

# รายวิชา คณิตศาสตร์

รหัสวิชา ค22102

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

เรื่อง เส้นขนานกับรูปสามเหลี่ยม (2)

ครูผู้สอน ครุณรงค์นุช สุกใส

ครูณัฐนรี จารุศุภกร





# เส้นขนานกับรูปสามเหลี่ยม (2)

# จุดประสงค์การเรียนรู้

## นักเรียนสามารถ

1. อธิบายทฤษฎีบทเกี่ยวกับมุมภายนอกและมุมภายในของรูปสามเหลี่ยม
2. ใช้ความรู้เรื่องทฤษฎีบทเกี่ยวกับมุมภายนอกและมุมภายในของรูปสามเหลี่ยมในการแก้ปัญห



## สมบัติบทเกี่ยวกับเส้นขนาน

เมื่อเส้นตรงเส้นหนึ่งตัดเส้นตรงคู่หนึ่ง  
เส้นตรงคู่นั้นขนานกัน ก็ต่อเมื่อ ขนาดของ  
**มุมภายใน**ที่อยู่บนข้างเดียวกันของเส้นตัด  
รวมกันเท่ากับ  $180$  องศา

# ทฤษฎีบทเกี่ยวกับเส้นขนาน

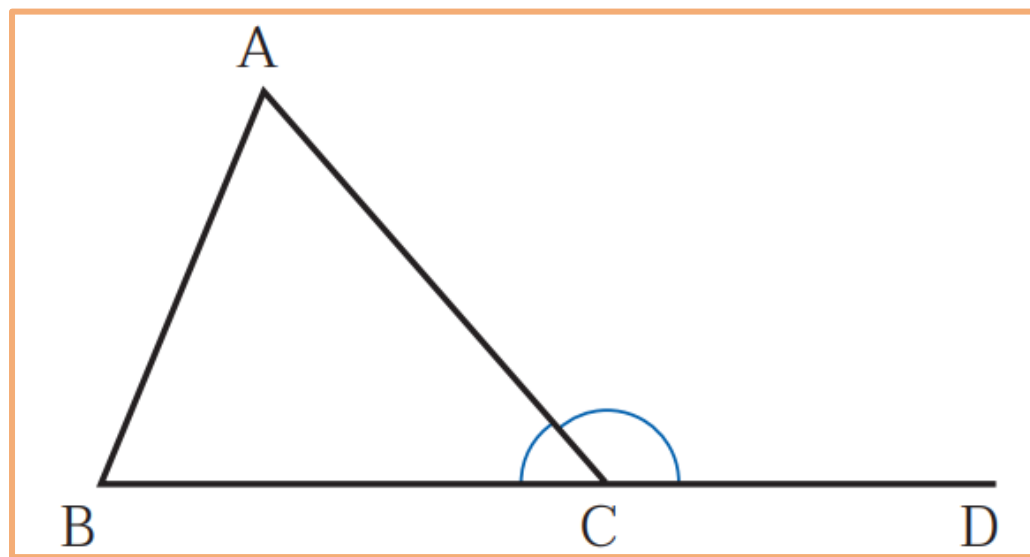
เมื่อเส้นตรงเส้นหนึ่งตัดเส้นตรงคู่หนึ่ง  
เส้นตรงคู่ขนานกัน ก็ต่อเมื่อ **มุมแย้ง**  
มีขนาดเท่ากัน

# ทฤษฎีบทเกี่ยวกับเส้นขนาน

เมื่อเส้นตรงเส้นหนึ่งตัดเส้นตรงคู่หนึ่ง เส้นตรงคู่ขนานกัน ก็ต่อเมื่อ **มุมภายนอกและมุมภายใน** ที่อยู่ตรงข้ามบนข้างเดียวกันของเส้นตัดมีขนาดเท่ากัน

# ทฤษฎีบทเกี่ยวกับรูปสามเหลี่ยม

ขนาดของมุมภายในทั้งสามมุมของ  
รูปสามเหลี่ยมรวมกันเท่ากับ 180 องศา

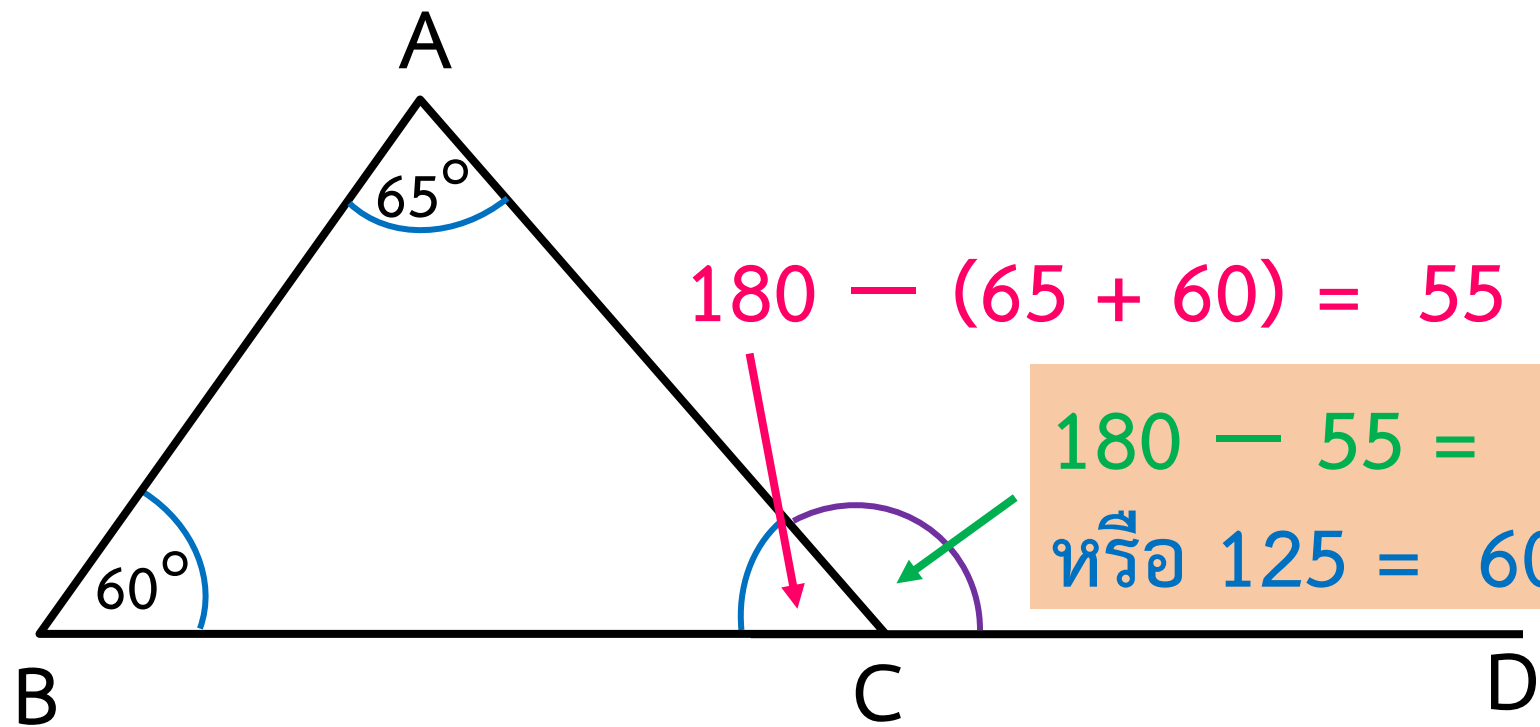


จากรูป กำหนด  $\triangle ABC$  และต่อ  $\overline{BC}$  ออกไปทางจุด C ถึงจุด D  
เรียก  $\widehat{ACD}$  ว่า มุมภายนอกของ  $\triangle ABC$   
เรียก  $\widehat{ACB}$  และ  $\widehat{ACD}$  ว่าเป็นมุมประชิด  
หรืออาจกล่าวได้ว่า  $\widehat{ACB}$  เป็นมุมประชิดของ  $\widehat{ACD}$



# ทฤษฎีบทเกี่ยวกับรูปสามเหลี่ยม

ถ้าตัดด้านใดด้านหนึ่งของรูปสามเหลี่ยมออกไป แล้วมุมภายนอกที่เกิดขึ้นจะมีขนาดเท่ากับ ผลบวกของขนาดของมุมภายในที่ไม่ใช่ มุมประชิดของมุมภายนอกนั้น



$$180 - (65 + 60) = 55$$

$$180 - 55 = 125$$

$$\text{หรือ } 125 = 60 + 65$$



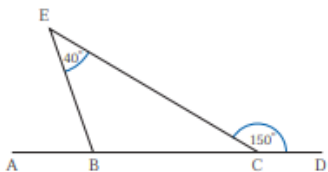
แบบฝึกหัด 5 :

เส้นขนานกับ

รูปสามเหลี่ยม



5. จากรูป จงหาขนาดของ  $\hat{A}BE$



วิธีทำ.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

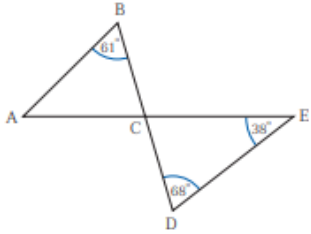
# แบบฝึกหัด 5 :

## เส้นขนานกับรูปสามเหลี่ยม



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

6. จากรูป จงหาขนาดของ  $\angle CAB$



วิธีทำ.....

.....

.....

.....

.....

.....

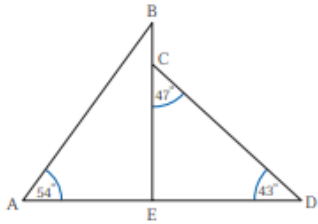
.....

.....

.....

.....

7. จากรูป จงหาขนาดของ  $\angle ABE$



วิธีทำ.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

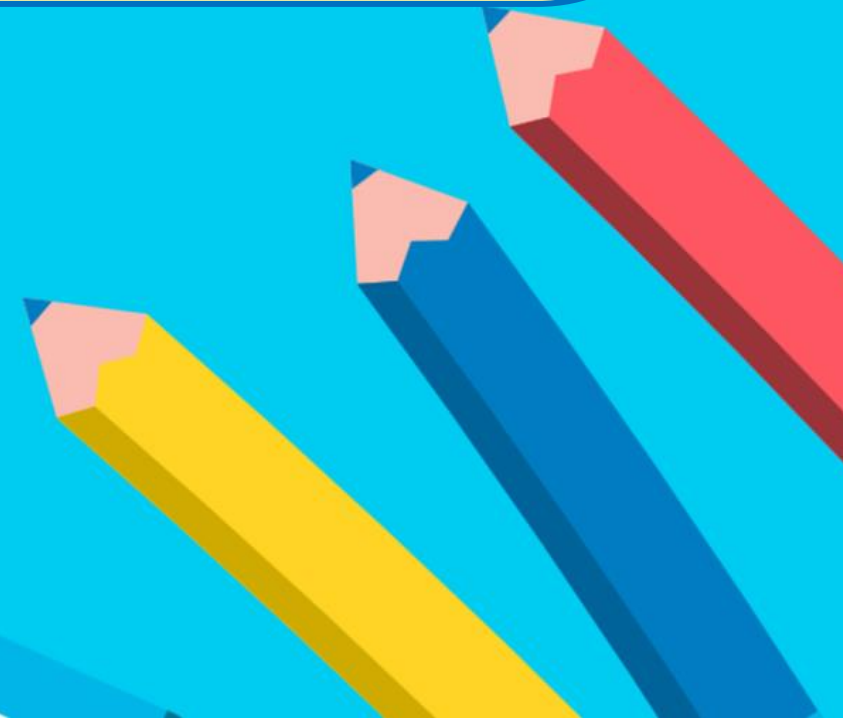


# แบบฝึกหัด 5 :

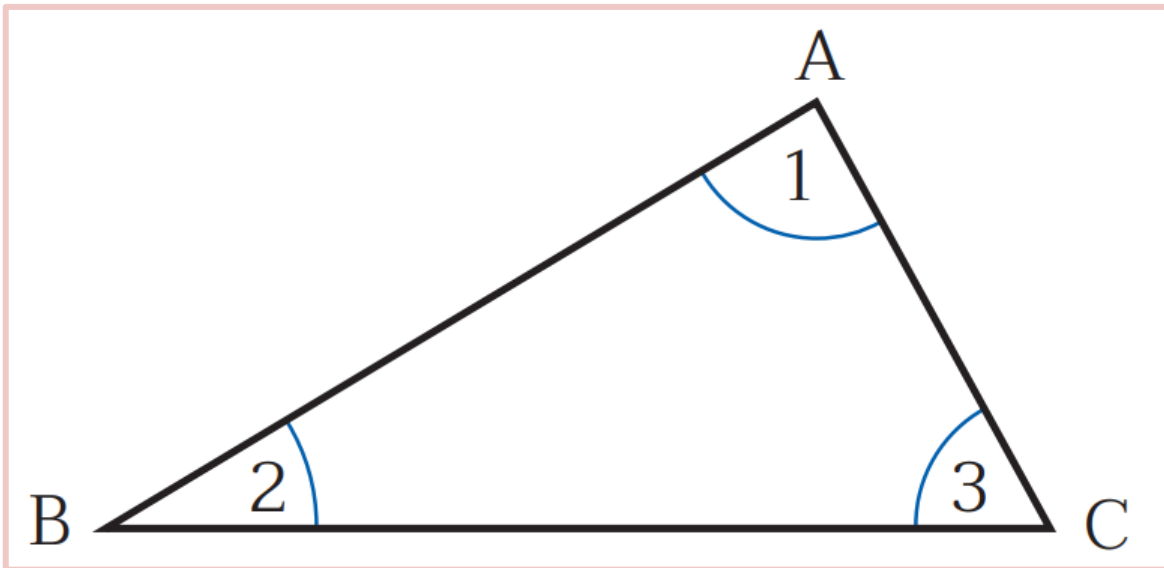
## เส้นขนานกับรูปสามเหลี่ยม



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



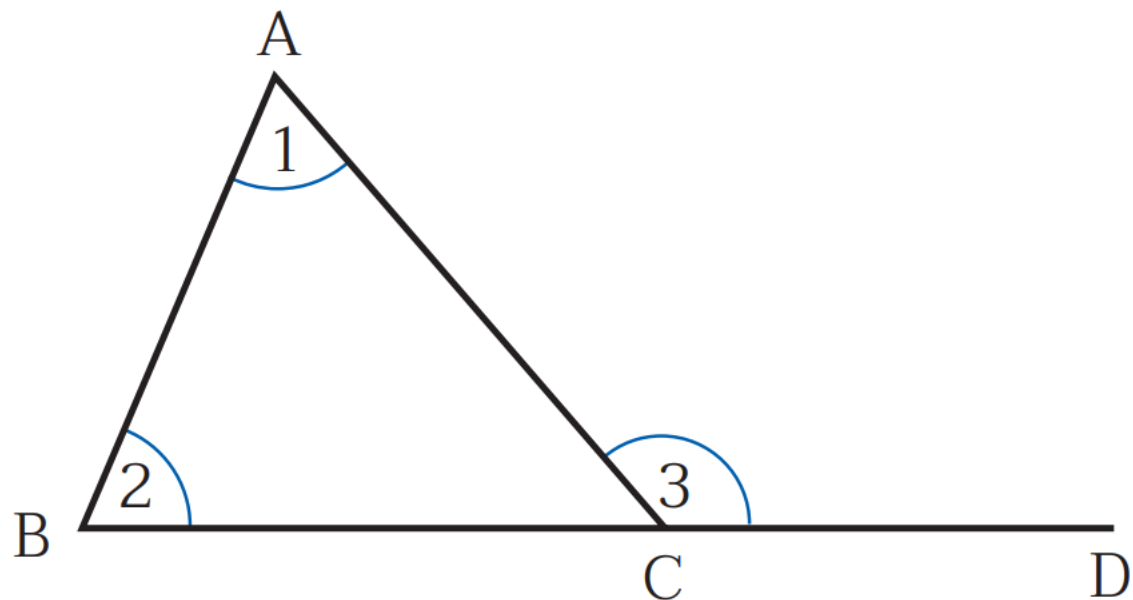
ทฤษฎีบท ขนาดของมุมภายในทั้งสามมุมของรูปสามเหลี่ยม  
รวมกันเท่ากับ 180 องศา



$$\hat{1} + \hat{2} + \hat{3} = 180^\circ$$



**ทฤษฎีบท** ถ้าต่อด้านใดด้านหนึ่งของรูปสามเหลี่ยมออกไป แล้วมุมภายนอกที่เกิดขึ้นจะมีขนาดเท่ากับผลบวกของขนาดของมุมภายในที่ไม่ใช่มุมประชิดของมุมภายนอกนั้น



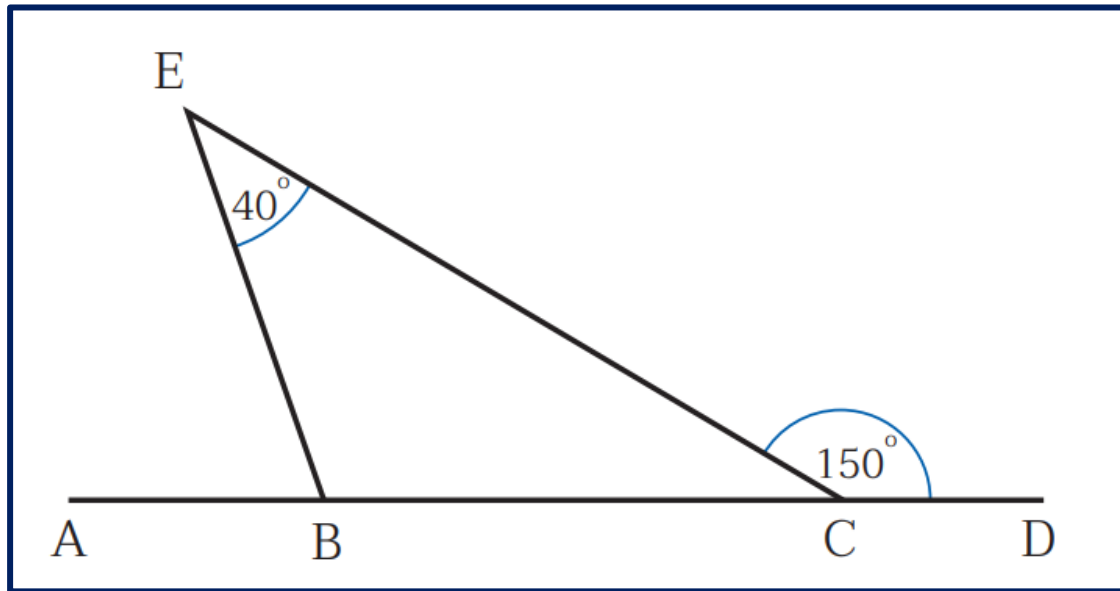
$$\hat{3} = \hat{1} + \hat{2}$$





## แบบฝึกหัด 5 เส้นขนานกับรูปสามเหลี่ยม

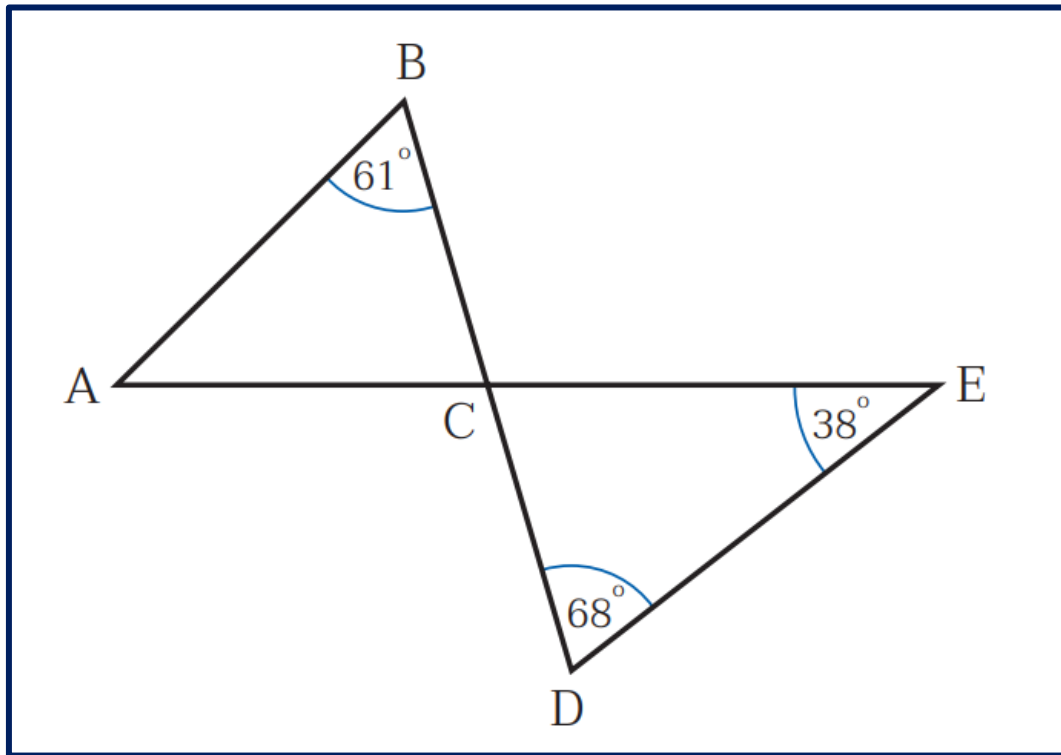
### 5. จากรูป จงหาขนาดของ $\hat{A}BE$







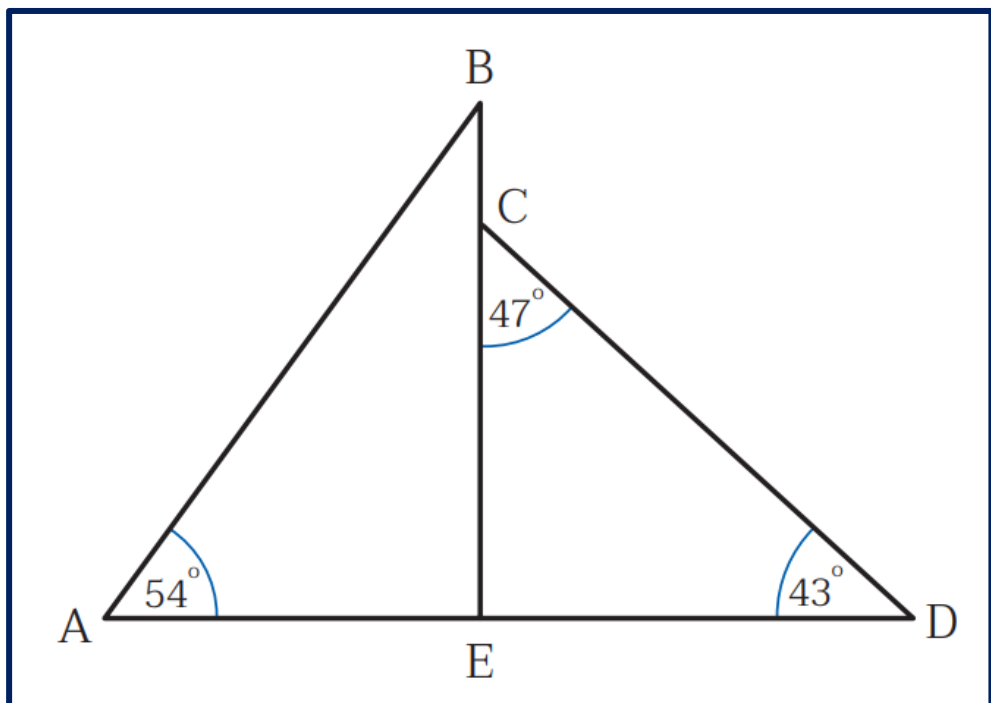
## 6. จากรูป จงหาขนาดของ $\hat{CAB}$





แบบฝึกหัด 5 เส้นขนานกับรูปสามเหลี่ยม

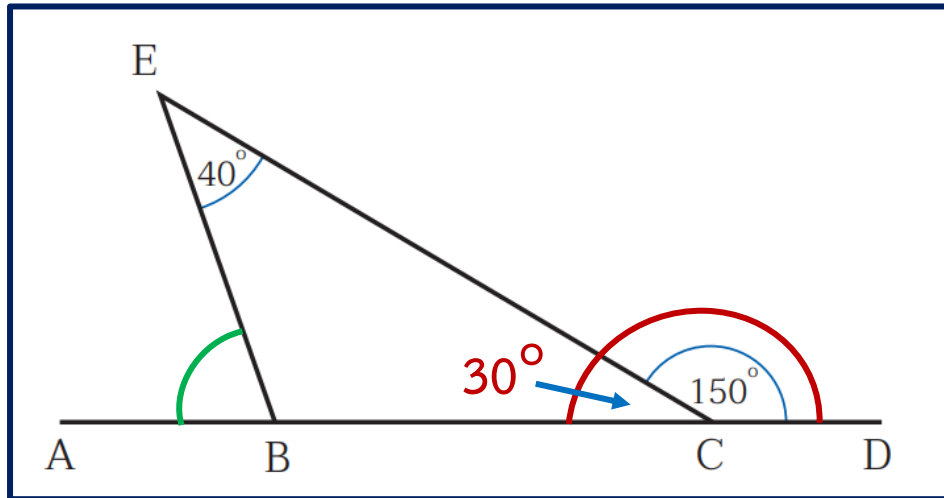
## 7. จากรูป จงหาขนาดของ $\hat{A}BE$





## แบบฝึกหัด 5 เส้นขนานกับรูปสามเหลี่ยม

### 5. จากรูป จงหาขนาดของ $\hat{A}BE$



วิธีทำ... จากรูป  $\hat{BCD}$  เป็นมุมตรง.....

$$\dots \text{จะได้ } \hat{BCE} = 180 - 150 = 30^\circ \dots$$

$$\dots \text{ดังนั้น } \hat{ABE} = \hat{BCE} + \hat{CEB} \dots$$

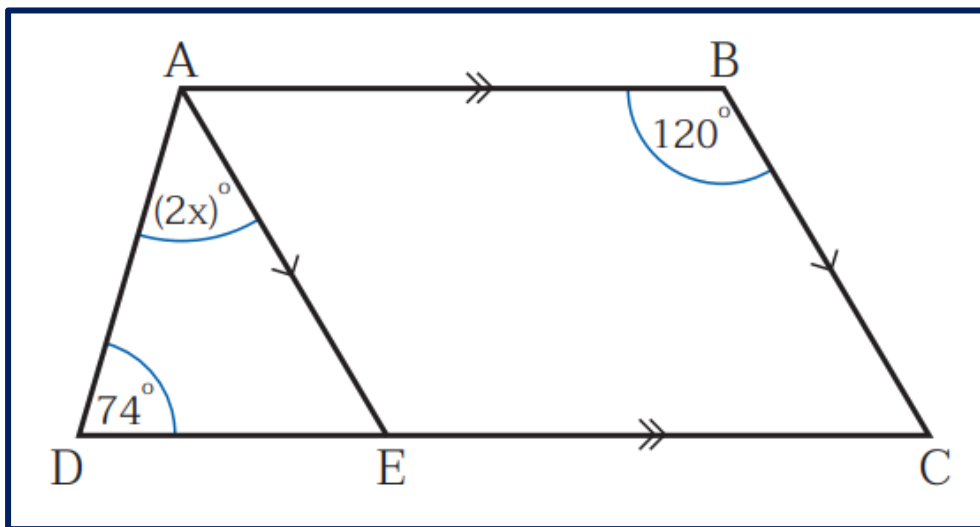
$$= 30 + 40$$

$$= 70^\circ$$



แบบฝึกหัด 5 เส้นขนานกับรูปสามเหลี่ยม

2. จากรูป  $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$  และ  $\overline{AE} \parallel \overline{BC}$  จงหาค่าของ  $x$



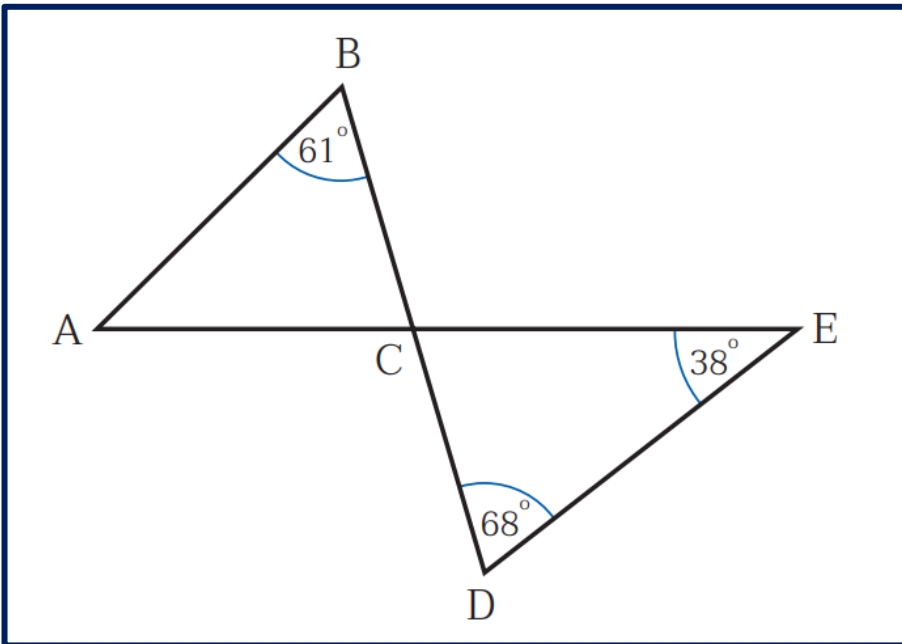
เฉลยแบบฝึกหัด 5 :

เส้นขนานกับ  
รูปสามเหลี่ยม





## 6. จากรูป จงหาขนาดของ $\hat{CAB}$



วิธีทำ จากรูป  $\hat{BCE}$  เป็นมุมภายนอกของ

$\triangle DEC$

จากรูป  $\hat{BCE}$  เป็นมุมภายนอกของ  $\triangle ABC$

จะได้  $\hat{CAB} + \hat{ABC} = \hat{BCE}$

$$\hat{CAB} + 61 = 106$$

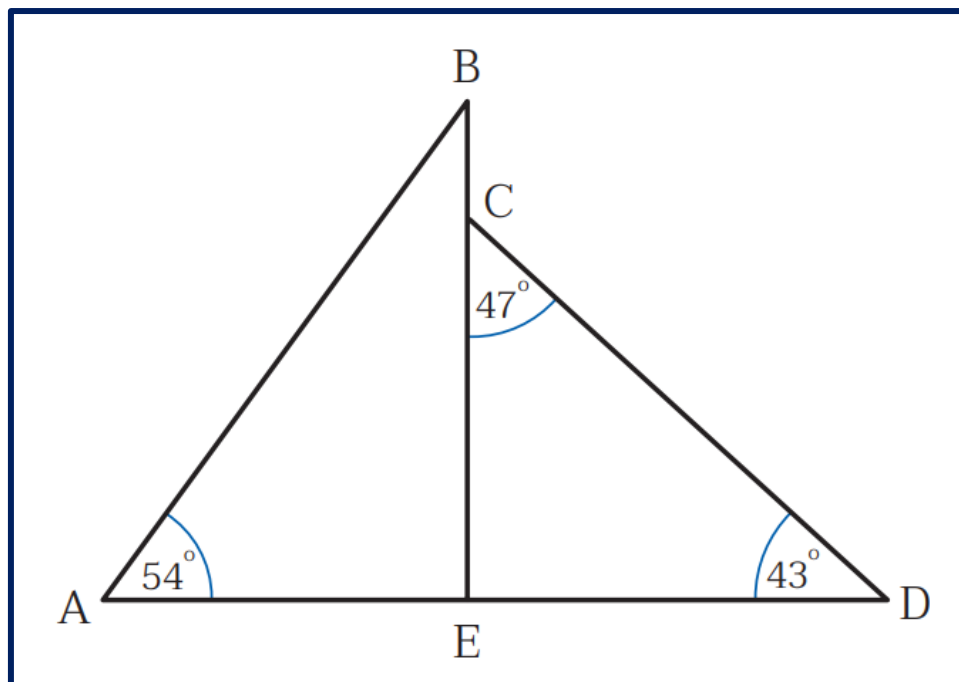
ดังนั้น  $\hat{CAB} = 45^\circ$



แบบฝึกหัด 5 เส้นขนานกับรูปสามเหลี่ยม

## 7. จากรูป จงหาขนาดของ $\hat{A}BE$

วิธีทำ



จากรูป  $\hat{B}EA$  เป็นมุมภายนอกของ  $\triangle DEC$

$$\text{จะได้ } \hat{B}EA = 47 + 43 = 90^\circ$$

พิจารณา  $\triangle AEB$

$$\text{จะได้ } \hat{E}AB + \hat{B}EA + \hat{A}BE = 180^\circ$$

$$54 + 90 + \hat{A}BE = 180$$

$$\text{ดังนั้น } \hat{A}BE = 36^\circ$$

# สรุปความรู้

ทฤษฎีบทเกี่ยวกับเส้นขนานกับรูปสามเหลี่ยม  
ถ้าต่อด้านใดด้านหนึ่งของรูปสามเหลี่ยมออกไป  
แล้วมุมภายนอกที่เกิดขึ้นจะมีขนาดเท่ากับผลบวก  
ของขนาดของมุมภายในที่ไม่ใช่มุมประชิดของ  
มุมภายนอกนั้น







บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง

เส้นขนานนี้...อย่าคิดนาน





## สิ่งที่ต้องเตรียม

1. บัตรคำถาม จำนวน 20 ใบ
2. บัตรคำถามหมายเลข 15



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

