

ใบงานที่ 6.1

เรื่อง มุม

คำสั่ง

➢ ตำรวบเบื้องต้น

- สิ่งปรากฏ / สิ่งที่กำหนดให้ บนหน้าจอเมื่อเปิดไฟล์ GSP ประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง *angle.gsp* หน้า “1-3”
- ความเปลี่ยนแปลง / สิ่งที่เกิดขึ้น เมื่อคลิกลากจุด ข คลิกปุ่ม **รังสี ขก** **เริ่มใหม่**
สรุปรังสี **แนะนำมุม** **มุม ขกค**

➢ ตำรวบ สังเกต และตอบคำถามใบงานที่ 6.1 เรื่อง มุม

ศึกษาไฟล์ GSP ประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง *angle.gsp* หน้า “1” แล้วตอบคำถามข้อ 1 - 2

1. รูปนี้ แสดงอะไร มีจุดใดเป็นจุดปลาย

ตอบ *รังสี กข มีจุด ก เป็นจุดปลาย*

2. รังสีมีความยาวจำกัดหรือไม่

ตอบ *ไม่จำกัด*

ศึกษาไฟล์ GSP ประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง *angle.gsp* หน้า “2” แล้วตอบคำถามข้อ 3 - 4

3. มีรังสีอะไรบ้าง และมีจุดใดเป็นจุดปลาย

ตอบ *รังสี กง มีจุด ก เป็นจุดปลาย รังสี ขค มีจุด ข เป็นจุดปลาย*

รังสี ขก มีจุด ข เป็นจุดปลาย

4. รังสีใดบ้างที่มีจุดปลายเดียวกัน

ตอบ *รังสี ขค และรังสี ขก*

ศึกษาไฟล์ GSP ประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง *angle.gsp* หน้า “3” แล้วตอบคำถามข้อ 5 - 6

5. รังสี ขก และรังสี ขค ทำให้เกิดอะไร

ตอบ *มุม*

➢ ขยายแนวความคิด

6. รังสี 2 เส้น จะทำให้เกิดมุมใช่หรือไม่ เพราะเหตุใด

ตอบ *ใช่ ถ้า รังสี 2 เส้น มีจุดปลายจุดเดียวกัน*

ไม่ใช่ ถ้า รังสี 2 เส้น มีจุดปลายคนละจุด



ใบงานที่ 6.2

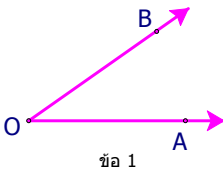
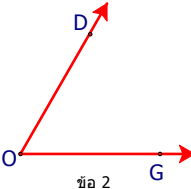
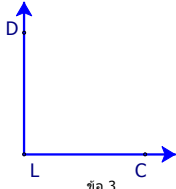
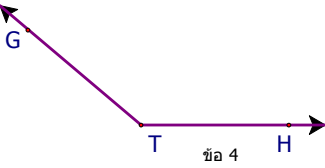
เรื่อง ส่วนต่างๆ ของมุม

คำสั่ง

➤ ตำรวเบื้องต้น

- สิ่งปรากฏ / สิ่งที่กำหนดให้ บนหน้าจอเมื่อเปิดไฟล์ GSP ประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง *angle.gsp* หน้า “4”
- ความเปลี่ยนแปลง / สิ่งที่เกิดขึ้น เมื่อคลิกปุ่ม ข้อ 1 รูป ต่อคำถามและวาดรูปมุม จากนั้นทำ ข้อ 2 ข้อ 3 ข้อ 4 ตามลำดับ

สำรวจ สังเกต และตอบคำถามใบงานที่ 6.2 เรื่อง ส่วนต่างๆ ของมุม

<p>1. แขนของมุม คือ <i>รังสี OA และรังสี OB</i></p> <p>จุดยอดมุม คือ <i>จุด O</i></p>	<p style="text-align: center;">วาดรูปมุม</p> 
<p>2. แขนของมุม คือ <i>รังสี OD และรังสี OG</i></p> <p>จุดยอดมุม คือ <i>จุด O</i></p>	<p style="text-align: center;">วาดรูปมุม</p> 
<p>3. แขนของมุม คือ <i>รังสี LD และรังสี LC</i></p> <p>จุดยอดมุม คือ <i>จุด L</i></p>	<p style="text-align: center;">วาดรูปมุม</p> 
<p>4. แขนของมุม คือ <i>รังสี TG และรังสี TH</i></p> <p>จุดยอดมุม คือ <i>จุด T</i></p>	<p style="text-align: center;">วาดรูปมุม</p> 



ใบงานที่ 6.3

เรื่อง การเปรียบเทียบขนาดของมุม

คำสั่ง

➤ ตำรวบเบื้องต้น

- สิ่งปรากฏ / สิ่งที่กำหนดให้ บนหน้าจอเมื่อเปิดไฟล์ GSP ประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง *angle.gsp* หน้า “5 - 9”

- ความเปลี่ยนแปลง / สิ่งที่เกิดขึ้น เมื่อคลิกปุ่ม **แสดงการเปรียบเทียบขนาดของมุม** **เริ่มใหม่**

เปรียบเทียบขนาดของมุม **เริ่มใหม่** และคลิกลากมุม ขมร มุม ปบส มุม DEF หรือหมุนจุดปลายแขน

เพื่อเปรียบเทียบขนาดของมุมว่ามุมใดมีขนาดใหญ่กว่า หรือเล็กกว่ากัน

➤ ตำรวบ สังเกต และตอบคำถามใบงานที่ 6.3 เรื่อง การเปรียบเทียบขนาดของมุม

ศึกษาไฟล์ GSP ประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง *angle.gsp* หน้า “5” แล้วตอบคำถามข้อ 1 - 3

1. ทั้งสองมุมมีขนาดเท่ากัน หรือไม่ **ตอบ** *ไม่เท่ากัน*
2. มุมใดมีขนาดเล็กกว่า **ตอบ** *มุม บ*
3. มุมใดมีขนาดใหญ่กว่า **ตอบ** *มุม ม*

ศึกษาไฟล์ GSP ประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง *angle.gsp* หน้า “6” แล้วตอบคำถามข้อ 4 - 6

4. ทั้งสองมุมมีขนาดเท่ากันใช่หรือไม่ **ตอบ** *ไม่*
5. มุมใดมีขนาดใหญ่กว่า **ตอบ** *มุม E*
6. มุมใดมีขนาดเล็กกว่า **ตอบ** *มุม B*

ศึกษาไฟล์ GSP ประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง *angle.gsp* หน้า “7” แล้วปฏิบัติตามคำสั่งข้อ 7

7. จงเขียนชื่อมุมเรียงลำดับตามขนาดของมุมจากเล็กไปใหญ่
ตอบ *มุม FDE มุม MKL มุม ZSX*

ศึกษาไฟล์ GSP ประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง *angle.gsp* หน้า “8” แล้วปฏิบัติตามคำสั่ง 8

8. จงเขียนชื่อมุมเรียงลำดับตามขนาดจากใหญ่ไปเล็ก
ตอบ *มุม CAB มุม HGI มุม OMN มุม FDE มุม RPQ*

ศึกษาไฟล์ GSP ประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง *angle.gsp* หน้า “9” แล้วปฏิบัติตามคำสั่ง 9

9. จงเขียนชื่อมุมเรียงลำดับตามขนาดของมุมจากเล็กไปใหญ่
ตอบ *มุม PMN มุม CAB มุม FDE มุม HGI*



ใบงานที่ 6.4

เรื่อง ชนิดของมุม

คำสั่ง

➤ ตรวจสอบเบื้องต้น

- สิ่งปรากฏ / สิ่งที่กำหนดให้ บนหน้าจอเมื่อเปิดไฟล์ GSP ประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง *angle.gsp* หน้า “10 – 15”

- ความเปลี่ยนแปลง / สิ่งที่เกิดขึ้น เมื่อคลิกปุ่ม **มุม ขกค** **สัญลักษณ์มุมฉาก** **ขนาดของมุม**
แนะนำมุมฉาก **ตัวอย่างมุมฉาก** **มุม** **มุม กขค** **เส้นตั้งฉาก** **มุมฉาก** **แนะนำมุมตรง** **มุมแหลม**
แนะนำมุมแหลม **มุมป้าน** **แนะนำมุมป้าน** **ตัวอย่างมุมที่มีขนาดสองมุมฉาก** **มุมกลับ** **แนะนำมุมกลับ**

➤ ตรวจสอบ สังเกต และตอบคำถามใบงานที่ 6.4 เรื่อง ชนิดของมุม

ศึกษาไฟล์ GSP ประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง *angle.gsp* หน้า “10 - 11” แล้วตอบคำถามข้อ 1

1. มุมใดเป็นมุมฉาก ตอบ **มุม จขช และ มุม สรอ**

ศึกษาไฟล์ GSP ประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง *angle.gsp* หน้า “12” แล้วตอบคำถามข้อ 2 - 3

2. มุม กขค มีขนาดเป็นกี่เท่าของมุมฉาก ตอบ **2 เท่า ของมุมฉาก**

3. มุม กขค มีขนาดกี่องศา ตอบ **180 องศา หรือสองมุมฉาก**

ศึกษาไฟล์ GSP ประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง *angle.gsp* หน้า “13” แล้วตอบคำถามข้อ 4 – 6

4. มุม ขกค มีขนาดเล็กกว่าหรือใหญ่กว่ามุมฉาก ตอบ **เล็กกว่า**

5. มุมที่มีขนาดเล็กกว่ามุมฉากเรียกว่ามุมอะไร ตอบ **มุมแหลม**

6. มุมแหลมมีมุมขนาดเท่าใดบ้าง ตอบ **มีขนาดใหญ่กว่า 0 องศา แต่เล็กกว่า 90 องศา**

ศึกษาไฟล์ GSP ประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง *angle.gsp* หน้า “14” แล้วตอบคำถามข้อ 7 – 10

7. มุม ขกค มีขนาดใหญ่กว่าหรือเล็กกว่ามุมฉาก ตอบ **ใหญ่กว่า**

8. มุม ขกค มีขนาดเล็กกว่าหรือใหญ่กว่าสองมุมฉาก ตอบ **เล็กกว่า**



9. มุมที่มีขนาดเล็กกว่าใหญ่กว่า 90 องศาแต่เล็กกว่า 180 องศา เรียกว่ามุมอะไร ตอบ มุมป้าน

10. มุมป้านมีมุมขนาดเท่าใดบ้าง ตอบ มีขนาดใหญ่กว่า 90 องศา แต่เล็กกว่า 180 องศา

ศึกษาไฟล์ GSP ประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง *angle.gsp* หน้า “15” แล้วตอบคำถามข้อ 11 - 14

11. มุม ขกค มีขนาดใหญ่กว่าหรือเล็กกว่า สองมุมฉาก ตอบ ใหญ่กว่า

12. มุม ขกค มีขนาดใหญ่กว่าหรือเล็กกว่า สี่มุมฉาก ตอบ เล็กกว่า

13. มุมที่มีขนาดใหญ่กว่าสองมุมฉากแต่เล็กกว่า สี่มุมฉากเรียกว่ามุมอะไร ตอบ มุมกลับ

14. มุมกลับมีมุมขนาดเท่าใดบ้าง ตอบ มีขนาดใหญ่กว่า 180 องศา แต่เล็กกว่า 360 องศา



ใบงานที่ 6.5

เรื่อง จำแนกมุม

คำสั่ง

➢ ตำราเบื้องต้น

- สิ่งปรากฏ / สิ่งที่กำหนดให้ บนหน้าจอเมื่อเปิดไฟล์ GSP ประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง *angle.gsp* หน้า “16”
- ความเปลี่ยนแปลง / สิ่งที่เกิดขึ้น เมื่อคลิกปุ่ม **มุม** คลิกลากแขนของมุม และคลิกจุดปลายแล้วลาก

➢ ตำรา สังเกต และตอบคำถามใบงานที่ 6.5 เรื่อง จำแนกมุม

1. จงบอกชนิดของมุมต่อไปนี้ พร้อมให้เหตุผลประกอบ

- (1) มุม XYZ เป็นมุม.....**ป้าน**.....เพราะ $\angle XYZ$ มีขนาดใหญ่กว่า 1 มุมฉาก แต่เล็กกว่า 2 มุมฉาก.....
- (2) มุม MNI เป็นมุม.....**ฉาก**.....เพราะ $\angle MNI$ มีขนาดเท่ากับ 90 องศา.....
- (3) มุม ORS เป็นมุม.....**ป้าน**.....เพราะ $\angle ORS$ มีขนาดใหญ่กว่า 1 มุมฉาก แต่เล็กกว่า 2 มุมฉาก.....
- (4) มุม PKQ เป็นมุม.....**กลับ**.....เพราะ $\angle PKQ$ มีขนาดใหญ่กว่า 2 มุมฉาก แต่เล็กกว่า 4 มุมฉาก.....
- (5) มุม EDF เป็นมุม.....**แหลม**.....เพราะ $\angle EDF$ มีขนาดเล็กกว่า 1 มุมฉาก.....
- (6) มุม VZW เป็นมุม.....**ป้าน**.....เพราะ $\angle VZW$ มีขนาดใหญ่กว่า 1 มุมฉาก แต่เล็กกว่า 2 มุมฉาก.....
- (7) มุม BCA เป็นมุม.....**กลับ**.....เพราะ $\angle BCA$ มีขนาดใหญ่กว่า 2 มุมฉาก แต่เล็กกว่า 4 มุมฉาก.....
- (8) มุม HUI เป็นมุม.....**ตรง**.....เพราะ $\angle HUI$ มีขนาดเท่ากับสองมุมฉาก.....

2. มุมที่กำหนดให้ต่อไปนี้ เป็นมุมชนิดใด

- (1) มุมที่มีขนาด 90 องศา เป็นมุม.....**ฉาก**.....
- (2) มุมที่มีขนาด 65 องศา เป็นมุม.....**แหลม**.....
- (3) มุมที่มีขนาด 125 องศา เป็นมุม.....**ป้าน**.....
- (4) มุมที่มีขนาด 180 องศา เป็นมุม.....**ตรง**.....
- (5) มุมที่มีขนาด 235 องศา เป็นมุม.....**กลับ**.....
- (6) มุมที่มีขนาด 300 องศา เป็นมุม.....**กลับ**.....
- (7*) มุมที่มีขนาด 360 องศา เป็นมุม.....**กลมหรือมุมรอบจุด**.....

