

# รายวิชาคณิตศาสตร์

รหัสวิชา ค23101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

## เรื่อง สามเหลี่ยมคล้ายนั้น สำคัญนัก(1)

ครูผู้สอน ครูชุติมา วรรณรักษ์

ครูสรวิรัตน์ เตชะชาติ

เรื่อง สามเหลี่ยมคล้ายนั้น  
สำคัญนัก(1)





# จุดประสงค์การเรียนรู้



นักเรียนสามารถ

1. นักเรียนสามารถระบุเงื่อนไขที่ทำให้รูปสามเหลี่ยมสองรูปคล้ายกัน





นิยาม  
ของรูปหลายเหลี่ยม  
ที่คล้ายกัน

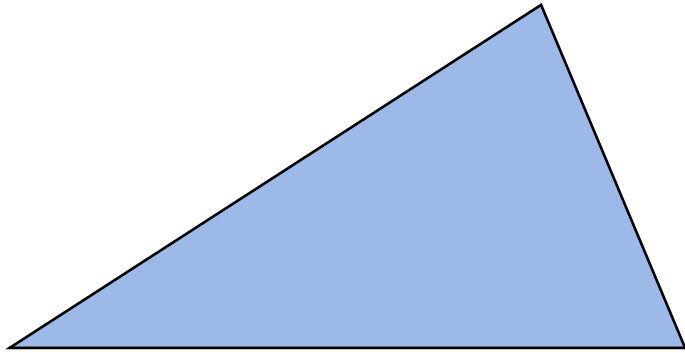
รูปหลายเหลี่ยมสองรูปคล้ายกัน  
ก็ต่อเมื่อ รูปหลายเหลี่ยมสองรูปนั้นมี

1. ขนาดของมุมเท่ากันเป็นคู่ ๆ ทุกคู่ และ
2. อัตราส่วนของความยาวของด้านคู่ที่สมนัยกันทุกคู่  
เป็นอัตราส่วนที่เท่ากัน

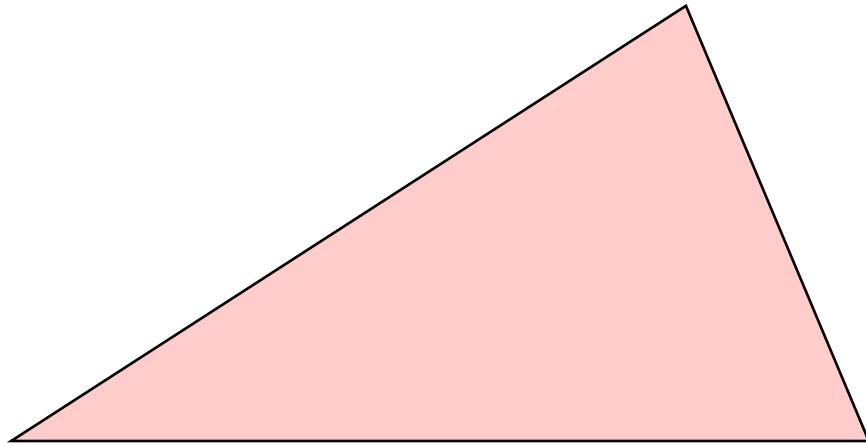




# รูปสามเหลี่ยมที่คล้ายกัน



รูป A



รูป B



# รูปสามเหลี่ยม ที่คล้ายกัน

รูปสามเหลี่ยมสองรูปคล้ายกัน  
ก็ต่อเมื่อ รูปสามเหลี่ยมสองรูปนั้นมี

1. ขนาดของมุมเท่ากันเป็นคู่ ๆ ทุกคู่ และ
2. อัตราส่วนของความยาวของด้านคู่ที่สมนัยกันทุกคู่  
เป็นอัตราส่วนที่เท่ากัน







# ใบกิจกรรม 1

สร้างหนึ่งได้ถึงสอง



**ใบกิจกรรม 1 : สร้างหนึ่งได้ถึงสอง**

**ตอนที่ 1**

**คำชี้แจง** ให้นักเรียนสร้างรูปสามเหลี่ยม DEF ที่ขยายมาจากรูปสามเหลี่ยมต้นแบบที่กำหนดให้ และสร้างรูปสามเหลี่ยม ABC ให้มีขนาดเท่ากับรูปสามเหลี่ยมต้นแบบ



**ตอนที่ 2**

**คำชี้แจง** ให้นักเรียนเติมข้อมูลลงในตารางให้สมบูรณ์ แล้วตอบคำถามต่อไปนี้

นักเรียน คู่ที่	อัตราส่วนของความยาวของด้านคู่ที่สมนัย			อัตราส่วนของความยาวของด้านคู่ที่สมนัยทั้งสามคู่	
	คู่ที่ 1	คู่ที่ 2	คู่ที่ 3	เท่ากัน	ไม่เท่ากัน
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

จากข้อมูลในตารางข้างต้น นักเรียนคิดว่า อัตราส่วนของความยาวของด้านคู่ที่สมนัยกันของเพื่อนแต่ละคู่สัมพันธ์กันอย่างไร

.....

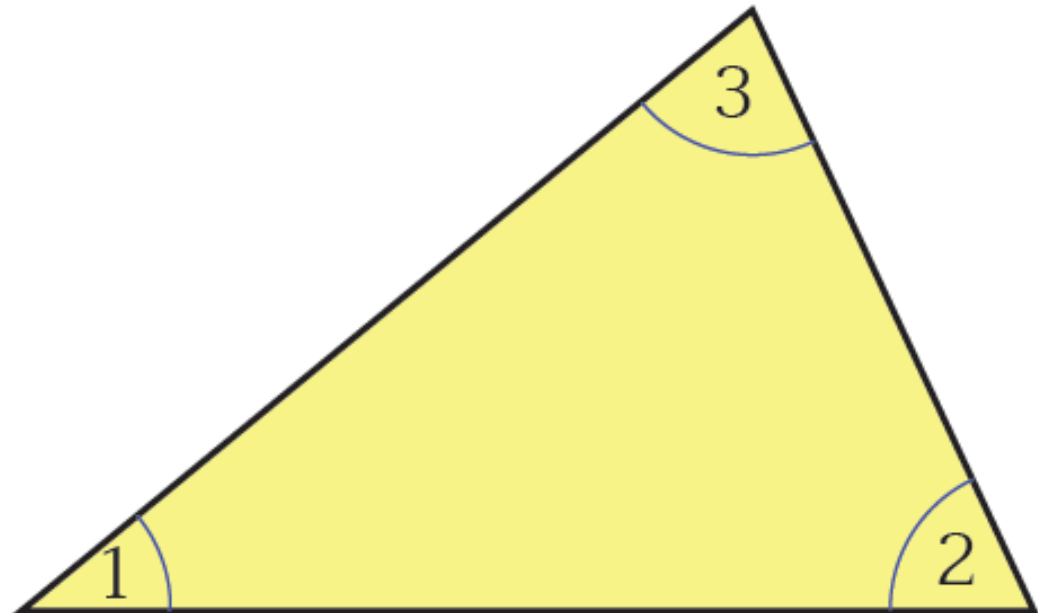
.....

.....



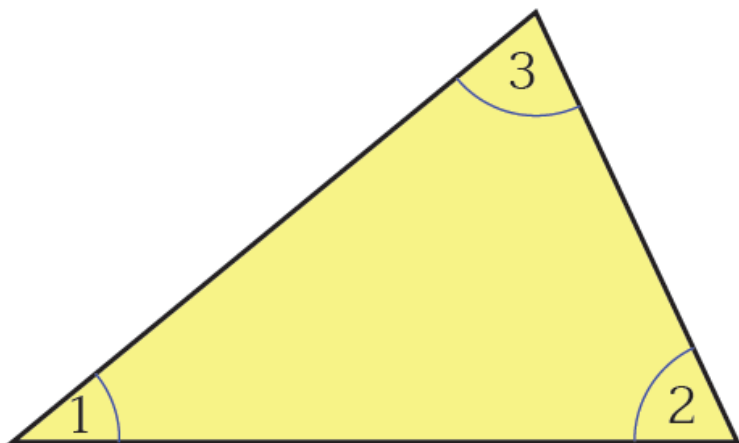


# กิจกรรม 1 : สร้างหนึ่งได้ถึงสอง



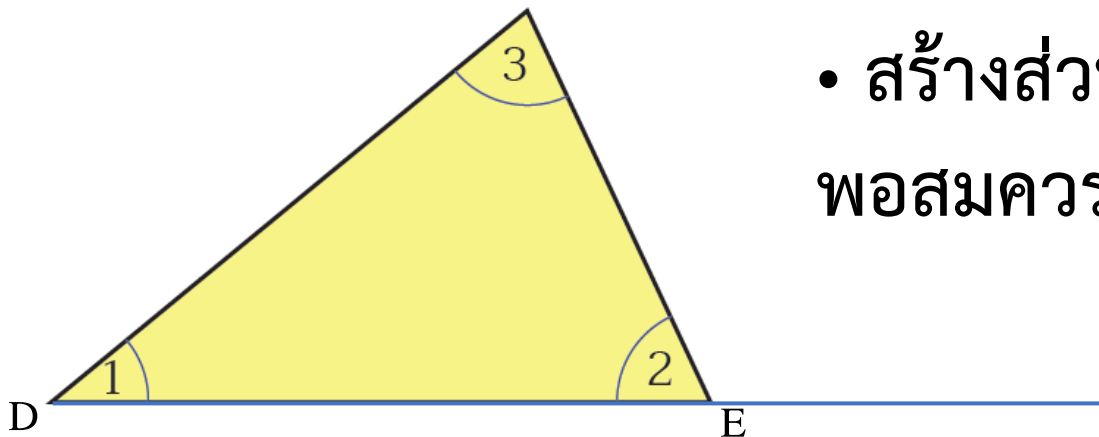


# กิจกรรม 1 : สร้างหนึ่งได้ถึงสอง (ต่อ)



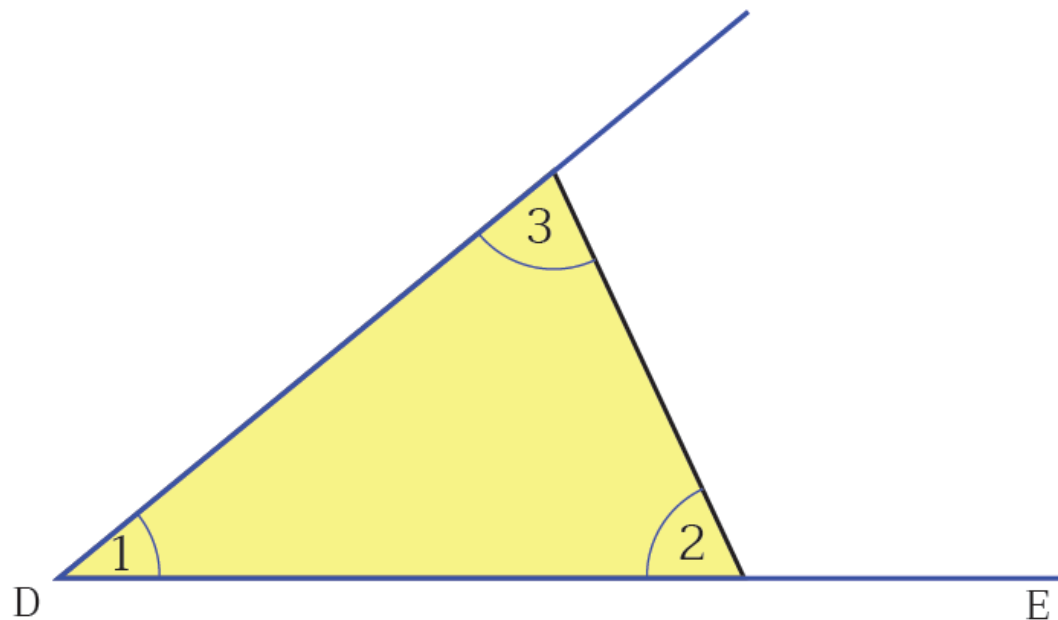
- 1) แจกรูปสามเหลี่ยมต้นแบบให้นักเรียนคนละ 1 ชิ้น
- 2) ให้นักเรียนใช้รูปสามเหลี่ยมต้นแบบสร้างรูปสามเหลี่ยม DEF ลงใน **ใบกิจกรรม**

# กิจกรรม 1 : สร้างหนึ่งได้ถึงสอง (ต่อ)



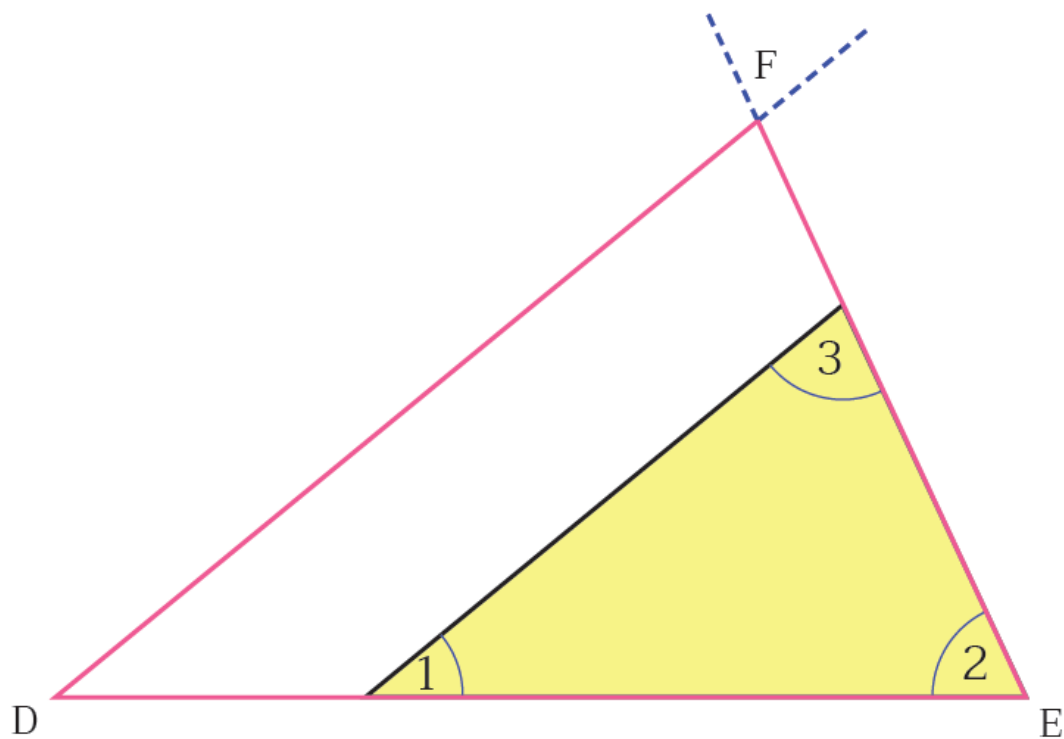
- สร้างส่วนของเส้นตรง DE ให้มีความยาวพอสมควร

- ที่จุด D ให้สร้างมุมที่มีขนาดเท่ากับมุม 1





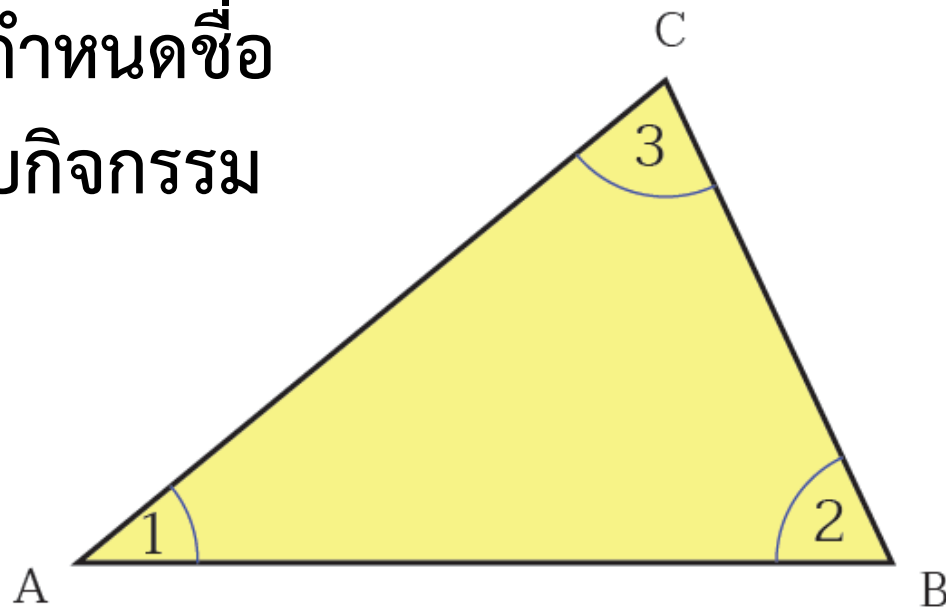
# กิจกรรม 1 : สร้างหนึ่งได้ถึงสอง (ต่อ)



- ที่จุด E ให้สร้างมุมที่มีขนาดเท่ากับมุม 2 ของรูปสามเหลี่ยมต้นแบบ
- กำหนดชื่อจุดตัดคือ จุด F จะได้รูปสามเหลี่ยม DEF

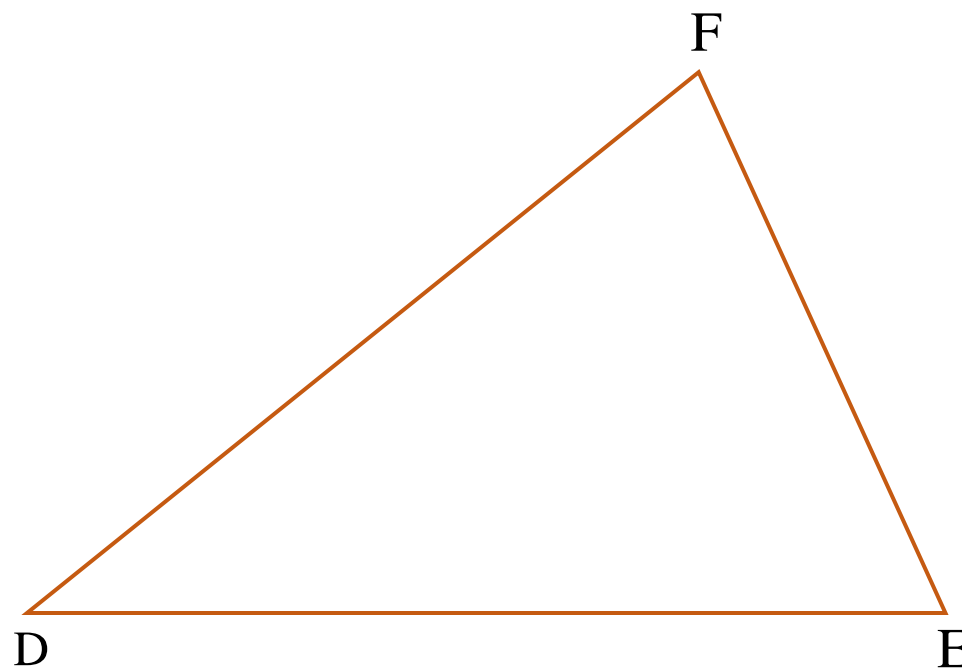
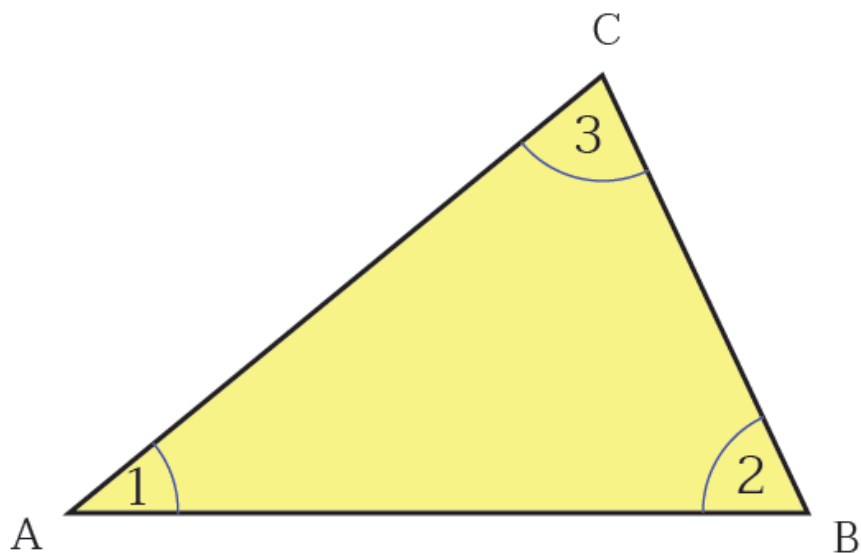
# กิจกรรม 1 : สร้างหนึ่งได้ถึงสอง (ต่อ)

วาดรูปสามเหลี่ยมต้นแบบ โดยกำหนดชื่อ  
เป็นรูปสามเหลี่ยม ABC ลงในใบกิจกรรม  
ตอนที่ 1 ดังรูป



# กิจกรรม 1 : สร้างหนึ่งได้ถึงสอง (ต่อ)

จะได้รูปสามเหลี่ยมสองรูป ดังนี้



ให้นักเรียนพิจารณาขนาดของมุม F และมุม C จากรูปสามเหลี่ยมที่สร้างขึ้น



# ให้นักเรียนจับคู่กัน

1) พิจารณาว่ารูปสามเหลี่ยม DEF

ที่แต่ละคนสร้างขึ้นนั้น มีขนาดของมุมเท่ากัน

เป็นคู่ ๆ หรือไม่



2) วัดความยาวของด้านของรูปสามเหลี่ยม DEF  
ทั้งของตนเองและของเพื่อน แล้วหาอัตราส่วน  
ของความยาวของด้านคู่ที่สมนัยกัน

โดยใช้ความยาวของด้านของรูปสามเหลี่ยม ABC  
เป็นตัวเศษ และใช้ความยาวของด้านของรูป  
สามเหลี่ยม DEF เป็นตัวส่วน

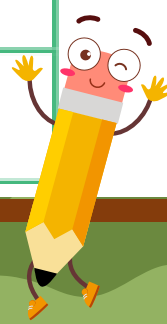


ช่วยกันตอบ  
ช่วยกันเติม



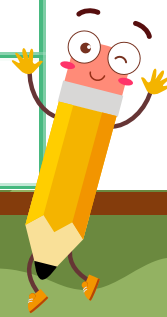


นักเรียน คู่ที่	อัตราส่วนของความยาวของด้านคู่ที่สมนัย			อัตราส่วนของความยาวของด้าน คู่ที่สมนัยทั้งสามคู่	
	คู่ที่ 1	คู่ที่ 2	คู่ที่ 3	เท่ากัน	ไม่เท่ากัน
1					
2					
3					
4					
5					





นักเรียน คู่ที่	อัตราส่วนของความยาวของด้านคู่ที่สมนัย			อัตราส่วนของความยาวของด้าน คู่ที่สมนัยทั้งสามคู่	
	คู่ที่ 1	คู่ที่ 2	คู่ที่ 3	เท่ากัน	ไม่เท่ากัน
6					
7					
8					
9					
10					



## จากกิจกรรมสร้างหนึ่งได้ถึงสอง

ถ้ารูปสามเหลี่ยมสองรูปมีขนาดของมุมเท่ากันเป็นคู่ ๆ สามคู่ แล้วอัตราส่วนของความยาวของด้านคู่ที่สมนัยกัน ทั้งสามคู่จะเท่ากันด้วย



นิยาม  
รูปสามเหลี่ยม  
ที่คล้ายกัน

รูปสามเหลี่ยมสองรูปคล้ายกัน  
ก็ต่อเมื่อ

รูปสามเหลี่ยมสองรูปนั้นมีขนาดของมุมเท่ากันเป็นคู่ ๆ  
สามคู่



สรุป

ทำยบทเรียน

รูปสามเหลี่ยมที่คล้ายกัน



ถ้ารูปสามเหลี่ยมสองรูปมีขนาดของมุม  
เท่ากันเป็นคู่ ๆ สามคู่ เพียงเงื่อนไขเดียวก็สรุป  
ได้ว่ารูปสามเหลี่ยมทั้งสองนั้น

เป็น รูปสามเหลี่ยมที่คล้ายกัน



# บทเรียนครึ่งต่อไป

## เรื่อง

### สามเหลี่ยมคล้ายนั้น

### สำคัญนัก (2)



