แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการที่ 2 หน่วยที่ 2

รหัสวิชา 2000-1402 คณิตศาสตร์พื้นฐานอาชีพ สอนครั้งที่ 3-4

ชื่อหน่วย สมการเชิงเส้นสองตัวแปร จำนวนชั่วโมง 2 ชั่วโมง

แนวคิด

1.สมการเชิงเส้นสองตัวแปร คือสมการที่มีตัวแปรสองตัว เลขชี้กำลังแต่ละตัวเป็นหนึ่ง และไม่มีการคูณกันระหว่างตัวแปร

รูปทั่วไปของสมการเชิงเส้นสองตัวแปรคือ ax+by+c=0 โดยที่ a,bและc เป็นค่าคงตัวและ a และ b ไม่เป็นศูนย์พร้อมกัน

2.ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร เป็นสมการเชิงเส้นสองตัวแปร สองสมการอยู่ในรูป

$a_1x+b_1 y = c_1$

และ $a_2x+b_2 y = c_2$

โดยที่ a_1,a_2ไม่เป็นศูนย์พร้อมกัน b_1,b_2 ไม่เป็นศูนย์พร้อมกัน

3.การหาคำตอบของระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปรอาจใช้การอ่านค่าจุดที่กราฟตัดกันและอาจหาคำตอบของระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร โดยวิธีการแทนค่าหรือวิธีขจัดตัวแปร ทั้งนี้ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร อาจมีคำตอบเดียว มีหลายคำตอบ หรือไม่มีคำตอบ

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1.อธิบายความหมายของระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปรได้

2.แก้ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปรได้

3.แก้โจทย์สมการเชิงเส้นสองตัวแปรได้

สมรรถนะรายวิชา

1. นำความรู้เกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปรไปใช้ในสถานการณ์จริงหรือแก้ปัญหาที่กำหนด

2. นำความรู้เกี่ยวกับสมการกำลังสองตัวแปรเดียวไปใช้ในสถานการณ์หรือปัญหาที่กำหนด

3. ดำเนินการเกี่ยวกับจำนวนจริงที่อยู่ในรูปเลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนตรรกยะ

4. ดำเนินการเกี่ยวกับจำนวนจริงที่อยู่ในรูปลอการิทึม

5. วัดและเปรียบเทียบความยาว พื้นที่ พื้นที่ผิว และปริมาตรในหน่วยมาตราวัดต่างๆ

6. ใช้ความรู้เกี่ยวกับความยาว พื้นที่ พื้นที่ผิว และปริมาตรแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ

สาระการเรียนรู้

หน่วยที่ 2 สมการเชิงเส้นสองตัวแปร

1.ความหมายของสมการเชิงเส้นสองตัวแปร

2.ความหมายของระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร

3.การแก้ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปรโดยวิธีการแทนค่า

4.การแก้ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปรโดยวิธีการขจัดตัวแปร

5.โจทย์ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำเข้าสู่การเรียน

1.ครูอธิบายความหมายของสมการเชิงเส้นสองตัวแปร

ขั้นสอน

2.ครูเขียนกราฟสมการเชิงเส้นสองตัวแปร

3.ครูอธิบายตัวอย่างที่1

4.ครูสุ่มเลือกนักเรียนออกมาเขียนกราฟตามตัวอย่างที่ 1

5.ครูให้นักเรียนทำกิจกรรมที่ 2.1 และจับคู่กับเพื่อนเพื่อเปรียบเทียบคำตอบ

6.ครูเฉลยพร้อมนักเรียนทั้งชั้น

7.ครูอธิบายความหมายของระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร

8.ครูเขียนกราฟแสดงความสัมพันธ์

9.ครูอธิบายตัวอย่างที่ 3

10.ครูอธิบายตัวอย่างที่ 4

11.ครูสุ่มเลือกนักเรียน 2 คนออกมาเขียนกราฟตามตัวอย่างที่ 3 และตัวอย่างที่ 4

12.ครูสุ่มเรียกนักเรียนออกมาอีก 2 คนเพื่อตรวจสอบการเขียนกราฟของเพื่อน

13.ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดที่ 2.1 และจับคู่กับเพื่อนเพื่อเปรียบเทียบคำตอบ ครูเฉลยพร้อมกันทั้งชั้นเรียน

14.ครูอธิบายการแก้ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปรโดยวิธีการแทนค่า

15.ครูอธิบายตัวอย่างที่5

16.ครูอธิบายตัวอย่างที่ 6

17.ครูอธิบายการแก้ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปรโดยวิธีการขจัดตัวแปร

18.ครูอธิบายตัวอย่างที่7

19.ครูอธิบายตัวอย่างที่ 8

20.ครูอธิบายตัวอย่างที่9

21.ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดที่ 2.2 และจับคู่กับเพื่อนเพื่อเปรียบเทียบคำตอบ ครูเฉลยพร้อมกันทั้งชั้นเรียน

22.ครูอธิบายโจทย์สมการเชิงเส้นสองตัวแปร

23.ครูอธิบายตัวอย่างที่10

24.ครูอธิบายตัวอย่างที่ 11

25.ครูอธิบายตัวอย่างที่ 12

26.ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดที่ 2.3 และจับคู่กับเพื่อนเพื่อเปรียบเทียบคำตอบ ครูเฉลยพร้อมกันทั้งชั้นเรียน

ขั้นสรุปและประยุกต์

27.ครูให้นักเรียนทำแบบประเมินผลการเรียนรู้หน่วยที่ 2

28.ครูให้นักเรียนจับคู่กับเพื่อนเพื่อเปรียบเทียบคำตอบ

29.ครูเฉลยพร้อมกันทั้งชั้นเรียน

สื่อและแหล่งเรียนรู้

1.หนังสือเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานอาชีพ ของสำนักพิมพ์เอมพันธ์

2.กิจกรรมการเรียนการสอน

หลักฐาน

1.บันทึกการสอนของครู

2.ใบเช็ครายชื่อ

3.แผนการจัดการเรียนรู้

4.เนื้องานในหนังสือเรียน

การวัดผลและการประเมินผล

วิธีวัดผล

1.ประเมินผลความก้าวหน้าของตนเอง

2.ประเมินความเรียบร้อยของ กิจกรรมและแบบฝึกหัด

3.แบบทดสอบเก็บคะแนน

4.สังเกตพฤติกรรมรายบุคคล

5.ประเมินพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม

6.การสังเกตและประเมินผลพฤติกรรมด้านคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

เครื่องมือวัดผล

1.แบบประเมินผลความก้าวหน้าของตนเอง

2.กิจกรรมและแบบฝึกหัดในหนังสือเรียน

3.แบบทดสอบเก็บคะแนน

4.สังเกตพฤติกรรมรายบุคคล

5.ประเมินพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม

6.การสังเกตและประเมินผลพฤติกรรมด้านคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

เกณฑ์การประเมินผล

1.แบบประเมินผลความก้าวหน้าของตนเอง เกณฑ์ผ่าน 50% ขึ้นไป

2.กิจกรรมและแบบฝึกหัดในหนังสือเรียน เกณฑ์ผ่าน 50% ขึ้นไป

3.แบบทดสอบเก็บคะแนน เกณฑ์ผ่าน 50% ขึ้นไป

4.เกณฑ์ผ่านการสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล ต้องไม่มีช่องปรับปรุง

5.เกณฑ์ผ่านการสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม คือ ปานกลาง (50% ขึ้นไป)

6.การสังเกตและประเมินผลพฤติกรรมด้านคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ คะแนนขึ้นอยู่กับการประเมินตามสภาพจริง

กิจกรรมเสนอแนะ

1.ครูแจกกระดาษตัวเป็นชิ้นๆ ให้นักเรียนคิดโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นสองตัวแปร และครูรวบรวม ให้นักเรียนในชั้นสุ่มเลือกและแก้โจทย์ปัญหาของเพื่อน