

# รายวิชา คณิตศาสตร์

รหัสวิชา ค14101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

เรื่อง มุมฉากและมุมตรง

ครูผู้สอน ครูสุภัทสร จาวรุ่งเจริญ

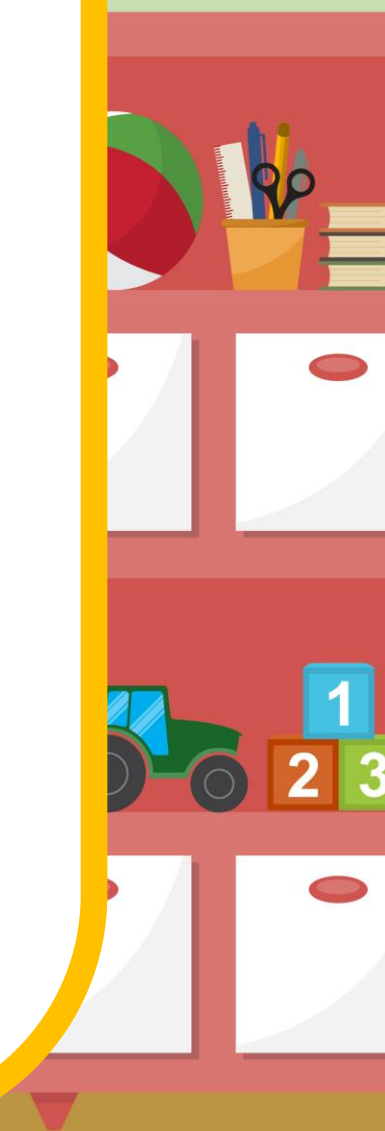


# มุมฉากรและมุมตรง



# จุดประสงค์การเรียนรู้

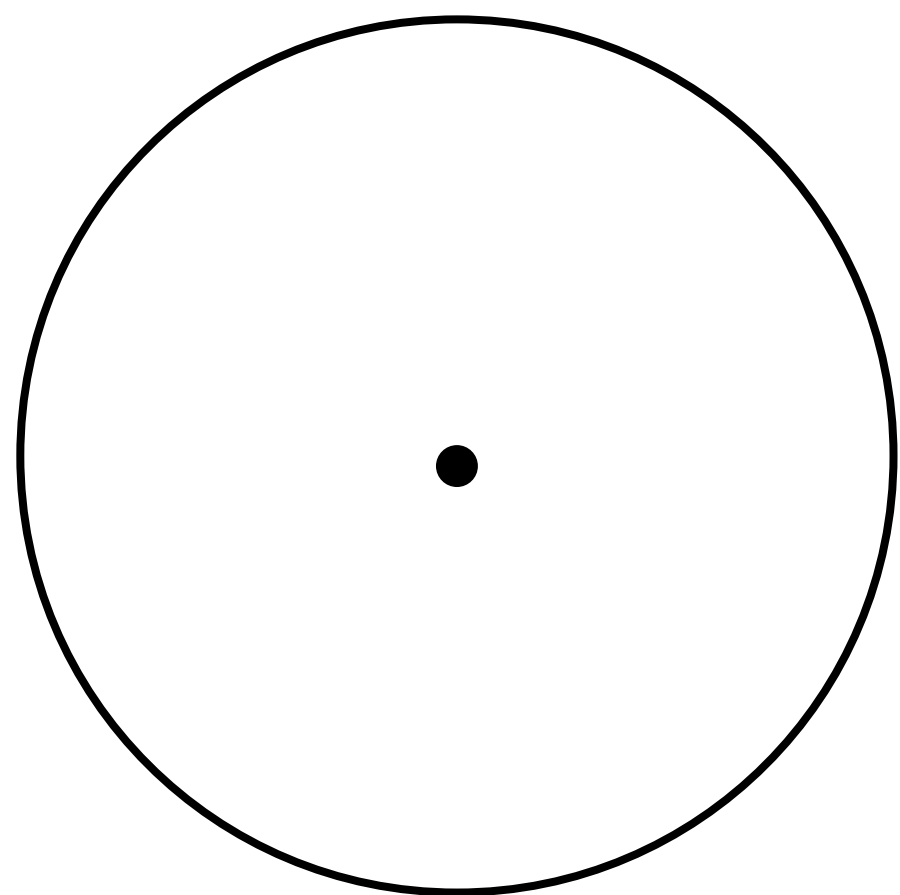
บอกมุกจาก มุมตรงโดยใช้สิ่งของ  
ที่มีลักษณะเป็นมุกจาก  
ช่วยในการให้เหตุผล



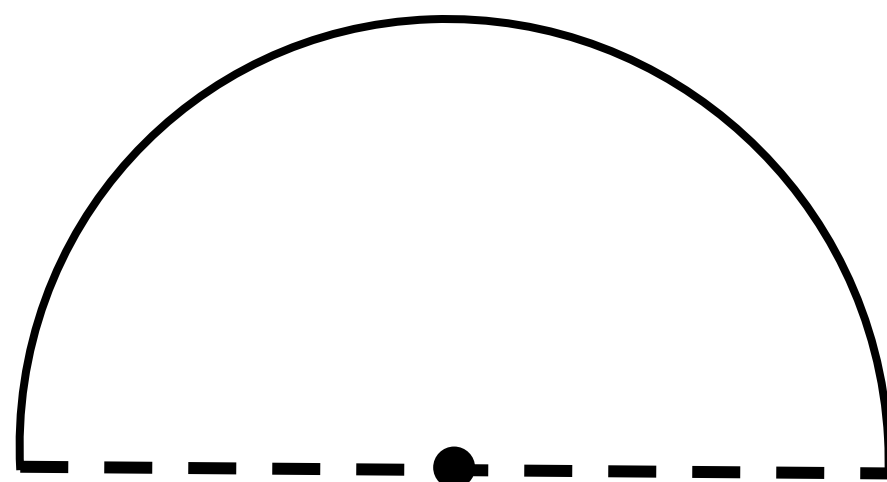
# ชาวบาบิโลน

ชาวบาบิโลนสังเกตลักษณะของวงกลมที่คล้ายกับการที่โลกโคจรรอบดวงอาทิตย์ ซึ่งพวกเขาคำนวณว่าต้องใช้เวลา 360 วัน

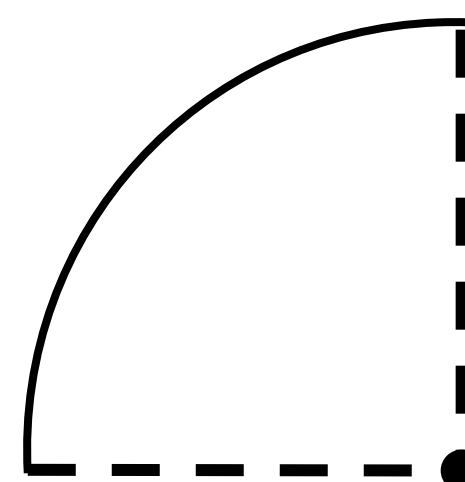
ดังนั้น พวกเขาจึงแบ่งวงกลมออกเป็น 360 องศา ทำให้ง่ายต่อการดูข้อมูลบนปฏิทินแบบวงกลมของพวกเขาด้วย ซึ่งพวกเขาแบ่งวงกลมออกเท่า ๆ กันเป็น 360 หน่วย หรือที่เรียกว่า องศา



360 องศา



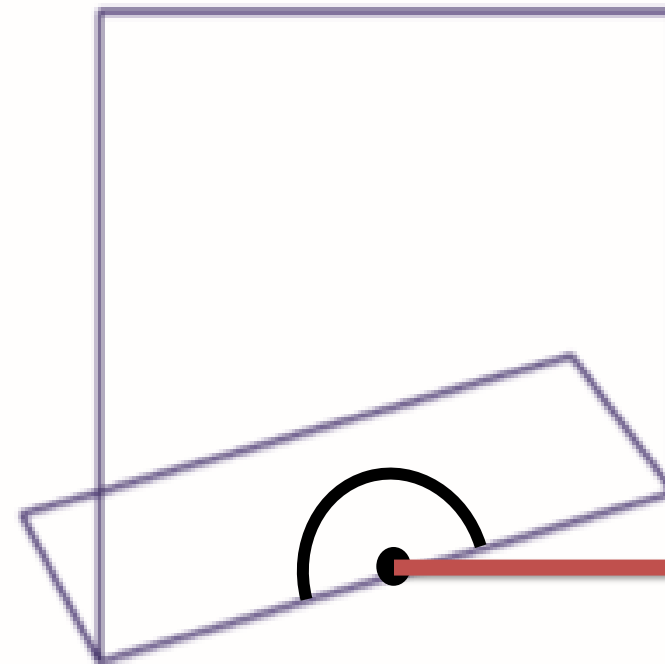
180 องศา



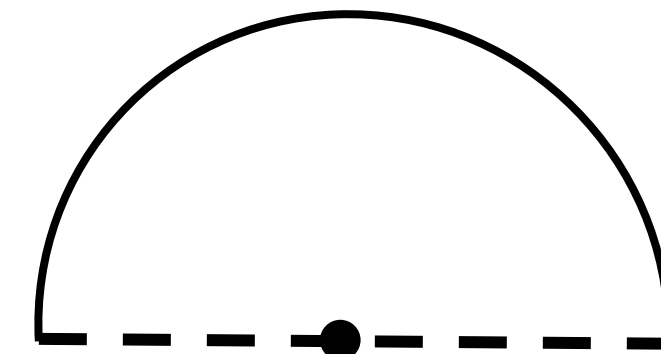
90 องศา



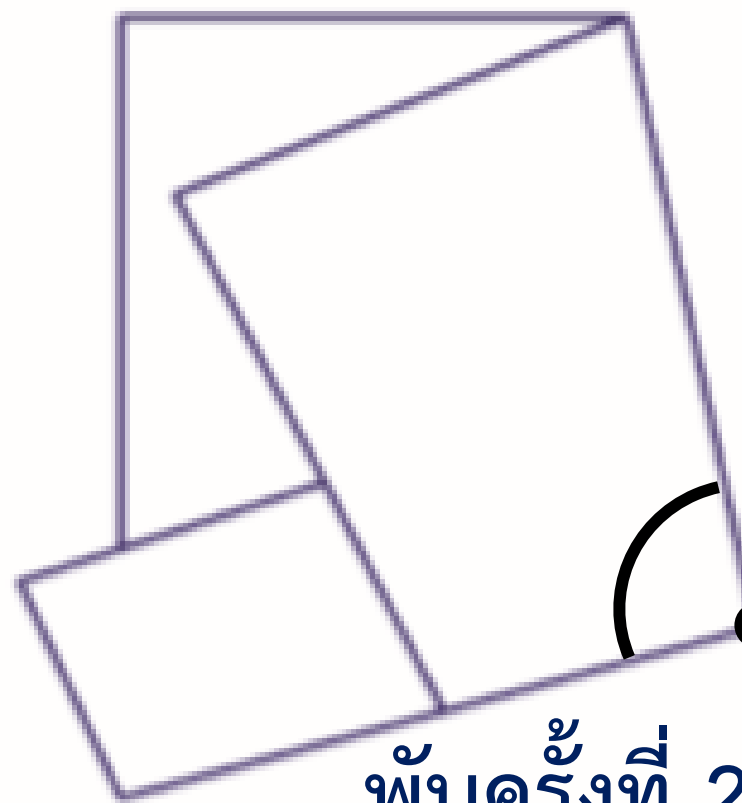
กระดาษ 1 แผ่น



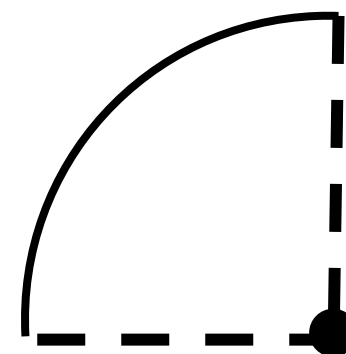
พับครั้งที่ 1



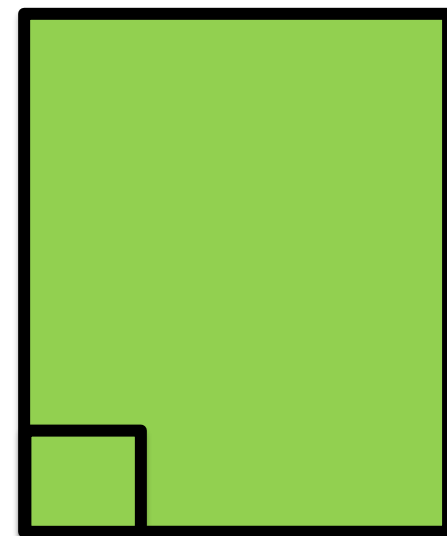
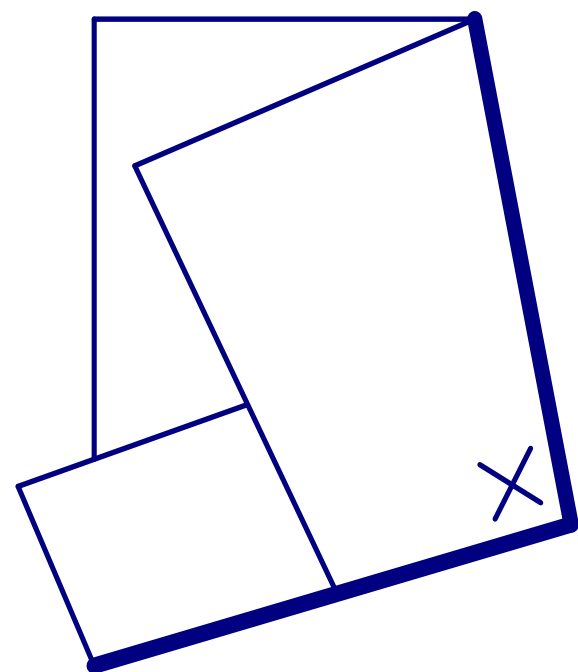
180 องศา



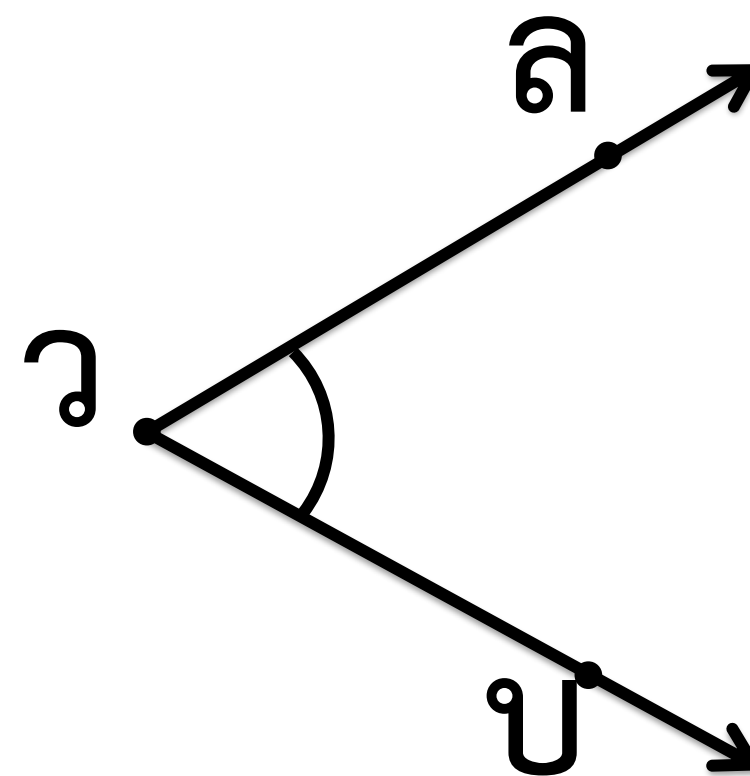
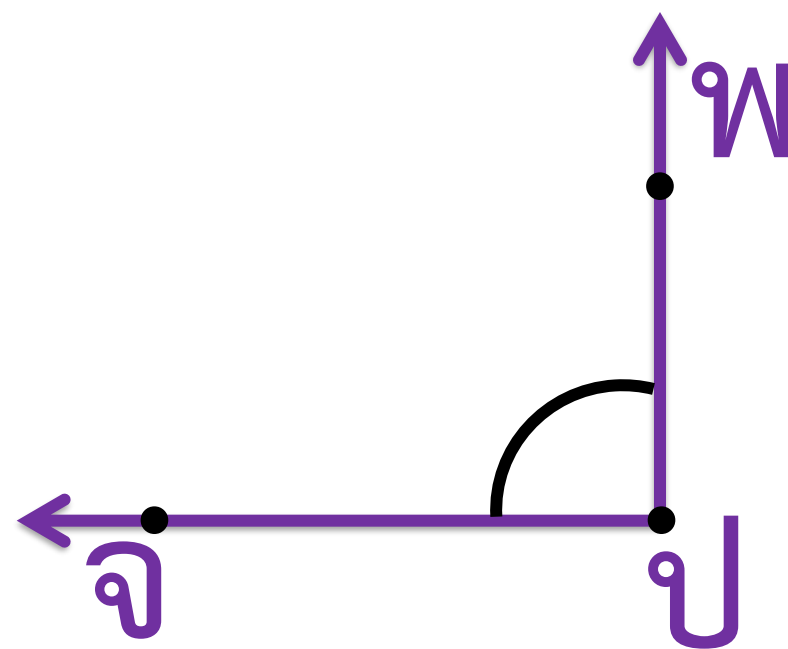
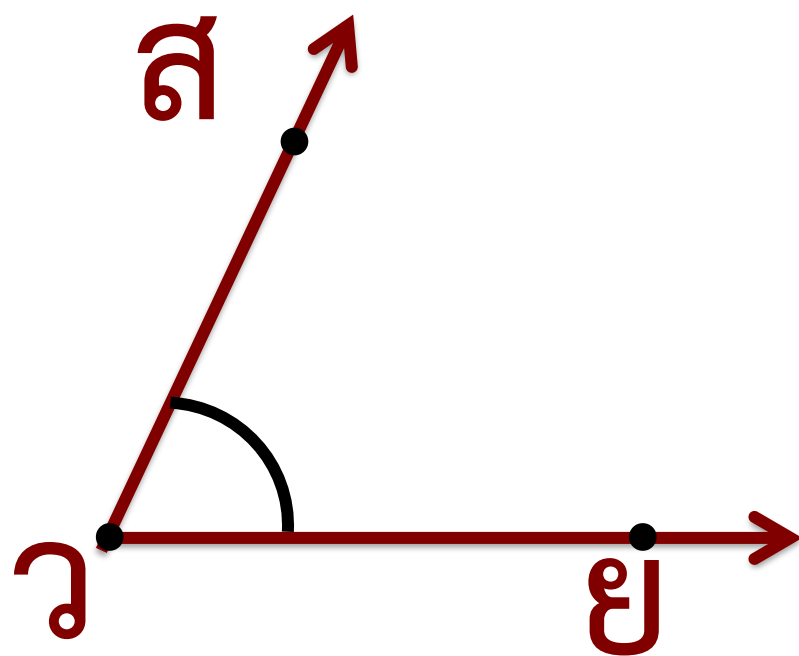
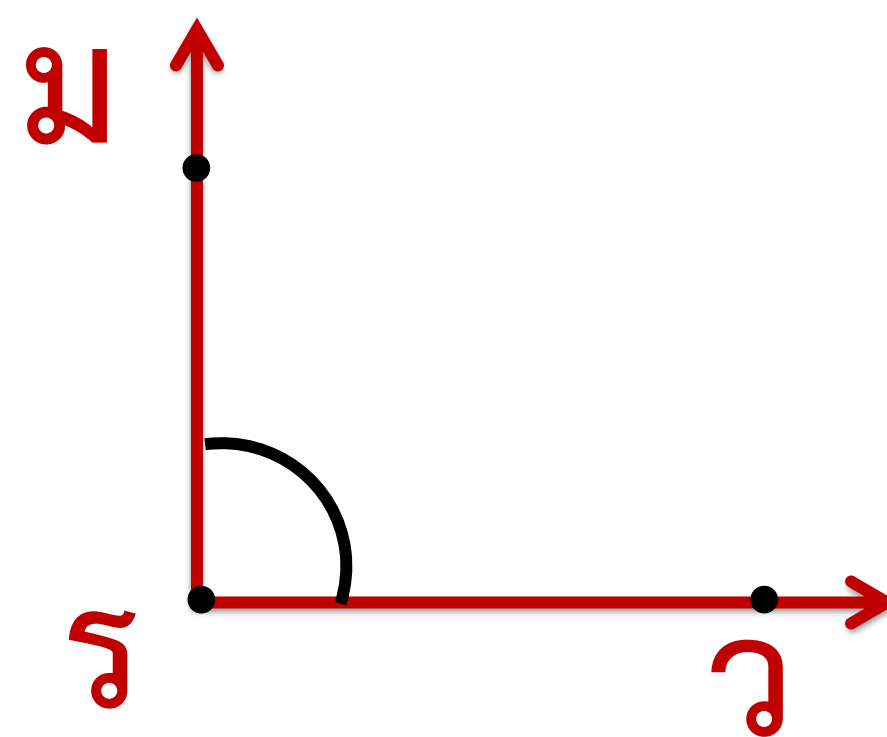
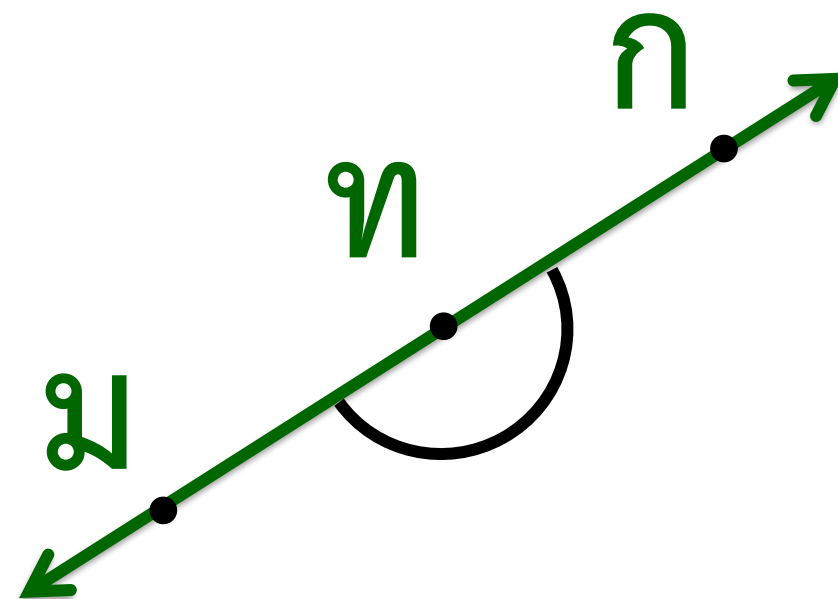
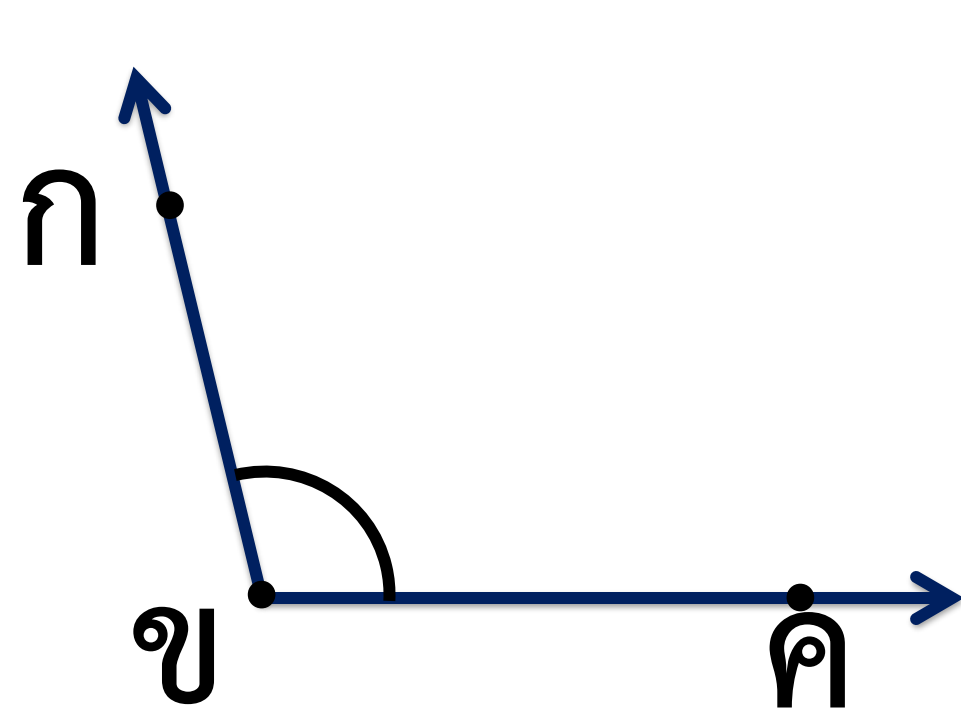
พับครั้งที่ 2 ให้รอยพับเดิมซ้อนกัน



90 องศา

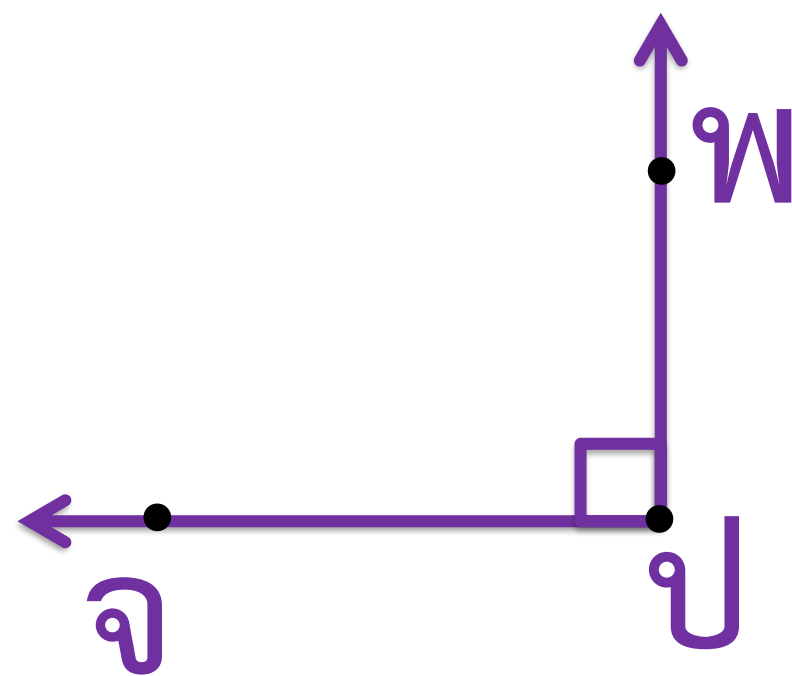
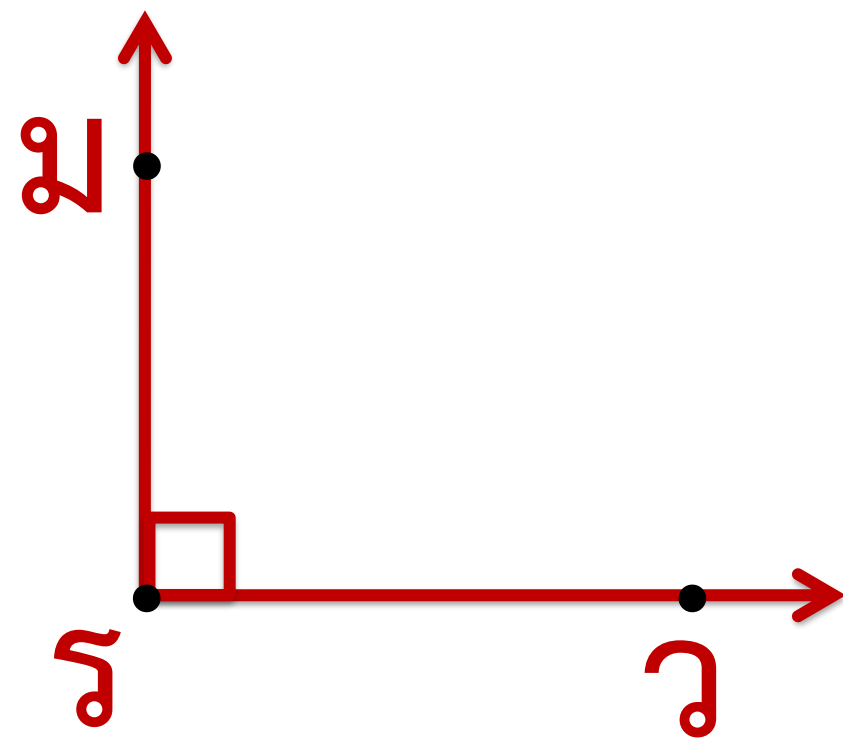


มุมใด ๆ ที่มีขนาดเท่ากับมุมนี้เป็น **มุมฉาก**  
ซึ่งมีขนาด **1 มุมฉาก** ใช้สัญลักษณ์  $\perp$



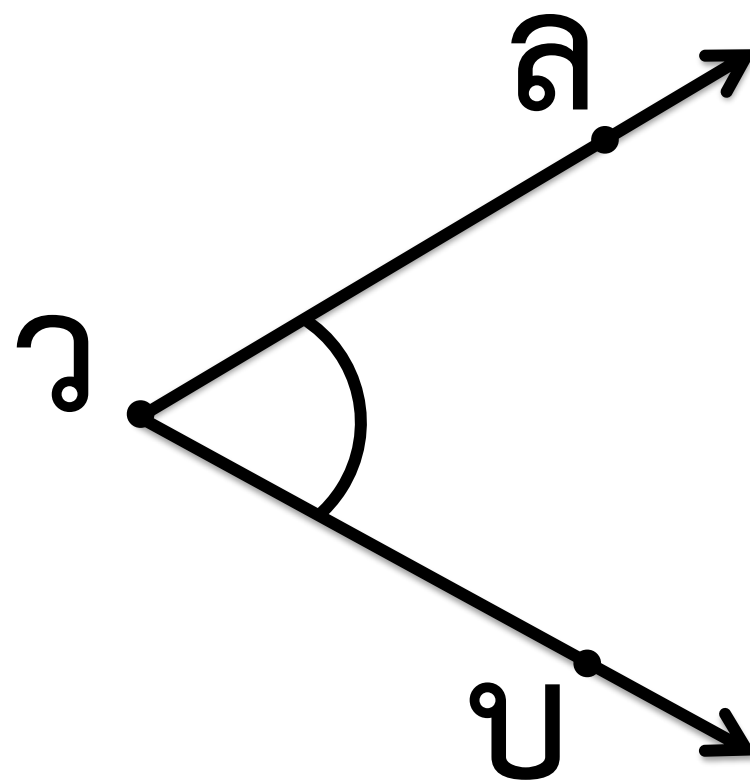
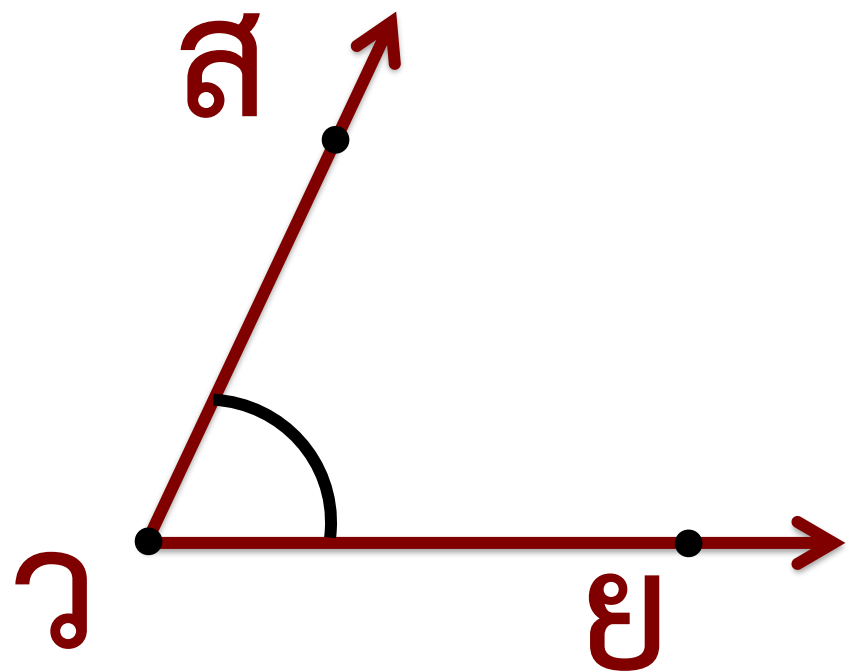
มุมใดบ้างเป็นมุมฉาก

**ม**<sup>^</sup>**ร****ว** และ **จ**<sup>^</sup>**ป****พ**



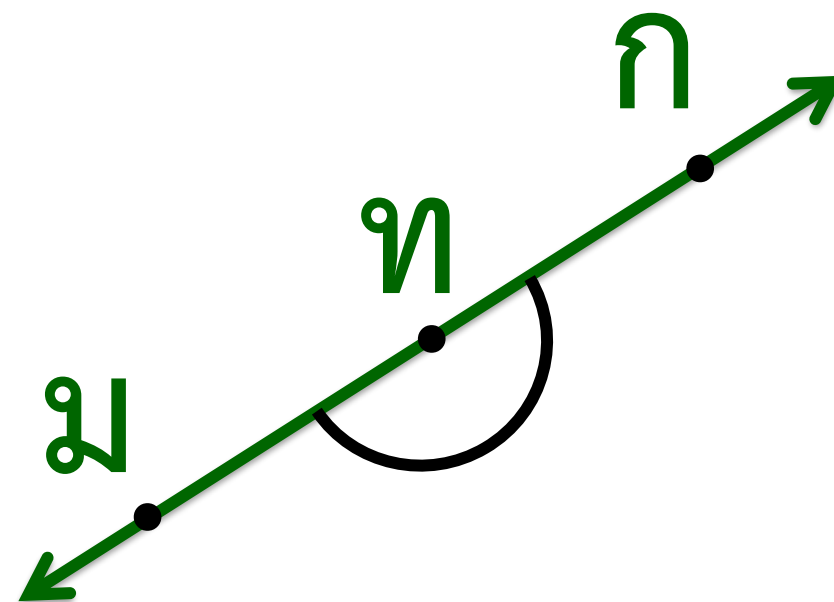
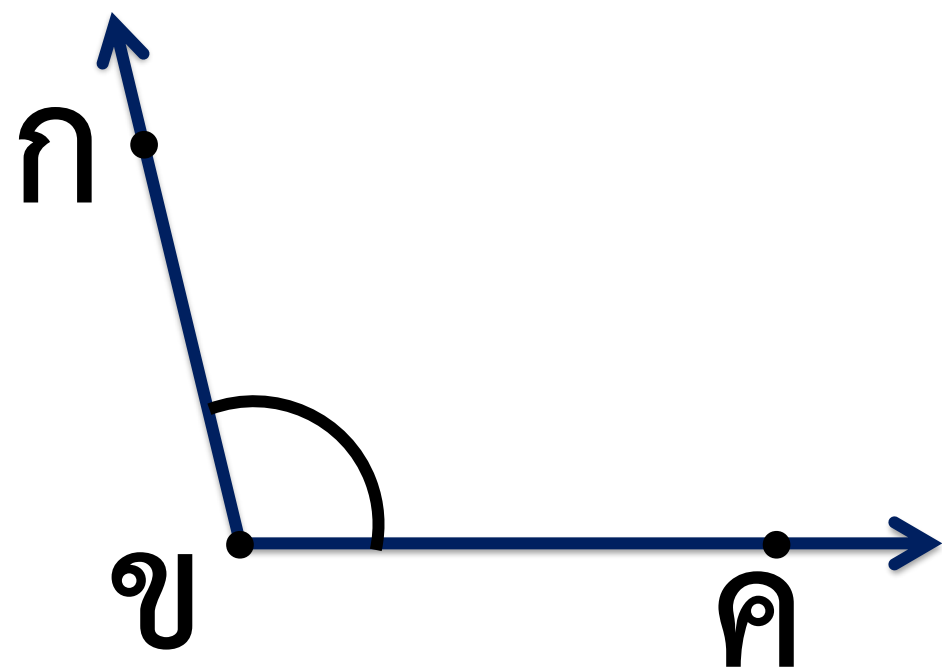
มุมใดบ้างมีขนาดเล็กกว่ามุมฉาก

**ส** <sup>^</sup> **ว** และ **ล** <sup>^</sup> **ว** **บ**

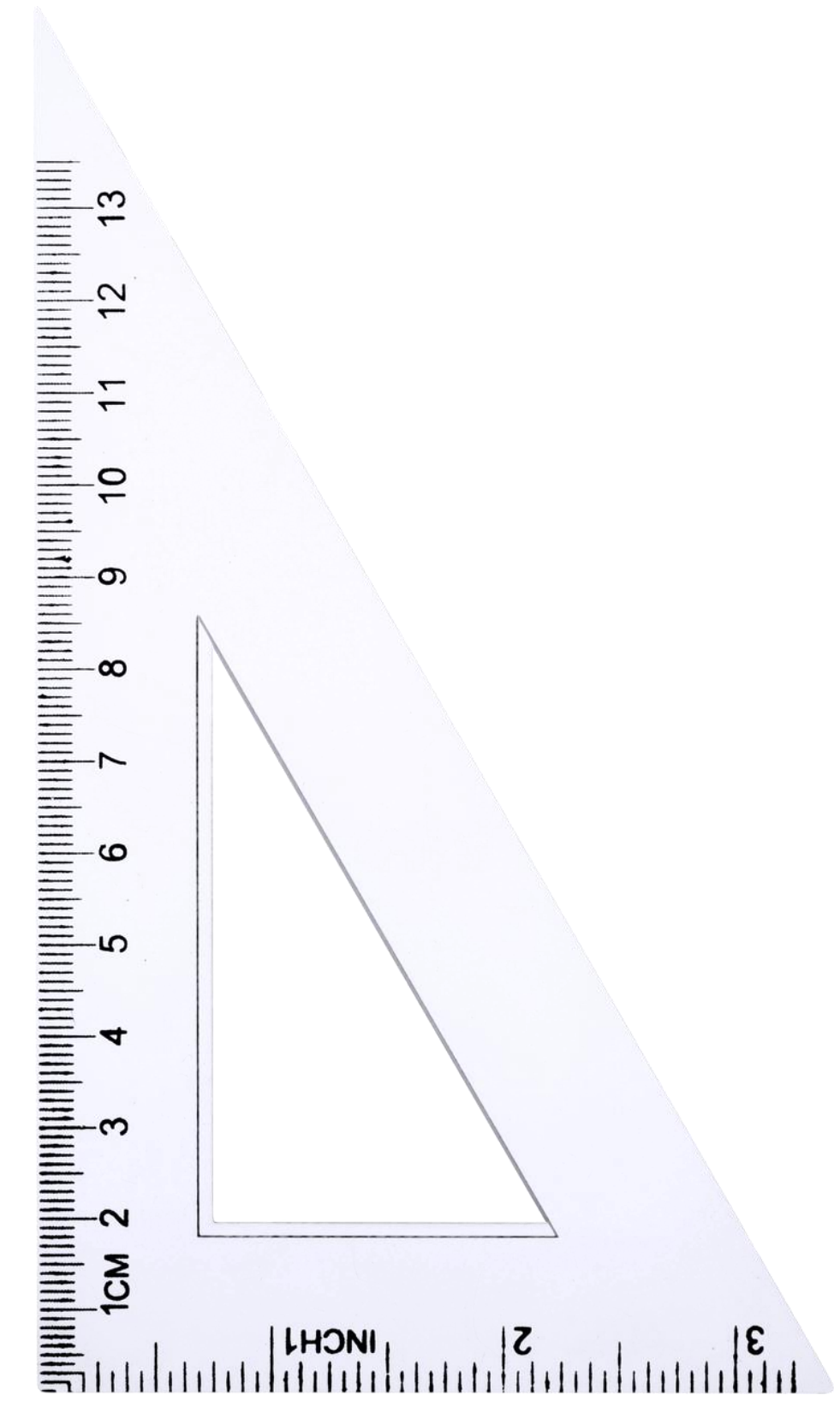
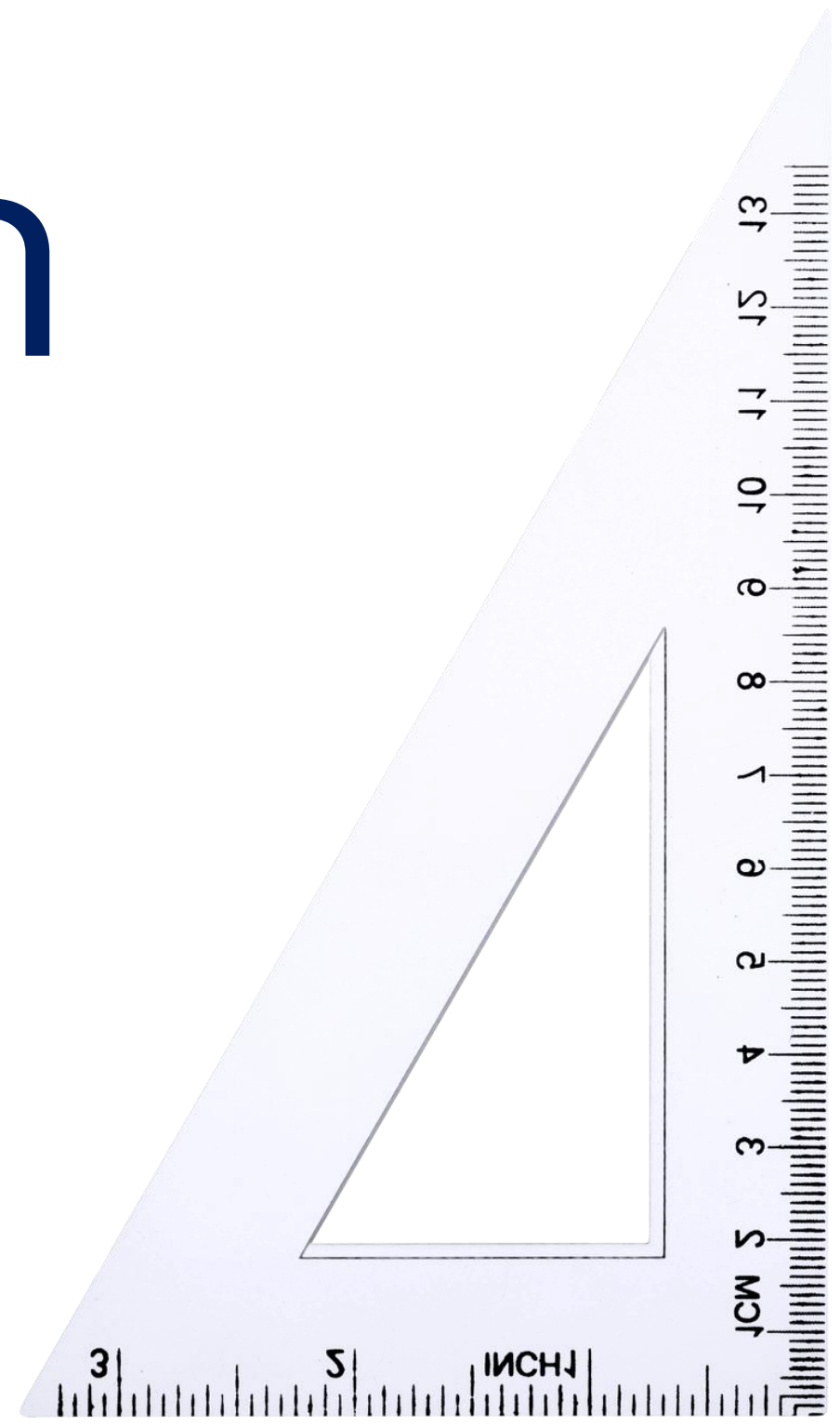
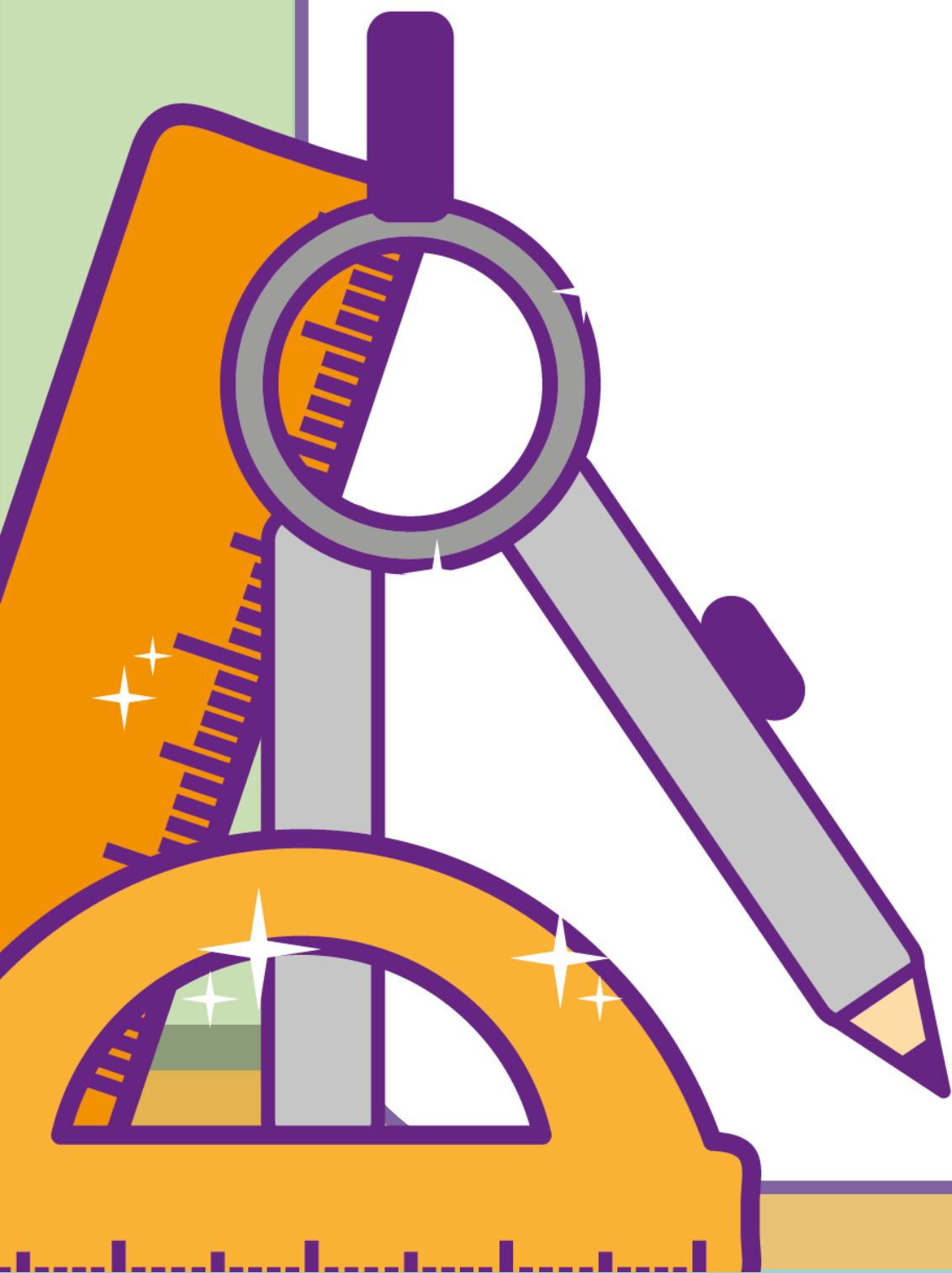


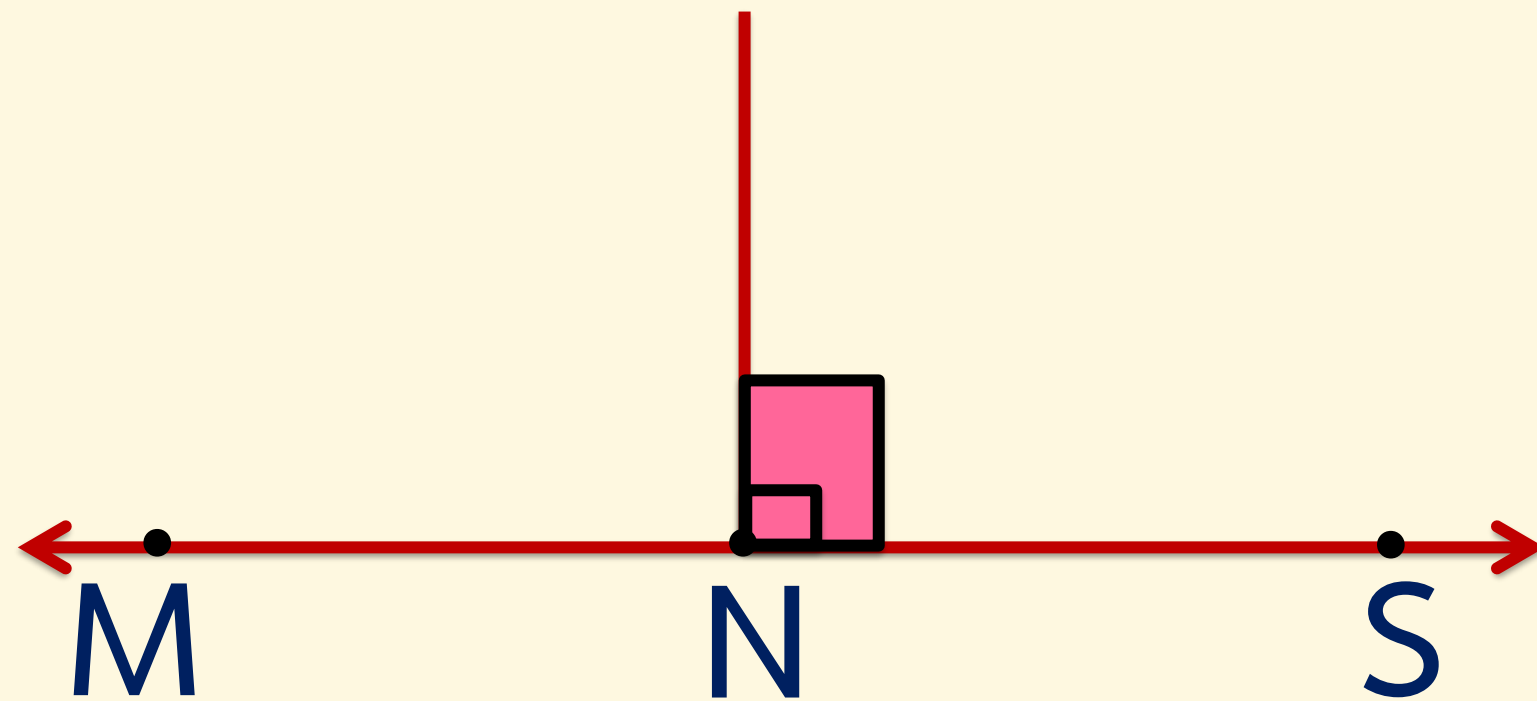
มุมใดบ้างมีขนาดใหญ่กว่ามุมฉาก

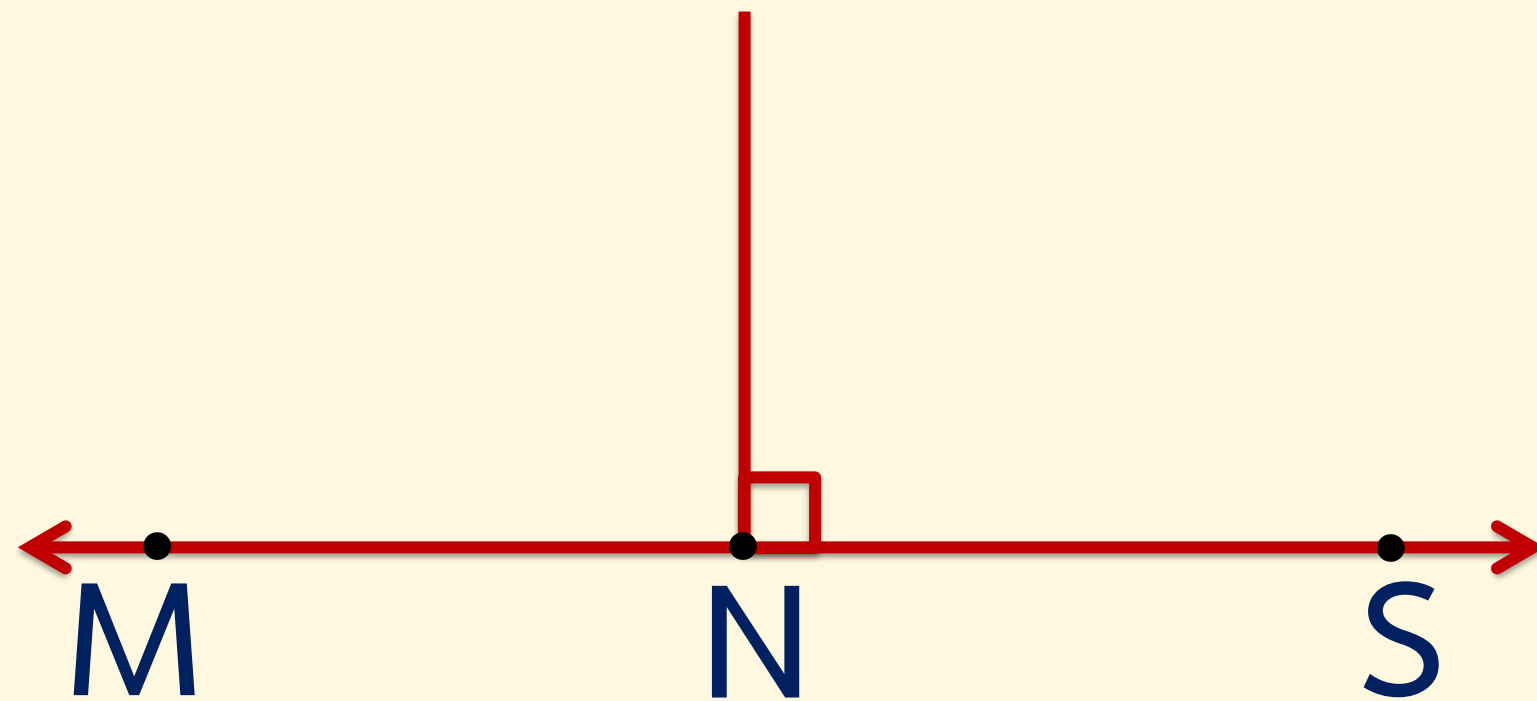
<sup>^</sup>  
กขค และ กทม



# ไม้ฉาก

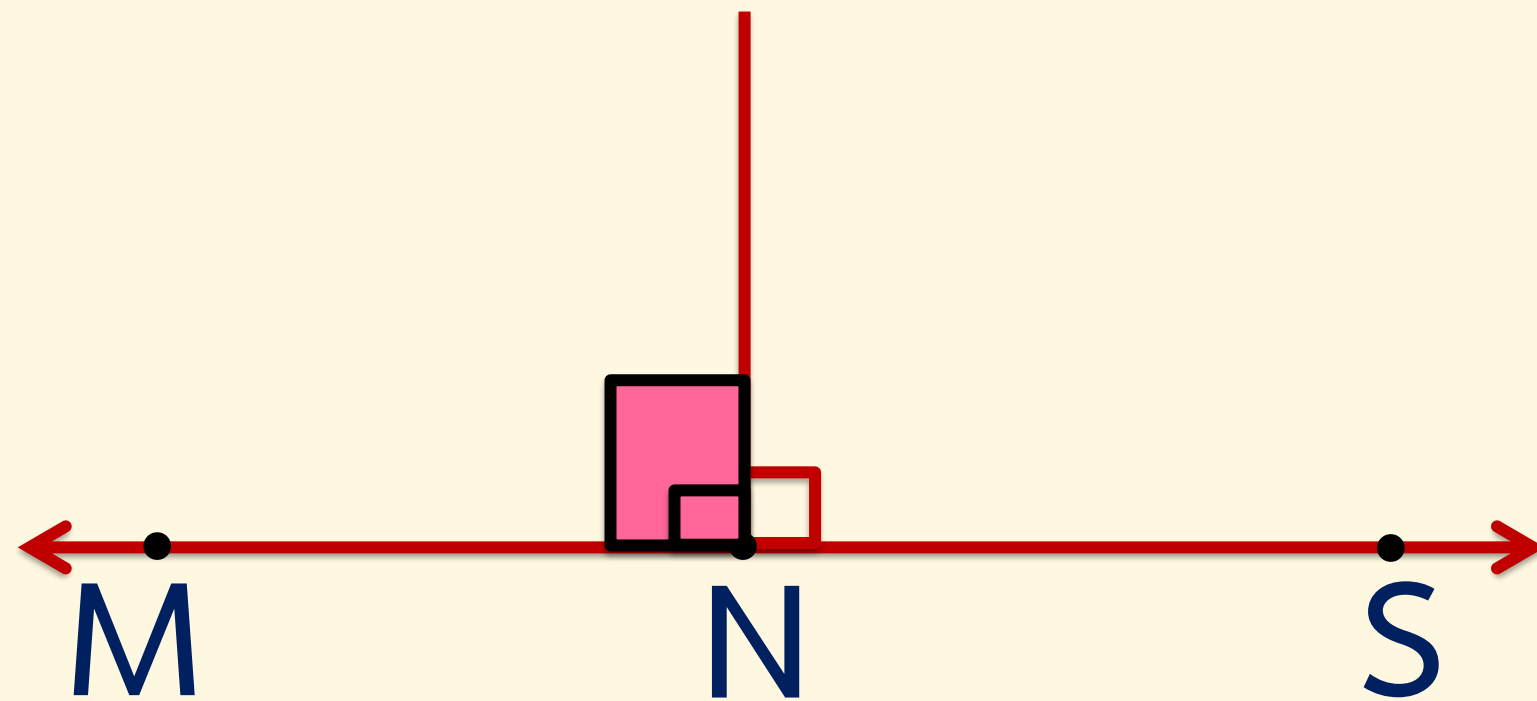


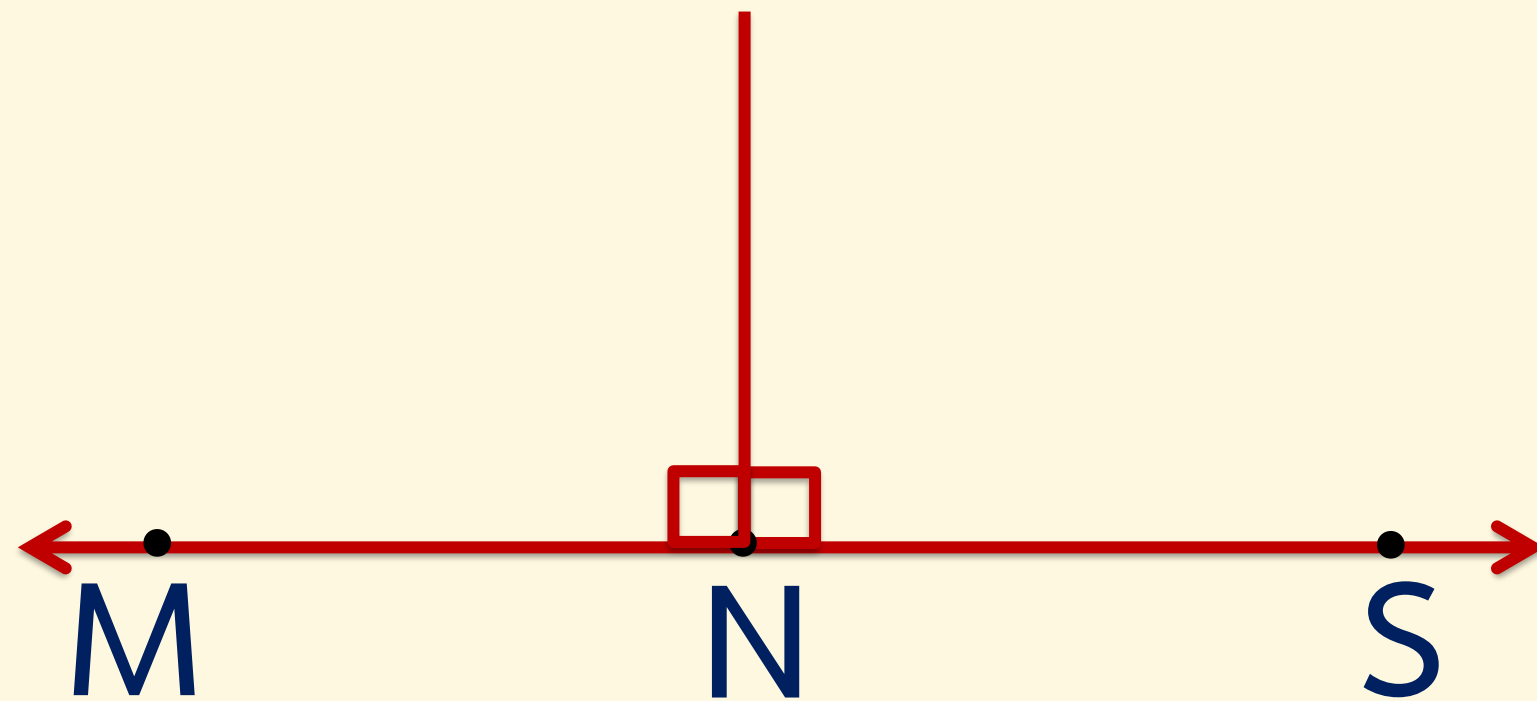




มุมฉาก เป็นมุมที่มีขนาดหนึ่งมุมฉาก

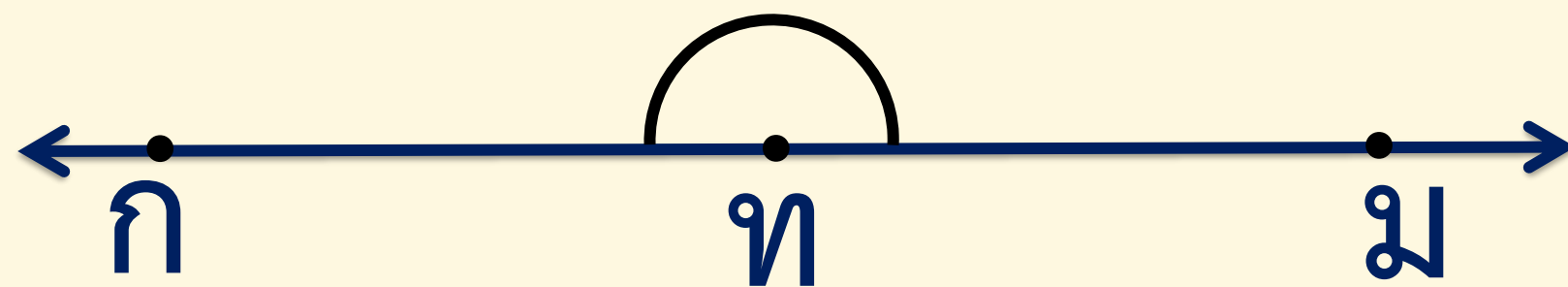






มุมตรง เป็นมุมที่มีขนาดสองมุมฉาก



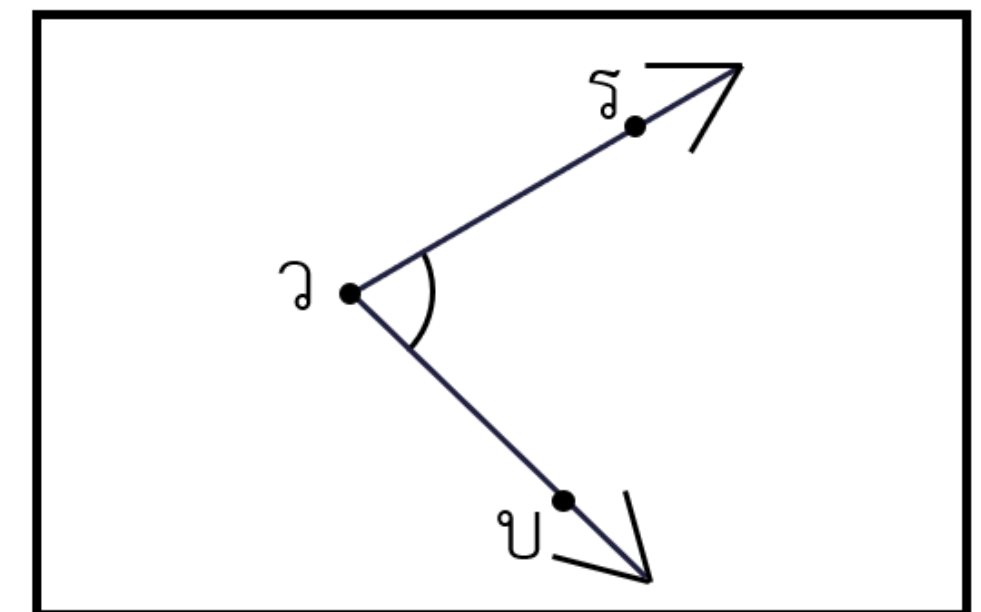
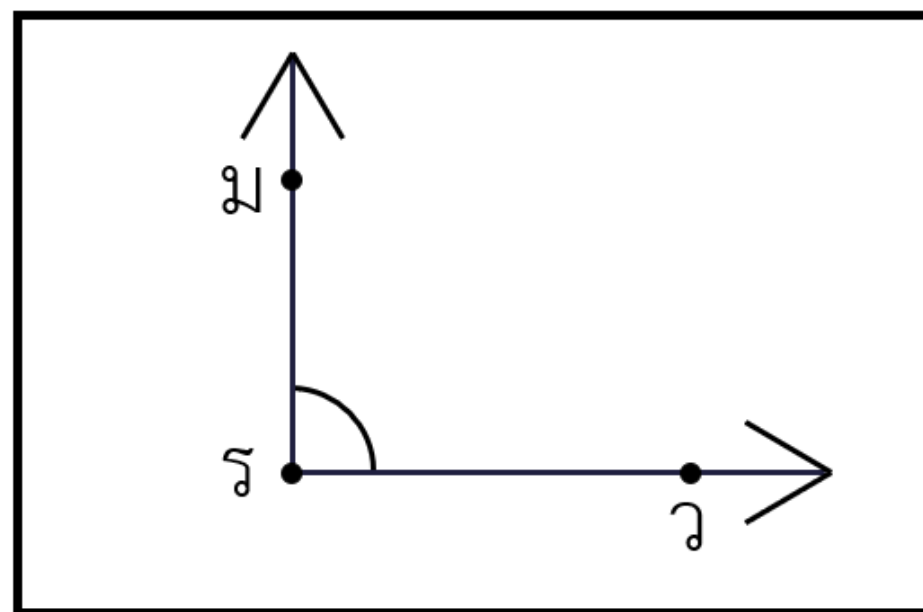
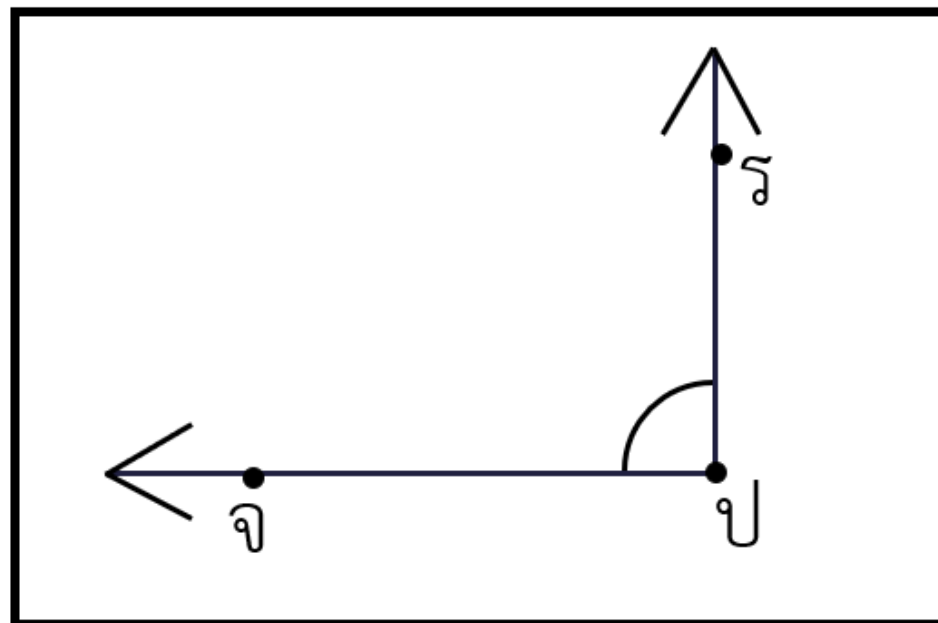
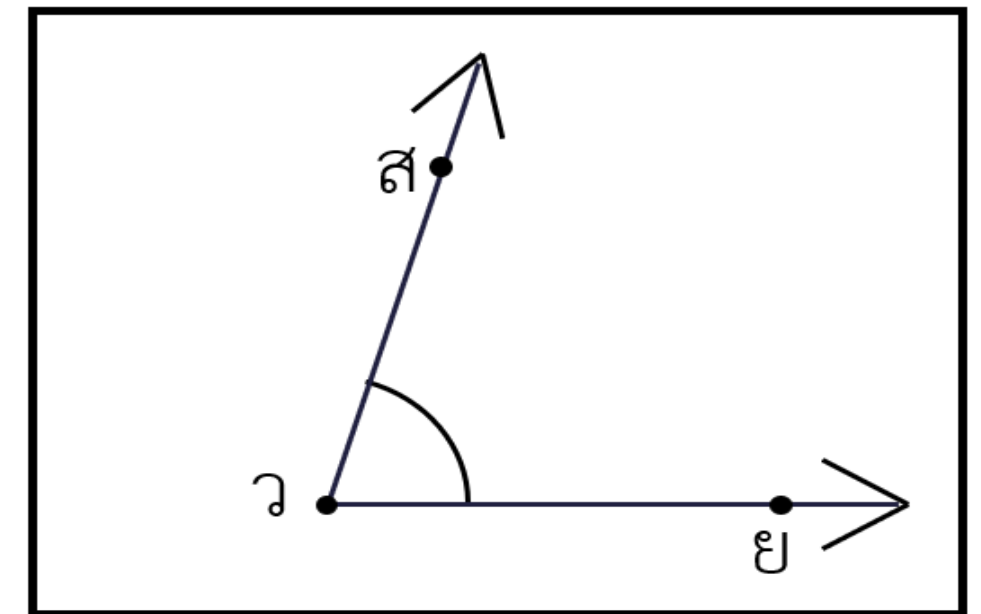
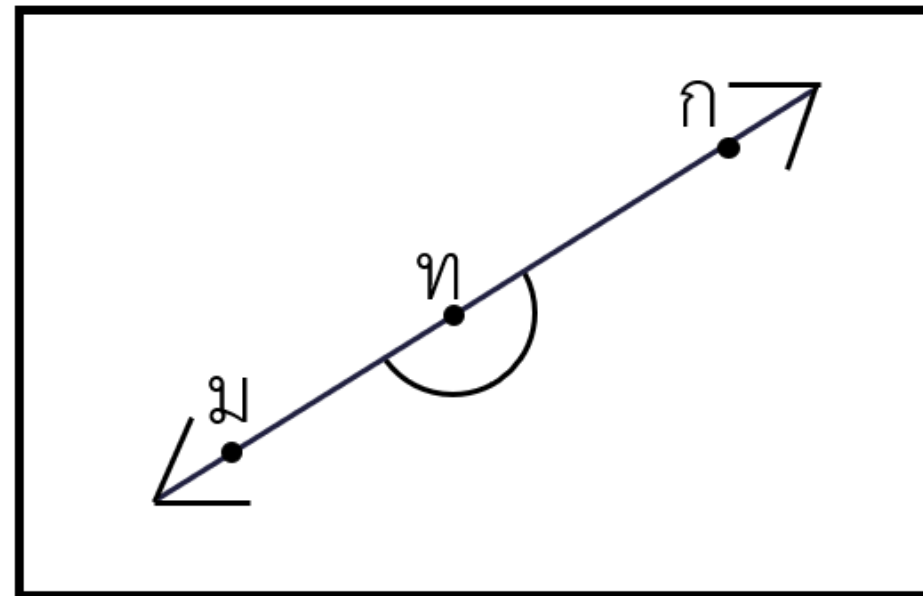
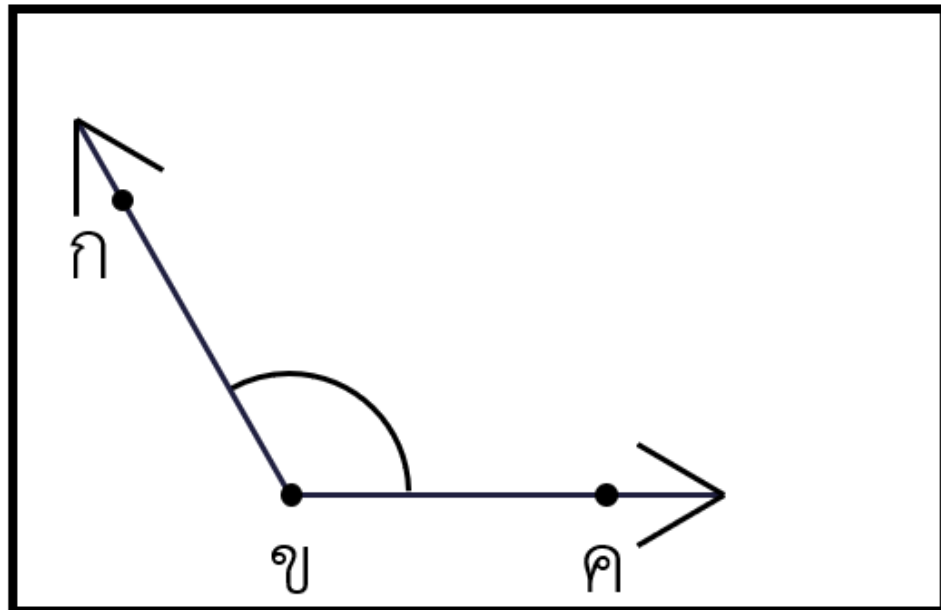


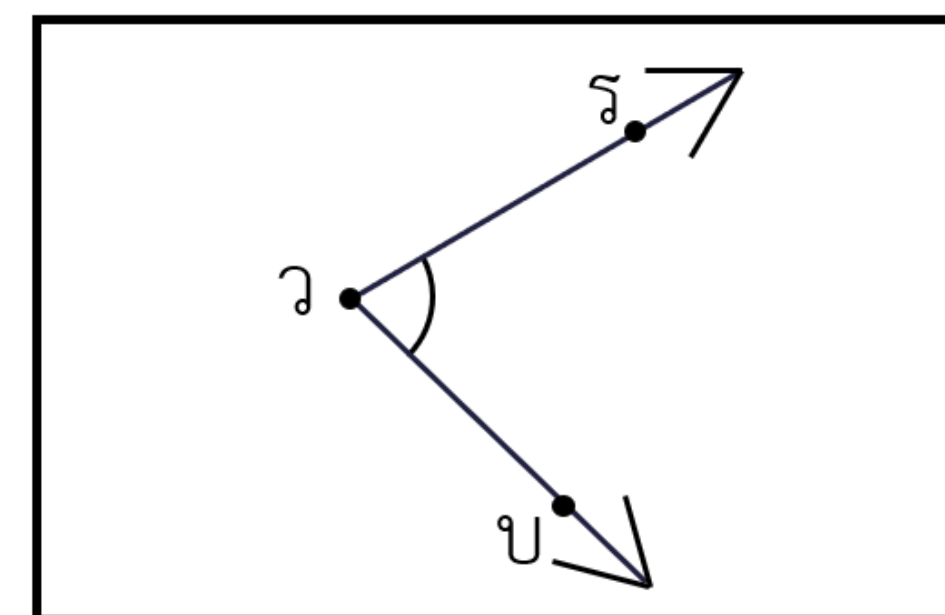
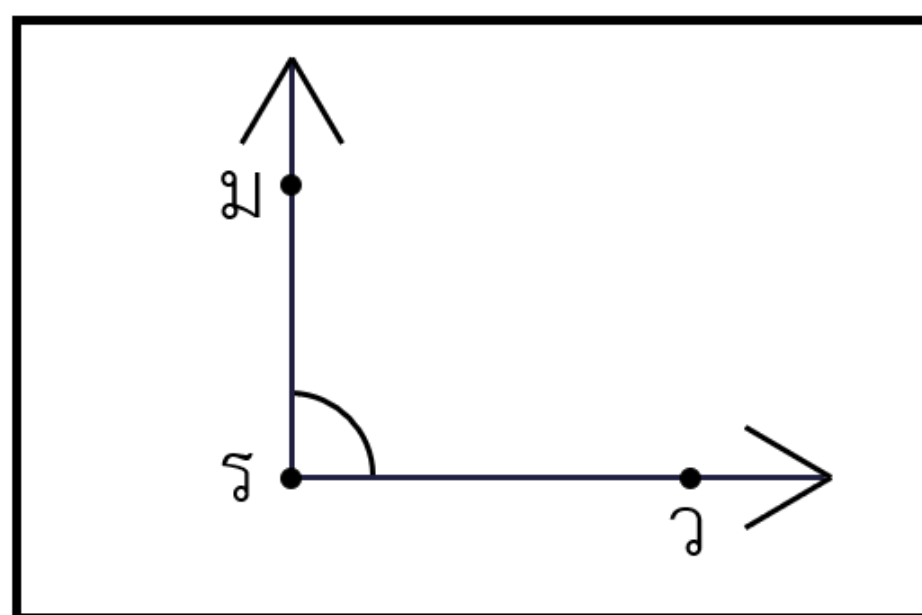
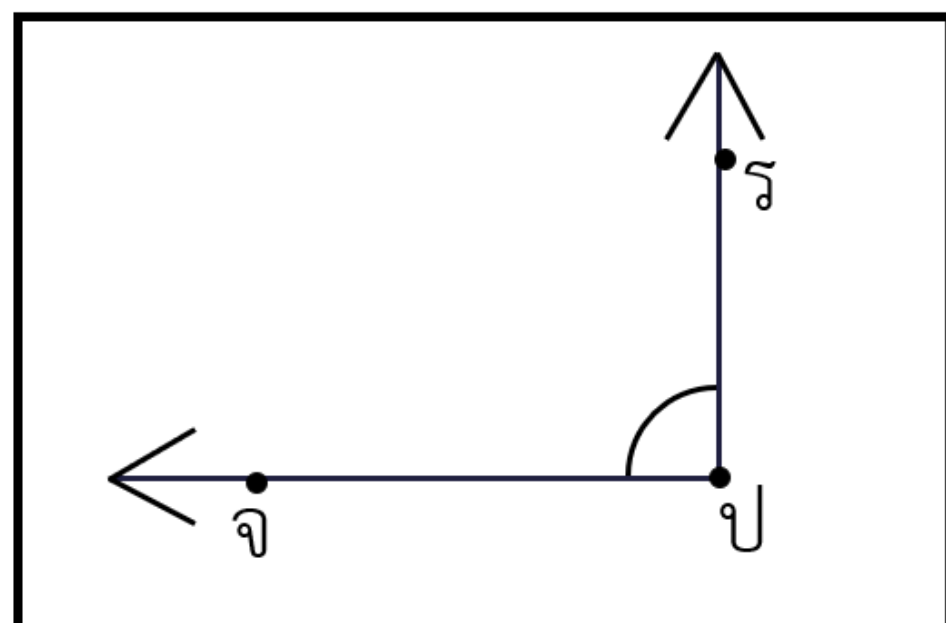
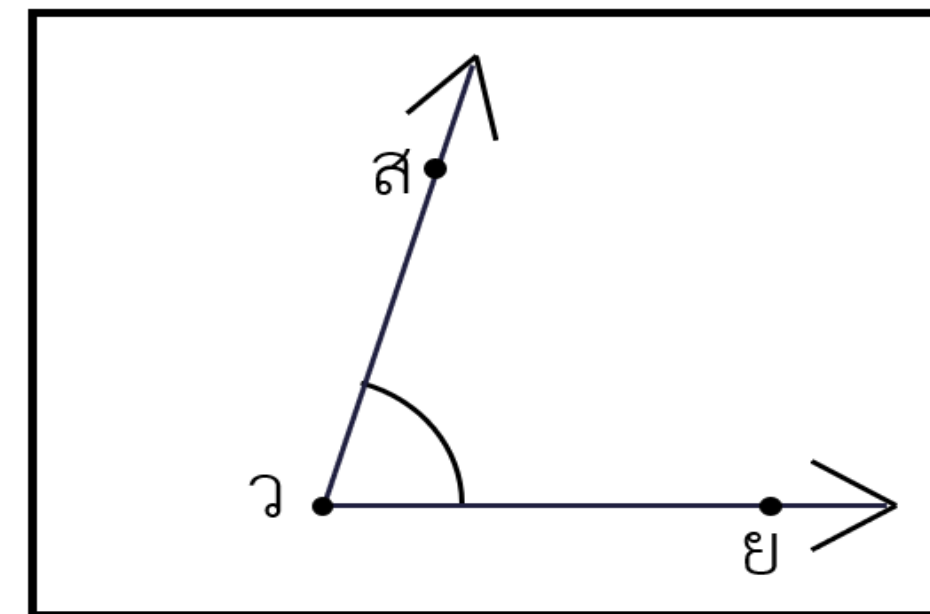
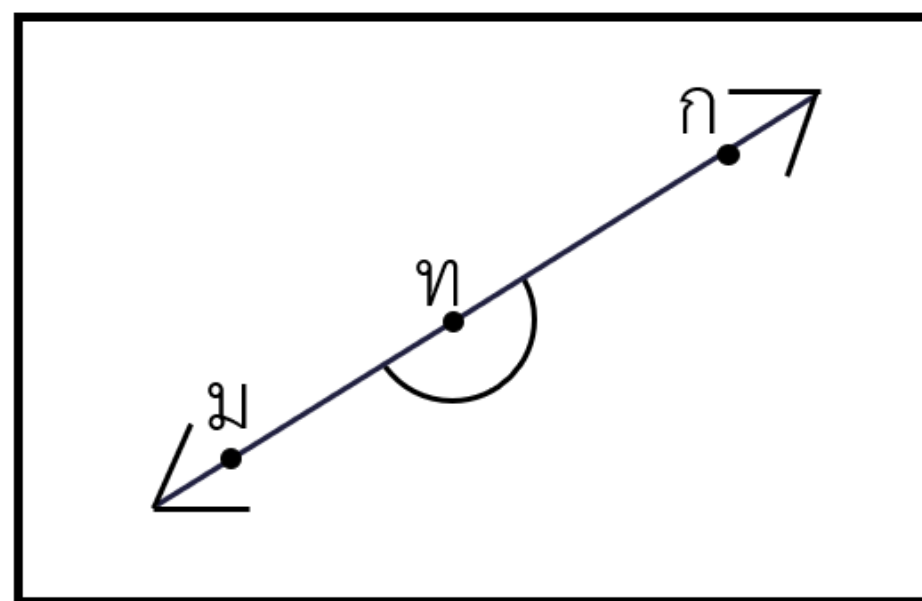
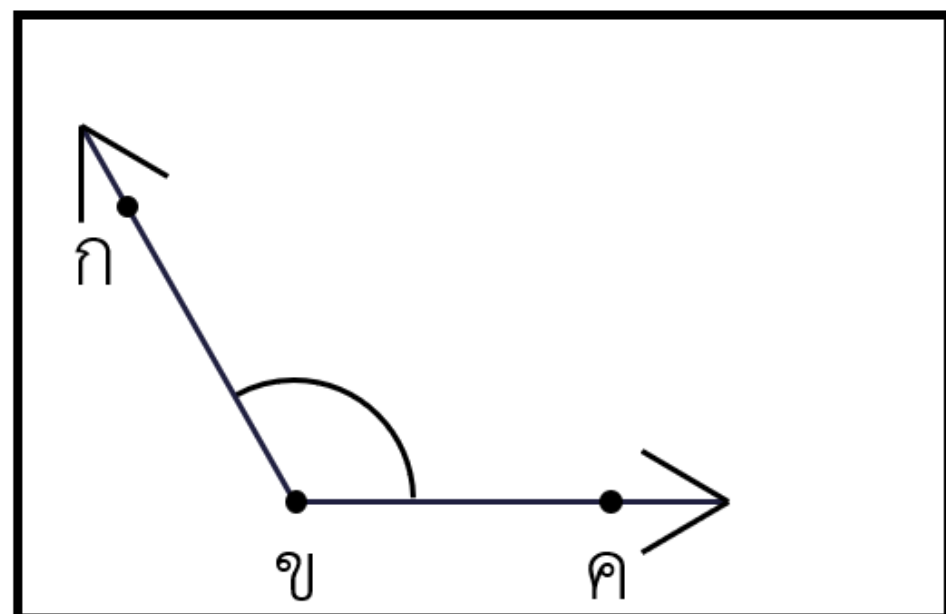
ก<sup>^</sup>ทมีขนาดใหญ่มากกว่าหรือเล็กกว่ามุมฉาก  
ใหญ่กว่า

ก<sup>^</sup>ทเป็นมุมชนิดใด      มุมตรง

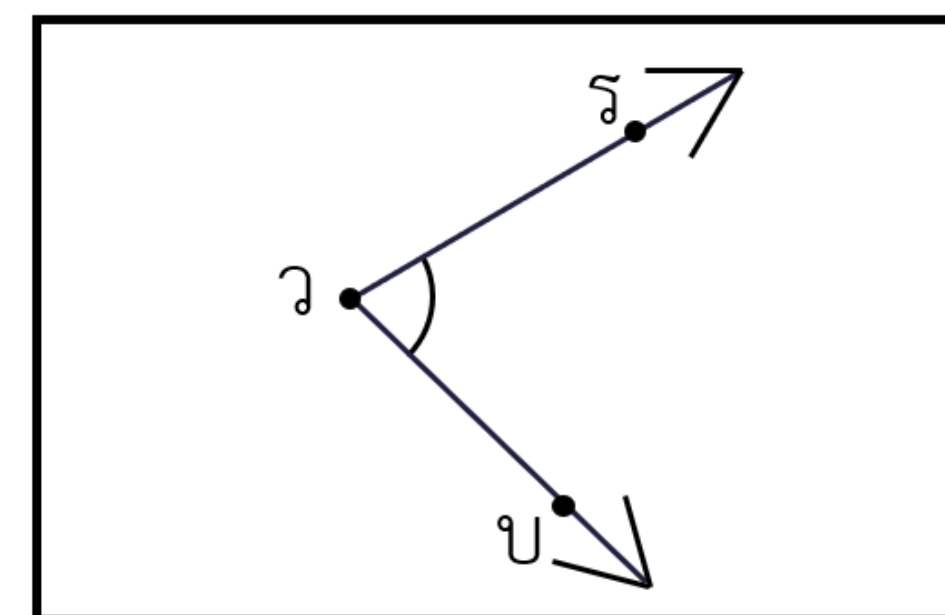
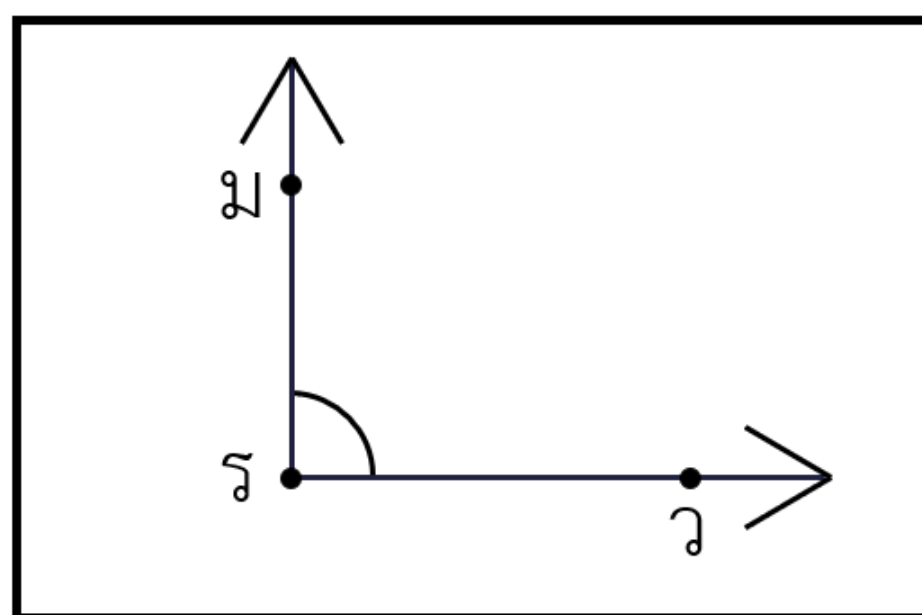
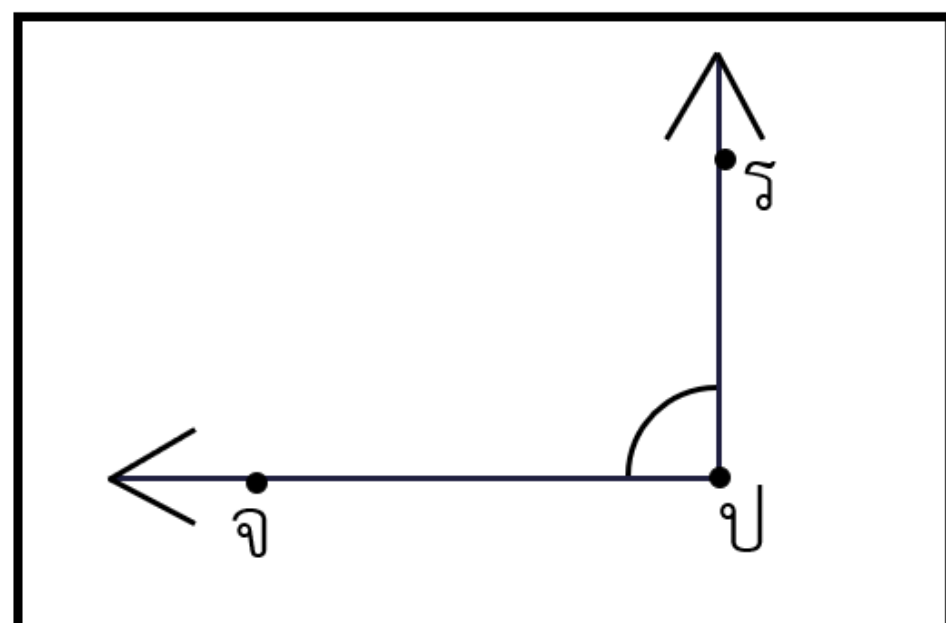
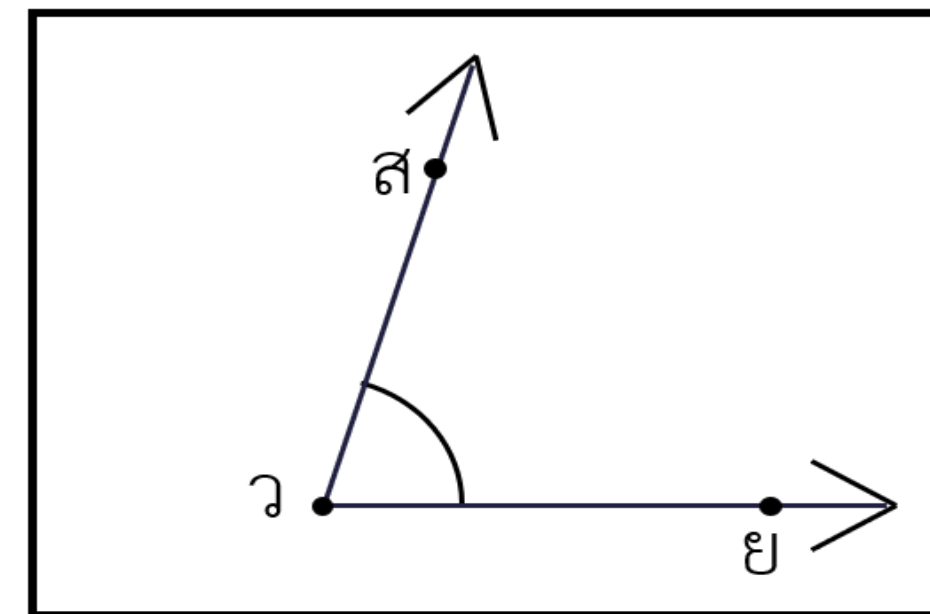
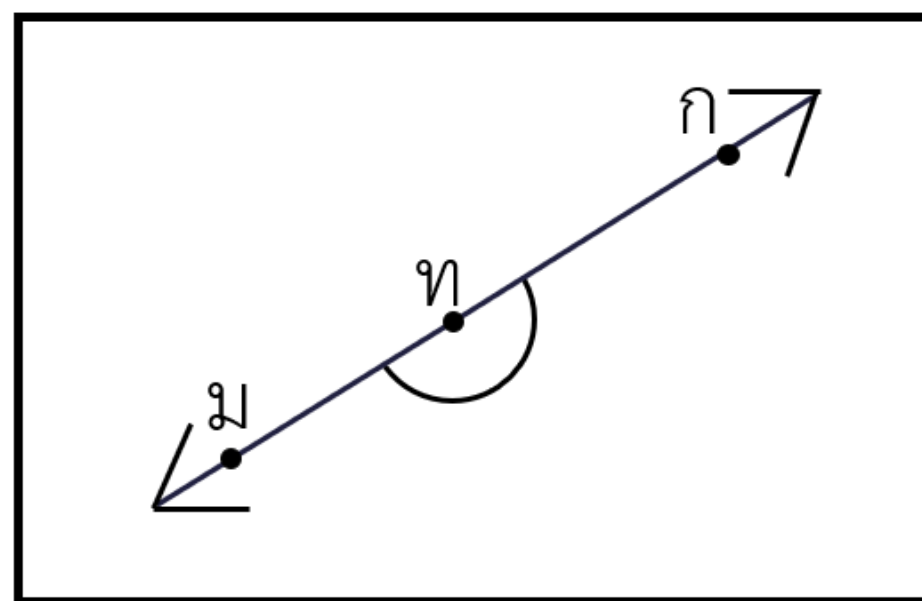
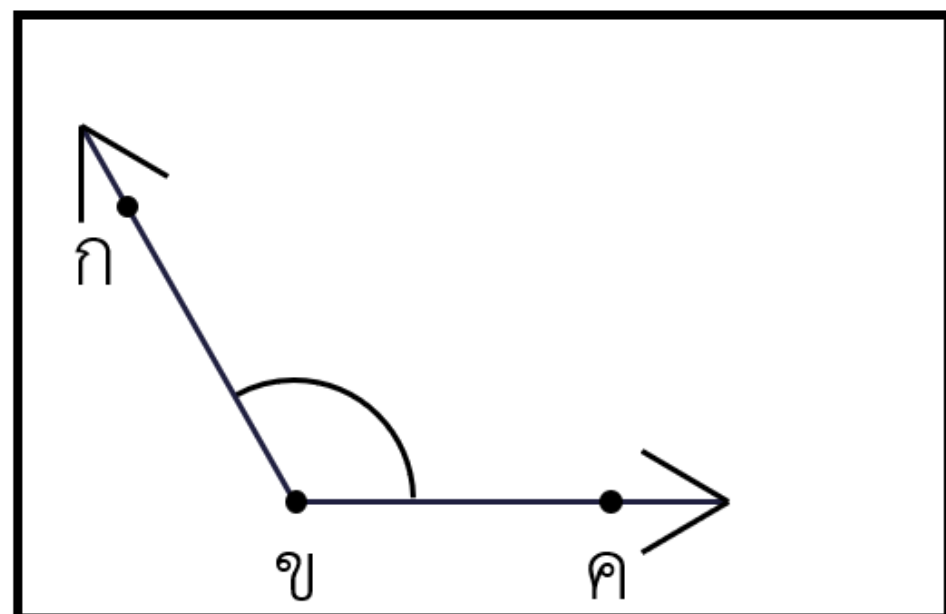
ก<sup>^</sup>ทมีขนาดก็มุมฉาก      สองมุมฉาก

# ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มตรวจสอบขนาดของมุม

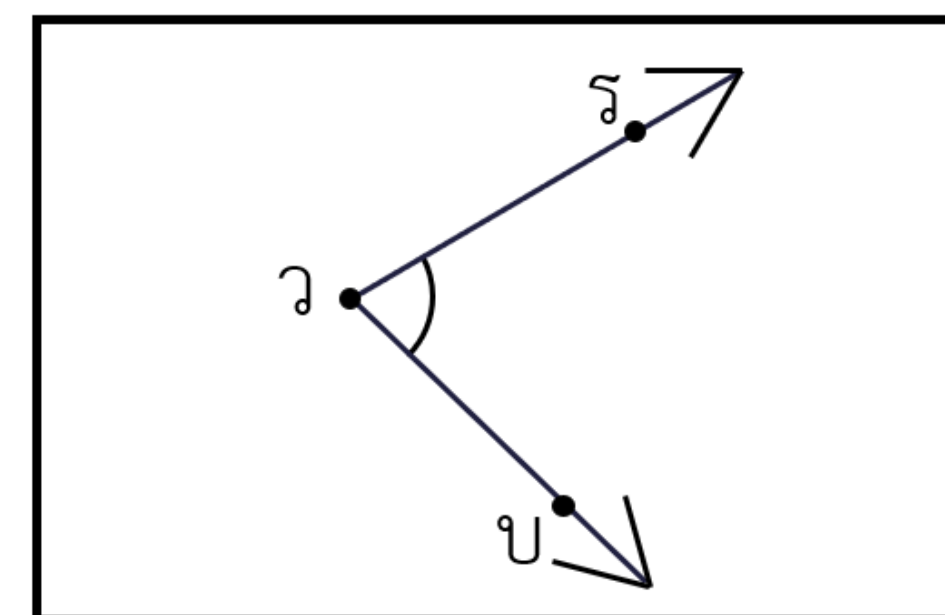
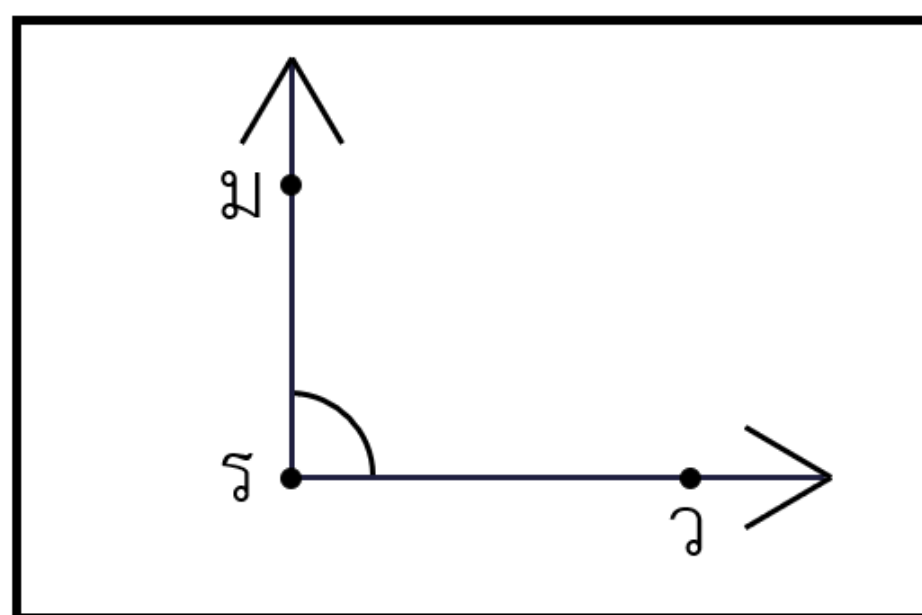
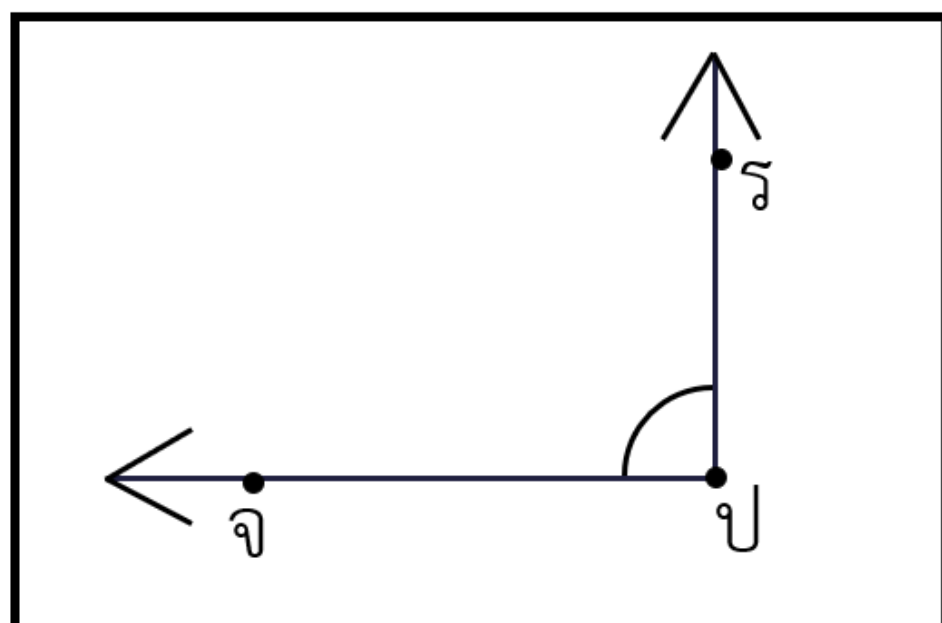
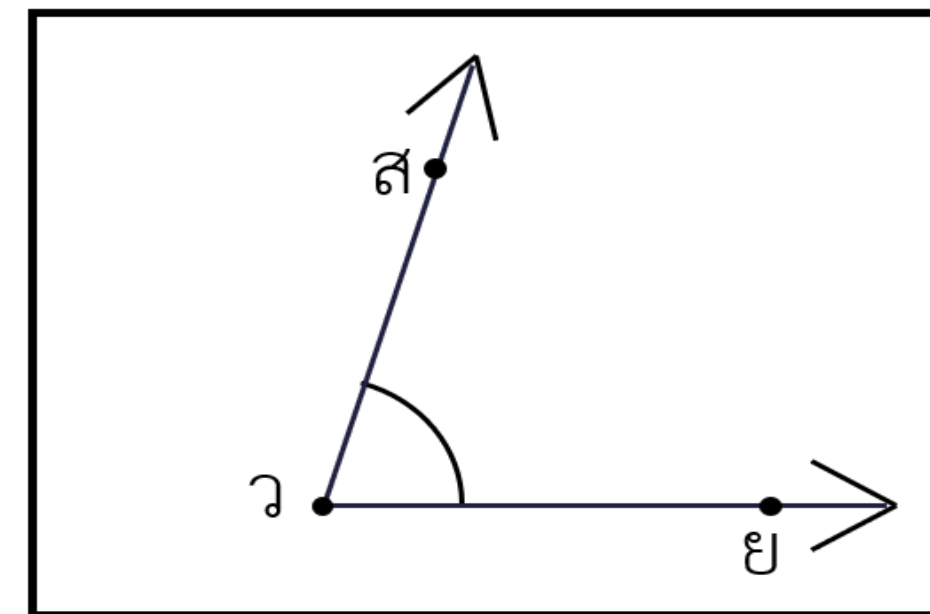
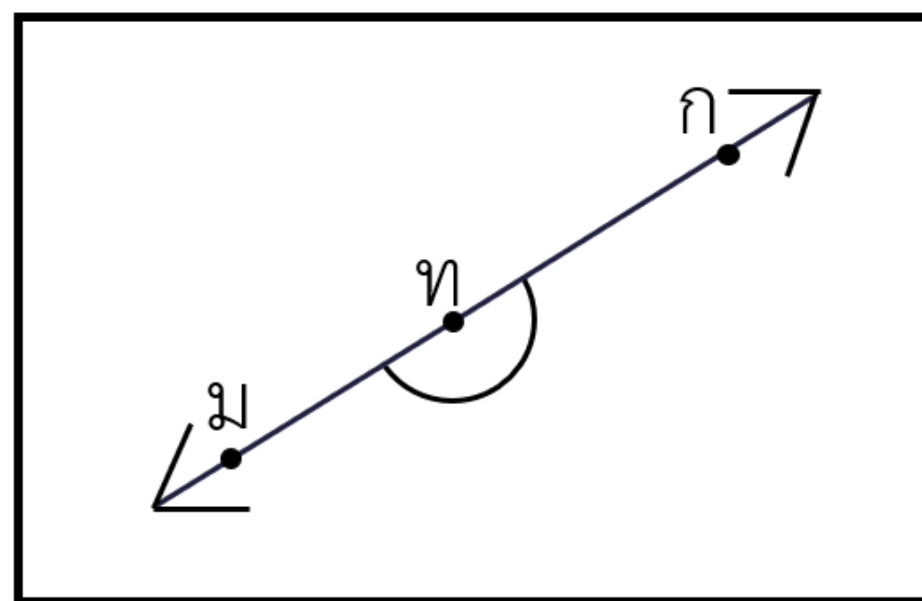
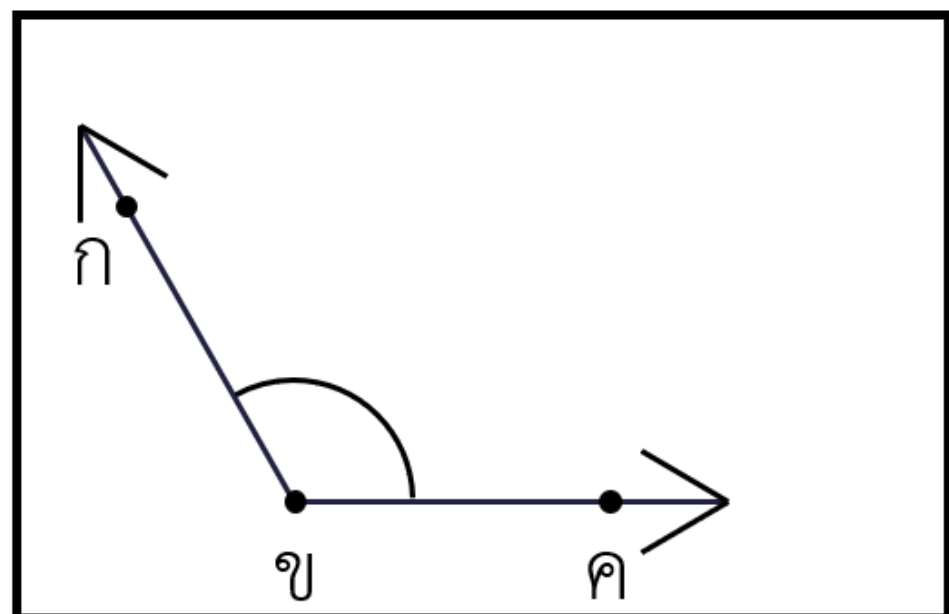




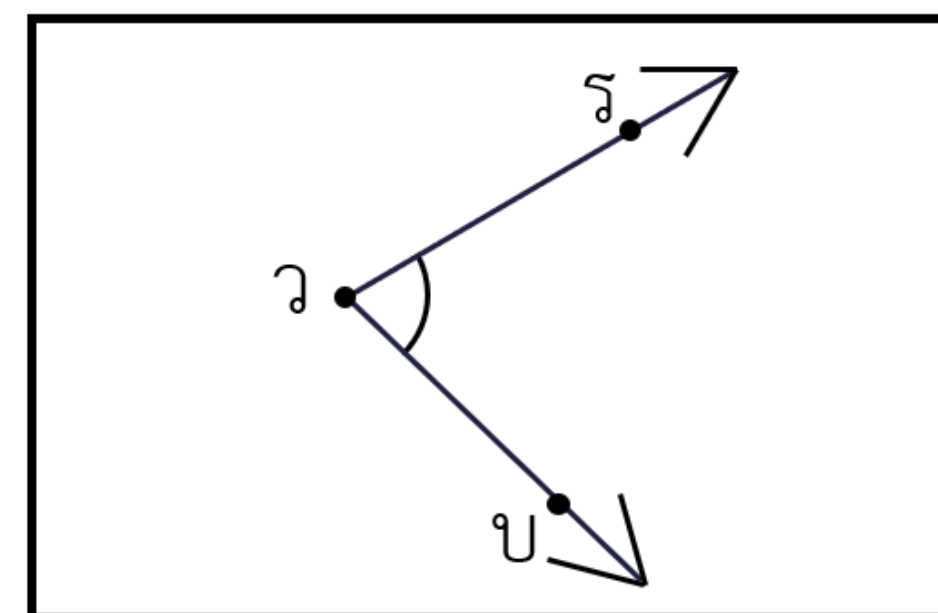
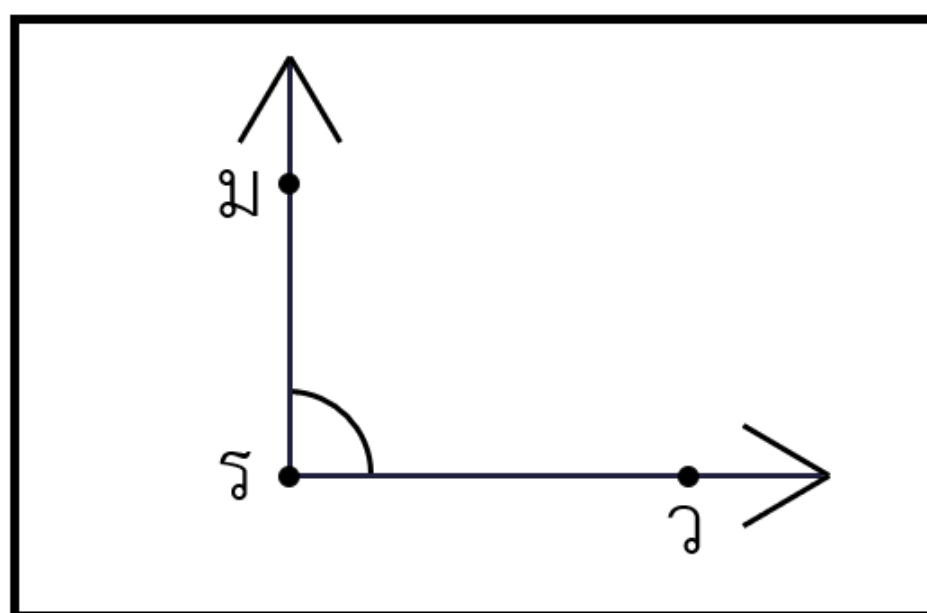
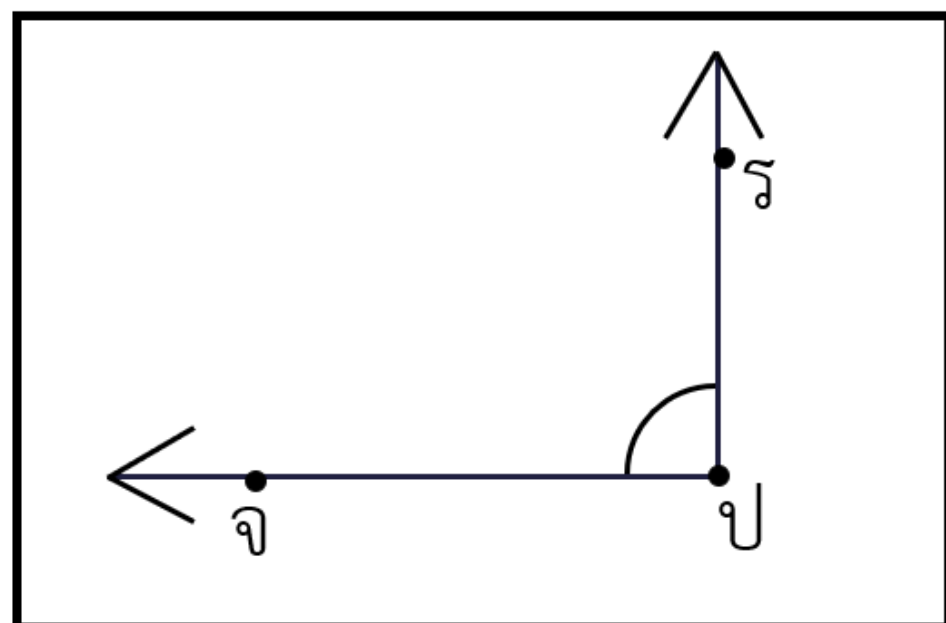
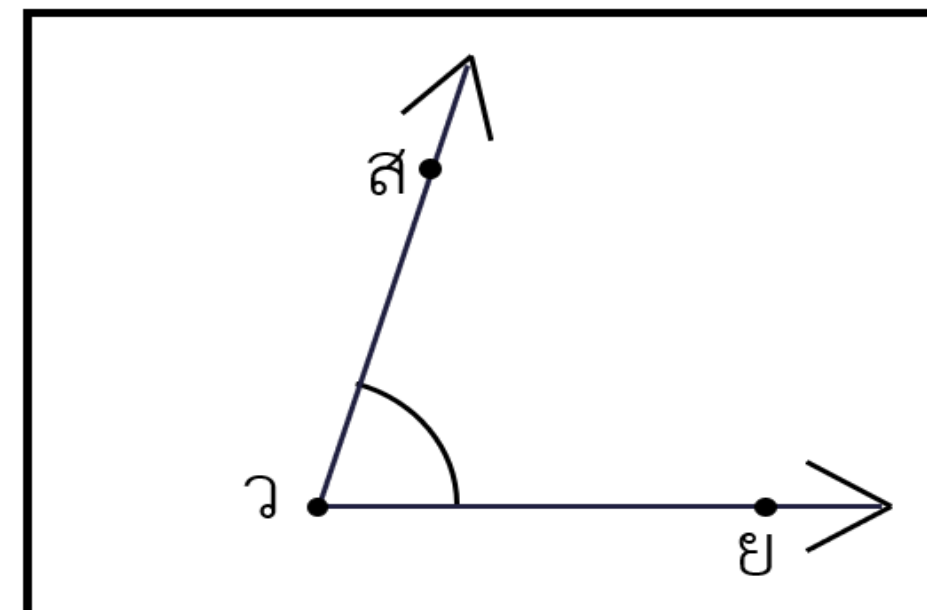
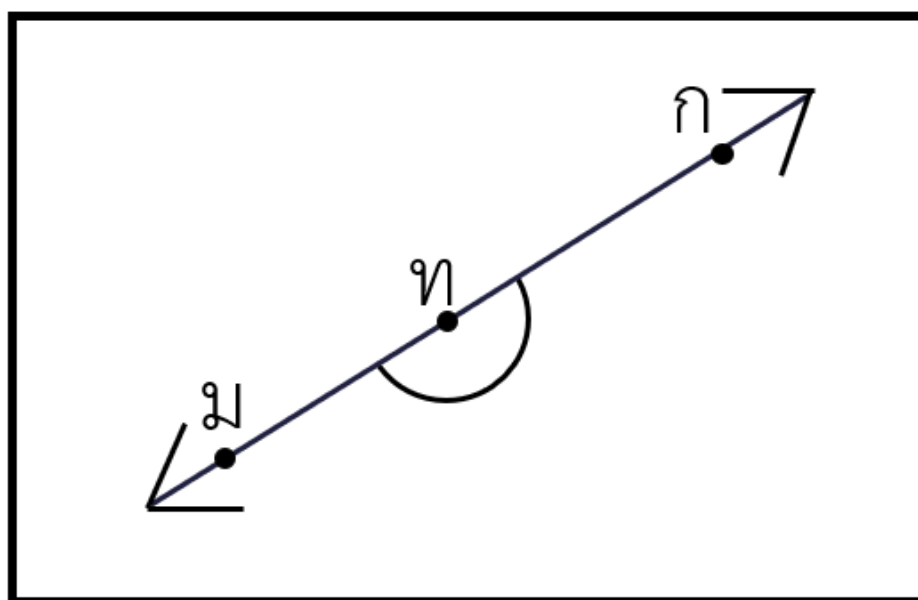
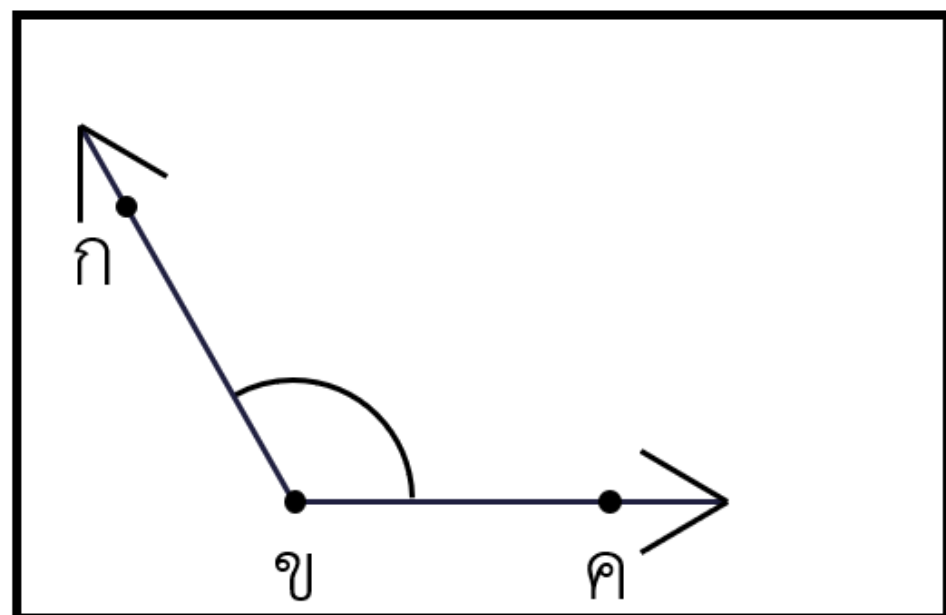
มุมใดบ้างเป็นมุมฉาก **มุม มรว และมุม จปร**



มุมใดบ้างมีขนาดเล็กกว่ามุมฉาก **มุม สวຍ และมุม บวร**



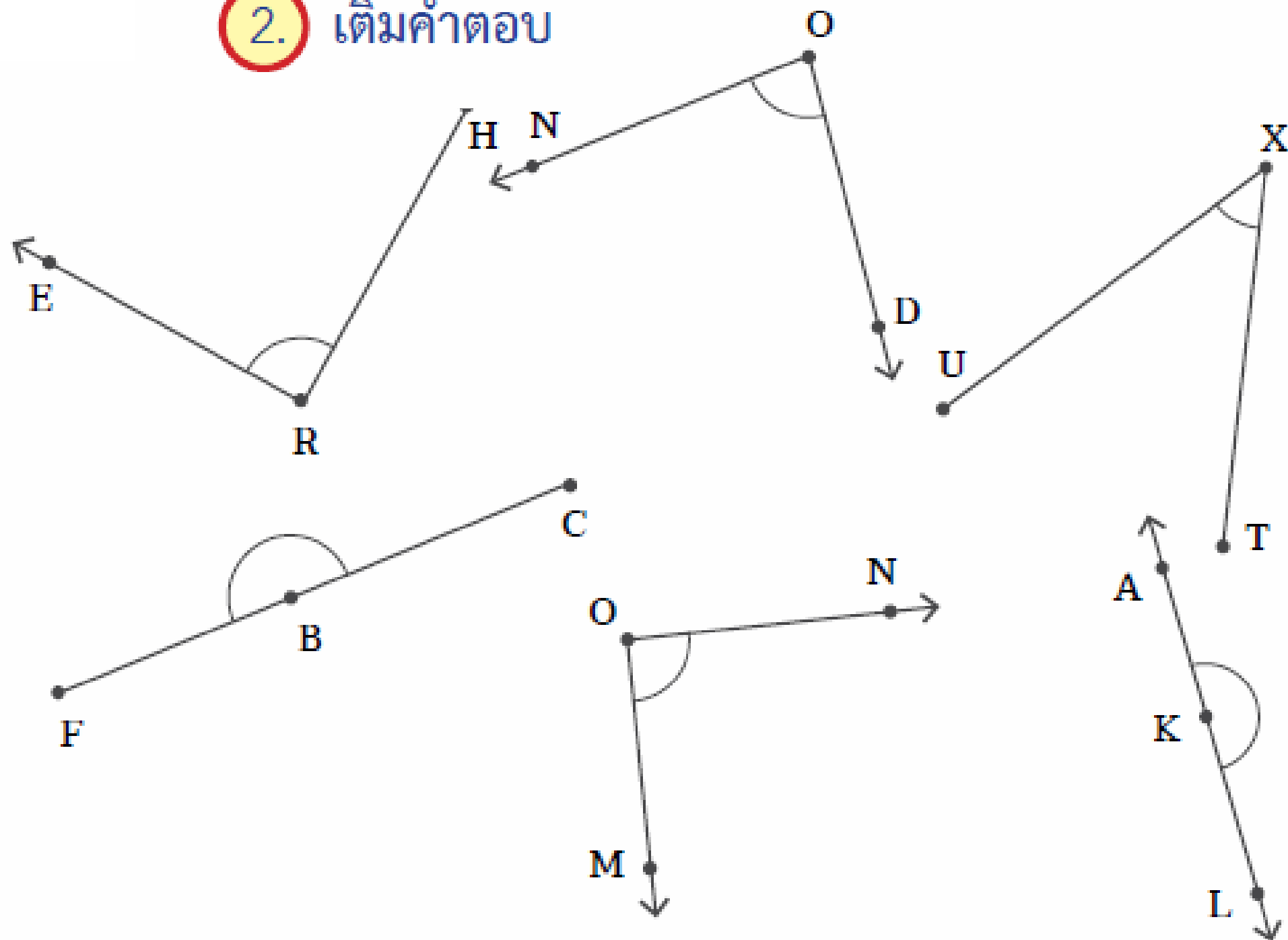
มุมใดบ้างมีขนาดใหญ่กว่ามุมฉาก **มุม กขค และมุม กทม**



มุมใดบ้างมีขนาดสองมุมฉาก **มุม กทม**

เรียกมุมที่มีขนาดสองมุมฉากว่ามุมใด **มุมตรง**

2. เติมคำตอบ



มุมฉาก ได้แก่.....

มุมตรง ได้แก่.....

# แบบฝึกหัด 5.4

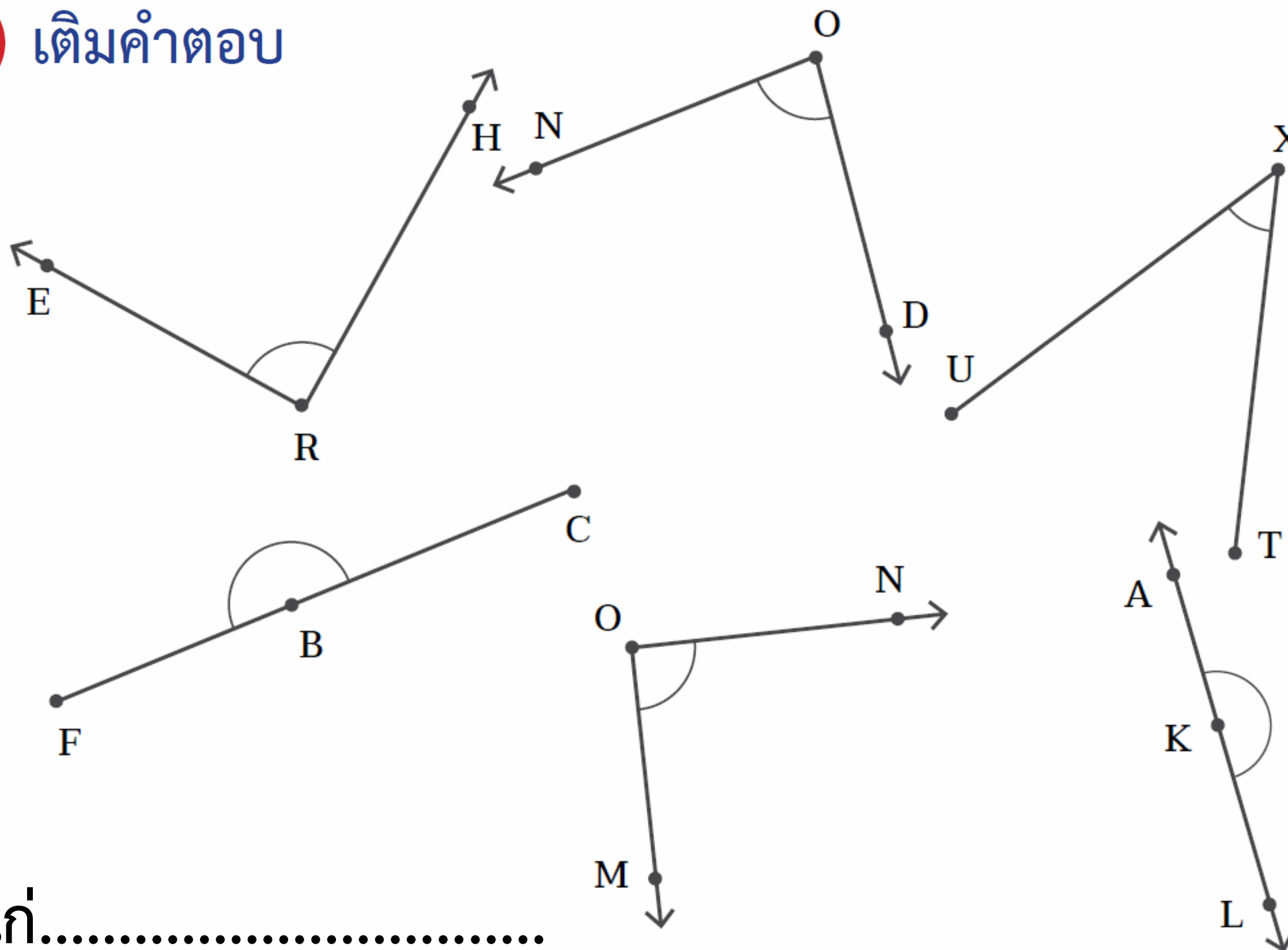
## ข้อ 2



สามารถดาวน์โหลดใบงานได้ที่

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

## 2. เติมคำตอบ



มุมฉาก ได้แก่.....

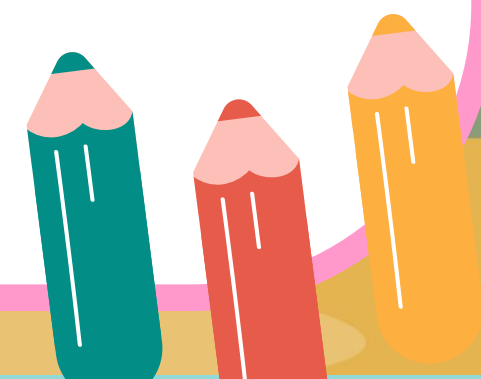
มุมตรง ได้แก่.....





## คำถามชวนคิด

- มุมรอบจุดศูนย์กลางมีขนาดกี่องศา  
(360 องศา)
- ถ้าแบ่งครึ่งมุมรอบจุดศูนย์กลางจะได้มุมที่มีขนาดกี่องศา  
และเรียกว่ามุมอะไร  
(180 องศา เรียกว่า มุมตรง)





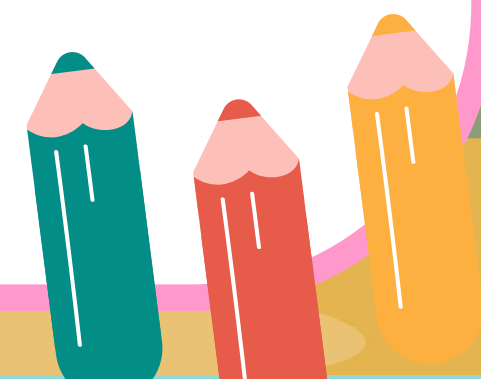
## คำถามชวนคิด

- แบ่งครึ่งมุมตรงจะได้มุมที่มีขนาดกี่องศา และเรียกว่ามุมอะไร

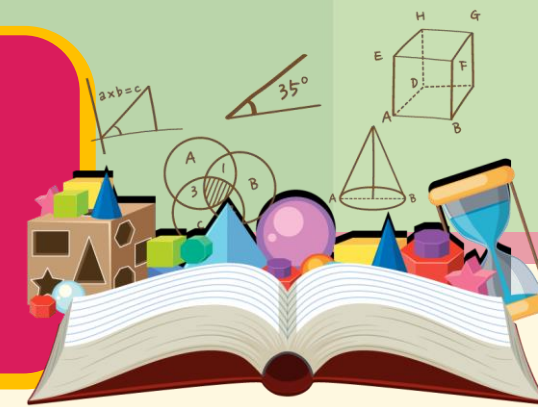
(90 องศา เรียกว่า มุมฉาก)

- สามารถใช้อะไรวัดมุมฉากได้บ้าง

(การพับกระดาษมุมฉากและไม้ฉาก)



# สรุปบทเรียน



มุมฉาก เป็นมุมที่มีขนาดครึ่งหนึ่งของมุมตรง

มุมตรง เป็นมุมที่มีขนาดครึ่งหนึ่งของมุม

360 องศา





# ใบงาน เรื่อง มุมฉากและมุมตรง



คำชี้แจงบทบาทครูปลายทาง

1. แจกแบบฝึกหัด 5.4 ให้นักเรียน
2. ครูอธิบายคำชี้แจงแต่ละข้อ
3. ครูตรวจสอบความถูกต้องและให้ความช่วยเหลือตามความเหมาะสม



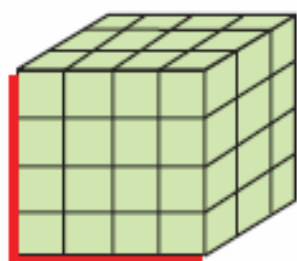
คำชี้แจงกิจกรรมนักเรียน

ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 5.4



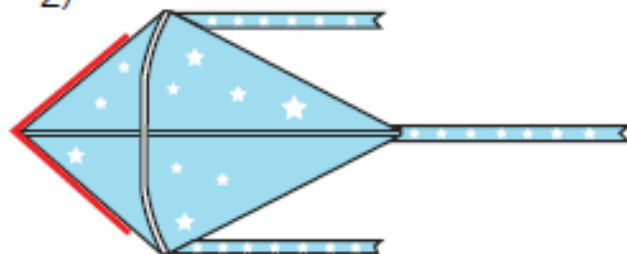
1. ใช้ไม้ฉากหรือกระดาษที่พับเป็นมุมฉากวัดมุมที่กำหนดให้ แล้วเขียน ✓ ใน ☐

1)



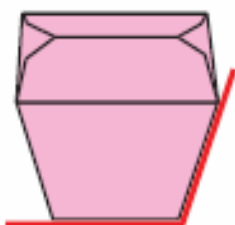
☐ เป็นมุมฉาก ☐ ไม่เป็นมุมฉาก

2)



☐ เป็นมุมฉาก ☐ ไม่เป็นมุมฉาก

3)



☐ เป็นมุมฉาก ☐ ไม่เป็นมุมฉาก

4)



☐ เป็นมุมฉาก ☐ ไม่เป็นมุมฉาก

5)



☐ เป็นมุมฉาก ☐ ไม่เป็นมุมฉาก

6)



☐ เป็นมุมฉาก ☐ ไม่เป็นมุมฉาก

3. เขียน  $\hat{ABC}$  เป็นมุมฉาก และ  $\hat{DEF}$  เป็นมุมตรง พร้อมเขียนชื่อจุดยอดมุมและ  
แขนของมุม

ชื่อจุดยอดมุม .....  
ชื่อแขนของมุม .....

ชื่อจุดยอดมุม .....  
ชื่อแขนของมุม .....





# บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง มุมแหลม มุมป้านและมุมกลับ

สิ่งที่ต้องเตรียม

แบบฝึกหัด 5.5

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

