

# รายวิชา คณิตศาสตร์

รหัสวิชา ค23102 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

เรื่อง พื้นที่ผิวของกรวย (4)

ครูผู้สอน ครูสรวงรัตน์ เดชะชาติ

ครูอมรัตน์ พรพมา





# จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถหาพื้นที่ผิวของกรวย
2. นักเรียนสามารถเขียนหรืออธิบายวิธีการแก้ปัญหาเกี่ยวกับการหาพื้นที่ผิวของกรวย



กิจกรรม

# cone game

เติมเต็มความรู้





## ขั้นตอนการทำกิจกรรม ดังนี้



- 1) ให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม จำนวน 5 - 6 กลุ่ม โดยให้นักเรียนกลุ่ม ทำกิจกรรมโดยใช้กระดาน cone game เต็มเต็มความรู้
- 2) ให้นักเรียนวางสายฟ้าชี้ชะตาลงในช่องทำ Kid คนละ 1 ช่อง
- 3) ให้นักเรียนทอดลูกเต๋า 1 ลูก เพื่อกำหนดลำดับในการเล่น โดยให้คนที่ได้แต้มบนหน้าลูกเต๋าทิ้งท้ายขึ้นมากเริ่มเล่นก่อน



## ขั้นตอนการทำกิจกรรม (ต่อ)



- 4) ให้นักเรียนนำเบี้ย/ตัวเดินของตนเองวางที่จุดเริ่มต้น  
จากนั้น ให้นักเรียนที่เริ่มเล่นก่อนทอดลูกเต๋า 2 ลูกพร้อมกัน  
แล้วนำเบี้ย/ตัวเดิน เดินไปตามช่องบนกระดานตามผลรวมของ  
แต้มบนหน้าลูกเต๋าทิ้งท้ายขึ้น







## ขั้นตอนการทำกิจกรรม (ต่อ)



- เบี้ย/ตัวแทนหยุดที่ “บันได” ให้นำเบี้ย/ตัวแทนย้ายขึ้นไปยังช่องของปลายบันไดอีกด้าน ทั้งนี้ เมื่อพบบันไดจะให้เดินขึ้นเพียงอย่างเดียว
- เบี้ย/ตัวแทนหยุดที่ “ห้วง” ให้นำเบี้ย/ตัวแทนย้ายลงไปยังช่องของหางงู ทั้งนี้ เมื่อพบงูจะให้เดินลงเพียงอย่างเดียว





## ขั้นตอนการทำกิจกรรม (ต่อ)



- เบี้ย/ตัวแทนหยุดที่ “ทำ Kid” ให้ทำดังนี้

o ช่องทำ Kid ธรรมดา ให้หยิบบัตรคำถามชวนคิดใบบนสุดของกองบัตรแล้วคิดหาคำตอบ ตอบคำถามให้เรียบร้อย จากนั้นหยิบบัตรเงื่อนไข 1 ใบ แล้วปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุบนบัตร



## ขั้นตอนการทำกิจกรรม (ต่อ)



o ชองทำ Kid ที่มีสายฟ้าชี้ชะตา ให้หยิบบัตรคำถามชวนคิดใบบนสุดของกองบัตรและคิดหาคำตอบ แล้วตอบคำถามให้เรียบร้อย จากนั้นเลือกคนอื่น 1 คน แล้วหยิบบัตรเงื่อนไข 1 ใบ ให้คนที่เลือกปฏิบัติตามเงื่อนไขนั้นแทนตนเอง ทั้งนี้ ในแต่ละรอบของแต่ละกลุ่ม จะมีสิทธิ์เล่นชองทำ Kid ได้เพียงครั้งเดียว กล่าวคือ ในกรณีที่ตกชองทำ Kid และปฏิบัติตามเงื่อนไข แล้วตกชองทำ kid อีกครั้งหนึ่ง ชองทำ Kid นั้น จะไม่มีผลต่อผู้เล่น

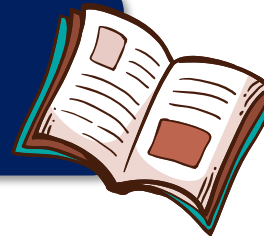








## ขั้นตอนการทำกิจกรรม (ต่อ)



- เบี้ย/ตัวเดินหยุดที่ “บัตรคำสั่ง” ให้หยิบบัตรคำสั่งใบบนสุดของกองบัตร แล้วทำตามข้อความที่ระบุบนบัตรคำสั่งนั้น



## ขั้นตอนการทำกิจกรรม (ต่อ)



5) ให้นักเรียนคนถัดไปทำกิจกรรมในทำนองเดียวกับขั้นที่ 4) และทำเช่นนี้ไปเรื่อย ๆ จนกว่าเบี้ย/ตัวเดินของคนใดคนหนึ่งเดินไปจนถึงช่องสุดท้ายบนกระดาน cone game เต็มเต็มความรู้ ซึ่งคนนั้นจะเป็นผู้ชนะ หรือครูอาจพิจารณาให้สิ้นสุดเกมได้ตามเวลาที่เหมาะสม และคนที่อยู่ในช่องที่ตรงกับตัวเลขที่มีค่ามากที่สุดในขณะที่นั้นจะเป็นผู้ชนะ



## ช่วยกันคิด



ให้นักเรียนช่วยกัน  
หาคำตอบของบัตรคำถาม  
ชวนคิดต่อไปนี้



### บัตรคำถามชวนคิด

ต้องการก่อสร้างให้มี  
ลักษณะคล้ายกรวย  
ที่มีรัศมีของฐานยาว 7 ซม.  
และสูง 15 ซม. จะต้องใช้  
กล่องขนาด กว้าง 5 ซม.  
ยาว 11 ซม. และสูง 4 ซม.  
ตัดทลายอย่างน้อยกี่ครั้ง  
จึงจะพอสำหรับก่อสร้าง  
ดังกล่าว



## บัตรคำถามชวนคิด

ต้องการก่อเจดีย์ให้มี  
ลักษณะคล้ายกรวย  
ที่มีรัศมีของฐานยาว 7 ซม.  
และสูง 15 ซม. จะต้องใช้  
กล่องขนาด กว้าง 5 ซม.  
ยาว 11 ซม. และสูง 4 ซม.  
ตัดทรายอย่างน้อยกี่ครั้ง  
จึงจะพอสำหรับก่อเจดีย์  
ดังกล่าว



# เฉลย



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---





## บัตรคำถามชวนคิด

ต้องการก่อเจดีย์ให้มี  
ลักษณะคล้ายกรวย  
ที่มีรัศมีของฐานยาว 7 ซม.  
และสูง 15 ซม. จะต้องใช้  
กล่องขนาด กว้าง 5 ซม.  
ยาว 11 ซม. และสูง 4 ซม.  
ตัดทรายอย่างน้อยกี่ครั้ง  
จึงจะพอสำหรับก่อเจดีย์  
ดังกล่าว



# เฉลย



---

---

---

---

---

---

---

---

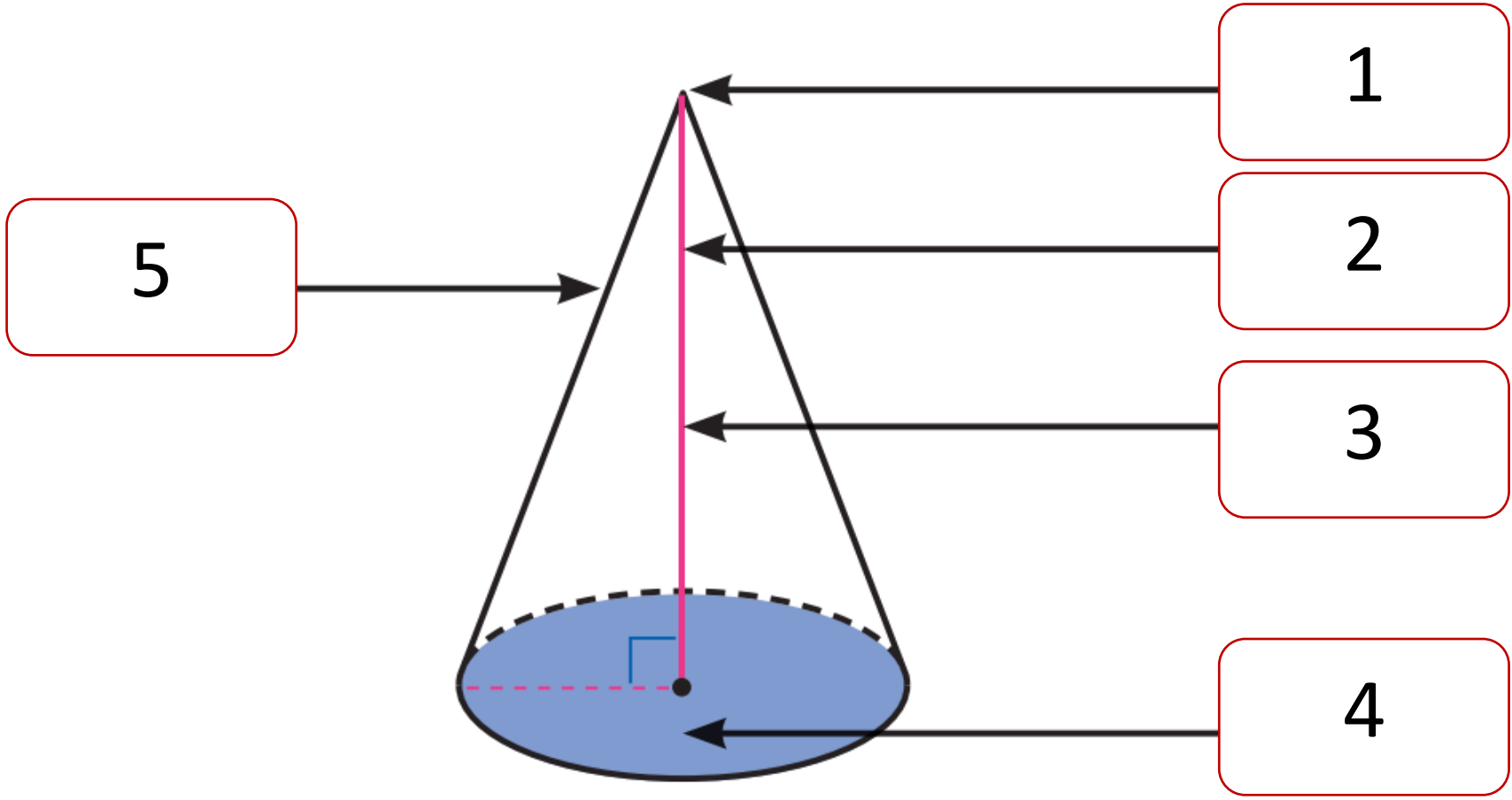
---

---









กรวยตรง

$$\text{ปริมาตรของกรวย} = \frac{1}{3} \pi r^2 h$$

เมื่อ  $r$  แทนรัศมีของฐานของกรวย และ  $h$  แทนความสูงของกรวย

$$\text{พื้นที่ผิวของกรวย} = \text{พื้นที่ผิวข้างของกรวย} + \text{พื้นที่ฐานของกรวย}$$

$$\text{พื้นที่ผิวของกรวย} = \pi r l + \pi r^2$$

เมื่อ  $r$  แทนรัศมีของฐานของกรวย และ  $l$  แทนส่วนสูงเอียงของกรวย

# บทเรียนครึ่งต่อไป

## เรื่อง เรื่องในโลก (1)



123

# สิ่งที่ต้องเตรียม

- 1.แบบฝึกหัด 1 : ส่วนต่าง ๆ ของทรงกลม
- 2.บัตรภาพทรงกลมในธรรมชาติ
- 3.บัตรภาพทรงกลมที่มนุษย์สร้างขึ้น
- 4.ชุดทรงกลมແຍກຮ່າງ

สามารถดาวน์โหลดใบความรู้และใบงานได้ที่

[www.dltv.ac.th](http://www.dltv.ac.th)

