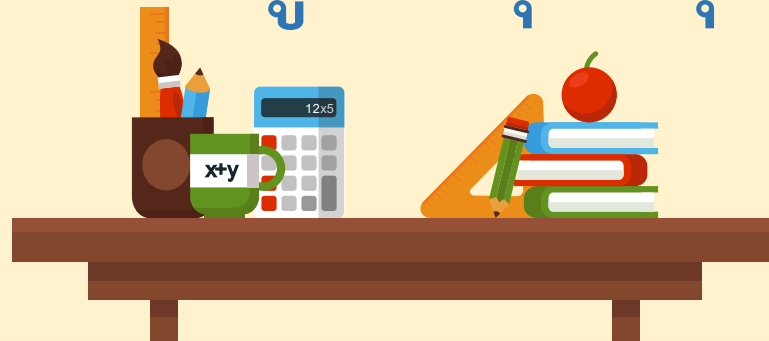


รายวิชา คณิตศาสตร์

เรื่อง เส้นขนานและ
มุมภายนอกกับมุมภายใน (1)

รหัสวิชา ค22102 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ผู้สอน ครุณรงค์นุช สุกใส



เส้นขนานและ มุมภายนอกอกกับ มุมภายใน (1)



**ทบทวน
ความรู้ก่อนเรียน**



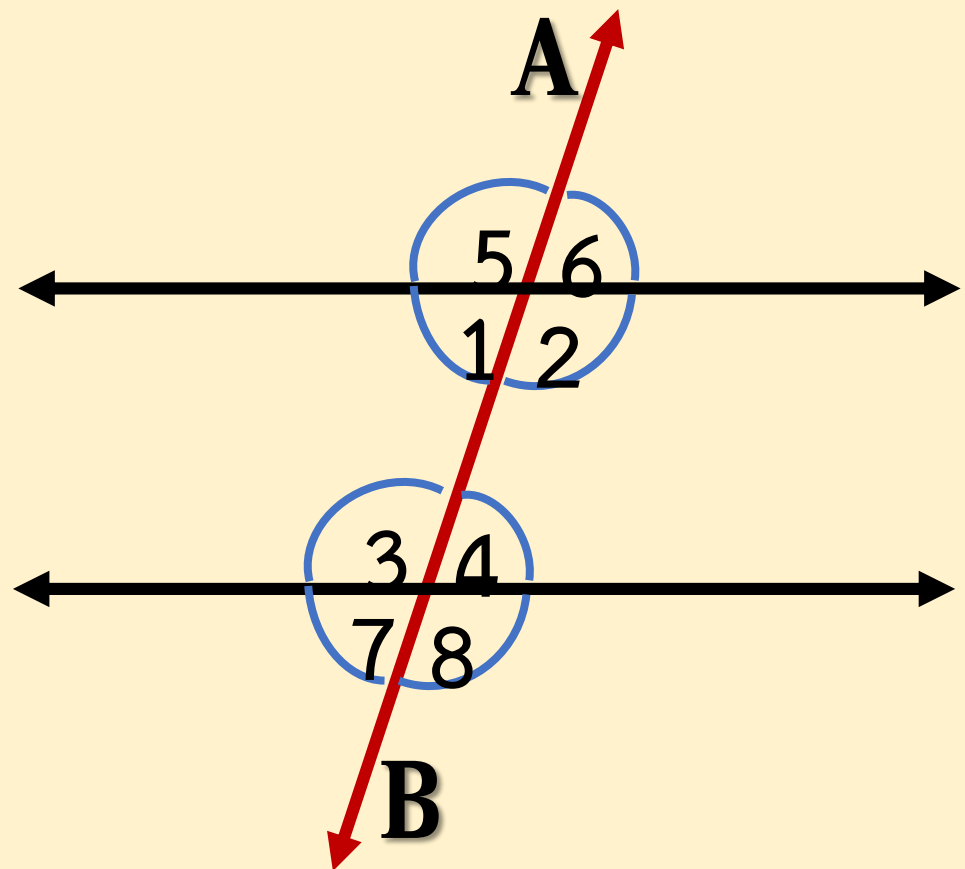


เส้นขนาน

บทนิยาม

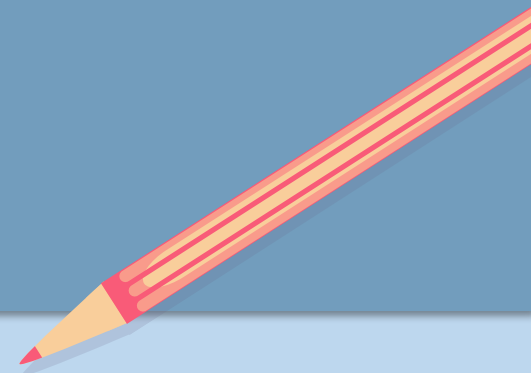
เส้นตรงสองเส้นที่อยู่บนระนาบ
เดียวกันขนานกัน ก็ต่อเมื่อ เส้นตรง
ทั้งสองเส้นนั้น ไม่ตัดกัน

ทบทวนความรู้

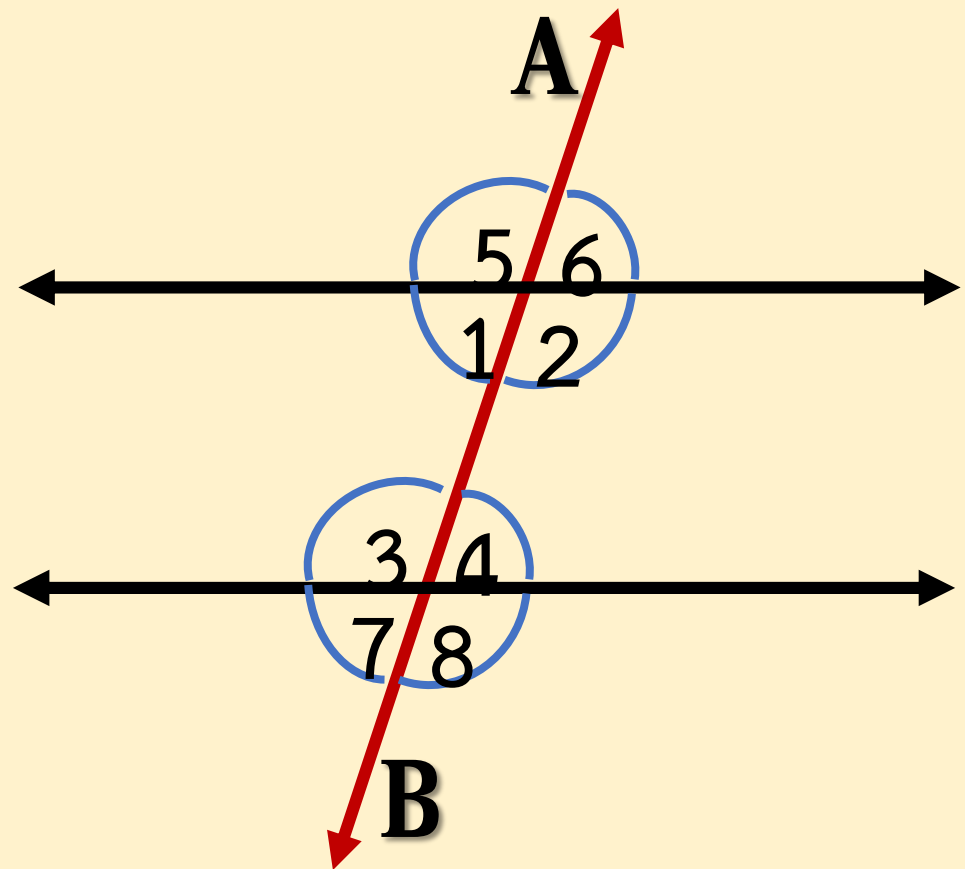


มุมภายในที่อยู่
บนข้างเดียวกันของ
เส้นตัด

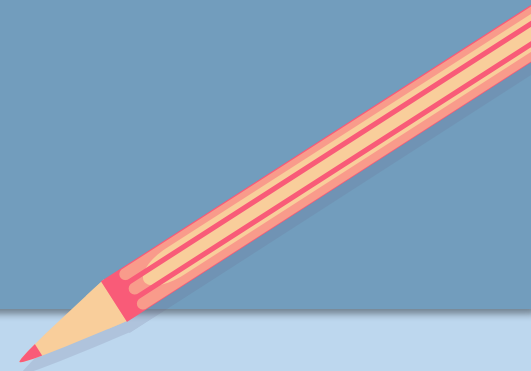
คือ $\hat{1}$ และ $\hat{3}$
 $\hat{2}$ และ $\hat{4}$



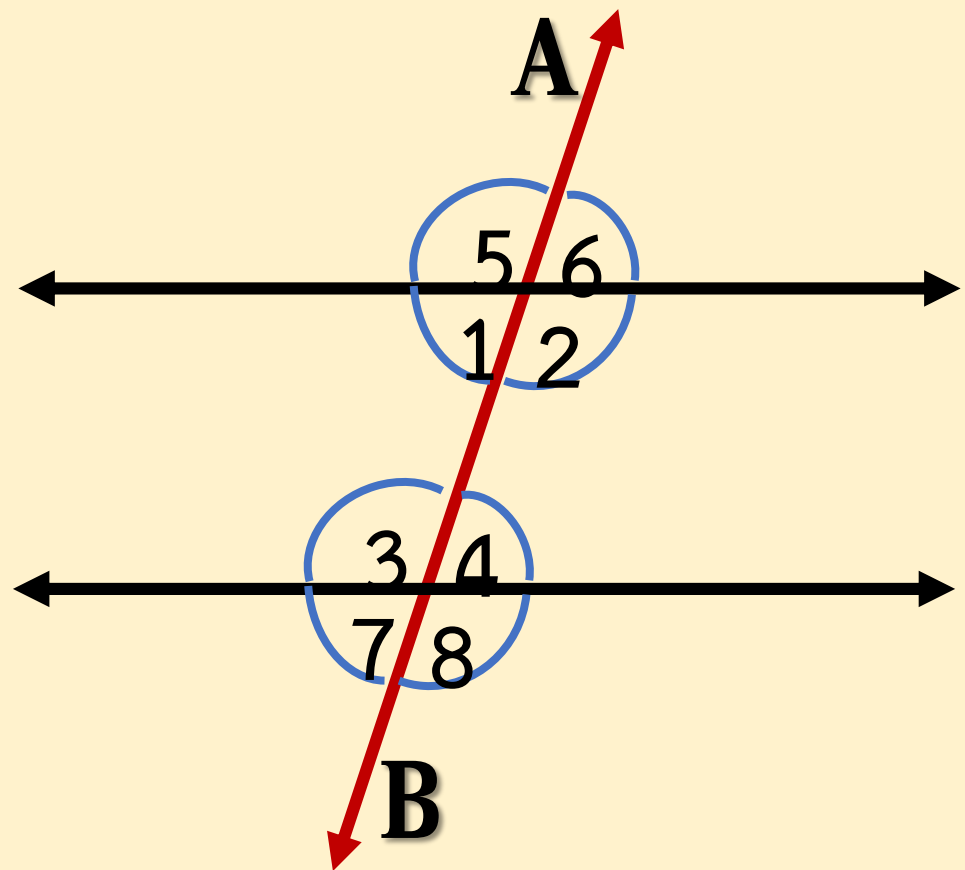
ทบทวนความรู้



มุมภายนอก
คือ $\hat{5}$, $\hat{6}$, $\hat{7}$, $\hat{8}$



ทบทวนความรู้

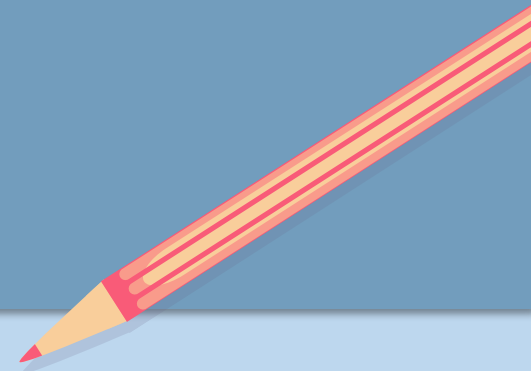


คือ

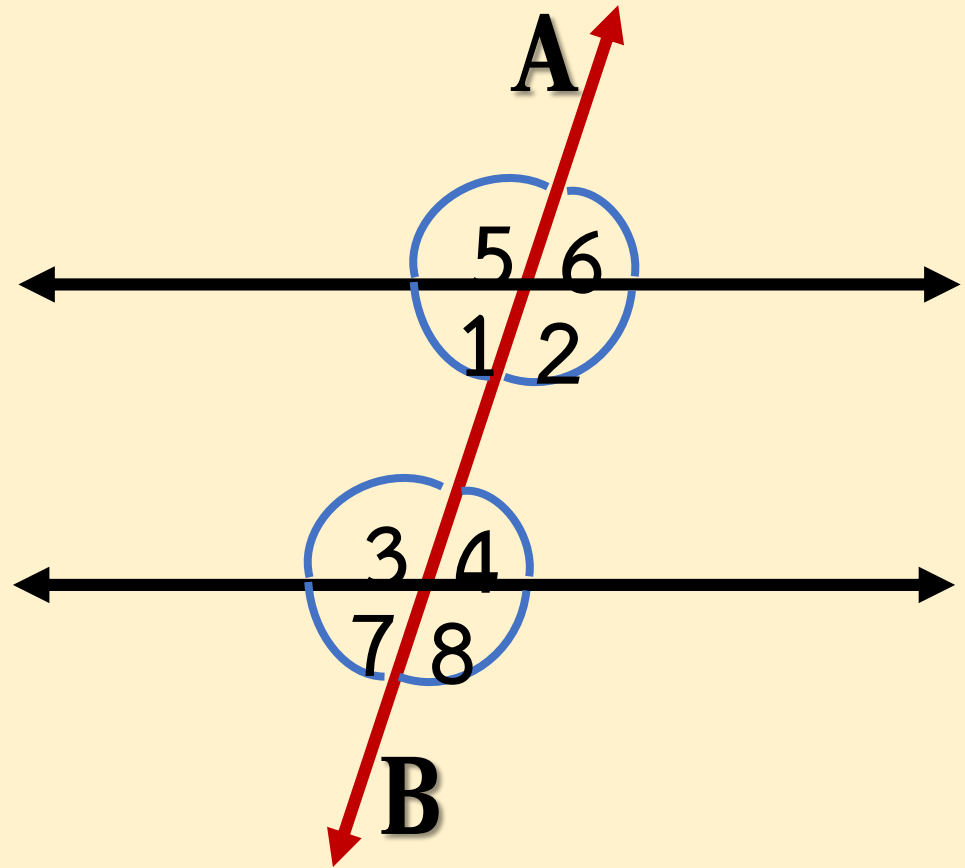
มุมแย้งกัน

$\hat{1}$ และ $\hat{4}$

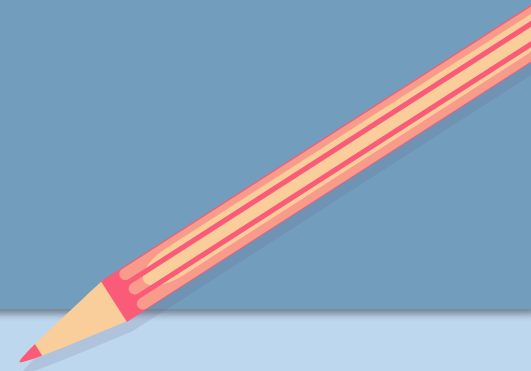
$\hat{2}$ และ $\hat{3}$



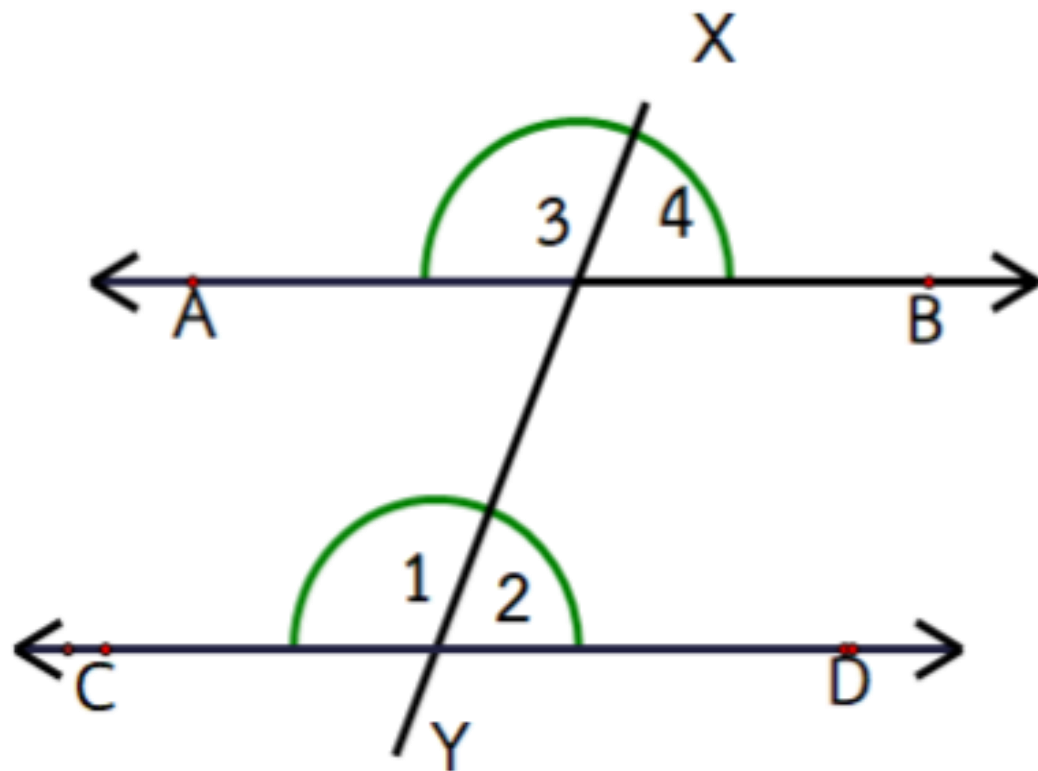
ทบทวนความรู้



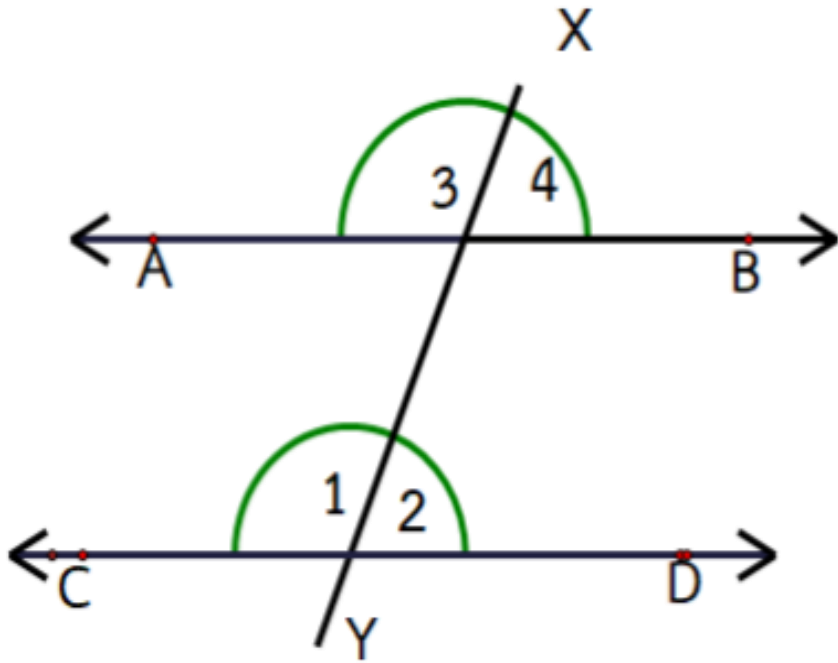
ถ้าเส้นตรงสอง
เส้นตัดกัน แล้วมุม
ตรงข้ามที่เกิดขึ้น
จะมีขนาดเท่ากัน



ตัวอย่าง กำหนด \overleftrightarrow{AB} และ \overleftrightarrow{CD} เป็นเส้นตรง
สองเส้น ที่มี \overline{XY} เป็นเส้นตัด

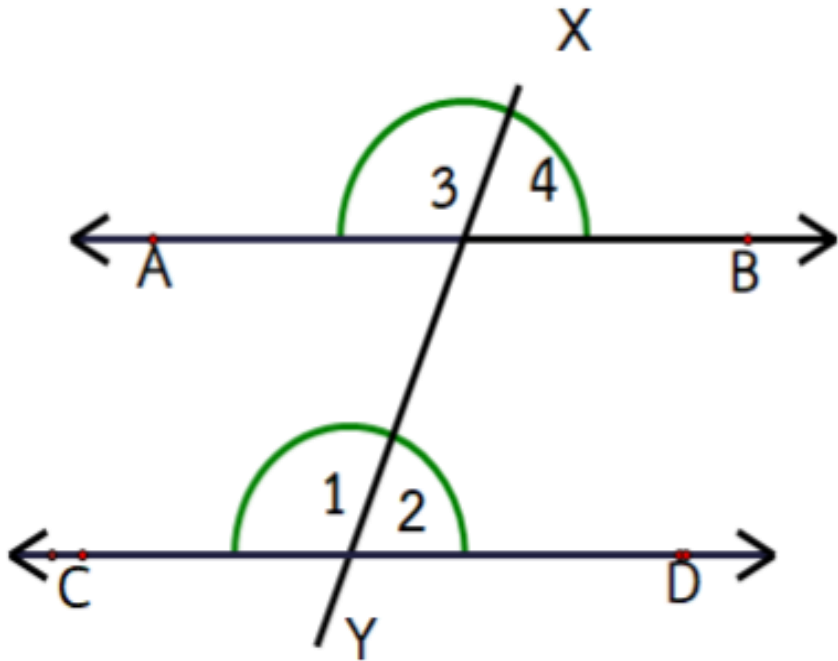


มุมคู่ใดบ้างที่เป็นมุมภายในและมุมภายนอก
ที่อยู่บนข้างเดียวกันของเส้นตัด \overline{XY}



ตอบ **3** เป็นมุมภายนอก
และ **1** เป็นมุมภายในบน
ข้างเดียวกันของเส้นตัด
 \overline{XY}

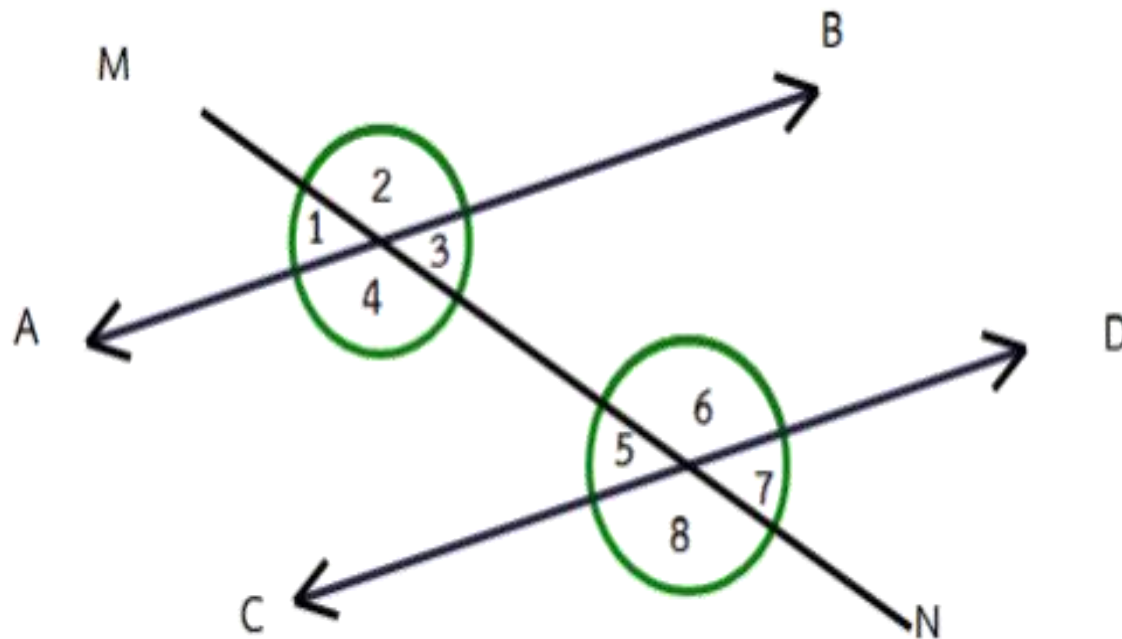
มุมคู่ใดบ้างที่เป็นมุมภายในและมุมภายนอก
ที่อยู่บนข้างเดียวกันของเส้นตัด \overline{XY}



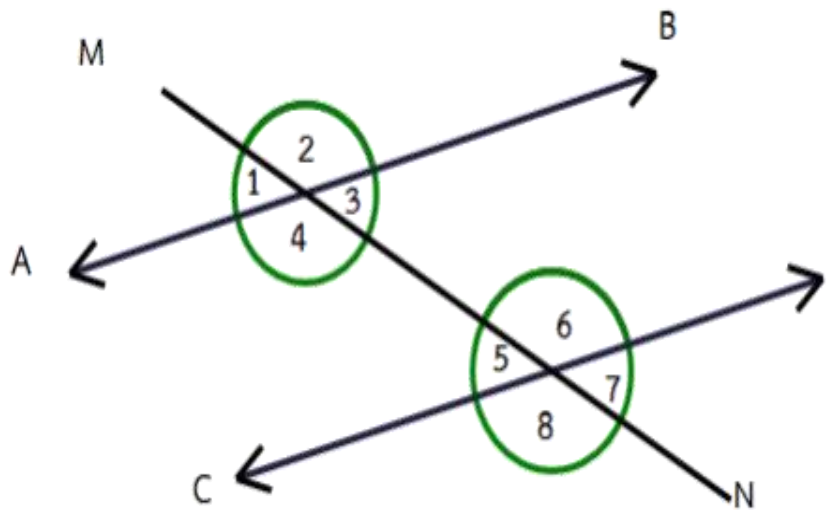
ตอบ $\hat{4}$ เป็นมุมภายนอก
และ $\hat{2}$ เป็นมุมภายในบน
ข้างเดียวกันของเส้นตัด
 \overline{XY}

ตัวอย่าง กำหนด $\overleftrightarrow{AB} \parallel \overleftrightarrow{CD}$

มี \overline{MN} เป็นเส้นตัด ดังนี้



จงพิสูจน์ว่า $\hat{3} = \hat{7}$



พิสูจน์

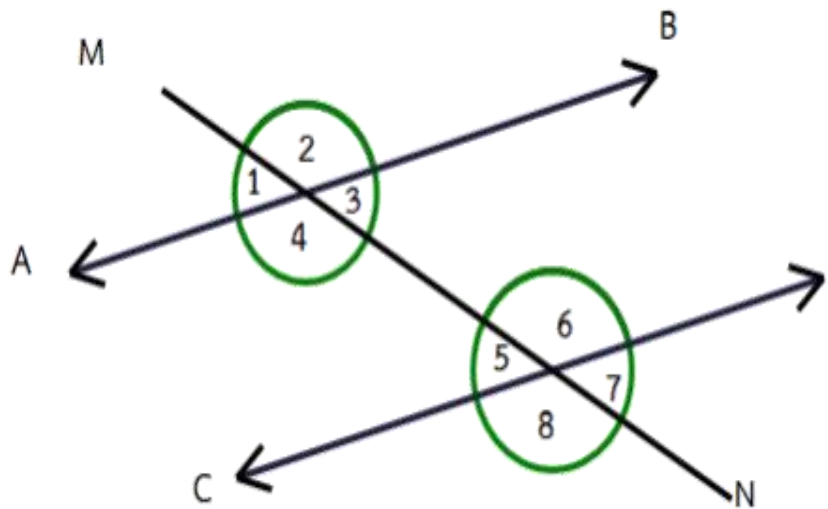
\longleftrightarrow $AB \parallel CD$ (กำหนดให้)

$\hat{3} = \hat{5}$ (เป็นมุมแย้ง)

$\hat{5} = \hat{7}$ (มุมตรงข้าม)

$\hat{3} = \hat{7}$ (สมบัติการเท่ากัน)

จงพิสูจน์ว่า $\hat{2} = \hat{6}$



พิสูจน์

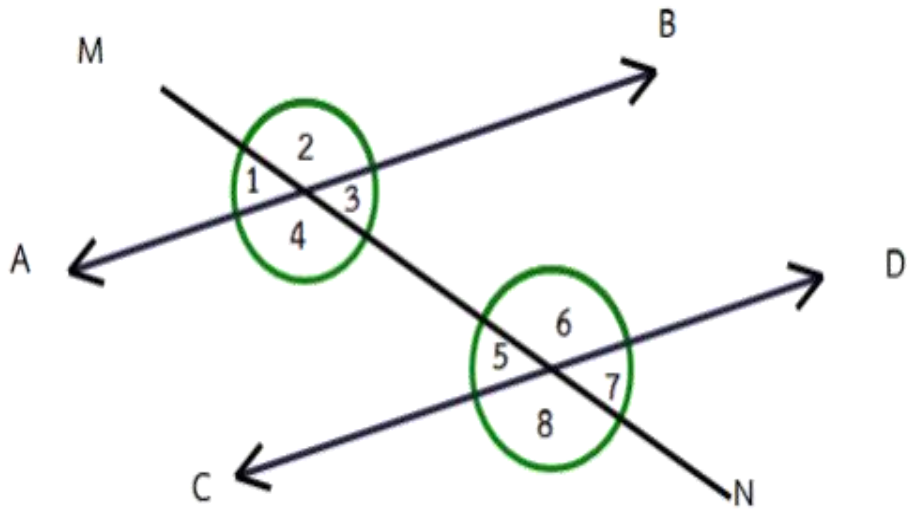
\longleftrightarrow $AB \parallel CD$ (กำหนดให้)

$\hat{6} = \hat{4}$ (เป็นมุมแย้ง)

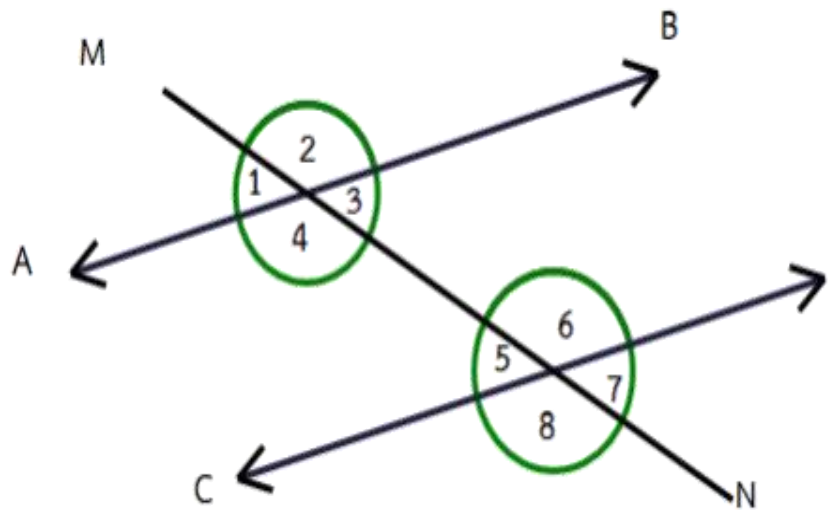
$\hat{4} = \hat{2}$ (มุมตรงข้าม)

$\hat{2} = \hat{6}$ (สมบัติการเท่ากัน)

จงพิสูจน์ว่า $\hat{1} = \hat{5}$



จงพิสูจน์ว่า $\hat{1} = \hat{5}$



พิสูจน์

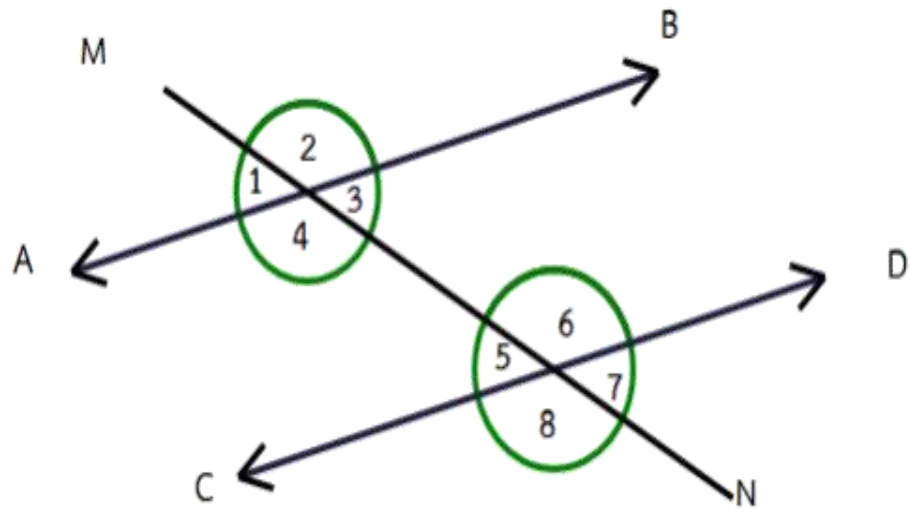
$\overleftrightarrow{AB} \parallel \overleftrightarrow{CD}$ (กำหนดให้)

$\hat{5} = \hat{3}$ (เป็นมุมแย้ง)

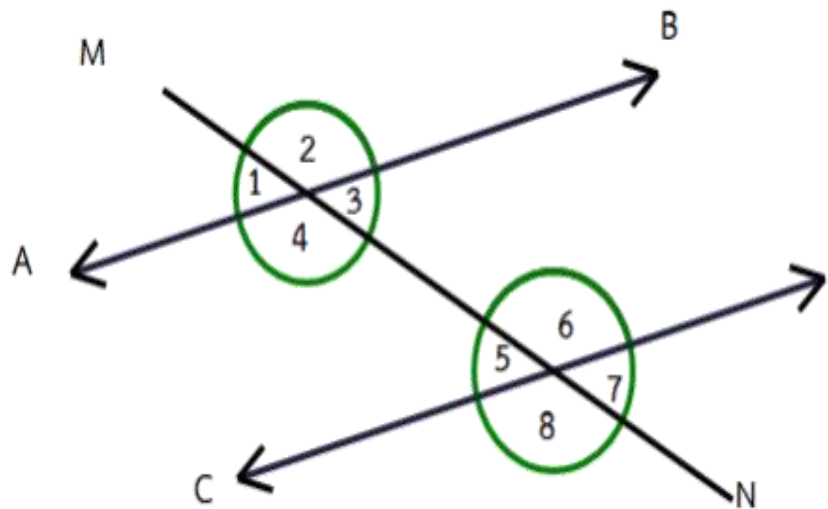
$\hat{3} = \hat{1}$ (มุมตรงข้าม)

$\hat{1} = \hat{5}$ (สมบัติการเท่ากัน)

จงพิสูจน์ว่า $\hat{4} = \hat{8}$



จงพิสูจน์ว่า $\hat{4} = \hat{8}$



พิสูจน์

\longleftrightarrow
 $AB \parallel CD$ (กำหนดให้)

$\hat{4} = \hat{6}$ (เป็นมุมแย้ง)

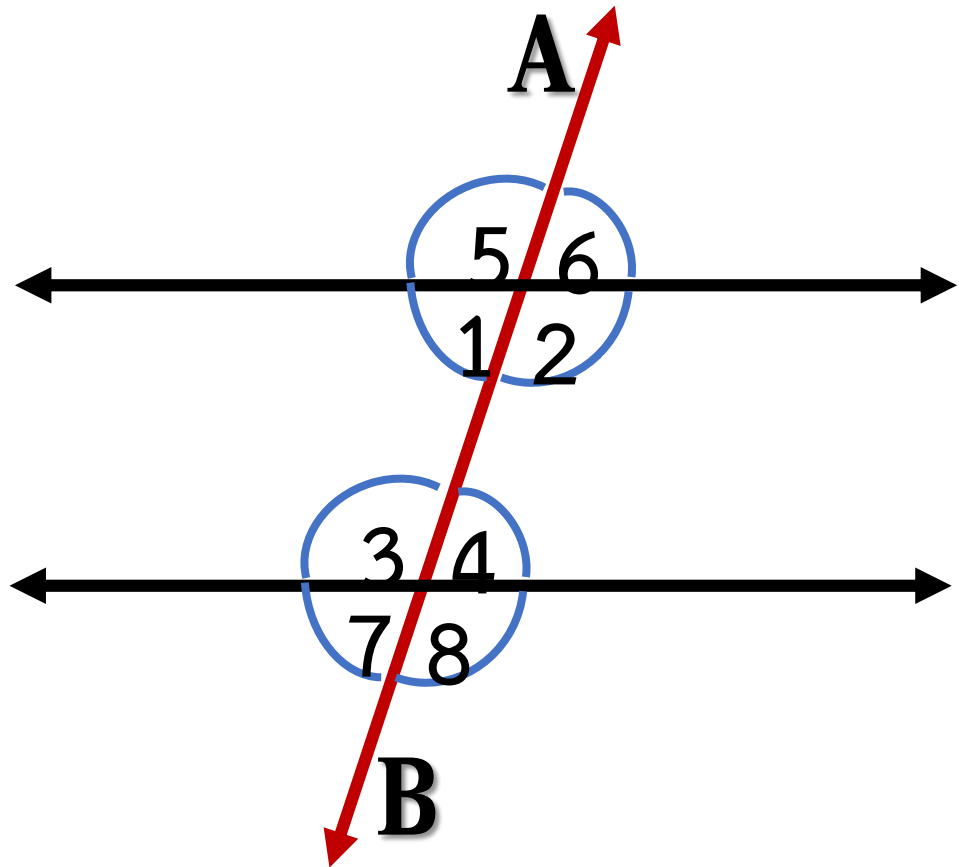
$\hat{6} = \hat{8}$ (มุมตรงข้าม)

$\hat{4} = \hat{8}$ (สมบัติการเท่ากัน)

ทฤษฎีบทของเส้นขนาน

ถ้าเส้นตรงสองเส้นขนานกัน
และมีเส้นตัด แล้วมุมภายนอกและ
มุมภายในที่อยู่ตรงข้ามบนข้าง
เดียวกันของเส้นตัด มีขนาดเท่ากัน

ทฤษฎีบทของเส้นขนาน



มุมภายในและมุมภายนอก
ที่อยู่บนข้างเดียวกันของ
เส้นตัด

คือ

$$\hat{1} = \hat{7}$$

$$\hat{2} = \hat{8}$$

$$\hat{3} = \hat{5}$$

$$\hat{4} = \hat{6}$$

นักเรียนทำกิจกรรม ตามใบงานที่ 6

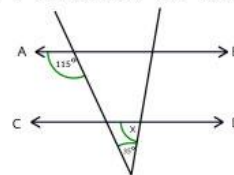
ชื่อ ชั้น เลขที่



ใบงานที่ 6 เรื่อง เส้นขนานและมุมภายในนอกกับมุมภายใน (1)
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง เส้นขนานและมุมภายในนอกกับมุมภายใน (1)
รายวิชา คณิตศาสตร์ 4 รหัสวิชา ค22102 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

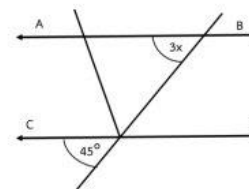
จุดประสงค์ อธิบายเกี่ยวกับเส้นขนานกับมุมภายในและมุมภายในนอกและทฤษฎีของเส้นขนานกับมุมภายใน
และมุมภายในนอกได้

1) กำหนดให้ $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ จงหาค่า x



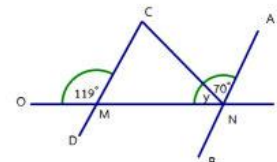
$x = \dots\dots\dots$

2) กำหนดให้ $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ จงหาค่า x



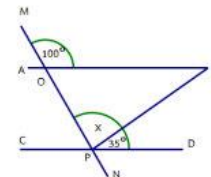
$x = \dots\dots\dots$

3) กำหนดให้ $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ จงหาค่า y



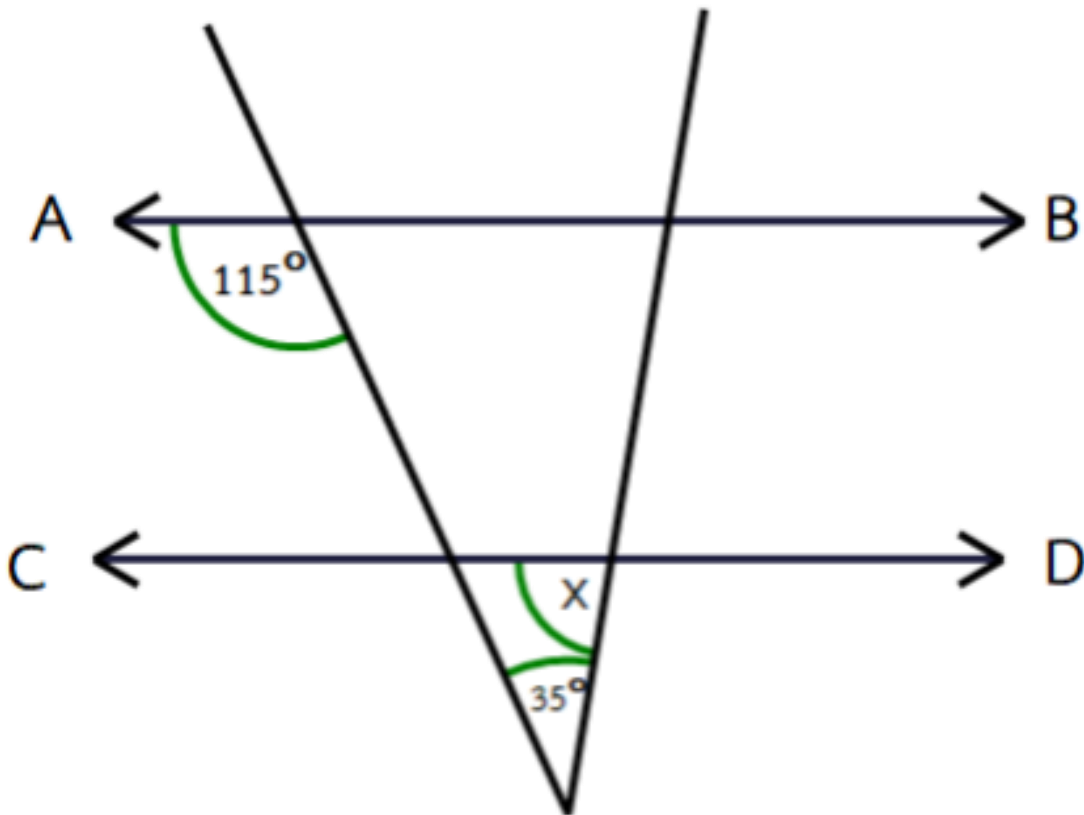
$y = \dots\dots\dots$

4) กำหนด $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ จงหาค่า x

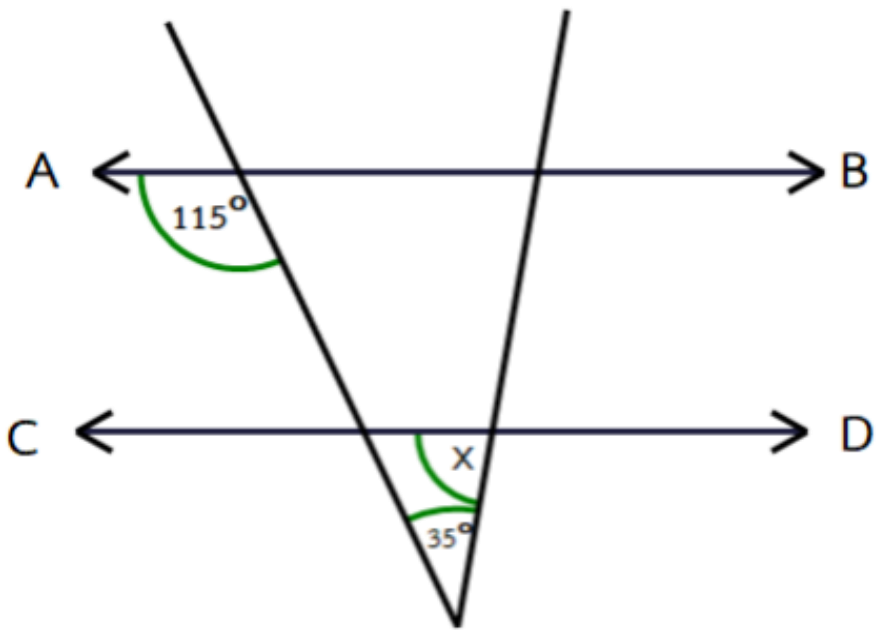


$x = \dots\dots\dots$

1. กำหนดให้ $\overleftrightarrow{AB} \parallel \overleftrightarrow{CD}$ จงหาค่าของ x

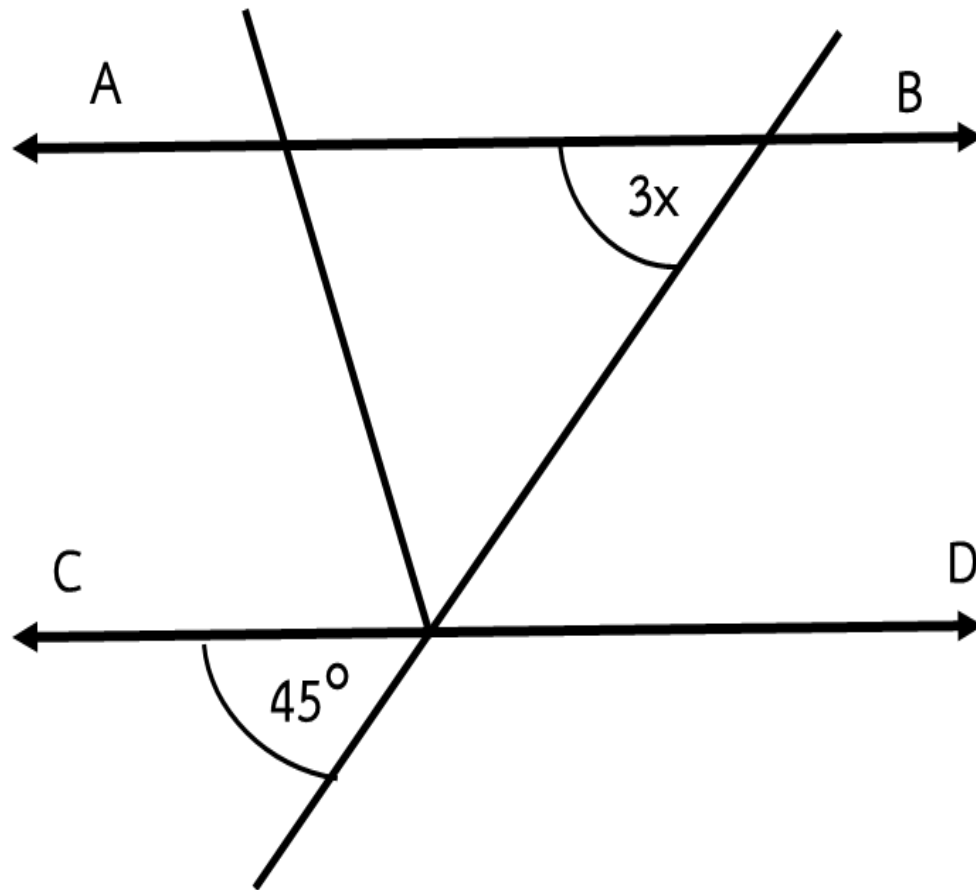


1. กำหนดให้ $\overleftrightarrow{AB} \parallel \overleftrightarrow{CD}$ จงหาค่าของ X



ตอบ $X = 80^\circ$

2. กำหนดให้ $\overleftrightarrow{AB} \parallel \overleftrightarrow{CD}$ จงหาค่าของ x

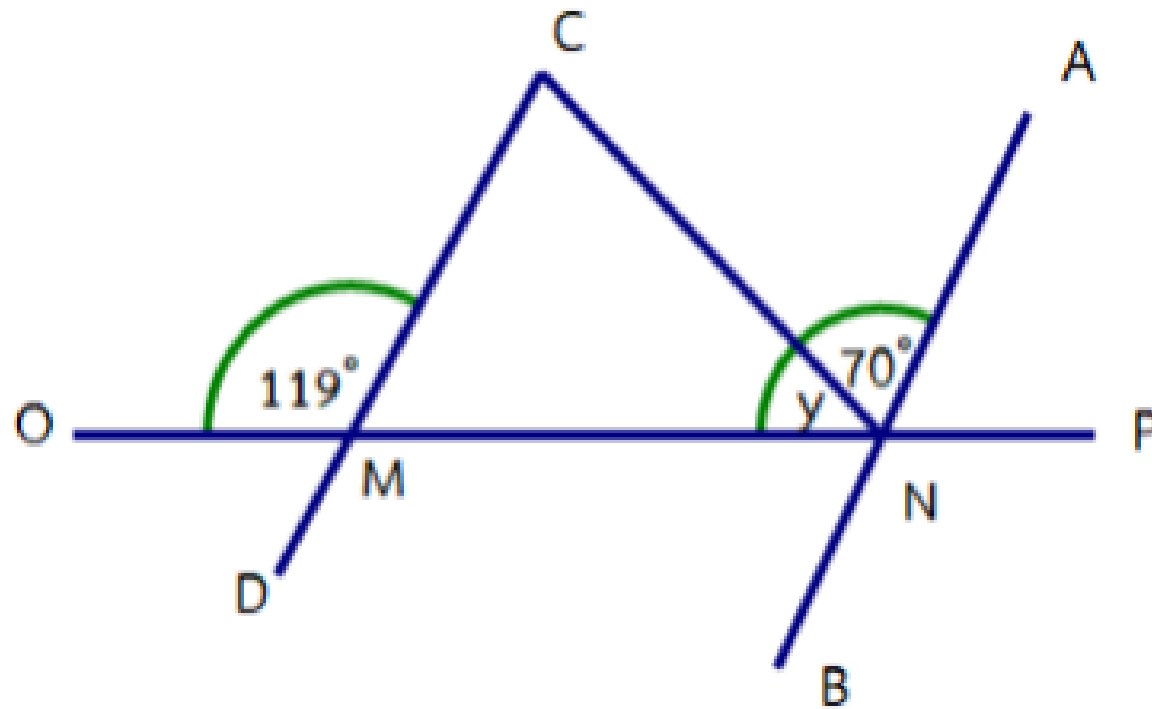


2. กำหนดให้ $\overleftrightarrow{AB} // \overleftrightarrow{CD}$ จงหาค่าของ X

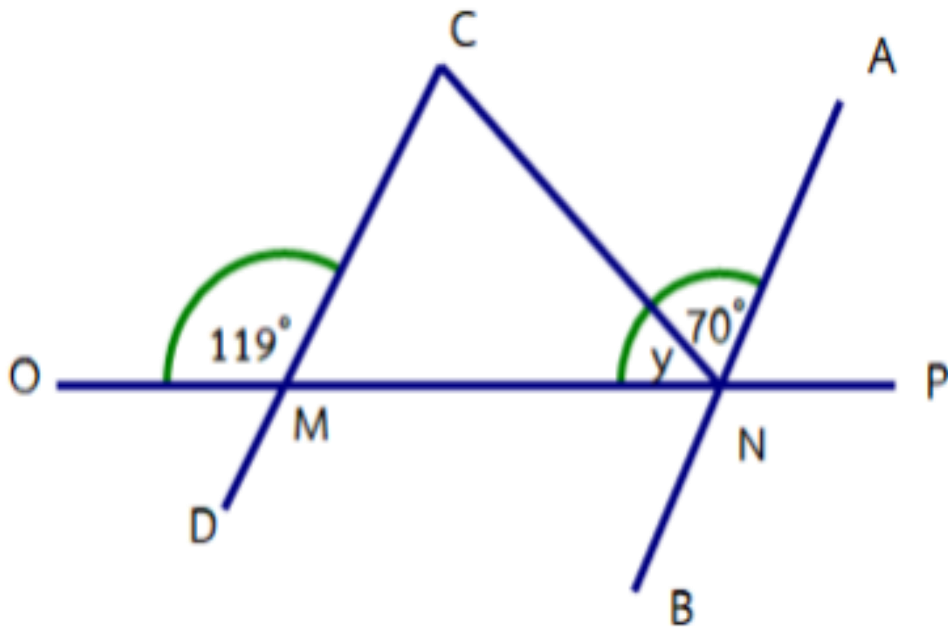
ตอบ $X = 15^\circ$

ตอบ $X = 15^\circ$

3. กำหนดให้ $\overleftrightarrow{AB} \parallel \overleftrightarrow{CD}$ จงหาค่าของ y

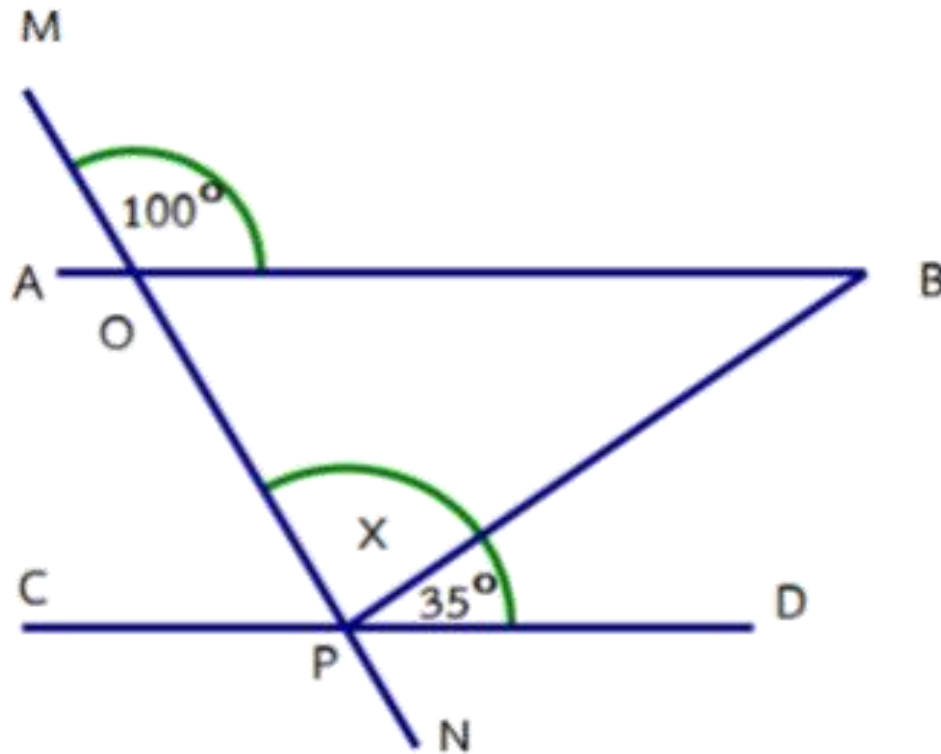


3. กำหนดให้ $\overleftrightarrow{AB} \parallel \overleftrightarrow{CD}$ จงหาค่าของ y

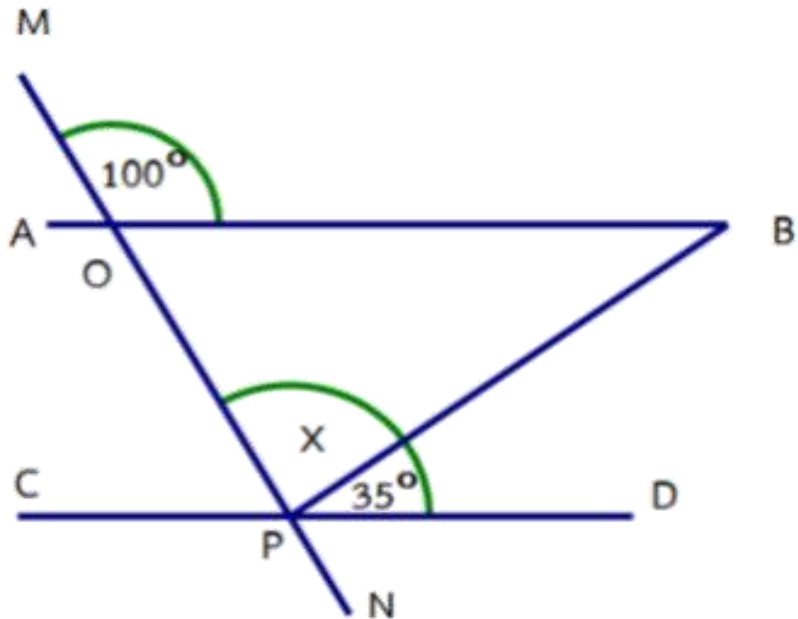


ตอบ $y = 49^\circ$

4. กำหนดให้ $\overleftrightarrow{AB} \parallel \overleftrightarrow{CD}$ จงหาค่าของ x



4. กำหนดให้ $\overleftrightarrow{AB} \parallel \overleftrightarrow{CD}$ จงหาค่าของ x



ตอบ $x = 65^\circ$



บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง เส้นขนานและ
มุมภายนอกกับมุมภายใน (2)



สิ่งที่ต้องเตรียม

ใบงานที่ 7

สามารถดาวน์โหลดได้ที่
www.dltv.ac.th