

# รายวิชา คณิตศาสตร์

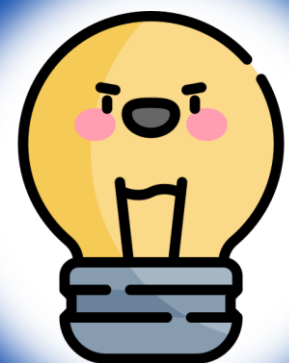
รหัสวิชา ค21101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ

เรื่อง **หน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ (1)**

ครูผู้สอน ครูสุพิชญา อภัยรัตน์

เรื่อง  
หน้าตัดของรูป  
เรขาคณิตสามมิติ (1)



# จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนสามารถเขียนและอธิบายลักษณะของหน้าตัด  
ที่ได้จากการตัดวัตถุสามมิติในชีวิตจริง

ทบทวน



รูปเรขาคณิตเป็นรูปที่ประกอบด้วย

จุด เส้นตรง ส่วนของเส้นตรง เส้นโค้ง ฯลฯ

อย่างน้อยหนึ่งอย่าง





## คำถามชวนคิด

รูปเรขาคณิตสองมิติมีลักษณะอย่างไร

รูปเรขาคณิตสองมิติ เป็นรูปเรขาคณิต  
ที่มีความกว้างและความยาว

???





## คำถามชวนคิด

ให้นักเรียนยกตัวอย่างรูปเรขาคณิตสองมิติ

รูปเรขาคณิตสองมิติ เช่น รูปสามเหลี่ยม  
รูปสี่เหลี่ยม รูปหลายเหลี่ยม วงกลม

???





## คำถามชวนคิด

รูปเรขาคณิตสามมิติมีลักษณะอย่างไร

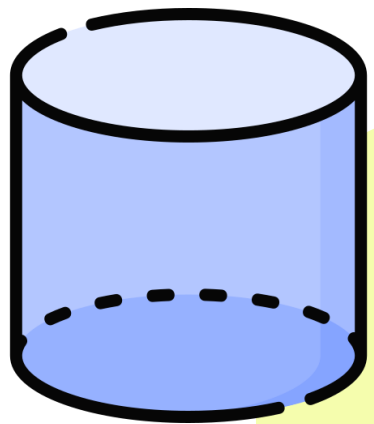
รูปเรขาคณิตสามมิติ เป็นรูปเรขาคณิตที่มีความกว้าง  
ความยาว และความสูง (หรือความหนา)





## คำถามชวนคิด

ให้นักเรียนยกตัวอย่างรูปเรขาคณิตสามมิติ



รูปเรขาคณิตสามมิติ

เช่น กรวย พีระมิด ทรงกระบอก

???



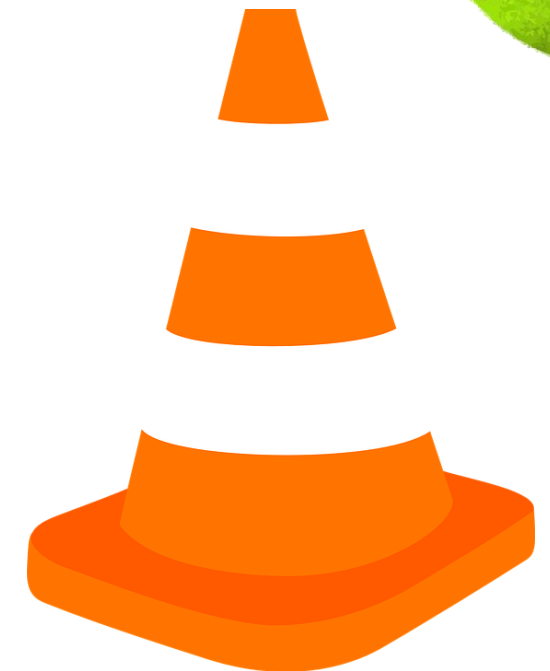
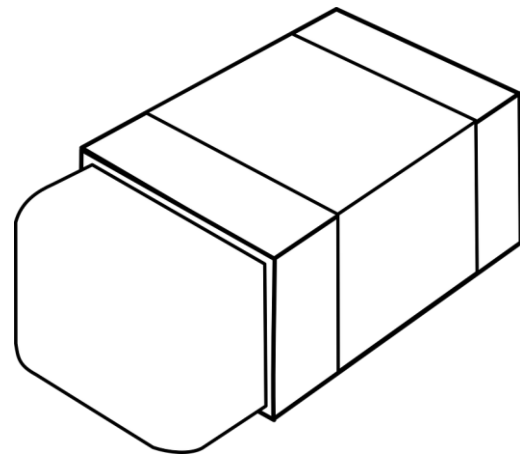


## คำถามชวนคิด

นักเรียนลองยกตัวอย่างวัตถุสามมิติที่นักเรียน  
เคยเห็นรอบ ๆ ตัว แล้วสังเกตว่า วัตถุเหล่านั้น  
มีส่วนประกอบที่มีลักษณะคล้าย  
รูปเรขาคณิตสามมิติอะไรบ้าง



???









หน้าตัด



บริเวณของเนื้อแตงกว่าที่มิดตัดผ่านจะเรียกว่า “หน้าตัด”



## คำถามชวนคิด

เมื่อตัดแต่งกว่าในแนวตั้งฉากกับเฉียง  
นักเรียนคิดว่าหน้าตัดที่ได้  
มีลักษณะคล้ายรูปอะไร



หน้าตัดคล้ายรูปวงกลม





## คำถามชวนคิด

เมื่อตัดแต่งกว่าในแนวขนานกับเขียง  
นักเรียนคิดว่าหน้าตัดที่ได้มีลักษณะ  
คล้ายรูปอะไร



หน้าตัดคล้ายรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก





## คำถามชวนคิด

เมื่อตัดแต่งกว่าในแนวเฉียงที่ไม่ตั้งฉาก  
และไม่ขนานกับเฉียง นักเรียนคิดว่าหน้าตัด  
ที่ได้มีลักษณะคล้ายรูปอะไร

???



หน้าตัดคล้ายรูปวงรี





# ใบกิจกรรม 1

## เด็กป๋ม



### ใบกิจกรรม 1 : “เด็กป๋ม”

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง หน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ (1)

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค21101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ชื่อกลุ่ม.....ชั้น.....

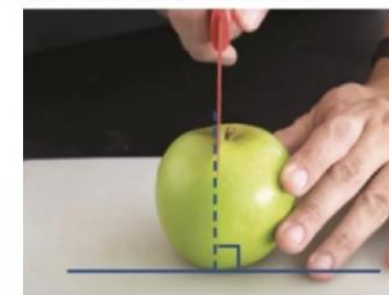
#### อุปกรณ์

- พืช ผัก หรือผลไม้ที่ทำได้ตามท้องถิ่นอย่างน้อยสามชนิดที่มีลักษณะแตกต่างกัน เช่น กล้วยดิบ มะเฟือง มันเทศ ก้านกล้วย มะนาว หัวหอม
- สีโปสเตอร์(สีเข้ม) และจานสี
- มีด (เพื่อความปลอดภัย ไม่ควรใช้มีดปลายแหลม)
- เชียง
- กระดาษสีขาว หรือสีอ่อน

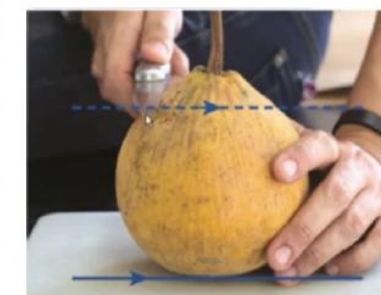
#### ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1) เลือกพืช ผัก หรือผลไม้มา 1 ชนิด พร้อมกับเลือกแนวที่จะตัด เช่น แนวตั้งฉากกับเชียง แนวขนานกับเชียง แนวเฉียงที่ไม่ตั้งฉากและไม่ขนานกับเชียง แล้วให้เพื่อน ๆ ช่วยกันทายว่าจะได้หน้าตัดมีลักษณะคล้ายรูปอะไร แล้วบันทึกลงในใบกิจกรรม

#### ภาพตัวอย่างแนวการตัด



ตัดในแนวตั้งฉากกับเชียง



ตัดในแนวขนานกับเชียง



ตัดในแนวเฉียงที่ไม่ตั้งฉากและไม่ขนานกับเชียง

- 2) ใช้มีดตัดพืช ผัก หรือผลไม้ที่เลือก แล้วให้เพื่อน ๆ ในกลุ่มดูหน้าตัดที่ได้ว่าตรงกับคำตอบที่ทายไว้หรือไม่ จากนั้นจุ่มส่วนที่เป็นหน้าตัดลงในจานสีโปสเตอร์ แล้วป๋มลงในใบกิจกรรม เพื่อตรวจสอบคำตอบ
- 3) ทำซ้ำข้อ 1) และข้อ 2) ในแนวการตัดอื่น ๆ หรือกับพืช ผัก หรือผลไม้ชนิดอื่น ๆ



# ใบกิจกรรม 1

## เด็กป๋ม



ตารางบันทึกผลการทำกิจกรรม

ชนิดของพืช ผัก หรือผลไม้	แนวการตัด	ลักษณะของหน้าตัด ที่ท่าย	รอยป๋ม
มะนาว	๖๖๖๖ ขวาง	สี่เหลี่ยม	

ผลที่ได้จากการทำกิจกรรม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



# อุปกรณ์

- พืช ผัก หรือผลไม้ที่หาได้ตามท้องถิ่น อย่างน้อยสามชนิด ที่มีลักษณะแตกต่างกัน เช่น กัลลวยดิบ มะเฟือง มันเทศ ก้านกัลลวย มะนาว หัวหอม
- สีโปสเตอร์ (สีเข้ม) และจานสี
- มีด (เพื่อความปลอดภัย ไม่ควรใช้มีดปลายแหลม)
- เขียง
- กระดาษสีขาว หรือสีอ่อน





## ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1) เลือกพืช ผัก หรือผลไม้มา 1 ชนิด พร้อมกับ  
เลือกแนวที่จะตัด เช่น แนวตั้งฉากกับเขียง  
แนวขนานกับเขียง แนวเฉียงที่ไม่ตั้งฉากและ  
ไม่ขนานกับเขียง แล้วให้เพื่อน ๆ ช่วยกันทาย  
ว่าจะได้หน้าตัดมีลักษณะคล้ายรูปอะไร  
จากนั้นเขียนผลการทายลงในใบกิจกรรม





## ขั้นตอนการทำกิจกรรม

2) ใช้มีดตัดพืช ผัก หรือผลไม้ที่เลือก  
แล้วให้เพื่อน ๆ ในกลุ่มดูหน้าตัดที่ได้ว่า  
ตรงกับคำตอบที่ทายไว้หรือไม่  
จากนั้นจุ่มส่วนที่เป็นหน้าตัดลงในจานสีโปสเตอร์  
แล้วป้อนลงในใบกิจกรรม เพื่อตรวจสอบคำตอบ





## ขั้นตอนการทำกิจกรรม

3) ทำซ้ำข้อ 1 และข้อ 2 ในแนวการตัดอื่น ๆ  
กับพืช ผักหรือผลไม้ชนิดอื่น ๆ





# ใบกิจกรรม 1

## เด็กปี่ม



ตารางบันทึกผลการทำกิจกรรม

ชนิดของพืช ผัก หรือผลไม้	แนวการตัด	ลักษณะของหน้าตัด ที่ท่าย	รอยปี่ม

ผลที่ได้จากการทำกิจกรรม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



## คำถามชวนคิด

จากกิจกรรมเต็กป๋ม จะเห็นว่ารอยป๋มของพีช ผัก หรือผลไม้จะเป็นอย่างไรนั้น ขึ้นอยู่กับอะไรบ้าง

ขึ้นอยู่กับรูปร่างของพีช ผัก หรือผลไม้ตำแหน่งที่ตัด และแนวการตัดของมีด และหากใช้มีดตัดพีช ผัก หรือผลไม้ชนิดเดียวกัน ลงไปในแนวที่ต่างกัน หรือตำแหน่งที่ต่างกัน หน้าตัดที่ได้อาจจะเหมือนกันหรือแตกต่างกัน

???





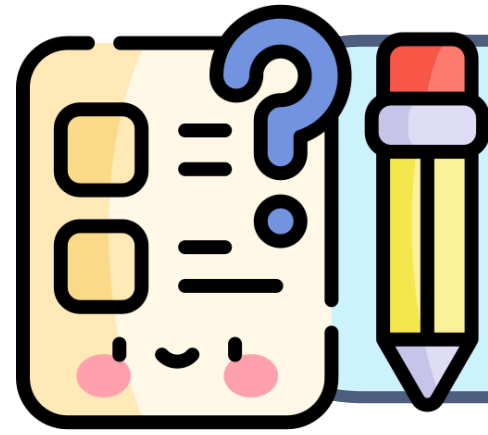
## คำถามชวนคิด

จากกิจกรรมเด็กปั๊ม เมื่อใช้มีดตัดพืช ผัก หรือผลไม้  
แต่ละครั้งจะได้หน้าตัดกี่หน้า และหน้าตัดแต่ละหน้านั้น  
เหมือนหรือต่างกันอย่างไร

เมื่อใช้มีดตัดพืช ผัก หรือผลไม้ แต่ละครั้ง  
จะได้หน้าตัด 2 หน้า โดยหน้าตัดแต่ละหน้า  
จะเป็นรูปที่เหมือนกันและทับกันได้สนิท

???





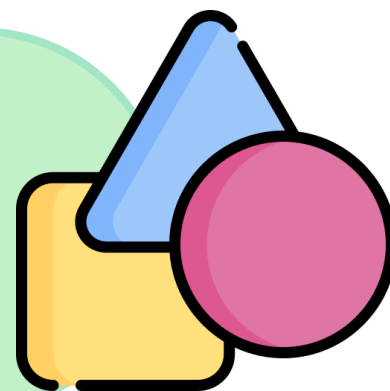
## สรุปบทเรียน

เมื่อตัดวัตถุสามมิติในชีวิตจริง หน้าตัดที่ได้ขึ้นอยู่กับรูปร่างของวัตถุสามมิตินั้น ตำแหน่งที่ตัด และแนวการตัดของมีด ถ้าตัดวัตถุสามมิติชนิดเดียวกันโดยแนวการตัดที่ต่างกัน หรือตำแหน่งที่ตัดต่างกัน หน้าตัดที่ได้ อาจเหมือนกันหรือแตกต่างกัน





# บทเรียนครั้งต่อไป



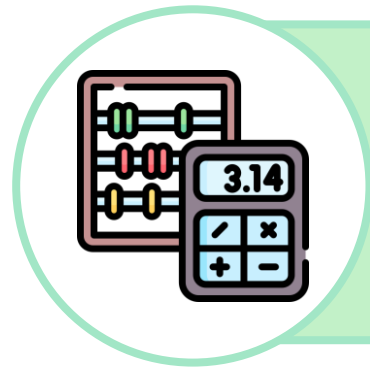
เรื่อง หน้าตัดของ

รูปเรขาคณิตสามมิติ (2)

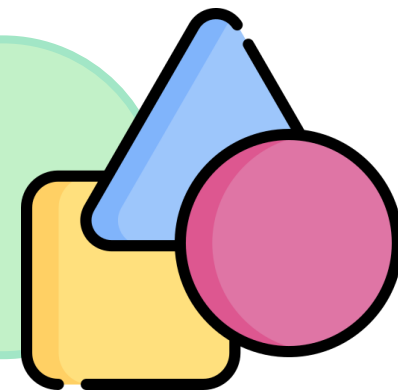


ดาวน์โหลดเอกสารเพิ่มเติมได้ที่ [www.dltv.ac.th](http://www.dltv.ac.th)  
รายวิชา คณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1





# สิ่งที่ต้องเตรียม



1. ใบกิจกรรม 2 : “หัวผักของฉัน”
2. มีด เขียง ผ่ากันเป็อน
3. หัวไชเท้า
4. แบบฝึกหัด 1 : ภาพหน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ



ดาวน์โหลดเอกสารเพิ่มเติมได้ที่ [www.dltv.ac.th](http://www.dltv.ac.th)  
รายวิชา คณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

