



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

รหัสวิชา ค23102 รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

หน่วยที่ 1 ทักษะกระบวนการด้านเรขาคณิต

ภาคเรียนที่ 2/2565

จำนวน 6 คาบ

เรื่อง - ความเท่ากันทุกประการ

- ความคล้าย

- ความสัมพันธ์ของรูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ

ผู้สอน นายวรปรัชญ์ นันทโพธิ์เดช

อาจารย์พี่เลี้ยง อาจารย์นันทพล มียิ่ง

1. ผลการเรียนรู้

1.1 เข้าใจและใช้สมบัติของรูปสามเหลี่ยมที่เท่ากันทุกประการในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง

1.2 เข้าใจและใช้สมบัติของรูปสามเหลี่ยม ที่คล้ายกันในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ และปัญหาในชีวิตจริง

1.3 เข้าใจและใช้ความรู้ทางเรขาคณิตในการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิตสองมิติและรูปเรขาคณิตสามมิติ

2. สาระสำคัญ

รูปสามเหลี่ยมสองรูปเท่ากันทุกประการ ก็ต่อเมื่อ มีด้านยาวเท่ากัน 3 คู่ แบบด้านต่อด้าน และมีมุมที่มีขนาดเท่ากัน 3 คู่ แบบมุมต่อมุมและความคล้ายรูปสามเหลี่ยมที่คล้ายกัน การนำความรู้เกี่ยวกับความคล้ายไปใช้ในการแก้ปัญหาและเมื่อนำลูกบาศก์ขนาดหนึ่งลูกบาศก์หน่วยมาประกอบกันจะได้รูปเรขาคณิตสามมิติลักษณะต่างๆ กัน

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

3.1 ด้านความรู้ทางคณิตศาสตร์: เพื่อให้นักเรียน

3.1.1 วิเคราะห์และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างรูปสามเหลี่ยมสองรูปที่กำหนดให้ได้

3.1.2 แก้ปัญหาโจทย์ควยคล้ายของรูปสามเหลี่ยมในชีวิตประจำวันได้

3.1.3 อธิบายลักษณะของภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติ
ที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ได้

3.2 ด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์: เพื่อให้นักเรียน

สื่อสาร สื่อความหมายโดยใช้เครื่องหมายทางคณิตศาสตร์แทนข้อความ และนำเสนอได้อย่าง
ถูกต้อง

3.3 ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์: เพื่อให้นักเรียน

3.3.1 มีส่วนร่วมในการตอบคำถามในชั้นเรียน

3.3.2 มีความตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียน

3.3.3 มีความรับผิดชอบในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย

4. สาระการเรียนรู้

4.1 ความเท่ากันทุกประการ

4.2 ความคล้าย

4.3 ความสัมพันธ์ของรูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ

5. กระบวนการจัดการเรียนรู้

ชั่วโมงที่ 1-2

ชั้นนำ

ครูทบทวนความรู้เดิม เรื่อง ความเท่ากันทุกประการ โดยใช้คำถามกระตุ้น ดังนี้

1. รูปสามเหลี่ยมสองรูปเท่ากันทุกประการ ก็ต่อเมื่อ อะไร

[นักเรียนควรตอบว่า ด้านคู่ที่สมนัยกันและมุมคู่ที่สมนัยกันของรูปสามเหลี่ยมทั้งสองรูปนั้นมีขนาดเท่ากัน
เป็นคู่ ๆ]

2. สมบัติของรูปสามเหลี่ยมสองรูปนั้นมีความสัมพันธ์กันแบบ ด้าน – มุม – ด้าน (ด.ม.ด.) จะกล่าวได้ว่า
อย่างไร

[นักเรียนควรตอบว่า มีด้านยาวเท่ากันสองคู่และมุมในระหว่างด้านคู่ที่ยาวเท่ากันมีขนาดเท่ากัน แล้วรูป
สามเหลี่ยมสองรูปนั้นเท่ากันทุกประการ]

3. สมบัติของรูปสามเหลี่ยมสองรูปมีความสัมพันธ์กันแบบ มุม-ด้าน-มุม (ม.ด.ม.) จะกล่าวได้ว่าอย่างไร

[นักเรียนควรตอบว่า มีมุมที่มีขนาดเท่ากันสองคู่และด้านซึ่งเป็นแขนร่วมของมุมทั้งสองยาวเท่ากัน แล้วรูปสามเหลี่ยมสองรูปนั้นเท่ากันทุกประการ]

4. สมบัติของรูปสามเหลี่ยมสองรูปมีความสัมพันธ์กันแบบ ด้าน - ด้าน - ด้าน (ด.ด.ด.) จะกล่าวได้ว่าอย่างไร

[นักเรียนควรตอบว่า มีด้านยาวเท่ากันสามคู่ แล้วรูปสามเหลี่ยมสองรูปนั้นเท่ากันทุกประการ]

5. สมบัติของรูปสามเหลี่ยมสองรูปมีความสัมพันธ์กันแบบ มุม - มุม - ด้าน (ม.ม.ด.) จะกล่าวได้ว่าอย่างไร

[นักเรียนควรตอบว่า มีขนาดของมุมเท่ากันสองคู่และด้านคู่ที่อยู่ตรงข้ามกับมุมคู่ที่มีขนาดเท่ากันยาวเท่ากันหนึ่งคู่ แล้วรูปสามเหลี่ยมสองรูปนั้นเท่ากันทุกประการ]

6. สมบัติของรูปสามเหลี่ยมสองรูปมีความสัมพันธ์กันแบบ ฉาก - ด้าน - ด้าน (ฉ.ด.ด.) จะกล่าวได้ว่าอย่างไร

[นักเรียนควรตอบว่า มีด้านตรงข้ามมุมฉากยาวเท่ากัน และมีด้านอีกหนึ่งคู่อาวเท่ากัน แล้วรูปสามเหลี่ยมสองรูปนั้นเท่ากันทุกประการ]

ชั้นสอน

ชั้นที่ 1 ชั้นรับข้อมูล

ครูให้นักเรียนสนทนากันเกี่ยวกับเรื่องความเท่ากันทุกประการโดยนักเรียนจะมีการสังเกตการตั้งคำถาม การตีความ

ชั้นที่ 2 การแนะนำสิ่งใหม่

ครูให้นักเรียนสำรวจสิ่งที่เป็นปัญหาที่เกิดขึ้นใน ชั้นที่ 1 นักเรียนจะมีการพูดคุย พร้อมกับนำสิ่งที่สำรวจได้ในแต่ละอันมาสร้างความเข้าใจเชิงเรขาคณิต

ชั้นที่ 3 การอธิบาย

ครูให้นักเรียนอธิบายผลการกระทำที่ได้จาก ชั้นที่ 2 ครูสามารถที่จะบอกคำเฉพาะที่ใช้กับการอธิบายของนักเรียน

ชั้นที่ 4 การกำหนดทิศทางอย่างอิสระ

นักเรียนทำกิจกรรมที่ต้องใช้ขั้นตอนการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนนักเรียนจะใช้ความสามารถและ ประสบการณ์เดิมช่วยในการแก้ปัญหาและกิจกรรมนั้นต้องเป็นกิจกรรมที่จินตนาการให้เกิดผลตามนั้น

ชั้นที่ 5 การบูรณาการ

เป็นการทบทวน อภิปรายและสรุปสิ่งที่ได้จากการเรียนรู้โดยการเชื่อมโยงแต่ละส่วนที่ได้จากการเรียนรู้

ขั้นสรุป

ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปหลักการและสาระสำคัญร่วมกันเกี่ยวกับเรื่องความเท่ากันทุกประการ

ชั่วโมงที่ 3-4

ขั้นนำ

ครูทบทวนความรู้เดิม เรื่อง ความคล้าย โดยใช้คำถามกระตุ้น ดังนี้

รูปสามเหลี่ยมทั้งสองรูปจะคล้ายกัน ก็ต่อเมื่อ อะไร

[นักเรียนควรตอบว่า รูปสามเหลี่ยมสองรูปนั้นมีขนาดของมุมเท่ากันเป็นคู่ๆ สามคู่]

ขั้นสอน

ขั้นที่ 1 ขั้นรับข้อมูล

ครูให้นักเรียนสนทนากันเกี่ยวกับเรื่องความคล้ายโดยนักเรียนจะมีการสังเกตการตั้งคำถามการตีความ

ขั้นที่ 2 การแนะนำสิ่งใหม่

ครูให้นักเรียนสำรวจสิ่งที่เป็นปัญหาที่เกิดขึ้นใน ขั้นที่ 1 นักเรียนจะมีการพูดคุย พร้อมกับนำสิ่งที่สำรวจได้ในแต่ละอันมาสร้างความเข้าใจเชิงเรขาคณิต

ขั้นที่ 3 การอธิบาย

ครูให้นักเรียนอธิบายผลการกระทำที่ได้จาก ขั้นที่ 2 ครูสามารถที่จะบอกคำเฉพาะที่ใช้กับการอธิบายของนักเรียน

ขั้นที่ 4 การกำหนดทิศทางอย่างอิสระ

นักเรียนทำกิจกรรมที่ต้องใช้ขั้นตอนการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนนักเรียนจะใช้ความสามารถและ ประสบการณ์เดิมช่วยในการแก้ปัญหาและกิจกรรมนั้นต้องเป็นกิจกรรมที่จินตนาการให้เกิดผลตามนั้น

ขั้นที่ 5 การบูรณาการ

เป็นการทบทวน อภิปรายและสรุปสิ่งที่ได้จากการเรียนรู้โดยการเชื่อมโยงแต่ละส่วนที่ได้จากการเรียนรู้

ขั้นสรุป

ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปหลักการและสาระสำคัญร่วมกันเกี่ยวกับเรื่องความคล้าย

ชั่วโมงที่ 5-6

ขั้นนำ

ครูทบทวนหลักการการมองภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติ

ชั้นสอน

ชั้นที่ 1 ชั้นรับข้อมูล

ครูให้นักเรียนสนทนากันเกี่ยวกับเรื่องความสัมพันธ์ของรูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ โดยนักเรียนจะมีการสังเกตการตั้งคำถามการตีความ

ชั้นที่ 2 การแนะนำสิ่งใหม่

ครูให้นักเรียนสำรวจสิ่งที่เป็นปัญหาที่เกิดขึ้นใน ชั้นที่ 1 นักเรียนจะมีการพูดคุย พร้อมกับนำสิ่งที่สำรวจได้ในแต่ละอันมาสร้างความเข้าใจเชิงเรขาคณิต

ชั้นที่ 3 การอธิบาย

ครูให้นักเรียนอธิบายผลการกระทำที่ได้จาก ชั้นที่ 2 ครูสามารถที่จะบอกคำเฉพาะที่ใช้กับการอธิบายของนักเรียน

ชั้นที่ 4 การกำหนดทิศทางอย่างอิสระ

นักเรียนทำกิจกรรมที่ต้องใช้ขั้นตอนการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนนักเรียนจะใช้ความสามารถและ ประสบการณ์เดิมช่วยในการแก้ปัญหาและกิจกรรมนั้นต้องเป็นกิจกรรมที่จินตนาการให้เกิดผลตามนั้น

ชั้นที่ 5 การบูรณาการ

เป็นการทบทวน อภิปรายและสรุปสิ่งที่ได้จากการเรียนรู้โดยการเชื่อมโยงแต่ละส่วนที่ได้จากการเรียนรู้

ขั้นสรุป

ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปหลักการและสาระสำคัญร่วมกันเกี่ยวกับเรื่องความสัมพันธ์ของรูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ

6. สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

6.1 แบบฝึกทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ความเท่ากันทุกประการ

6.2 แบบฝึกทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ความคล้าย

6.3 แบบฝึกทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ความสัมพันธ์ของรูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ

7. ภาระงาน/ชิ้นงาน

แบบฝึกทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์

8. การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้

เพื่อให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ในคาบนี้ มีดังนี้

จุดประสงค์การเรียนรู้ ที่ต้องการวัดผลและประเมินผล	การวัดผล	การประเมินผล
<p>ด้านความรู้ทางคณิตศาสตร์ :</p> <p>1. วิเคราะห์และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างรูปสามเหลี่ยมสองรูปที่กำหนดให้ได้</p>	<p>วิธีวัดผล :</p> <p>พิจารณาจากการตอบคำถาม ตัวอย่างในชั้นเรียน และทำแบบฝึกหัด</p> <p>เครื่องมือวัดผล :</p> <p>แบบฝึกทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์</p>	<p>เกณฑ์การให้คะแนน :</p> <p>ในแต่ละข้อ</p> <p>ถ้านักเรียนตอบถูกต้อง จะได้ 1 คะแนน</p> <p>ถ้านักเรียนตอบไม่ถูกต้อง จะได้ 0 คะแนน</p> <p>เกณฑ์การประเมินผล :</p> <p>ถ้า นักเรียนได้คะแนนมากกว่า 3 คะแนน ถือว่าผ่าน</p>
<p>2. แก้ปัญหาโจทย์ควายคล้ายของรูปสามเหลี่ยมในชีวิตประจำวันได้</p> <p>3. อธิบายลักษณะของภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ได้</p>	<p>วิธีวัดผล :</p> <p>พิจารณาจากการตอบคำถาม ตัวอย่างในชั้นเรียน และทำแบบฝึกหัด</p> <p>เครื่องมือวัดผล :</p> <p>แบบฝึกทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์</p>	<p>เกณฑ์การให้คะแนน :</p> <p>ในแต่ละข้อ</p> <p>ถ้านักเรียนตอบถูกต้อง จะได้ 1 คะแนน</p> <p>ถ้านักเรียนตอบไม่ถูกต้อง จะได้ 0 คะแนน</p> <p>เกณฑ์การประเมินผล :</p> <p>ถ้า นักเรียนได้คะแนนมากกว่า 5 คะแนน ถือว่าผ่าน</p>
<p>ด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ :</p> <p>สื่อสาร สื่อความหมายโดยใช้เครื่องหมายทางคณิตศาสตร์แทนข้อความ และนำเสนอได้อย่างถูกต้อง</p>	<p>วิธีวัดผล :</p> <p>พิจารณาจากการตอบคำถาม ตัวอย่างในชั้นเรียน และทำแบบฝึกหัด</p>	<p>เกณฑ์การให้คะแนน :</p> <p>ในแต่ละข้อคำถาม</p> <p>ถ้านักเรียนแสดงวิธีการนำเสนอได้ถูกต้อง</p> <p>จะได้ 1 คะแนน</p>

จุดประสงค์การเรียนรู้ ที่ต้องการวัดผลและประเมินผล	การวัดผล	การประเมินผล
	<p>เครื่องมือวัดผล :</p> <p>แบบฝึกทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์</p>	<p>ถ้านักเรียนแสดงวิธีการนำเสนอ ไม่ถูกต้อง จะได้ 0 คะแนน</p> <p>เกณฑ์การประเมินผล :</p> <p>ถ้า นักเรียนได้คะแนนมากกว่า 3 คะแนนถือว่าผ่าน</p>
<p>ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. มีส่วนร่วมในการตอบคำถามในชั้นเรียน 2. มีความตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียน 3. มีความรับผิดชอบในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย 	<p>วิธีวัดผล :</p> <p>พิจารณาพฤติกรรมหรือการตอบคำถามในชั้นเรียน หรือทำงานที่ได้รับมอบหมาย ตามแบบสังเกตพฤติกรรมการทำงาน of นักเรียน</p> <p>เครื่องมือวัดผล :</p> <p>แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงาน of นักเรียน</p>	<p>เกณฑ์การให้คะแนน :</p> <p>ในแต่ละข้อของแบบสังเกตพฤติกรรม</p> <p>ถ้านักเรียนแสดงออกอย่างเห็นได้ชัด จะได้ 2 คะแนน</p> <p>ถ้านักเรียนแสดงออกเพียงเล็กน้อย จะได้ 1 คะแนน</p> <p>ถ้านักเรียนไม่แสดงออกเลย จะได้ 0 คะแนน</p> <p>เกณฑ์การประเมินผล :</p> <p>ถ้านักเรียนได้คะแนนมากกว่า 2 คะแนนถือว่าผ่าน</p>

9. สรุปผลการจัดการเรียนรู้

1.1 บันทึกผลการจัดการเรียนรู้

สมรรถนะการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์

.....

.....

.....

.....

.....

.....

1.2 ปัญหา/อุปสรรค และแนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

1.3 ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

...../...../.....

10. ความเห็นของผู้ที่ได้รับมอบหมาย

10.1 ความเห็นของอาจารย์พี่เลี้ยง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

10.2 ความเห็นของอาจารย์นิเทศก์

.....

.....

.....

.....

.....

.....

แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานของนักเรียน

วันที่ : เวลา

ชื่อกิจกรรม:

การให้คะแนน : ถ้าแสดงพฤติกรรมให้เห็นอย่างเด่นชัด จะได้คะแนน 2 คะแนน
 ถ้าแสดงพฤติกรรมให้เห็นเพียงเล็กน้อย จะได้คะแนน 1 คะแนน
 ถ้าไม่แสดงพฤติกรรมเลย จะได้คะแนน 0 คะแนน

เลข ที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่ต้องการวัดผลและประเมินผล		
		มีส่วนร่วมในกิจกรรม การเรียนรู้ในชั้นเรียน	มีความรับผิดชอบ ในงานที่มอบหมาย	มีความตรงต่อเวลา ในการเข้าชั้นเรียน และการส่งงาน
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				