

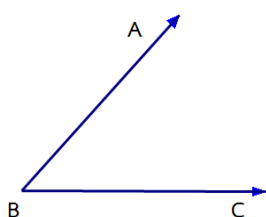
ใบความรู้ที่ 4 เรื่อง การสร้างมุมให้มีขนาดเท่ากับมุมที่กำหนดให้
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 การสร้างมุมให้เท่ากับมุมที่กำหนดให้
 รายวิชาคณิตศาสตร์ 1 รหัสวิชา ค21101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

จุดประสงค์การเรียนรู้: สร้างมุมให้มีขนาดเท่ากับขนาดของมุมที่กำหนดให้ได้

1. การสร้างมุมให้มีขนาดเท่ากับขนาดของมุมที่กำหนดให้โดยใช้วงเวียนและสันตรง

กำหนด $\angle ABC$ ให้ดังรูป



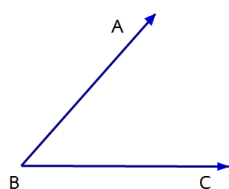
จงสร้างมุมให้มีขนาดเท่ากับขนาดของมุมที่กำหนดให้โดยใช้วงเวียนและสันตรง

คำอธิบาย	วิธีทำ
ขั้นที่ 1 สร้าง $\overrightarrow{EF}$	
ขั้นที่ 2 ใช้จุด B เป็นจุดศูนย์กลาง กางวงเวียนรัศมียาวพอสมควร เขียนส่วนโค้งตัด $\overrightarrow{BA}$ และ $\overrightarrow{BC}$ ที่จุด M และจุด N ตามลำดับ แล้วใช้จุด E เป็นจุดศูนย์กลาง รัศมีเท่าเดิมเขียนส่วนโค้งตัด $\overrightarrow{EF}$ ที่จุด X	
ขั้นที่ 3 ใช้จุด X เป็นจุดศูนย์กลาง กางวงเวียนรัศมียาวเท่ากับ $\overline{BM}$ เขียนส่วนโค้งตัดที่จุด Y	

คำอธิบาย	วิธีทำ
ขั้นที่ 4 ลาก $\overrightarrow{ED}$ ผ่านจุด Y จะ $\angle DEF$ มีขนาดเท่ากับ $\angle ABC$	

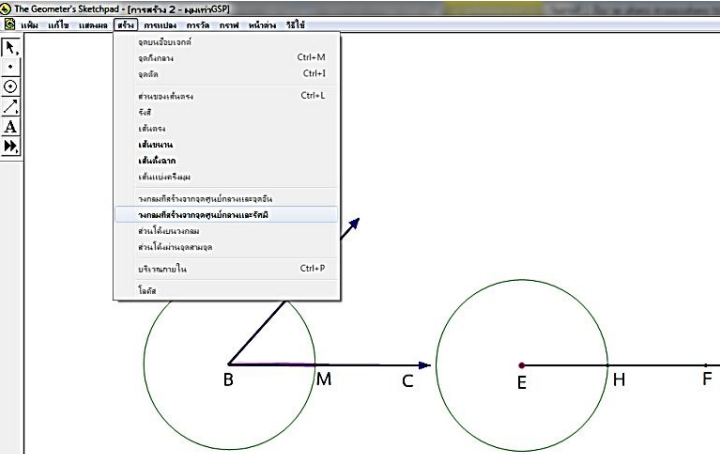
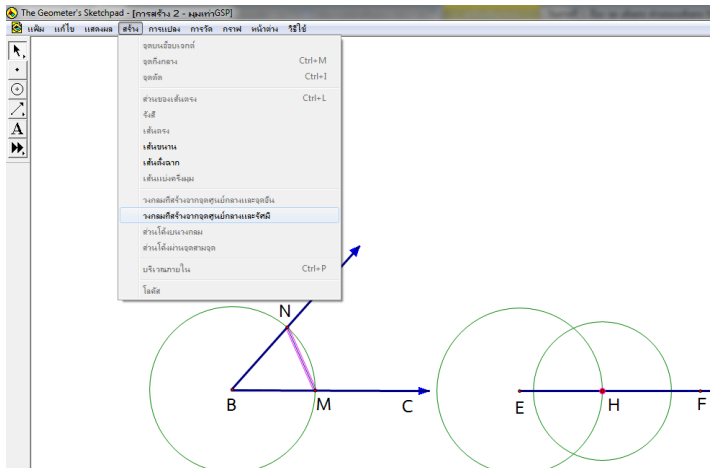
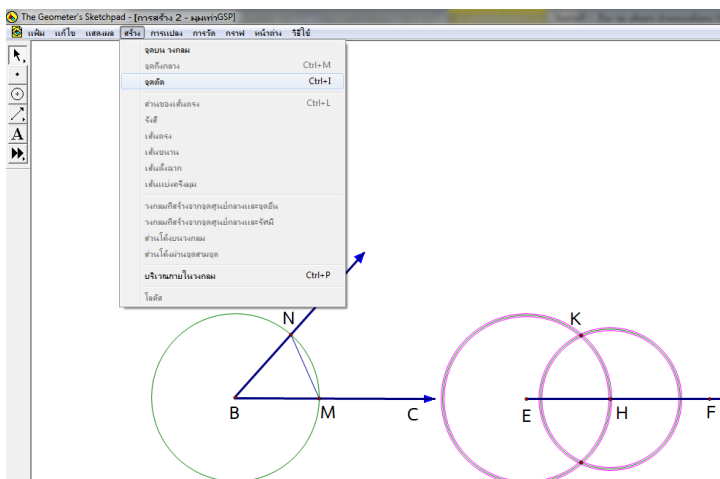
2. การสร้างมุมให้มีขนาดเท่ากับขนาดของมุมที่กำหนดให้โดยใช้โปรแกรม The Geometer 's Sketchpad (GSP)

กำหนด $\angle ABC$ ให้ดังรูป



จงสร้างมุมให้มีขนาดเท่ากับขนาดของมุมที่กำหนดให้โดยใช้โปรแกรม GSP

คำอธิบาย	วิธีทำ
ขั้นที่ 1 สร้าง $\overrightarrow{EF}$ (กดที่แถบเครื่องมือ “เครื่องมือเขียนเส้นในแนวตรง” เลือก “ ”)	
ขั้นที่ 2 ใช้จุด B เป็นจุดศูนย์กลาง สร้างวงกลมรัศมียาวพอสมควร ตัด $\overrightarrow{BM}$ และ $\overrightarrow{BA}$ ที่จุด M และจุด N ตามลำดับ (กดที่แถบเครื่องมือ “เครื่องมือวงเวียน” จากนั้นคลิกที่จุด B กดค้างไว้ลากสร้างวงกลม คลิกจุดบนวงกลม กดเมนู “แสดงผล” เลือก “ซ่อนจุด” คลิกวงกลม และรังสี ทั้งสอง กดเมนู “สร้าง” เลือก “จุดตัด” แล้ว กำหนดชื่อจุด ทั้งสองเป็น M และ N)	

คำอธิบาย	วิธีทำ
ขั้นที่ 3 ใช้จุด E เป็นจุดศูนย์กลางสร้างวงกลมรัศมียาวเท่ากับ BM ตัด $\overrightarrow{EF}$ ที่จุด H (คลิกที่จุด B และจุด M กดเมนู “สร้าง” เลือก “ส่วนของเส้นตรง” จากนั้นคลิกที่จุด E กดเมนู “สร้าง” เลือก “วงกลมที่สร้างจากจุดศูนย์กลางและรัศมี”)	
ขั้นที่ 4 ใช้จุด H เป็นจุดศูนย์กลางสร้างวงกลมรัศมียาวเท่ากับ MN (คลิกจุด M และจุด N กดเมนู “สร้าง” เลือก “ส่วนของเส้นตรง”) คลิกที่จุด H กดเมนู “สร้าง” เลือก “วงกลมที่สร้างจากจุดศูนย์กลางและรัศมี”)	
ขั้นที่ 5 สร้างจุดตัดของวงกลมที่จุด K (คลิกที่วงกลมทั้งสองรูป กดเมนู “สร้าง” เลือก “จุดตัด” กำหนดชื่อจุดตัดด้านบนเป็นจุด K)	

คำอธิบาย	วิธีทำ
ขั้นที่ 6 สร้างรังสี (คลิกที่จุด E และจุด K กดเมนู “สร้าง” เลือก “รังสี”)จะได้ $\widehat{KEF}$ มีขนาดเท่ากับ $\widehat{ABC}$	