

รายวิชา คณิตศาสตร์

รหัสวิชา ค16101 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

- เรื่อง**
- ส่วนประกอบของมุม การเรียกชื่อมุม และการเขียนสัญลักษณ์แทนมุม
 - ชนิดของมุม มุมฉาก มุมแหลม มุมป้าน มุมตรง มุมกลับ
 - การวัดขนาดของมุมและการสร้างมุม

ครูรุจิรดา เวทยานุกูล

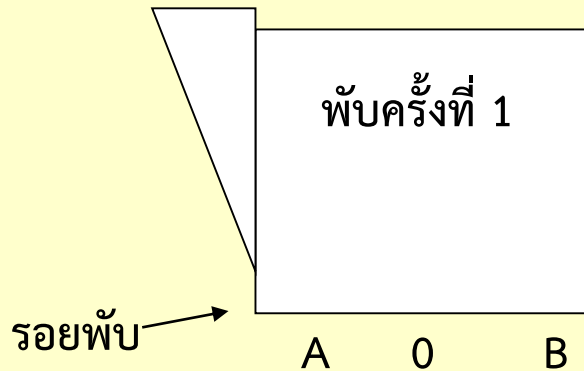
- ส่วนประกอบของมุม การเรียกชื่อมุม และการเขียนสัญลักษณ์แทนมุม
- ชนิดของมุม มุมฉาก มุมแหลม มุมป้าน มุมตรง มุมกลับ
- การวัดขนาดของมุมและการสร้างมุม

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. บอกชื่อมุม จุดยอดมุม แขนของมุม และเขียนสัญลักษณ์แทนมุม
2. ใช้กระดาษที่มีลักษณะเป็นมุมฉากช่วยในการให้เหตุผลว่ามุมใดเป็นมุมฉาก มุมแหลม หรือมุมป้าน
3. จำแนกชนิดของมุม พร้อมทั้งบอกเหตุผล
4. วัดขนาดของมุมโดยใช้โพรแทรกเตอร์
5. สร้างมุมให้มีขนาดตามที่กำหนดให้โดยใช้โพรแทรกเตอร์

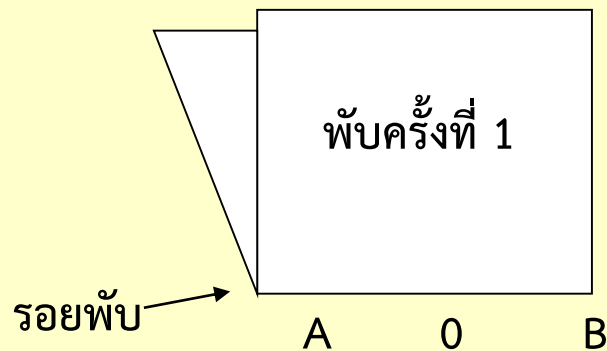
ทบทวนจุด เส้นตรง รังสี ส่วนของเส้นตรง
มุมขนาด 180° , 90° และ 45° การเรียกชื่อมุม
และการเขียนสัญลักษณ์แทนมุม

รูปชั้นที่ 1



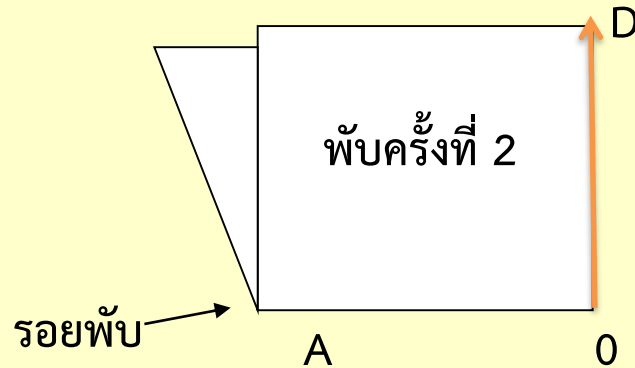
- จากรูป จุด O เป็นจุดยอดของมุมอะไร มีขนาดเท่าใด
($\widehat{AOB}$ มีขนาด 180°)
- $\widehat{AOB}$ มีแขนทั้งสองชื่ออะไร เขียนแทนด้วยสัญลักษณ์ได้อย่างไร
(รังสี OA และรังสี OB เป็นแขนของ $\widehat{AOB}$
เขียนแทนด้วยสัญลักษณ์ $\overrightarrow{OA}$ และ $\overrightarrow{OB}$)

รูปขั้นที่ 1



- เรียกเส้นที่มีหัวลูกศรทั้งสองข้างว่าอะไร และเขียนแทนด้วยสัญลักษณ์ใด (เส้นตรง AB เขียนแทนด้วย $\overleftrightarrow{AB}$)
- ครูสาธิตและแนะนำประกอบการสาธิตว่า ถ้าพับกระดาษตรงจุด O ให้รังสี $\overrightarrow{OB}$ ทับรังสี $\overrightarrow{OA}$ ดังรูป

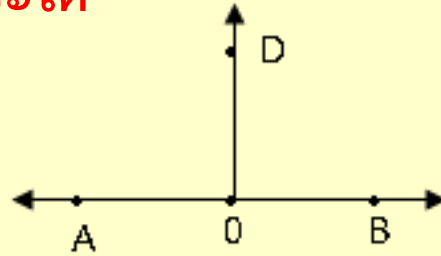
รูปชั้นที่ 2



- ให้อยพับที่เกิดในชั้นที่ 2 แทนด้วยรังสี OD
- $\widehat{AOD}$ มีขนาดเท่าไร เพราะเหตุใด
(90° เพราะได้จากการแบ่งครึ่ง $\widehat{AOB}$ โดยการพับกระดาษ)

รูปชั้นที่ 3

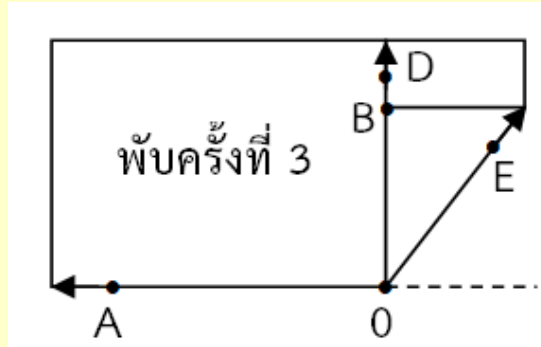
คลี่รูปชั้นที่ 2 ออกจะได้



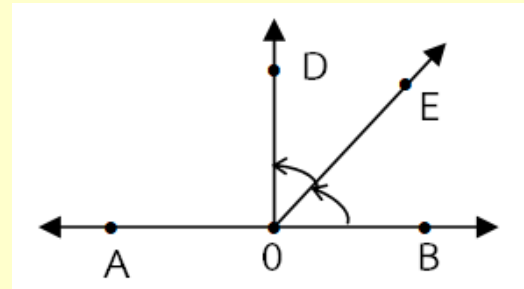
รูปชั้นที่ 3

- จากรูปในชั้นที่ 3 $\widehat{AOD}$ และ $\widehat{DOB}$ มีขนาดเท่าใด เพราะเหตุใด (แต่ละมุมมีขนาด 90° เพราะ $\overrightarrow{OD}$ ตั้งฉากกับ $\overrightarrow{AB}$ โดยการพับกระดาษ)
- ถ้าพับกระดาษให้ $\overrightarrow{OB}$ ทับ $\overrightarrow{OD}$ แล้วเขียนรังสีตามรอยพับ

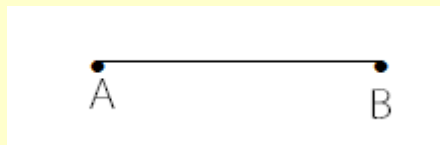
รูปชั้นที่ 4



- $\widehat{DOE}$ มีขนาดเท่าไร เพราะเหตุใด
(45° เพราะได้จากการแบ่งครึ่งมุมจาก $\widehat{DOB}$)
- เมื่อคลี่กระดาษจากการพับ จะได้ดังรูป



- $\widehat{DOE}$ และ $\widehat{EOB}$ มีขนาดเท่าใด (แต่ละมุมมีขนาด 45°)



เรียกว่าอะไร เขียนแทนด้วยสัญลักษณ์ได้อย่างไร

(เรียกว่า ส่วนของเส้นตรง AB เขียนแทนด้วย $\overline{AB}$)

ใบงาน 7.1 หาขนาดของมุมต่าง ๆ เช่น มุมแหลม มุมตรง มุมป้าน
มุมฉาก มุมกลับ ให้นักเรียนช่วยกันหาวิธีวัดขนาดของมุมแล้ว
นำเสนอ เรื่อง การวัดขนาดของมุมได้ดังนี้

มุมแหลม มีขนาดน้อยกว่า 90°

มุมฉาก มีขนาด 90°

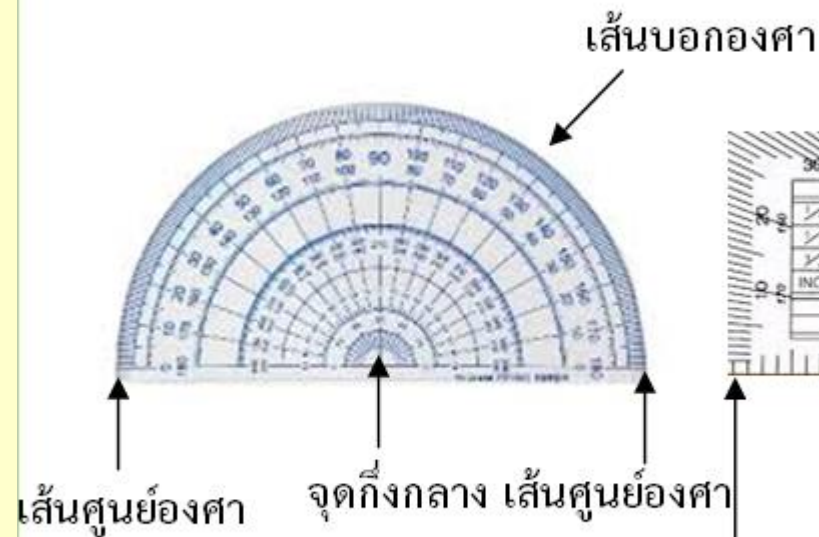
มุมตรง มีขนาด 180°

มุมป้าน มีขนาดมากกว่า 90° แต่น้อยกว่า สองมุมฉาก

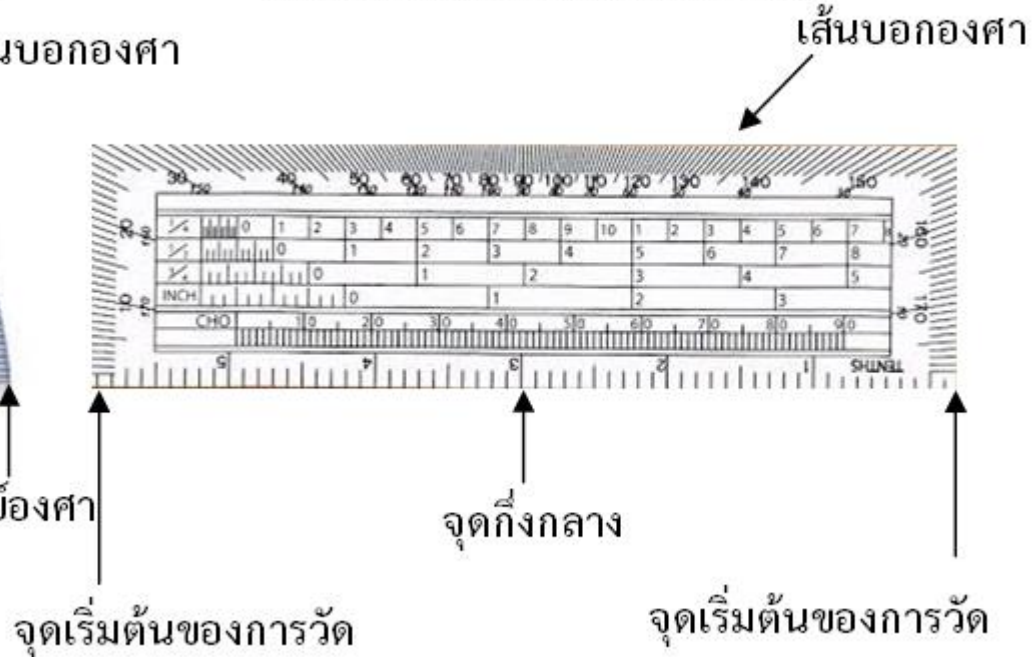
มุมกลับ มีขนาดมากกว่า 180° แต่น้อยกว่า สี่มุมฉาก

และวิธีวัดขนาดของมุม ใช้กระดาษที่พับเป็นมุมฉากเป็นเครื่องมือวัด

โพรแทรกเตอร์ชนิดครึ่งวงกลม



โพรแทรกเตอร์ชนิดสี่เหลี่ยมผืนผ้า



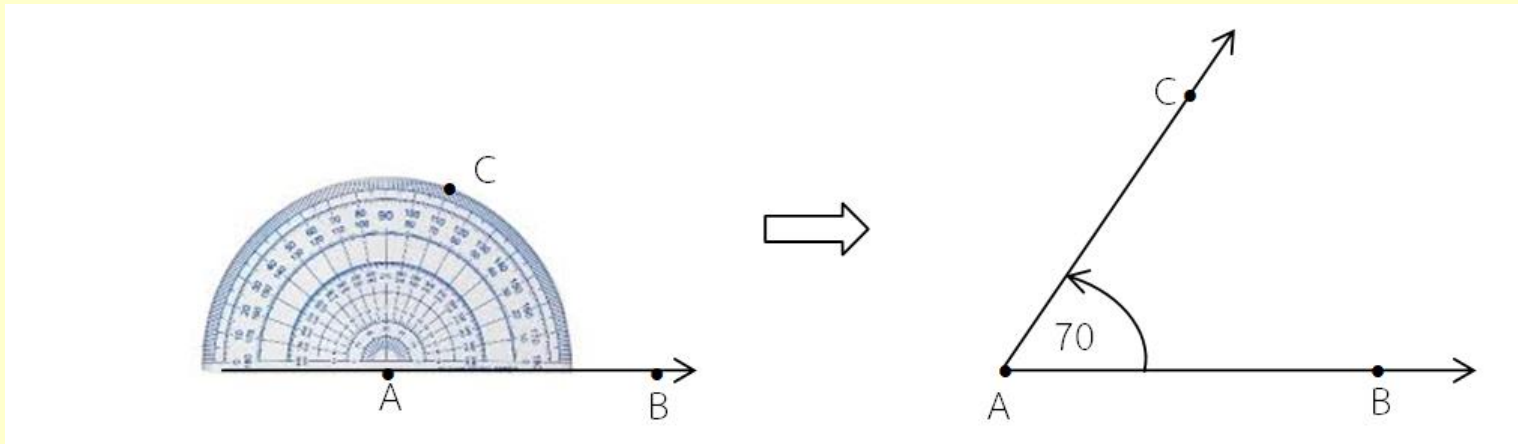
การสร้างมุมให้มีขนาดเท่ากับมุมที่กำหนด
โดยใช้โปรแทรกเตอร์

จงสร้างมุมให้มีขนาด 70 องศา

ขั้นที่ 1 ลาก $\overrightarrow{AB}$ ยาวพอควร



ขั้นที่ 2 วางโปรแทรกเตอร์ให้จุดกึ่งกลางอยู่ที่จุด A
ให้เส้น 0 องศา ทาบไปตาม $\overrightarrow{AB}$ แล้วกำหนด จุด C
ให้ตรงกับขนาดของมุม 70 องศา แล้วลาก $\overrightarrow{AC}$ ดังรูป



การสร้างมุมกลับ 240 องศา โดยแบ่งเป็น 2 ชั้น

ชั้นที่ 1 สร้างมุมตรง หรือมุมที่มีขนาด 180 องศา

ชั้นที่ 2 สร้างมุมที่มีขนาด 60 องศา ต่อจากมุม 180 องศา

เพราะ $180 + 60 = 240$

แบบฝึกหัด 7.1