

ใบกิจกรรม 2 : “หัวผักของฉัน”

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 รูปร่างคณิตสองมิติและสามมิติ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง หน้าตัดของรูปร่างคณิตสามมิติ (2)

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค21101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

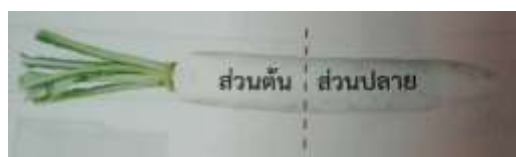
ชื่อกลุ่ม.....ชั้น.....

อุปกรณ์

- ผักหรือผลไม้ ที่มีลักษณะคล้ายทรงกระบอก เช่น ไซเท้า หรือแครรอต อย่างน้อย 2 หัว
- ผัก หรือผลไม้ ที่มีลักษณะคล้ายทรงกลม เช่น มะนาว หรือส้ม
- มีด (เพื่อความปลอดภัย ไม่ควรใช้มีดปลายแหลม)
- เชียง

ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1. ตัดแบ่งไซเท้าทั้งสองหัวออกเป็นสองส่วน ดังภาพ



- ตัดแต่งส่วนต้นของหัวแรกให้มีลักษณะคล้ายปริซึมสี่เหลี่ยมมุมฉาก
- ตัดแต่งส่วนปลายของหัวแรกให้มีลักษณะคล้ายพีระมิดฐานสามเหลี่ยม
- ตัดแต่งส่วนต้นของหัวที่สองให้มีลักษณะคล้ายทรงกระบอก
- ตัดแต่งส่วนปลายของหัวที่สองให้มีลักษณะคล้ายกรวย

2. ลองนึกภาพหน้าตัดที่ได้จากการหั่นไซเท้าที่ตัดแต่งแล้วแต่ละชิ้นด้วยระนาบในแนวต่อไปนี้

- แนวตั้งฉากกับฐาน
- แนวขนานกับฐาน
- แนวเฉียงที่ไม่ตั้งฉากและขนานกับฐาน

3. ใช้มีดแทนระนาบหั่นไซเท้าที่ตัดแต่งแล้วแต่ละชิ้นในแนวเดียวกันกับที่กล่าวไว้ในข้อ 2 แล้วสังเกตภาพของหน้าตัดที่ได้ว่าตรงกับภาพที่นึกไว้หรือไม่

4. ลองนึกภาพหน้าตัดที่ได้จากการหั่นมะนาวด้วยระนาบในแนวต่อไปนี้

- แนวตั้งฉากกับเชียง
- แนวขนานกับเชียง
- แนวเฉียงที่ไม่ตั้งฉากและไม่ขนานกับเชียง

5. ใช้มีดแทนระนาบหั่นมะนาวในแนวเดียวกันกับที่กล่าวไว้ในข้อ 4 แล้วสังเกตลักษณะของหน้าตัดที่ได้ว่าตรงกับภาพที่นึกไว้หรือไม่

คำชี้แจง : ให้นักเรียนเขียนภาพหน้าตัดและระบุชื่อรูปเรขาคณิตสองมิติของหน้าตัดที่เกิดจากการนำระนาบตัดผักหรือผลไม้ที่ตัดแต่งแล้ว ลงในตารางดังต่อไปนี้

ลักษณะของผักหรือผลไม้ที่ตัดแต่งแล้ว	ภาพหน้าตัดและชื่อรูปเรขาคณิตสองมิติของหน้าตัดที่เกิดจากการนำระนาบไปตัด		
	แนวการตัดตั้งฉากกับฐาน	แนวการตัดขนานกับฐาน	แนวการตัดไม่ตั้งฉากและไม่ขนานกับฐาน
ปรีซ์มส์สี่เหลี่ยมมุมฉาก			
พีระมิดฐานสามเหลี่ยม			
ทรงกระบอก			
กรวย			
ทรงกลม			

คำถามท้ายกิจกรรม

1. ถ้าเรานำส้มและมะนาวที่มีขนาดต่างกัน มาหั่นแบ่งครึ่ง หน้าตัดของส้มและมะนาวจะเหมือนหรือต่างกันอย่างไร

2. ถ้าเราหั่นมะนาวในแนวตั้งฉากกับเขียง แต่ตำแหน่งที่หั่นต่างกัน หน้าตัดที่ได้จะเหมือนหรือต่างกันอย่างไร

3. ถ้าเราต้องการหั่นมะนาวให้ได้หน้าตัดขนาดใหญ่ที่สุด จะต้องหั่นที่ตำแหน่งใด
