

รายวิชา คณิตศาสตร์

รหัสวิชา ค21101

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

เรื่อง สนุกคิดกับชีวิตการสร้าง (2)

ครูผู้สอน

ครูกมลชนก

มีหลาย

ครูปัญชิตา

สุวรรณชาติรี



หน่วยการเรียนรู้ที่ 4

เครื่องมือพร้อมสรรพ สรรค์สร้างงานเรา

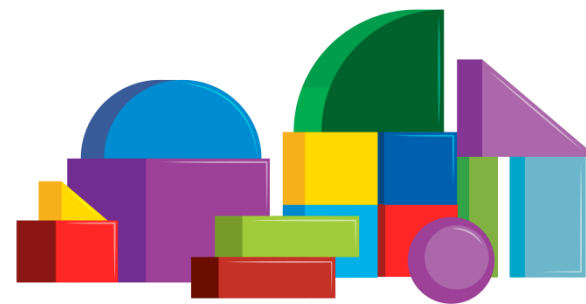
เรื่อง สนุกคิดกับชีวิตการสร้าง (2)





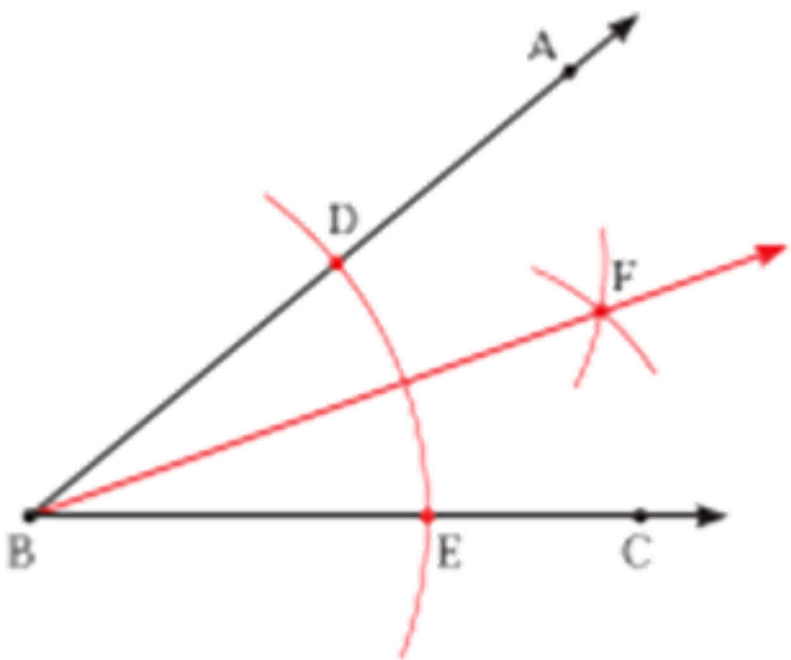
จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนสามารถสร้างมุมที่มีขนาด 90° , 60° , 45° , 30° และ 15° โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับการสร้างพื้นฐานทางเรขาคณิต





ช่วงทบทวนบทเรียน

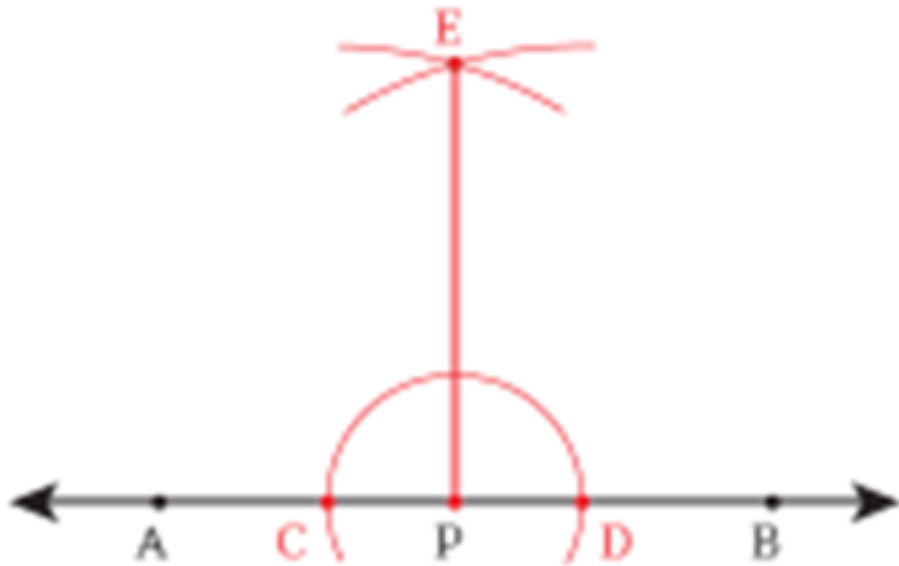


การสร้างพื้นฐานทางเรขาคณิต ข้อที่ 4

การแบ่งครึ่งมุมที่กำหนดให้



ช่วงทบทวนบทเรียน



การสร้างพื้นฐานทางเรขาคณิต ข้อที่ 6

การสร้างเส้นตั้งฉากจากจุดจุดหนึ่ง
ที่อยู่บนเส้นตรงที่กำหนดให้



ใบกิจกรรม 11: มุมเล็กมุมน้อย

(สามารถดาวน์โหลดแบบฝึกหัดได้ที่ www.dltv.ac.th
รายวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เครื่องมือพร้อมสรรพ สรรค์สร้างงานเรา

ใบกิจกรรม 11 : มุมเล็กมุมน้อย

คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนรูปการสร้างตามลำดับขั้นตอนให้ถูกต้อง

จงสร้างมุม 15°

ขั้นตอนการสร้าง	
1. ลาก \overline{AB} และให้จุด O เป็นจุดจุดหนึ่งบน \overline{AB}	
2. ใช้จุด O เป็นจุดศูนย์กลาง รัศมียาวพอสมควร เขียนส่วนโค้งให้ตัด \overline{AB} ให้จุดตัดคือ จุด X และจุด Y	
3. ใช้จุด Y เป็นจุดศูนย์กลาง รัศมียาว OY เขียนส่วนโค้งให้ตัดส่วนโค้ง XY ให้จุดตัดคือ จุด C จากนั้น ลาก \overline{OC} จะได้ $\angle YOC$ มีขนาด 60°	
4. ใช้จุด C และจุด Y เป็นจุดศูนย์กลาง รัศมียาวเท่ากัน เขียนส่วนโค้งให้ตัดกันภายใน $\angle YOC$ ให้จุดตัดคือ จุด F	
5. ลาก \overline{OF} จะได้ $\angle COF = \angle FOY = 30^\circ$ และให้ \overline{OF} ตัดกับส่วนโค้ง XY ที่จุด Z	
6. ใช้จุด Y และจุด Z เป็นจุดศูนย์กลาง รัศมียาวเท่ากัน เขียนส่วนโค้งภายใน $\angle YOZ$ ให้จุดตัดคือจุด G	
7. ลาก \overline{OG} จะได้ $\angle ZOG = \angle GOY = 15^\circ$ ตามต้องการ	

68

จุดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับนักเรียน)
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1



ระดมความคิด

- มุม 30° สัมพันธ์กับมุม 60° อย่างไร
- นักเรียนคิดว่าจะสร้างมุมที่มีขนาด 30° โดยใช้ความรู้ที่เรียนมาได้อย่างไร
- มุม 15° สัมพันธ์กับมุม 30° อย่างไร
- นักเรียนคิดว่าจะสร้างมุมที่มีขนาด 15° ได้อย่างไร

- มุม 30° สัมพันธ์กับมุม 60° อย่างไร

มุม 30° มีขนาดเป็นครึ่งหนึ่งของมุม 60°

- นักเรียนคิดว่า จะสร้างมุมที่มีขนาด 30° โดยใช้
ความรู้ที่เรียนมาได้อย่างไร

สร้างมุมที่มีขนาด 30° โดยการแบ่งครึ่งมุม 60°

- มุม 15° สัมพันธ์กับมุม 30° อย่างไร

มุม 15° มีขนาดเป็นครึ่งหนึ่งของมุม 30°

- นักเรียนคิดว่าจะสร้างมุมที่มีขนาด 15° ได้อย่างไร

สร้างมุมที่มีขนาด 15° โดยการแบ่งครึ่งมุม 30°

ขั้นตอนการสร้าง

1. ลาก \overleftrightarrow{AB} และให้จุด O เป็นจุดจุดหนึ่งบน \overleftrightarrow{AB}

2) ใช้จุด O เป็นจุดศูนย์กลาง รัศมียาวพอสมควร เขียนส่วนโค้งให้ตัด
 \overleftrightarrow{AB} ให้จุดตัดคือ จุด X และจุด Y

3) ใช้จุด Y เป็นจุดศูนย์กลาง รัศมียาว OY เขียนส่วนโค้งให้ตัดส่วนโค้ง XY ให้จุดตัดคือ จุด C แล้วลาก \overrightarrow{OC} จะได้ \widehat{YOC} มีขนาด 60°

4) ใช้จุด C และจุด Y เป็นจุดศูนย์กลาง รัศมียาวเท่ากัน เขียนส่วนโค้งให้ตัดกัน ภายใน \widehat{YOC} ให้จุดตัดคือจุด F

5) ลาก \overrightarrow{OF} จะได้ $C\hat{O}F = F\hat{O}Y = 30^\circ$ และให้ \overrightarrow{OF} ตัดกับส่วนโค้ง XY ที่จุด Z

6) ใช้จุด Y และจุด Z เป็นจุดศูนย์กลาง รัศมียาวเท่ากัน เขียนส่วนโค้ง
ภายใน \widehat{YOZ} ให้จุดตัดคือ จุด G

7) ลาก \overrightarrow{OG} จะได้ $Z\hat{O}G = G\hat{O}Y = 15^\circ$



การสร้างมุมที่มีขนาด 75°

- นักเรียนจะสามารถแนวคิดสร้างมุมที่มีขนาด 75° ได้อย่างไร

สร้างมุมที่มีขนาด 60° และ 15°
เนื่องจาก $75 = 60 + 15$

สร้างมุมที่มีขนาด 90° และ 15°
เนื่องจาก $75 = 90 - 15$

ใช้แนวคิด $75 = 120 - 30 - 15$



แบบฝึกหัด 2: การสร้างมุมที่มีขนาด 75°

(สามารถดาวน์โหลดแบบฝึกหัดได้ที่ www.dltv.ac.th
รายวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เครื่องมือพร้อมสรรพ สรรค์สร้างงานเรา

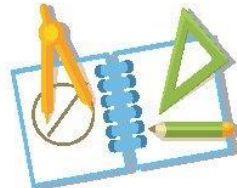
แบบฝึกหัด 2 : การสร้างมุมที่มีขนาด 75°

ชื่อ-สกุล _____ ชั้น ม.1/ _____ เลขที่ _____
ชื่อ-สกุล _____ ชั้น ม.1/ _____ เลขที่ _____

คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนรูปตามเงื่อนไขที่กำหนด

การสร้างมุมที่มีขนาด 75°

แนวคิดในการสร้างมุม 75° คือ _____



ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับนักเรียน)
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1

69



แบบฝึกหัด 2 : การสร้างมุมที่มีขนาด 75°



การสร้างมุมที่มีขนาด 75°

ใช้แนวคิด $75 = 60 + 15$



สรุป

เราสามารถนำความรู้ในเรื่องของการสร้างมุมที่มีขนาด 60° , 90° และการแบ่งครึ่งมุมมาใช้ในการสร้างมุมที่มีขนาด 30° และ 15° ซึ่งนำมาใช้ในการสร้างมุมที่มีขนาด 75° ได้โดยใช้เพียงวงเวียนและสันตรง

บทเรียนครึ่งต่อไป

เรื่อง สนุกคิดกับชีวิตการสร้าง (3)

ดาวน์โหลดเอกสารได้ที่ www.dltv.ac.th

รายวิชาคณิตศาสตร์
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1



สิ่งที่ต้องเตรียม

1. วงเวียน
2. สันตรง
3. ไบกิจกรม 12 : ยอดแหลมด้าน
ประกอบยาวเท่ากัน

