

# รายวิชา คณิตศาสตร์

รหัสวิชา ค21101

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

เรื่อง เติร์ยมเครื่องมือให้พร้อม (3)

ครูผู้สอน

ครูกมลชนก

มีหลาย

ครูปัญชิตา

สุวรรณชาติตรี



# หน่วยการเรียนรู้ที่ 4

เครื่องมือพร้อมสรรพ สรรค์สร้างงานเรา

เรื่อง เตรียมเครื่องมือให้พร้อม (3)





# จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถแบ่งครึ่งส่วนของเส้นตรงที่กำหนดให้ โดยใช้วงเวียนและสันตรง
2. นักเรียนสามารถแบ่งครึ่งมุมที่กำหนดให้ โดยใช้วงเวียนและสันตรง

## การสร้างพื้นฐานทางเรขาคณิต ข้อที่ 1

การสร้างส่วนของเส้นตรงให้ยาวเท่ากับความยาว  
ของส่วนของเส้นตรงที่กำหนดให้

## การสร้างพื้นฐานทางเรขาคณิต ข้อที่ 2

การสร้างมุมให้มีขนาดเท่ากับขนาดของมุมที่กำหนดให้

การสร้างพื้นฐานทางเรขาคณิต ข้อที่ 3

การแบ่งครึ่งส่วนของเส้นตรงที่กำหนดให้



# ใบกิจกรรม 4: บ่อน้ำ บ้านฉันกับบ้านเธอ

(สามารถดาวน์โหลดแบบฝึกหัดได้ที่ [www.dltv.ac.th](http://www.dltv.ac.th)  
รายวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1)

๑๓ =  $\triangle$   $ax + by + c = 0$   $\leq$  %

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เครื่องมือพร้อมสรรพ สรรค์สร้างงานเรา

ใบกิจกรรม 4 : บ่อน้ำบ้านฉันกับบ้านเธอ

สถานการณ์

เจนนี่และโจอี้สร้างบ้านไว้ใกล้กัน ทั้งสองคนตกลงกันว่าจะขุดบ่อน้ำไว้ระหว่างบ้านของพวกเขา โดยมีเงื่อนไขว่าบ่อน้ำต้องอยู่ในตำแหน่งที่ห่างจากบ้านของทั้งสองเป็นระยะทางเท่ากัน และอยู่ใกล้บ้านที่สุด พวกเขาควรขุดบ่อน้ำที่ตำแหน่งใด

แนวคิดในการหาตำแหน่งของบ่อน้ำ

.....

.....

1. ให้นักเรียนหาตำแหน่งของบ่อน้ำที่สอดคล้องกับเงื่อนไขในสถานการณ์ เมื่อกำหนดให้จุด A แทนตำแหน่งบ้านของเจนนี่ และจุด B แทนตำแหน่งบ้านของโจอี้

A B บ้านของโจอี้

บ้านของเจนนี่

2. ถ้ากำหนดให้ มาตรการส่วน 1 เซนติเมตร : 10 เมตร อยากรทราบว่าบ้านของเจนนี่อยู่ห่างจากบ่อน้ำกี่เมตร

ตอบ .....

.....

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับนักเรียน)  
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1

59



## ใบกิจกรรม 4 : บ่อน้ำบ้านฉันกับบ้านเธอ

### สถานการณ์

เจนนี่และโจอี้สร้างบ้านไว้ใกล้กัน ทั้งสองคนตกลงกันว่าจะขุดบ่อน้ำไว้ระหว่างบ้านของพวกเขา โดยมีเงื่อนไขว่าบ่อน้ำต้องอยู่ในตำแหน่งที่ห่างจากบ้านของทั้งสองเป็นระยะทางเท่ากัน และอยู่ใกล้บ้านที่สุด พวกเขาควรขุดบ่อน้ำที่ตำแหน่งใด



1. ให้นักเรียนหาตำแหน่งของบ่อน้ำที่สอดคล้องกับเงื่อนไขในสถานการณ์ เมื่อกำหนดให้จุด A แทนตำแหน่งบ้านของเจนนี่ และจุด B แทนตำแหน่งบ้านของโจอี้



บ้านของเจนนี่

A



บ้านของโจอี้

B



คำถามก่อนเริ่มทำกิจกรรม

ระยะทางที่สั้นที่สุดระหว่างบ้านของเจนนี่และโจอี  
จะเป็นเส้นทางที่มีลักษณะอย่างไร

ส่วนของเส้นตรง



## คำถามก่อนเริ่มทำกิจกรรม

หากต้องการขุดบ่อน้ำให้อยู่ระหว่างบ้านของทั้งสองคน โดยห่างเป็นระยะทางเท่ากันและอยู่ใกล้บ้านที่สุด ควรจะทำอย่างไร

สร้างส่วนของเส้นตรงเชื่อมระหว่างบ้านของทั้งสองคน และแบ่งครึ่งส่วนของเส้นตรงนั้น

1) สร้างส่วนของเส้นตรง  $AB$  ซึ่งเป็นเส้นที่สั้นที่สุดระหว่างจุด  $A$  และจุด  $B$  โดยบ่อน้ำจะอยู่กึ่งกลางของ  $\overline{AB}$

2) หาจุดกึ่งกลางของ  $\overline{AB}$  โดยใช้จุด A และจุด B เป็นจุดศูนย์กลาง  
รัศมียาวเท่ากัน และรัศมีนี้ต้องยาวมากกว่าครึ่งหนึ่งของความยาว  $\overline{AB}$   
เขียนส่วนโค้งให้ตัดกัน ให้จุดตัดคือจุด C และจุด D

3) ลาก  $\overline{CD}$  ตัด  $\overline{AB}$  ให้จุดตัด คือจุด  $O$  จะได้  $AO = OB$

ดังนั้น จุด  $O$  เป็นจุดกึ่งกลางของ  $\overline{AB}$  และเป็นตำแหน่ง  
ที่จะสร้างบ่อน้ำให้สอดคล้องกับเงื่อนไขของสถานการณ์

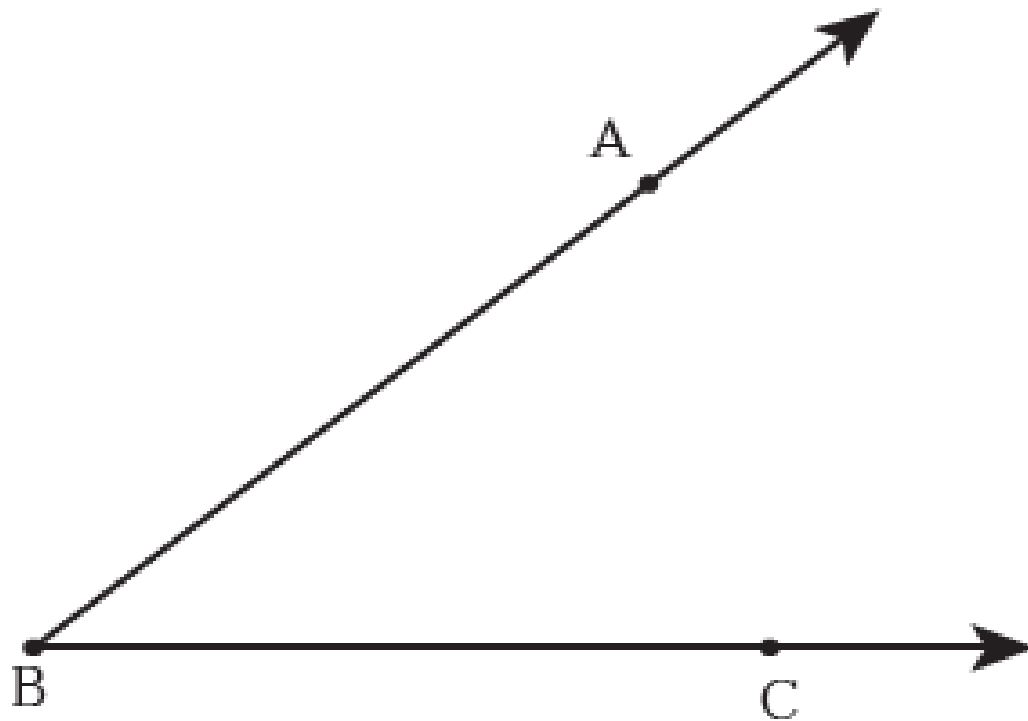
## ข้อที่ 2

ถ้ากำหนดให้ มาตรการส่วน 1 เซนติเมตร : 10 เมตร  
อยากทราบว่าบ้านของเจนนีอยู่ห่างจากบ่อน้ำกี่เมตร



ช่วงสรุป  
ใบกิจกรรมที่ 4  
: ป้อน้ำบ้านฉัน  
กับบ้านเธอ

กำหนด  $\hat{A}BC$  ดังรูป



## การสร้างพื้นฐานทางเรขาคณิต ข้อที่ 4

การแบ่งครึ่งมุมที่กำหนดให้



# ใบกิจกรรม 5: แบ่งให้ครึ่ง

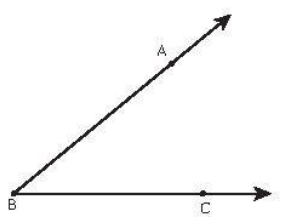
(สามารถดาวน์โหลดแบบฝึกหัดได้ที่ [www.dltv.ac.th](http://www.dltv.ac.th)  
รายวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เครื่องมือพ้องสมการ สรรค์สร้างงานเรขาคณิต

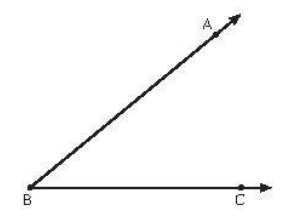
### ใบกิจกรรม 5 : แบ่งให้ครึ่ง

คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนรูปการสร้างตามลำดับขั้นตอนให้ถูกต้อง

กำหนด  $\widehat{ABC}$  ดังรูป



จงสร้างเส้นแบ่งครึ่ง  $\widehat{ABC}$

ขั้นตอนการสร้าง	
1. ใช้จุด B เป็นจุดศูนย์กลาง รัศมียาวพอสมควร เขียนส่วนโค้งให้ตัด $\overrightarrow{BA}$ และ $\overrightarrow{BC}$ ให้จุดตัดคือ จุด D และจุด E ตามลำดับ	
2. ใช้จุด D เป็นจุดศูนย์กลาง รัศมียาวพอสมควร เขียนส่วนโค้งภายในมุม ABC	
3. ใช้จุด E เป็นจุดศูนย์กลาง รัศมียาวเท่ากับ ความยาวของรัศมีในข้อที่ 2 เขียนส่วนโค้งให้ตัดส่วนโค้งในข้อที่ 2 และให้จุดตัดคือ จุด F	
4. ลาก $\overline{BF}$ จะได้ $\widehat{ABF} = \widehat{FBC}$	

60

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับนักเรียน)  
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1

1) ใช้จุด B เป็นจุดศูนย์กลาง รัศมียาวพอสมควร เขียนส่วนโค้งให้ตัด  $\overrightarrow{BA}$  และ  $\overrightarrow{BC}$  ให้จุดตัดคือ จุด D และจุด E ตามลำดับ

2) ใช้จุด D เป็นจุดศูนย์กลาง รัศมียาวพอสมควร เขียนส่วนโค้ง  
ภายในมุม ABC

3) ใช้จุด E เป็นจุดศูนย์กลาง รัศมียาวเท่ากับความยาวรัศมี  
ในข้อ 2) เขียนส่วนโค้งให้ตัดส่วนโค้งในข้อ 2) ให้จุดตัดคือจุด F

4) ลาก  $\overrightarrow{BF}$  จะได้  $\hat{A}BF = \hat{F}BC$





สรุป

การสร้างพื้นฐานทางเรขาคณิต ข้อที่ 3  
การแบ่งครึ่งส่วนของเส้นตรงที่กำหนดให้



สรุป

การสร้างพื้นฐานทางเรขาคณิต ข้อที่ 4

การแบ่งครึ่งมุมที่กำหนดให้

# บทเรียนครึ่งต่อไป

เรื่อง เตรียมเครื่องมือให้พร้อม (4)

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

รายวิชาคณิตศาสตร์  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1



# สิ่งที่ต้องเตรียม

1. วงเวียน
2. สันตรง
3. ไบกิจกรม 6 : สร้างให้ฉาก

