**แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3**

**รายวิชา ค 16101 คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6**

**หน่วยการเรียนรู้ที่ 9 ปริมาตรและความจุ จำนวน 5 ชั่วโมง**

**เรื่องโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบด้วยทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากผู้สอน วิไลลักษณ์**

1. **มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด**

ค 2.1 ป.6/1 แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบด้วย
ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก

1. **จุดประสงค์การเรียนรู้**
2. อธิบายวิธีการแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบด้วยทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก
ได้ (K)
3. แสดงวิธีการแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบด้วยทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากได้ (P)
4. นำความรู้เกี่ยวกับการแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบด้วยทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากไปใช้ในชีวิตจริงได้ (A)
5. **สาระการเรียนรู้**

|  |  |
| --- | --- |
| **สาระการเรียนรู้แกนกลาง** | **สาระการเรียนรู้ท้องถิ่น** |
| โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบด้วยทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก | พิจารณาตามหลักสูตรของสถานศึกษา |

1. **สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด**

การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบด้วยทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากต้องใช้ความรู้เรื่อง การเปลี่ยนหน่วย ทศนิยม และเศษส่วน มาช่วยในการแก้ปัญหา

1. **สมรรถนะสำคัญของผู้เรียนและคุณลักษณะอันพึงประสงค์**

| **สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน** | **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** |
| --- | --- |
| 1. สมรรถนะการจัดการตนเอง2. สมรรถนะการคิดขั้นสูง 3. สมรรถนะการสื่อสาร4. สมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีม5. สมรรถนะการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง6. สมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติ และวิทยาการอย่างยั่งยืน | 1. มีวินัย 2. ใฝ่เรียนรู้ 3. มุ่งมั่นในการทำงาน |

1. **กิจกรรมการเรียนรู้**

🕮 **แนวคิด/รูปแบบการสอน/วิธีการสอน/เทคนิค : โมเดลซิปปา (CIPPA Model)**

**ชั่วโมงที่ 1**

**ขั้นนำ**

**การทบทวนความรู้เดิม**

1. ครูกล่าวทักทายนักเรียนและทบทวนความรู้ เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากและความจุของภาชนะทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก โดยครูติดบัตรโจทย์ปัญหาบนกระดานให้นักเรียนดูหน้าชั้นเรียน แล้วให้นักเรียนจับคู่กับเพื่อน จากนั้นให้นักเรียนแต่ละคู่ร่วมกันแสดงขั้นตอนวิธีทำและหาคำตอบให้ถูกต้องลงในกระดาษ A4 จากนั้นนำส่งครูผู้สอนตรวจสอบความถูกต้อง เช่น

**ตู้ปลามีความกว้าง 25 เซนติเมตร มีความยาว 35 เซนติเมตร เติมน้ำสูง 20 เซนติเมตร
ต้องใช้น้ำกี่ลิตร**

1. นักเรียนตอบคำถามทบทวนความรู้เดิมมุมขวาด้านบนของหนังสือเรียน คณิตศาสตร์ ป.6 เล่ม 2
หน้า 115

*(แนวตอบ ต้องใช้คอนกรีต 5.5 ลูกบาศก์เมตร)*

**ขั้นสอน**

**การแสวงหาความรู้ใหม่**

1. ครูติดบัตรโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบด้วยทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากให้นักเรียนดูบนกระดาน จากนั้นครูให้นักเรียนร่วมกันอ่านโจทย์ปัญหาพร้อม ๆ กัน แล้วครูถามคำถามกระตุ้นความคิดของนักเรียน ดังนี้

**แท่งคอนกรีตทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากมีความกว้าง 25 เซนติเมตร ความยาว 45 เซนติเมตร ความหนา 12 เซนติเมตร แท่งคอนกรีตนี้มีปริมาตรกี่ลูกบาศก์เซนติเมตร**

* สิ่งที่โจทย์กำหนดให้ คืออะไร

*(แนวตอบ แท่งคอนกรีตทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากมีความกว้าง 25 เซนติเมตร ความยาว 45 เซนติเมตร ความหนา 12 เซนติเมตร)*

* สิ่งที่โจทย์ถาม คืออะไร

*(แนวตอบ แท่งคอนกรีตนี้มีปริมาตรกี่ลูกบาศก์เซนติเมตร)*

1. ครูแสดงขั้นตอนการแก้โจทย์ปัญหาให้นักเรียนดูบนกระดาน

**ศึกษาทำความเข้าใจข้อมูล/ความรู้ใหม่และเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิม**

นักเรียนศึกษา เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบด้วยทรงสี่เหลี่ยม
มุมฉาก(ตัวอย่างที่ 3) ในหนังสือเรียน คณิตศาสตร์ ป.6 เล่ม 2 หน้า 115

**การแลกเปลี่ยนความรู้ความเข้าใจกับกลุ่ม**

1. ครูแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 3 คน (คละความสามารถทางคณิตศาสตร์) โดยครูติดบัตรโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบด้วยทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากบนกระดาน จากนั้นให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันแสดงขั้นตอนวิธีการแก้โจทย์ปัญหา แล้วครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยคำตอบ เช่น

**กล่องใส่รองเท้ามีความยาว 28 เซนติเมตร ความกว้าง 14 เซนติเมตร และความสูง
10 เซนติเมตร กล่องใส่รองเท้านี้มีปริมาตรกี่ลูกบาศก์เซนติเมตร**

โดยครูตั้งคำถามกระตุ้นให้นักเรียนตอบในประเด็น ดังนี้

* สิ่งที่โจทย์กำหนดให้คืออะไร
* สิ่งที่โจทย์ถามคืออะไร

จากนั้นครูอธิบายขั้นตอนการแก้โจทย์ปัญหาในแต่ละขั้นตอนให้นักเรียนเข้าใจมากยิ่งขึ้น

1. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายและสรุปผลจากการทำกิจกรรม

**ชั่วโมงที่ 2**

**การแสวงหาความรู้ใหม่**

1. นักเรียนกลุ่มเดิมจากชั่วโมงที่แล้วร่วมกันทบทวนความรู้ เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบด้วยทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก จากนั้นครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มแข่งกันตอบปัญหาโดยครูเล่าสถานการณ์โจทย์ปัญหาให้นักเรียนฟัง แล้วให้นักเรียนแต่ละกลุ่มหาคำตอบ กลุ่มใดยกมือก่อนแล้วออกมานำเสนอขั้นตอนการแก้โจทย์ปัญหาและหาคำตอบได้ถูกต้อง กลุ่มนั้นเป็นกลุ่มผู้ชนะ
2. ครูติดบัตรโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบด้วยทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากให้นักเรียนดูบนกระดาน จากนั้นครูให้นักเรียนร่วมกันอ่านโจทย์ปัญหาพร้อม ๆ กัน แล้วครูถามคำถามกระตุ้นความคิดของนักเรียน ดังนี้

**ลังพลาสติกใบหนึ่งมีความกว้าง 20 เซนติเมตร ความยาว 30 เซนติเมตร และความสูง 22 เซนติเมตร ลังพลาสติกใบนี้มีความจุกี่ลูกบาศก์เซนติเมตร**

* สิ่งที่โจทย์กำหนดให้ คืออะไร

*(แนวตอบ ลังพลาสติกใบหนึ่งมีความกว้าง 20 เซนติเมตร ความยาว 30 เซนติเมตร และความสูง
22 เซนติเมตร)*

* สิ่งที่โจทย์ถาม คืออะไร

*(แนวตอบ ลังพลาสติกใบนี้มีความจุกี่ลูกบาศก์เซนติเมตร)*

1. ครูแสดงขั้นตอนการแก้โจทย์ปัญหาให้นักเรียนดูบนกระดาน

**การศึกษาทำความเข้าใจข้อมูล/ความรู้ใหม่และเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิม**

ครูเพิ่มโจทย์จากบัตรโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบด้วยทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก เช่น ถ้านำลังพลาสติกใบที่สองมีความกว้างและความยาวเท่ากับกล่องใบที่หนึ่ง แต่มีส่วนสูง 12 เซนติเมตร
ลังพลาสติกใบที่สองนี้มีความจุกี่ลูกบาศก์เซนติเมตร ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันหาคำตอบ จากนั้นครูแสดงขั้นตอนการแก้โจทย์ปัญหาให้นักเรียนดูบนกระดาน

**การแลกเปลี่ยนความรู้ความเข้าใจกับกลุ่ม**

1. ครูแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 3 คน (คละความสามารถทางคณิตศาสตร์) โดยครูติดบัตรโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบด้วยทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากบนกระดาน จากนั้นให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันแสดงขั้นตอนวิธีการแก้โจทย์ปัญหา แล้วครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยคำตอบ เช่น

**สระน้ำทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากมีความกว้าง 10 เมตร ความยาว 30 เมตร และความลึก 1.9 เมตร สระน้ำนี้มีความจุกี่ลูกบาศก์เมตร**

โดยครูตั้งคำถามกระตุ้นให้นักเรียนตอบในประเด็น ดังนี้

* สิ่งที่โจทย์กำหนดให้คืออะไร
* สิ่งที่โจทย์ถามคืออะไร

จากนั้นครูอธิบายขั้นตอนการแก้โจทย์ปัญหาในแต่ละขั้นตอนให้นักเรียนเข้าใจมากยิ่งขึ้น

1. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายและสรุปผลจากการทำกิจกรรม

**ชั่วโมงที่ 3**

**การแสวงหาความรู้ใหม่**

1. นักเรียนกลุ่มเดิมจากชั่วโมงที่แล้วร่วมกันทบทวนความรู้ เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบด้วยทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก แล้วครูติดบัตรโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรของรูปเรขาคณิตสามมิติบนกระดาน จากนั้นให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันหาคำตอบของโจทย์ปัญหาลงในกระดาษ A4 แล้วหาคำตอบให้ถูกต้อง แล้วนำส่งครูผู้สอนตรวจสอบความถูกต้อง เช่น

**บ่อน้ำทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากมีความกว้าง 20 เมตร ความยาว 50 เมตร และความลึก
10 เมตร บ่อน้ำนี้มีความจุกี่ลูกบาศก์เมตร**

1. ครูติดบัตรโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบด้วยทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากให้นักเรียนดูบนกระดาน จากนั้นครูให้นักเรียนร่วมกันอ่านโจทย์ปัญหาพร้อมๆ กัน แล้วครูถามคำถามกระตุ้นความคิดของนักเรียน ดังนี้

**กล่องขนมคุกกี้ใบหนึ่งมีความกว้าง 25 เซนติเมตร มีความยาว 40 เซนติเมตร และมีความสูง 8 เซนติเมตร กล่องใบนี้มีความจุกี่ลูกบาศก์เซนติเมตร**

* สิ่งที่โจทย์กำหนดให้ คืออะไร

*(แนวตอบ กล่องขนมคุกกี้ใบหนึ่งมีความกว้าง 25 เซนติเมตร มีความยาว 40 เซนติเมตร และมีความสูง 8 เซนติเมตร)*

* สิ่งที่โจทย์ถาม คืออะไร

*(แนวตอบ กล่องใบนี้มีความจุกี่ลูกบาศก์เซนติเมตร)*

1. ครูแสดงขั้นตอนการแก้โจทย์ปัญหาให้นักเรียนดูบนกระดาน

**การศึกษาทำความเข้าใจข้อมูล/ความรู้ใหม่และเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิม**

นักเรียนศึกษาเรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบด้วยทรงสี่เหลี่ยม
มุมฉาก(ตัวอย่างที่ 4) ในหนังสือเรียน คณิตศาสตร์ ป.6 เล่ม 2 หน้า 116-117

**การแลกเปลี่ยนความรู้ความเข้าใจกับกลุ่ม**

1. ครูแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 3 คน (คละความสามารถทางคณิตศาสตร์) โดยส่งตัวแทนออกมาจับบัตรโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบด้วยทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากบนกระดาน จากนั้นให้แต่ละกลุ่มร่วมกันแสดงขั้นตอนวิธีการแก้โจทย์ปัญหาลงในกระดาษ A4 แล้วครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยคำตอบ เช่น

**สระน้ำทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากมีความกว้าง 12 เมตร ความยาว 20 เมตร และความลึก 2.2 เมตร สระน้ำนี้มีความจุกี่ลูกบาศก์เมตร**

โดยครูตั้งคำถามกระตุ้นให้นักเรียนตอบในประเด็น ดังนี้

* สิ่งที่โจทย์กำหนดให้คืออะไร
* สิ่งที่โจทย์ถามคืออะไร

จากนั้นครูอธิบายขั้นตอนการแก้โจทย์ปัญหาในแต่ละขั้นตอนให้นักเรียนเข้าใจมากยิ่งขึ้น

1. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายและสรุปผลจากการทำกิจกรรม

**ชั่วโมงที่ 4**

**การแสวงหาความรู้ใหม่**

1. ครูทบทวนความรู้ เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบด้วยทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก โดยครูติดบัตรโจทย์ปัญหาให้นักเรียนดูบนกระดาน จากนั้นให้นักเรียนแต่ละคนหาคำตอบของโจทย์ปัญหา ใครหาคำตอบได้ก่อน ให้ยกมือขึ้น แล้วตอบคำถาม โดยครูและนักเรียนที่เหลือร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง เช่น

**กล่องขนมใบหนึ่งมีความกว้าง 54 เซนติเมตร มีความยาว 60 เซนติเมตร และมีความสูง 11 เซนติเมตร กล่องใบนี้มีความจุกี่ลูกบาศก์เซนติเมตร**

1. ครูติดบัตรโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบด้วยทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากให้นักเรียนดูบนกระดาน จากนั้นครูให้นักเรียนร่วมกันอ่านโจทย์ปัญหาพร้อม ๆ กัน แล้วครูถามคำถามกระตุ้นความคิดของนักเรียน ดังนี้

**ลังพลาสติกใบหนึ่งมีความกว้าง 30 เซนติเมตร ความยาว 50 เซนติเมตร และความสูง 25 เซนติเมตร อยากทราบว่า**

1. **ลังพลาสติกใบนี้มีความจุกี่ลูกบาศก์เซนติเมตร**
2. **ถ้าเติมน้ำลงไป** $\frac{2}{5}$ **ของความจุของลังพลาสติก ลังพลาสติกนี้จะมีปริมาตรน้ำกี่ลูกบาศก์เซนติเมตร**

* สิ่งที่โจทย์กำหนดให้ คืออะไร

*(แนวตอบ ลังพลาสติกใบหนึ่งมีความกว้าง 30 เซนติเมตร ความยาว 50 เซนติเมตร และความสูง 25 เซนติเมตร)*

* สิ่งที่โจทย์ถาม คืออะไร

*(แนวตอบ 1. ลังพลาสติกใบนี้มีความจุกี่ลูกบาศก์เซนติเมตร และ 2. ถ้าเติมน้ำลงไป* $\frac{2}{5}$*ของความจุของลังพลาสติก ลังพลาสติกนี้จะมีปริมาตรน้ำกี่ลูกบาศก์เซนติเมตร)*

1. ครูแสดงขั้นตอนการแก้โจทย์ปัญหาให้นักเรียนดูบนกระดาน

**การศึกษาทำความเข้าใจข้อมูล/ความรู้ใหม่และเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิม**

ครูให้นักเรียนศึกษาเรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบด้วยทรงสี่เหลี่ยม
มุมฉาก(ตัวอย่างที่ 5) ในหนังสือเรียน คณิตศาสตร์ ป.6 เล่ม 2 หน้า 118-120

**การแลกเปลี่ยนความรู้ความเข้าใจกับกลุ่ม**

1. นักเรียนจับคู่กับเพื่อน แล้วทำกิจกรรมพัฒนาความรู้ ในหนังสือเรียน คณิตศาสตร์ ป.6 เล่ม 2
หน้า 121 โดยแต่ละคนจับสลากโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบด้วยทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก แล้วจัดกิจกรรมตามขั้นตอนที่หนังสือเรียนกำหนด จากนั้นครูพูดกระตุ้นให้นักเรียนทุกคน
มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม
2. นักเรียนจับคู่กับเพื่อน แล้วทำกิจกรรมเพื่อนช่วยเพื่อน ในหนังสือเรียน คณิตศาสตร์ ป.6 เล่ม 2
หน้า 121 โดยครูสุ่มนักเรียน 2-3 คู่ ออกมานำเสนอคำตอบหน้าชั้นเรียน จากนั้นครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยคำตอบ
3. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายและสรุปผลจากการทำกิจกรรม

**ชั่วโมงที่ 5**

**การสรุปและจัดระเบียบความรู้**

1. นักเรียนกลุ่มเดิมจากชั่วโมงที่แล้วร่วมกันทบทวนความรู้ เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบด้วยทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก โดยครูยกตัวอย่างบนกระดาน จากนั้นให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันหาคำตอบของโจทย์ปัญหาลงในกระดาษ A4 แล้วส่งตัวแทนออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียน โดยครูตรวจสอบความถูกต้อง เช่น

**กล่องทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากมีความกว้าง 11 เซนติเมตร ความยาว 17 เซนติเมตร และความสูง 10 เซนติเมตร อยากทราบว่า 1. กล่องทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากมีความจุเท่าใด
2. ถ้านำกล่องใบนี้ไปตวงน้ำตาลทราย** $\frac{2}{6}$ **ของความจุของกล่องทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก กล่องทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากนี้เหลือปริมาตรเท่าใด**

1. ครูและนักเรียนร่วมกันตอบคำถามจากกรอบความรู้ที่ได้ ในหนังสือเรียน คณิตศาสตร์ ป.6 เล่ม 2
หน้า 122

**การปฎิบัติและ/หรือแสดงผลงาน**

1. นักเรียนทำกิจกรรมฝึกทักษะ ในหนังสือเรียน คณิตศาสตร์ ป.6 เล่ม 2 หน้า 122 จากนั้นครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยคำตอบ
2. นักเรียนทำใบงานที่ 9.3 เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบด้วยทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก จากนั้นครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยคำตอบของใบงาน

**การประยุกต์ใช้ความรู้**

1. ครูแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 3-4 คน (คละความสามารถทางคณิตศาสตร์) แล้วทำกิจกรรมสนุกคิด
สนุกทำ ในหนังสือเรียน คณิตศาสตร์ ป.6 เล่ม 2 หน้า 123 โดยครูจัดกิจกรรมตามขั้นตอนที่หนังสือเรียนกำหนด แล้วครูทำหน้าที่สังเกตการทำงานของนักเรียนและเน้นให้นักเรียนทุกคนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม
2. นักเรียนทำกิจกรรมคำถามท้าทายการคิดขั้นสูงและกิจกรรมเชื่อมโยงสู่ชีวิตประจำวัน ในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ป.6 เล่ม 2 หน้า 124 จากนั้นครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยคำตอบ
3. นักเรียนร่วมกันอ่านสรุปสาระสำคัญ ในหนังสือเรียน คณิตศาสตร์ ป.6 เล่ม 2 หน้า 126
4. ครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยคำถามประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 9 ในหนังสือเรียน คณิตศาสตร์ ป.6 เล่ม 2 หน้า 106

*(แนวตอบ รูปเรขาคณิตสามมิติทั้ง 4 รูป มีปริมาตรเท่ากัน)*

1. นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนหน่วยการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง ปริมาตรและความจุ เพื่อตรวจสอบความรู้ความเข้าใจของนักเรียน จากนั้นครูเฉลยคำตอบให้นักเรียนตรวจคำตอบด้วยตัวเอง
2. ครูมอบหมายให้นักเรียนทุกคนจัดทำชิ้นงานสมุดเล่มเล็กเรื่อง ปริมาตรและความจุ โดยให้นักเรียนสรุปความรู้ที่เรียนมา พร้อมทั้งวาดภาพประกอบให้สวยงาม เสร็จแล้วส่งครูผู้สอนในชั่วโมงถัดไป

**ขั้นสรุป**

ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปความรู้เกี่ยวกับโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบด้วยทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากได้ว่า การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบด้วยทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากต้องใช้ความรู้ เรื่อง การเปลี่ยนหน่วย ทศนิยม และเศษส่วน มาช่วยในการแก้ปัญหา

1. **การวัดและประเมินผล**

| **รายการวัด** | **วิธีการ** | **เครื่องมือ** | **เกณฑ์การประเมิน** |
| --- | --- | --- | --- |
| 7.1 การประเมินชิ้นงาน/ภาระงาน (รวบยอด) | - ตรวจชิ้นงานสมุด เล่มเล็กเรื่อง ปริมาตร และความจุ | - แบบประเมิน ชิ้นงาน/ภาระงาน | - ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์ |
| 7.2 ประเมินระหว่าง การจัดกิจกรรม การเรียนรู้ 1) โจทย์ปัญหา เกี่ยวกับปริมาตร ของรูปเรขาคณิต สามมิติที่ ประกอบด้วยทรง สี่เหลี่ยมมุมฉาก | - ตรวจใบงานที่ 9.3- ตรวจกิจกรรมฝึกทักษะ- ตรวจแบบฝึกหัด  | - ใบงานที่ 9.3- กิจกรรมฝึกทักษะ- แบบฝึกหัด  | - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์- ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์- ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ |
|  2) นำเสนอผลงาน  | - ประเมินการนำเสนอ ผลงาน | - แบบประเมินการ นำเสนอผลงาน | - ระดับคุณภาพ 2  ผ่านเกณฑ์ |
|  3) พฤติกรรม การทำงาน รายบุคคล | - สังเกตพฤติกรรม การทำงานรายบุคคล | - แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล | - ระดับคุณภาพ 2  ผ่านเกณฑ์ |
|  4) พฤติกรรม การทำงานกลุ่ม | - สังเกตพฤติกรรม การทำงานกลุ่ม | - แบบสังเกตพฤติกรรม การทำงานกลุ่ม | - ระดับคุณภาพ 2  ผ่านเกณฑ์ |
|  5) คุณลักษณะ อันพึงประสงค์ | - สังเกตความมีวินัย ใฝ่เรียนรู้ และมุ่งมั่น ในการทำงาน | - แบบประเมินคุณลักษณะ  อันพึงประสงค์ | - ระดับคุณภาพ 2  ผ่านเกณฑ์ |
| 7.3 การประเมินหลังเรียน- แบบทดสอบหลังเรียนหน่วยการเรียนรู้ที่ 9ปริมาตรและความจุ | - ตรวจแบบทดสอบ  หลังเรียน | - แบบทดสอบหลังเรียน | - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ |

1. **สื่อ/แหล่งการเรียนรู้**
2. **สื่อการเรียนรู้**
3. หนังสือเรียน คณิตศาสตร์ ป.6 เล่ม 2 หน่วยการเรียนรู้ที่ 9 ปริมาตรและความจุ
4. หนังสือเรียน คณิตศาสตร์ ป.6 เล่ม 2 หน่วยการเรียนรู้ที่ 9 ปริมาตรและความจุ
5. ใบงานที่ 9.3 เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบด้วยทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก
6. บัตรโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบด้วยทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก
7. กระดาษ A4
8. **แหล่งการเรียนรู้**
* ห้องเรียน

**ใบงานที่ 9.3**

***เรื่อง*** ***โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบด้วย
ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก***

**คำชี้แจง** : แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาต่อไปนี้

นิดซื้อกล่องใส่พัสดุมีความกว้าง 30 เซนติเมตร ความยาว 45 เซนติเมตร และความสูง 22 เซนติเมตร อยากทราบว่า

30 ซม.

45 ซม.

22 ซม.

1. กล่องใบนี้มีความจุเท่ากับกี่ลูกบาศก์เซนติเมตร
2. ถ้าใส่ทรายลงไป $\frac{2}{3}$ ของความจุของกล่อง กล่องใบนี้จะมีปริมาตรเท่ากับกี่ลูกบาศก์เซนติเมตร

**วิธีทำ**

**ใบงานที่ 9.3**

**เฉลย**

***เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบด้วย
ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก***

**คำชี้แจง** : แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาต่อไปนี้

นิดซื้อกล่องใส่พัสดุมีความกว้าง 30 เซนติเมตร ความยาว 45 เซนติเมตร และความสูง 22 เซนติเมตร อยากทราบว่า

30 ซม.

45 ซม.

22 ซม.

1. กล่องใบนี้มีความจุเท่ากับกี่ลูกบาศก์เซนติเมตร
2. ถ้าใส่ทรายลงไป $\frac{2}{3}$ ของความจุของกล่อง กล่องใบนี้จะมีปริมาตรเท่ากับกี่ลูกบาศก์เซนติเมตร

**วิธีทำ**

 1. ความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก เท่ากับ ความกว้าง คูณ ความยาว คูณ ความสูง ความจุของกล่องใบนี้ เท่ากับ 30 × 45 × 22 = 29,700 ลูกบาศก์เซนติเมตร ดังนั้น กล่องใบนี้มีความจุ 29,700 ลูกบาศก์เซนติเมตร **ตอบ** กล่องใบนี้มีความจุ ๒๙,๗oo ลูกบาศก์เซนติเมตร 2. จากข้อ 1. กล่องใบนี้มีความจุทั้งหมด 29,700 ลูกบาศก์เซนติเมตร ถ้าใส่ทรายลงไป $\frac{2}{3}$ของความจุของกล่อง หมายความว่า กล่องใบนี้มีทรายอยู่ 2 ใน 3 ของกล่องทั้งหมด จะได้ว่า $\frac{2}{3}×29,700=19,800$ ลูกบาศก์เซนติเมตร ดังนั้น ถ้าใส่ทรายลงไป $\frac{2}{3}$ของความจุของกล่อง กล่องใบนี้จะมีปริมาตร 19,800 ลูกบาศก์เซนติเมตร **ตอบ** ถ้าใส่ทรายลงไป $\frac{2}{3}$ของความจุของกล่อง กล่องใบนี้จะมีปริมาตร ๑๙,๘oo ลูกบาศก์เซนติเมตร

**บัตรโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากและความจุของภาชนะทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก**

























**สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน**

ความสามารถในการสื่อสาร

ความสามารถในการคิด

ความสามารถในการแก้ปัญหา

ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

ความสามารถในการจัดการตนเอง

 **คุณลักษณะอันพึงประสงค์**

รักชาติศาสน์ กษัตริย์

ซื่อสัตย์สุจริต

มีวินัย

ใฝ่เรียนรู้

อยู่อย่างพอเพียง

มุ่งมั่นในการทำงาน

รักความเป็นไทย

มีจิตสาธารณะ

**ความเห็นของหัวหน้าสถานศึกษา/ผู้ที่ได้รับมอบหมาย**

 ได้ทำการตรวจแผนการจัดการเรียนรู้ของ นางสาววิไลลักษณ์ เพ็ชนะ แล้วมีความคิดเห็นดังนี้

1. เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่

 ❒ ดีมาก

* ดี
* พอใช้
* ควรปรับปรุง

2. การจัดกิจกรรมได้นำเอากระบวนการเรียนรู้

 ❒ เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญมาใช้ในการสอนได้อย่างเหมาะสม

* ยังไม่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ควรปรับปรุงพัฒนาต่อไป

3. เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่

 ❒ นำไปใช้ได้จริง

* ควรปรับปรุงก่อนนำไปใช้

4. ข้อเสนอแนะอื่นๆ

....................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

 ลงชื่อ..................................................................

 (นางวิภา อุไสนี)

 ตำแหน่ง หัวหน้างานวิชาการ

ความเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา

..............................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................

 ลงชื่อ..................................................................

 (นายพิมล โชติพานิช)

 ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านเกาะสาหร่ายชัยพัฒนา

**บันทึกผลหลังการสอน**

**สรุปผลการเรียนการสอน**

1. นักเรียนจำนวน........................คน **(เด็กพิเศษ..................... คน)**

 ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้...............คน คิดเป็นร้อยละ.................................

 ไม่ผ่านจุดประสงค์............................คน คิดเป็นร้อยละ.................................

 ได้แก่

 ..........................................................................................................................................................

 .........................................................................................................................................................

 นักเรียนที่มีความสามารถพิเศษได้แก่

 ...........................................................................................................................................................

 ...........................................................................................................................................................

**ผลการจัดกิจกรรม**

..............................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................

**ปัญหา/อุปสรรค /แนวทางแก้ไข**

..............................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................

**ข้อเสนอแนะ**

..............................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................

 ลงชื่อ......................................................ครูผู้สอน

 (นางสาววิไลลักษณ์ เพ็ชนะ)