....

1. แก้วอ่านหนังสือเล่มหนึ่ง วันแรกอ่านได้ $\frac{2}{5}$ ของเล่ม วันต่อมาอ่านได้อีก 25 หน้ารวมสองวันอ่านได้มากกว่าครึ่งเล่ม จงหาว่าหนังสือเล่มนี้มีจำนวนหน้าอย่างมากที่สุดกี่หน้า

2. ปัญญามีเหรียญบาทและเหรียญห้าบาทอยู่ในกระป๋องอมสินจำนวนหนึ่ง เมื่อเหรียญเต็มกระป๋อง เขาเทออกมานับพบว่า มีเหรียญบาทมากกว่าเหรียญห้าบาทอยู่ 12 เหรียญ และนับเป็นจำนวนเงินทั้งหมดไม่น้อยกว่า 300 บาท จงหาว่า มีเหรียญห้าบาทอยู่อย่างน้อยกี่เหรียญ

3. ถ้าสองเท่าของจำนวนเต็มบวกจำนวนหนึ่งมากกว่า 20 อยู่ไม่ถึง 6 จำนวนดังกล่าวเป็นจำนวนใดได้บ้าง

4. รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ารูปหนึ่งมีอัตราส่วนของความกว้างต่อความยาวเป็น 3:5 และมีความยาวรอบรูปไม่น้อยกว่า 48 เซนติเมตร รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ารูปนี้มีพื้นที่อย่างน้อยเท่าไร
5. จำนวนนักเรียน ม.3 ห้อง ก น้อยกว่าจำนวนนักเรียนห้อง ข 6 คน $\frac{2}{3}$ ของจำนวนนักเรียนห้อง ก มากกว่า $\frac{1}{2}$ ของจำนวนนักเรียนห้อง ข แต่ไม่เกิน 5 คน จงหาว่าจำนวนนักเรียนห้อง ก เป็นจำนวนใดได้บ้าง
6. แนนซื้อน้ำดื่มขวดมาขาย 200 ขวด เป็นเงิน 1,200 บาท ขายน้ำขวดเล็กราคาขวดละ 5 บาท ขวดกลางราคาขวดละ 8 บาท เมื่อขายหมดได้กำไรมากกว่า 250 บาท อยากทราบว่าแนนซื้อน้ำขวดเล็กมาขายอย่างมากที่สุดกี่ขวด

7. ในกระปุกออมสินของเวียร์มีเหรียญบาทและเหรียญห้าสิบบางค์คิดเป็นเงินรวมกันเท่ากับ 50 บาท เมื่อนับจำนวนเหรียญดูพบว่ามีมากกว่า 85 เหรียญ แต่ไม่ถึง 90 เหรียญ จงหาว่าเหรียญที่เวียร์เก็บเอาไว้มีโอกาสที่จะเป็นเหรียญบาทได้กี่เหรียญ

8. นิพิธได้รับเงินจากพ่อเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายประจำสัปดาห์ เมื่อสิ้นสัปดาห์เขารวรายจ่ายแล้วพบว่าได้ใช้เงินไปทั้งสิ้น 420 บาท และฝากธนาคารไว้ 100 บาท เมื่อนับเงินที่เหลือแล้วปรากฏว่าเหลือไม่ถึง 50 บาท จงหาว่านิพิธได้รับเงินจากพ่อเท่าไร

9. มีส้มและมะม่วงเป็นอัตราส่วน 2:3 ต่อมาขายส้มไป 300 ผล ปรากฏว่าเหลือผลไม้อีกทั้งสองชนิดไม่ถึง 600 ผล เดิมมีผลไม้มากี่ผล

10. มีเหรียญห้าบาทและเหรียญสิบบาท รวมกันอยู่ในกระปุก 18 เหรียญ เมื่อนับจำนวนดูปรากฏว่ามีไม่ถึง 130 บาท จงหาว่ามีเหรียญห้าบาท อย่างน้อยที่สุดกี่เหรียญ

11. รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่วรูปหนึ่งมีฐานยาว 13 เซนติเมตร มีเส้นรอบรูปยาวไม่เกิน 37 เซนติเมตร จะมีด้านประกอบมุมยอดยาวมากที่สุดเท่าไร