

รายวิชา คณิตศาสตร์

รหัสวิชา ค21101

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

เรื่อง เติร์ยมเครื่องมือให้พร้อม (2)

ครูผู้สอน

ครูกมลชนก

มีหลาย

ครูปัญชิตา

สุวรรณชาติรี



หน่วยการเรียนรู้ที่ 4

เครื่องมือพร้อมสรรพ สรรค์สร้างงานเรา

เรื่อง เตรียมเครื่องมือให้พร้อม (2)





จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถสร้างส่วนของเส้นตรงให้ยาวเท่ากับ ความยาวของส่วนของเส้นตรงที่กำหนดให้ โดยใช้วงเวียน และสันตรง
2. นักเรียนสามารถสร้างมุมให้มีขนาดเท่ากับขนาดของมุม ที่กำหนดให้ โดยใช้วงเวียนและสันตรง

การสร้างพื้นฐานทางเรขาคณิต ข้อที่ 1

การสร้างส่วนของเส้นตรงให้ยาวเท่ากับความยาว
ของส่วนของเส้นตรงที่กำหนดให้

การสร้างพื้นฐานทางเรขาคณิต ข้อที่ 2

การสร้างมุมให้มีขนาดเท่ากับขนาดของมุมที่กำหนดให้



ใบกิจกรรม 3 : ใหญ่กว่า...ต้องทำ อย่างไร

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

หน้า
= \triangle $ax + by + c = 0$ \angle % \square \circ π $\%$ $\%$

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เครื่องมือพร้อมสรรพ สรรค์สร้างงานเรขา

ใบกิจกรรม 3 : ใหญ่กว่า...ต้องทำอะไร

คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนรูปการสร้างตามลำดับขั้นตอนให้ถูกต้อง

กำหนด \overline{AB} และ \widehat{DEF} ดังรูป

จงสร้างรูปสามเหลี่ยม \widehat{XYZ} ที่มี $\widehat{YXZ} = \widehat{DEF}$ และ $XY = XZ = 2(AB)$

ขั้นตอนการสร้าง	
1. ลาก \overline{XK} ให้ยาวพอประมาณ	
2. กางวงเวียนให้มีรัศมียาวเท่ากับ AB	
3. ใช้จุด X เป็นจุดศูนย์กลาง และรัศมียาวเท่ากับ AB เขียนส่วนโค้งให้ตัด \overline{XK} ให้จุดตัดคือจุด L จะได้ \overline{XL} ยาวเป็นสองเท่าของความยาวของ \overline{AB}	
4. ใช้จุด L เป็นจุดศูนย์กลางและรัศมียาวเท่ากับ AB เขียนส่วนโค้งให้ตัด \overline{XK} ให้จุดตัดคือจุด Y จะได้ \overline{XY} ยาวเป็นสองเท่าของความยาวของ \overline{AB}	
5. ใช้จุด E เป็นจุดศูนย์กลาง รัศมียาวพอสมควร เขียนส่วนโค้งให้ตัด \overline{ED} และ \overline{EF} ให้จุดตัดคือจุด M และจุด N ตามลำดับ	

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับนักเรียน)
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1

57




ใบกิจกรรม 3 : ใหญ่กว่า...ต้องทำ อย่างไร

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

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เครื่องมือพร้อมสรรพ สรรค์สร้างงานเรखा

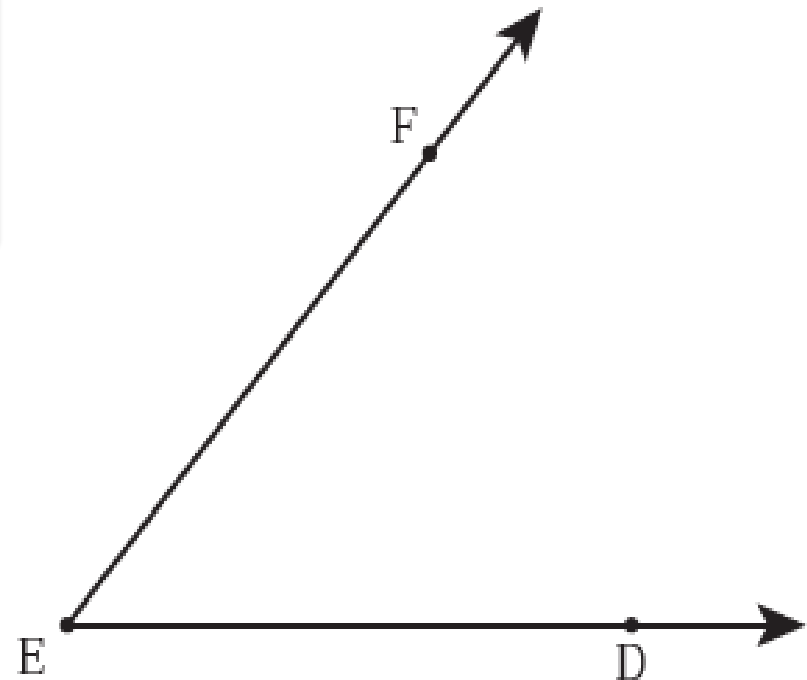
ขั้นตอนการสร้าง	
6. ใช้จุด X เป็นจุดศูนย์กลาง กำหนดรัศมียาวเท่ากับ EM เขียนส่วนโค้ง UV ตัด \overline{XX} ให้จุดตัดคือ จุด P	
7. ใช้จุด P เป็นจุดศูนย์กลาง และรัศมียาวเท่ากับ MN เขียนส่วนโค้งให้ตัดส่วนโค้ง UV ให้จุดตัดคือ จุด R จากนั้นลาก \overline{XR} จะได้ \overline{YXR} มีขนาดเท่ากับ \overline{DEF}	
8. กางวงเวียนให้มีรัศมียาวเท่ากับ AB ใช้จุด X เป็นจุดศูนย์กลาง และรัศมียาวเท่ากับ AB เขียนส่วนโค้งให้ตัด \overline{XR} ให้จุดตัดคือ จุด S จะได้ \overline{XS} ยาวเท่ากับความยาวของ \overline{AB}	
9. ใช้จุด S เป็นจุดศูนย์กลาง และรัศมียาวเท่ากับ AB เขียนส่วนโค้ง ให้ตัด \overline{XR} ให้จุดตัดคือ จุด Z จะได้ \overline{XZ} ยาวเป็นสองเท่าของความยาวของ \overline{AB}	
10. ลาก \overline{YZ} จะได้ รูปสามเหลี่ยม \overline{XYZ} ที่มี $\overline{YZ} = \overline{DEF}$ และ $XY = XZ = 2(\overline{AB})$	



58

จุดคิด การรวมการเขียนรู้ (สำหรับนักเรียน)
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1

กำหนด \overline{AB} และ \hat{DEF} ดังรูป



จงสร้างรูปสามเหลี่ยม XYZ ที่มี $\hat{YXZ} = \hat{DEF}$ และ $XY = XZ = 2(AB)$

ขั้นตอนการสร้างดังต่อไปนี้

1. ลาก \vec{XK} ให้ยาวพอประมาณ

2. กางวงเวียนให้มีรัศมียาวเท่ากับ AB

3. ใช้จุด X เป็นจุดศูนย์กลาง และรัศมียาวเท่ากับ AB
เขียนส่วนโค้งให้ตัด \overrightarrow{XK} ให้จุดตัดคือจุด L จะได้ \overline{XL} ยาว
เท่ากับความยาวของ \overline{AB}

4. ใช้จุด L เป็นจุดศูนย์กลางและรัศมียาวเท่ากับ AB
เขียนส่วนโค้งให้ตัด \overrightarrow{XK} ให้จุดตัดคือจุด Y จะได้ \overline{XY} ยาวเป็น
สองเท่าของความยาวของ \overline{AB}

5. ใช้จุด E เป็นจุดศูนย์กลาง รัศมียาวพอสมควร
เขียนส่วนโค้งให้ตัด \overrightarrow{ED} และ \overrightarrow{EF} ให้จุดตัดคือจุด M และจุด N
ตามลำดับ

6. ใช้จุด X เป็นจุดศูนย์กลาง กำหนดรัศมียาวเท่ากับ EM
เขียนส่วนโค้ง UV ตัด \overrightarrow{XK} ให้จุดตัดคือ จุด P

7. ใช้จุด P เป็นจุดศูนย์กลาง และรัศมียาวเท่ากับ MN
เขียนส่วนโค้งให้ตัดส่วนโค้ง UV ให้จุดตัดคือ จุด R
จากนั้นลาก \overrightarrow{XR} จะได้ \hat{YXR} มีขนาดเท่ากับ \hat{DEF}

8. กางวงเวียนให้มีรัศมียาวเท่ากับ AB

ใช้จุด X เป็นจุดศูนย์กลาง และรัศมียาวเท่ากับ AB เขียนส่วนโค้งให้ตัด \overrightarrow{XR} ให้จุดตัดคือจุด S จะได้ \overline{XS} ยาวเท่ากับความยาวของ \overline{AB}

9. ใช้จุด S เป็นจุดศูนย์กลาง และรัศมียาวเท่ากับ AB
เขียนส่วนโค้ง ให้ตัด \overrightarrow{XR} ให้จุดตัดคือจุด Z
จะได้ \overline{XZ} ยาวเป็นสองเท่าของความยาวของ \overline{AB}

10. ลาก \overline{YZ}

จะได้ รูปสามเหลี่ยม XYZ ที่มี $\hat{YXZ} = \hat{DEF}$ และ $XY = XZ = 2(AB)$



สรุป

เราสามารถนำความรู้ในเรื่องของการสร้างพื้นฐานทางเรขาคณิต ข้อที่ 1 และข้อที่ 2 มาใช้สร้างรูปสามเหลี่ยมตามเงื่อนไขที่โจทย์กำหนดได้ โดยใช้เพียงวงเวียนและสันตรง ซึ่งนอกจากรูปสามเหลี่ยมแล้ว ยังสามารถสร้างรูปเรขาคณิตอื่น ๆ ได้อีกด้วย

บทเรียนครึ่งต่อไป

เรื่อง เตรียมเครื่องมือให้พร้อม (3)

ดาวน์โหลดเอกสารได้ที่ www.dltv.ac.th

รายวิชาคณิตศาสตร์
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1



สิ่งที่ต้องเตรียม

1. วงเวียน
2. สันตรง
3. ไบกิจกรรม 4 : บ่อน้ำบ้านฉันกับบ้านเธอ
4. ไบกิจกรรม 5 : แบ่งให้ครึ่ง

