

รายวิชา คณิตศาสตร์

เรื่อง เส้นขนานและ
มุมแย้ง

รหัสวิชา ค22102 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ผู้สอน ครุณรงค์นุช สุกใส



เส้นขนาน และมุมแย้ง



ทบทวน ความรู้ก่อนเรียน

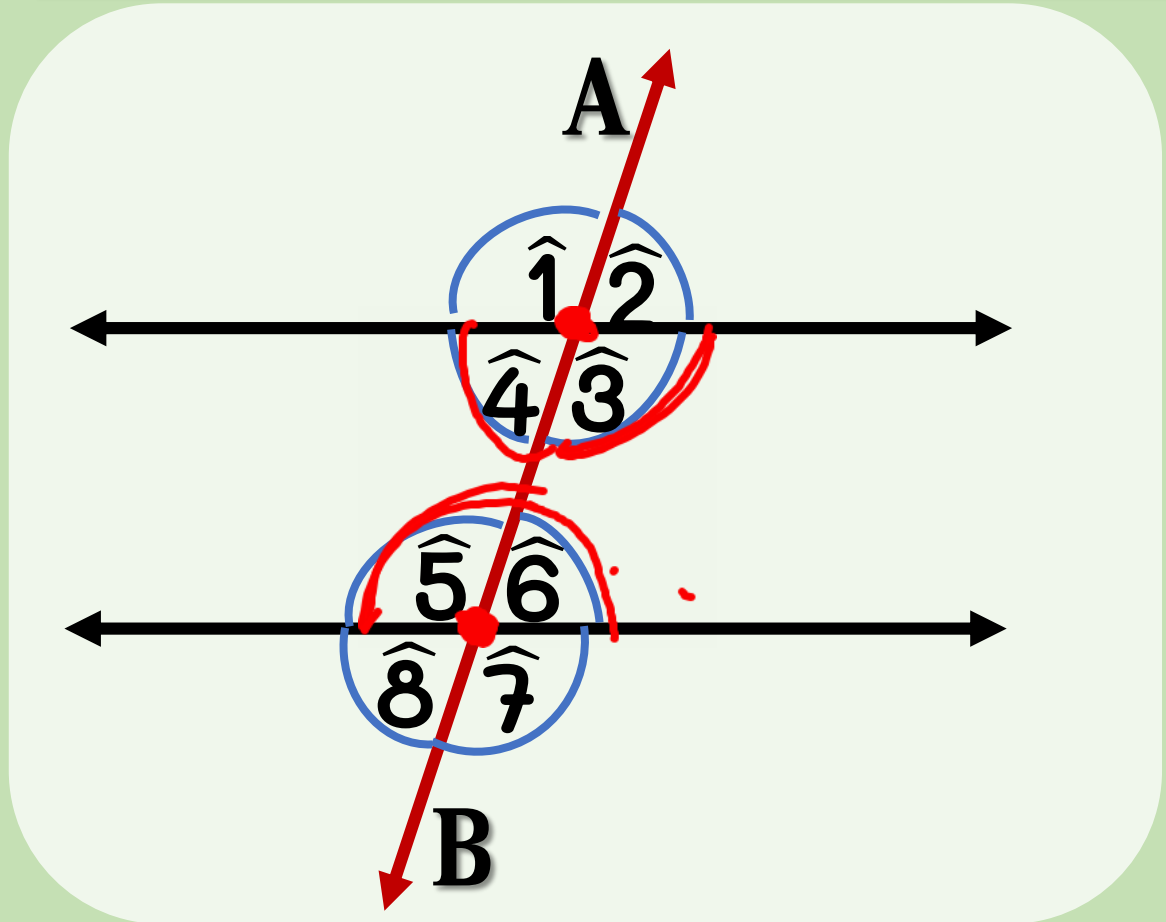




ทบทวนความรู้

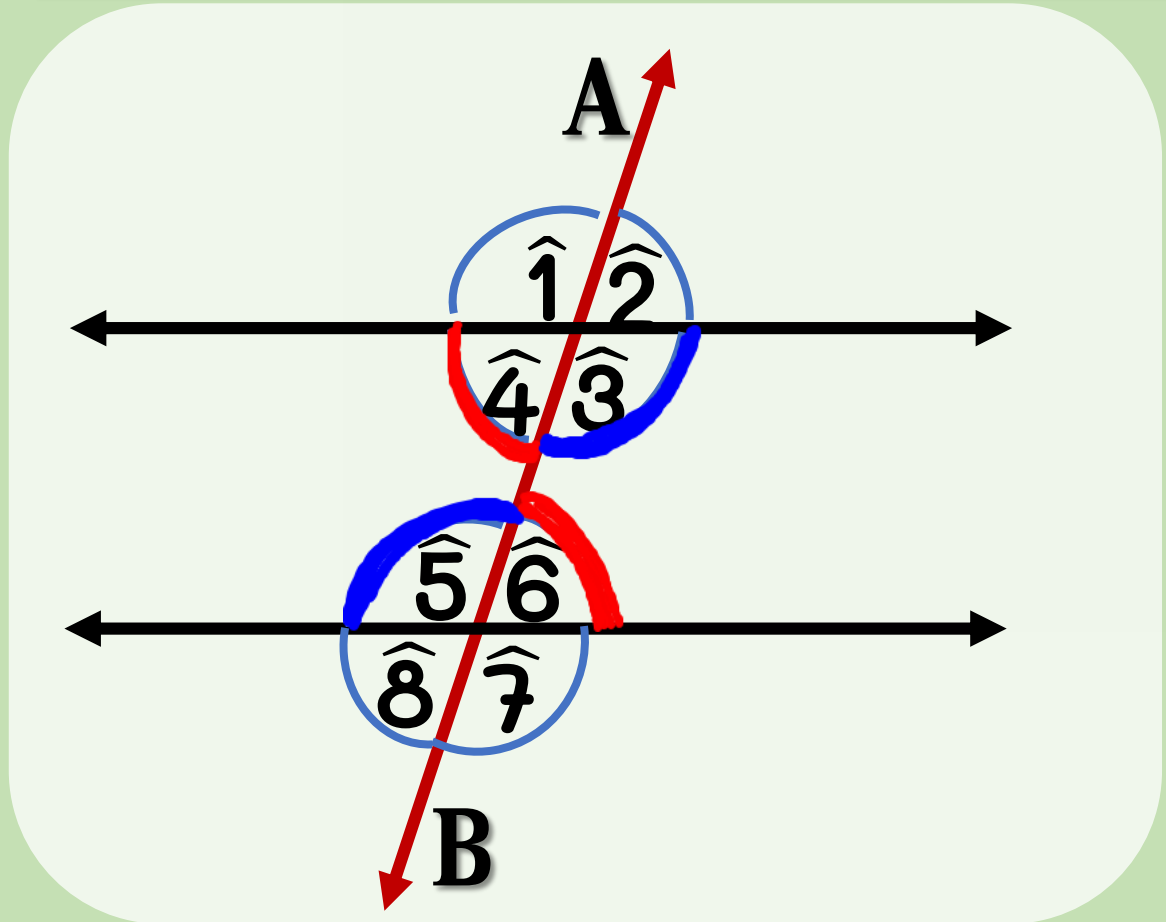
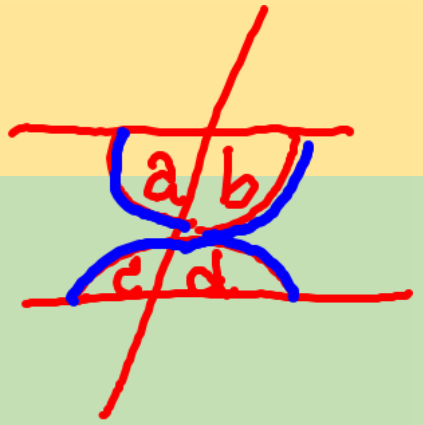


ทบทวนความรู้





ทบทวนความรู้อีก



เรียก $\hat{4}$ และ $\hat{6}$ ว่าเป็นมุมแย้งกัน

เรียก $\hat{3}$ และ $\hat{5}$ ว่าเป็นมุมแย้งกัน

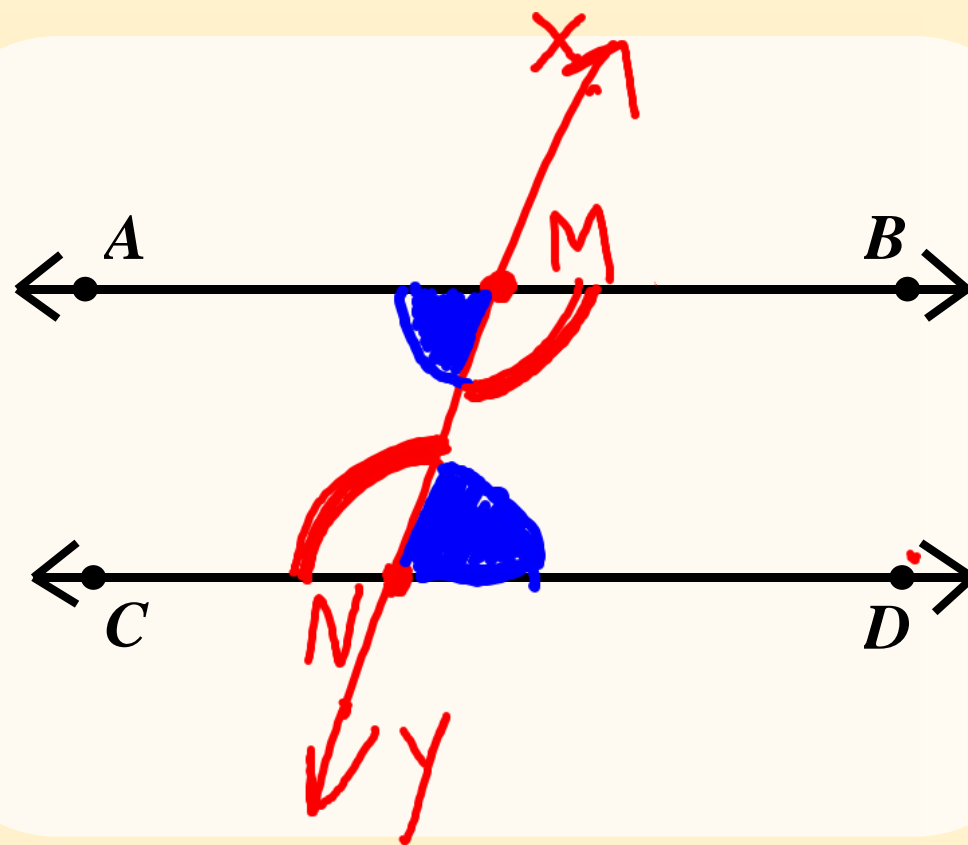
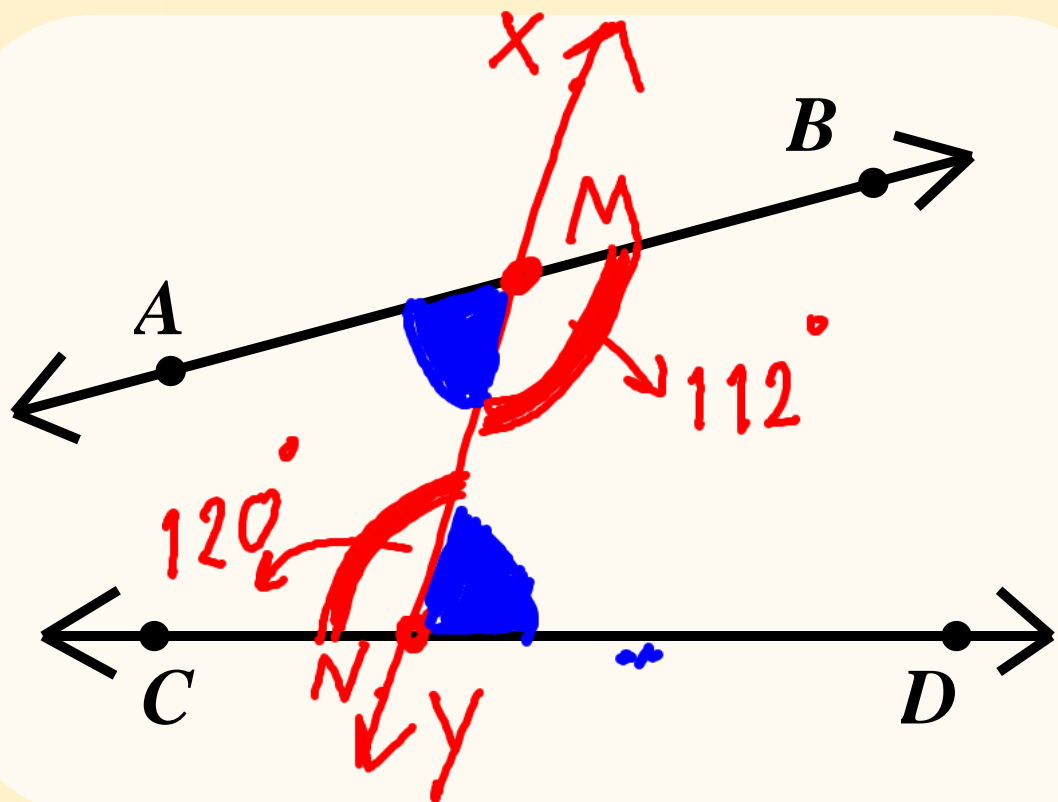


กិ๊จกัรรม

สำรวจมุขมแแย้ง

1

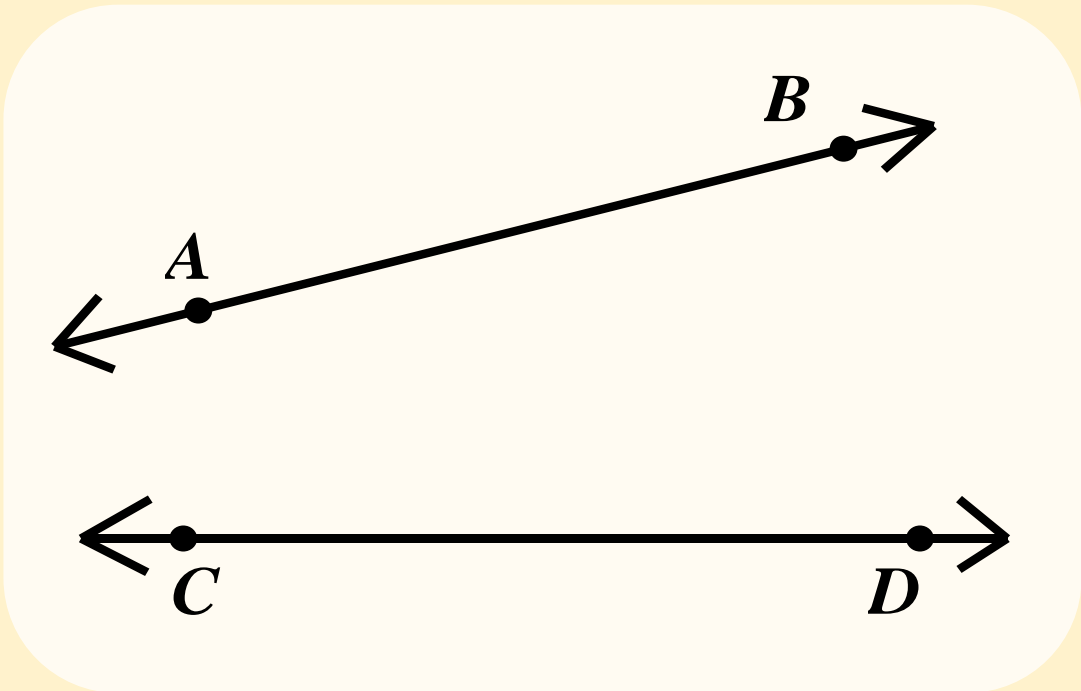
กำหนด \overleftrightarrow{AB} และ \overleftrightarrow{CD}



1

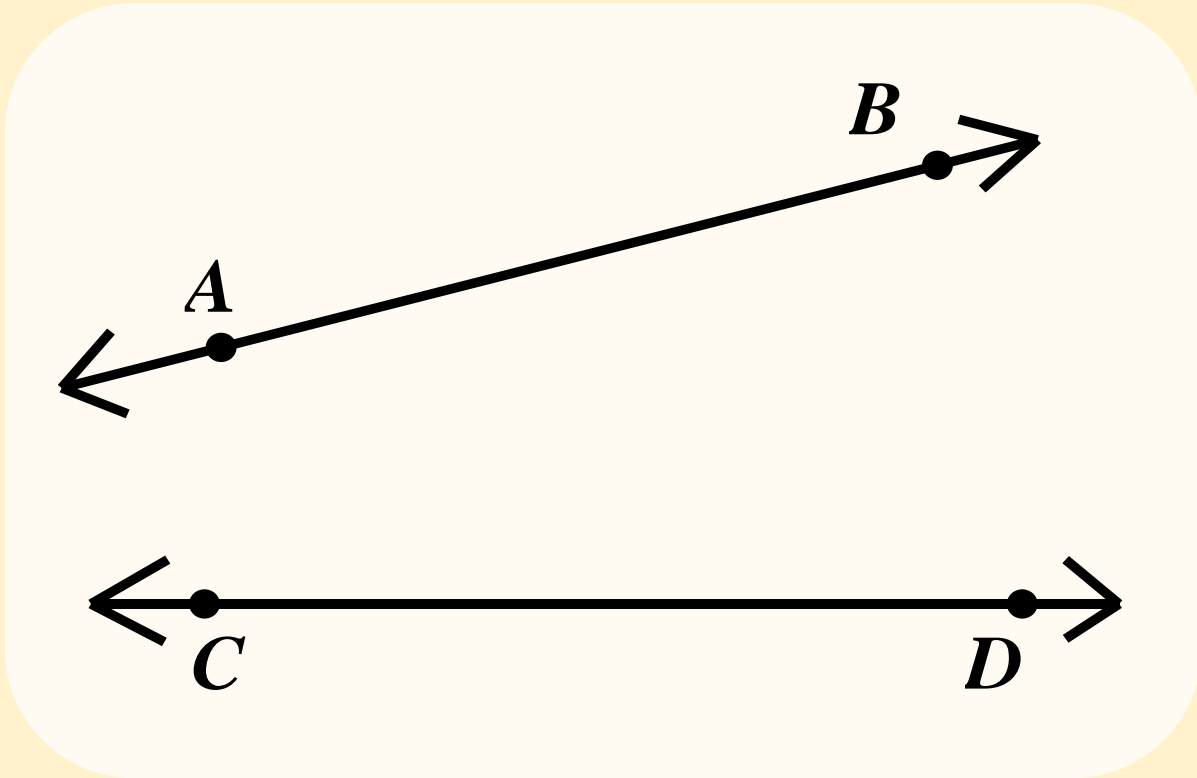
ขั้นตอนการทำกิจกรรม

2. ให้นักเรียนเขียนเส้นตัด XY ตัด \overleftrightarrow{AB} และ \overleftrightarrow{CD} โดยให้ จุด M และ จุด N เป็นจุดตัด บน \overleftrightarrow{AB} และ \overleftrightarrow{CD}



1

ระบุว่ามุมคู่ใดบ้างที่เป็นมุมแย้งกัน
พร้อมทั้งวัดขนาดมุมเหล่านั้น





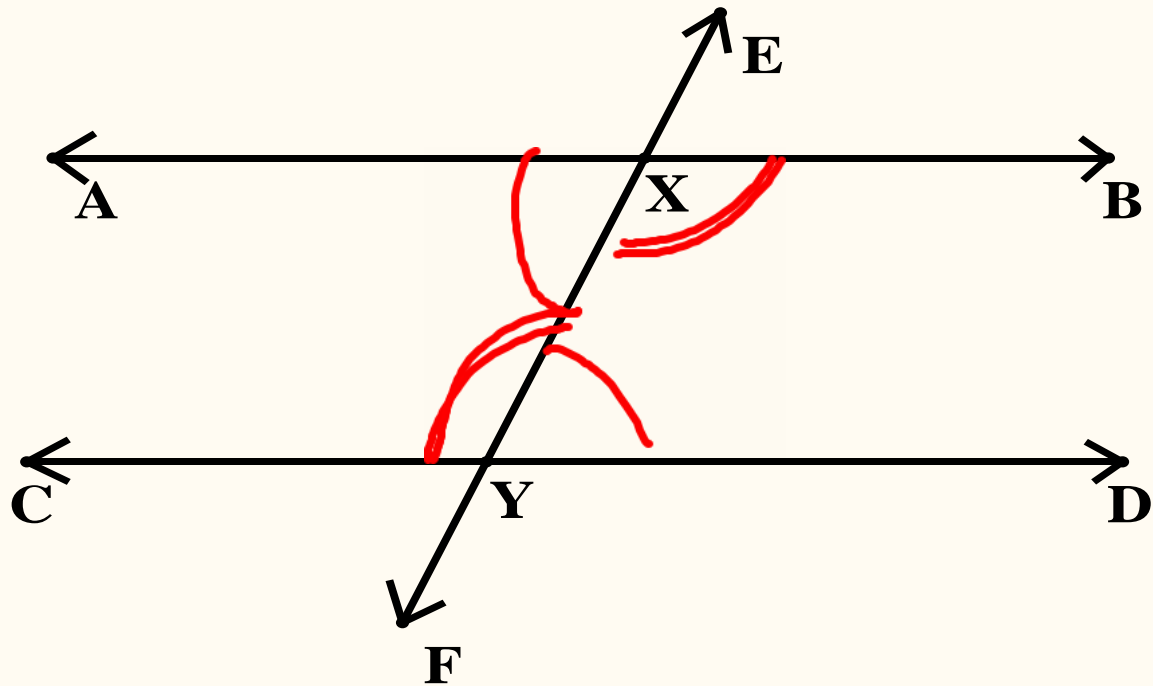
จากกิจกรรมสำรวจมุมมองแย้ง

เราได้ข้อสรุปที่สามารถพิสูจน์ได้ ดังนี้

ทฤษฎีบท ถ้าเส้นตรงสองเส้น
ขนานกันและมีเส้นตัด แล้วมุมมองแย้ง
จะมีขนาดเท่ากัน

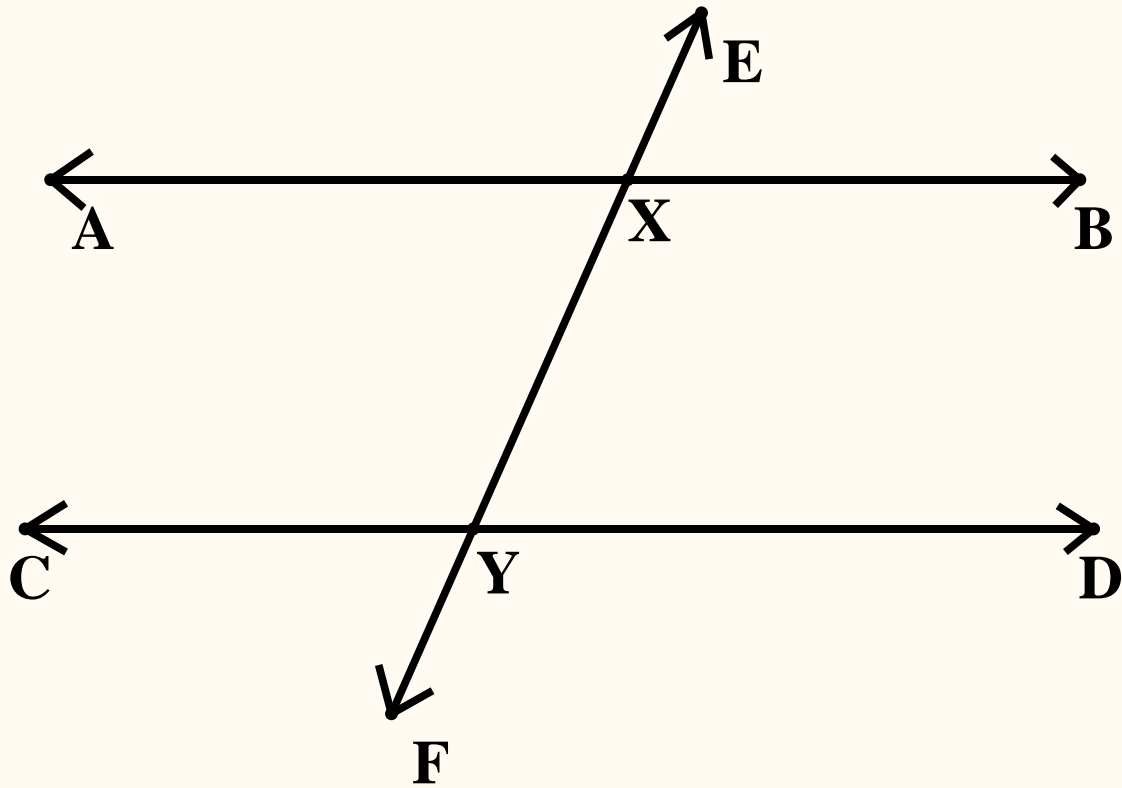


ตัวอย่าง พิจารณาเส้นตรงที่ขนานกันและมีเส้นตรงตัด ต่อไปนี้



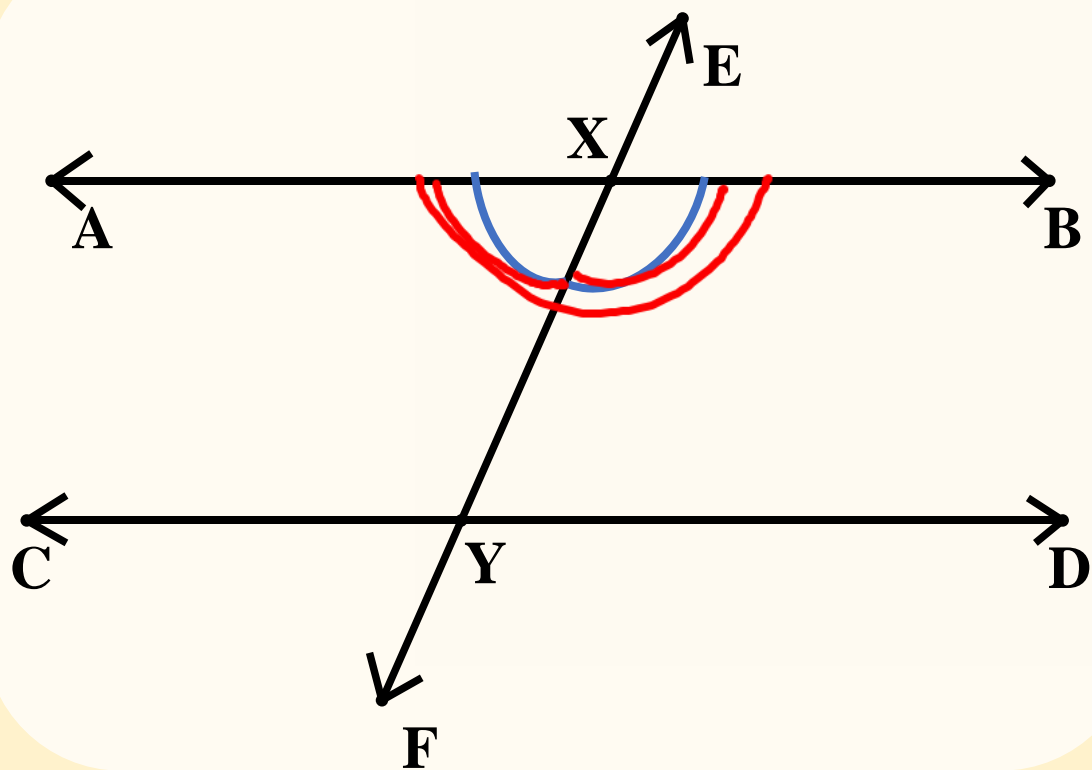


กำหนด $\overleftrightarrow{AB} \parallel \overleftrightarrow{CD}$
มี \overleftrightarrow{EF} เป็นเส้นตัด





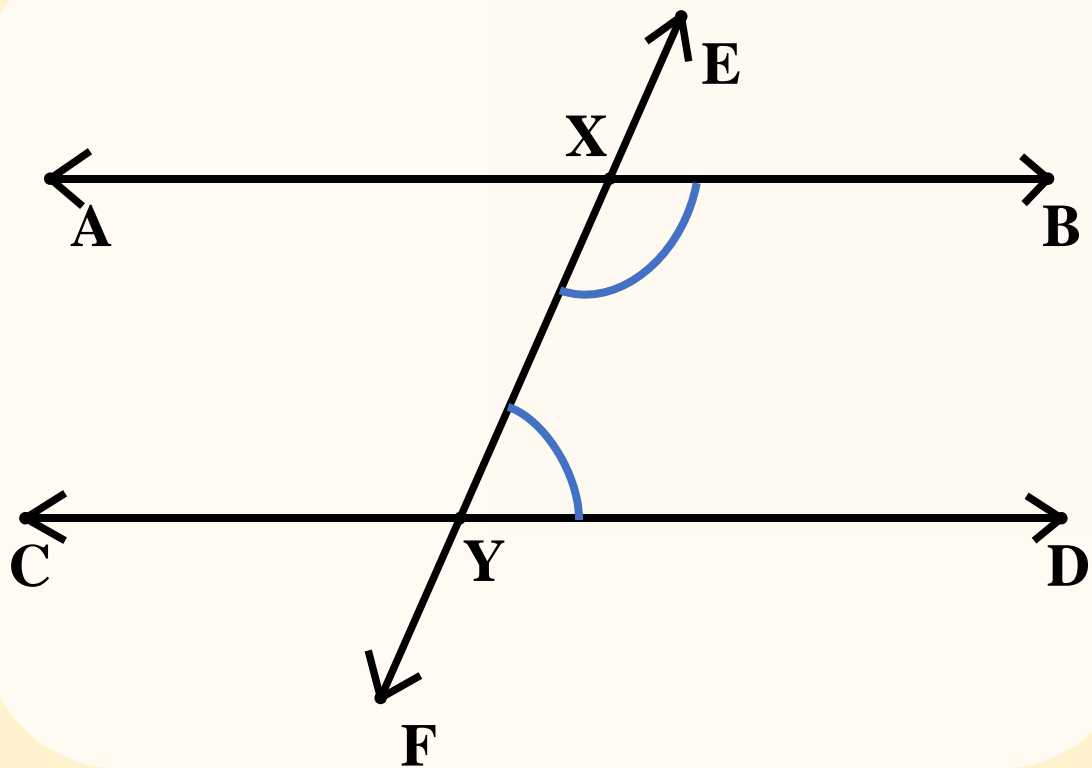
$\widehat{A\hat{X}Y} + \widehat{B\hat{X}Y}$ เท่ากับเท่าใด
เพราะเหตุใด



$= 180^\circ$
เท่ากับ 180°
~~เพราะ เป็นมุมแย้ง~~
เพราะเป็นขนาด
 $= 180^\circ$
เพราะ เป็นมุมตรง
ของมุมตรง ✓



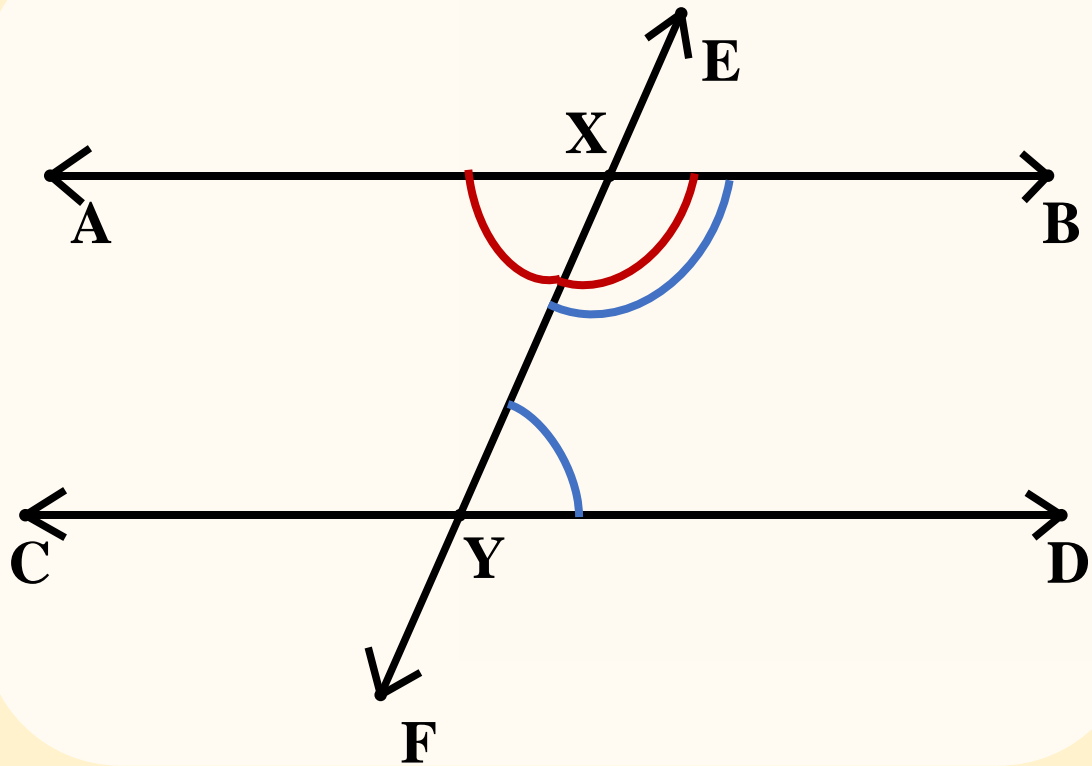
$D\hat{Y}X + B\hat{X}Y$ เท่ากับเท่าใด
เพราะเหตุใด



เท่ากับ 180°
เพราะเป็นมุมภายในบน
ข้างเดียวกันของเส้นตัด
รวมกันได้ 180°

$$A\hat{X}Y + B\hat{X}Y = D\hat{Y}X + B\hat{X}Y$$

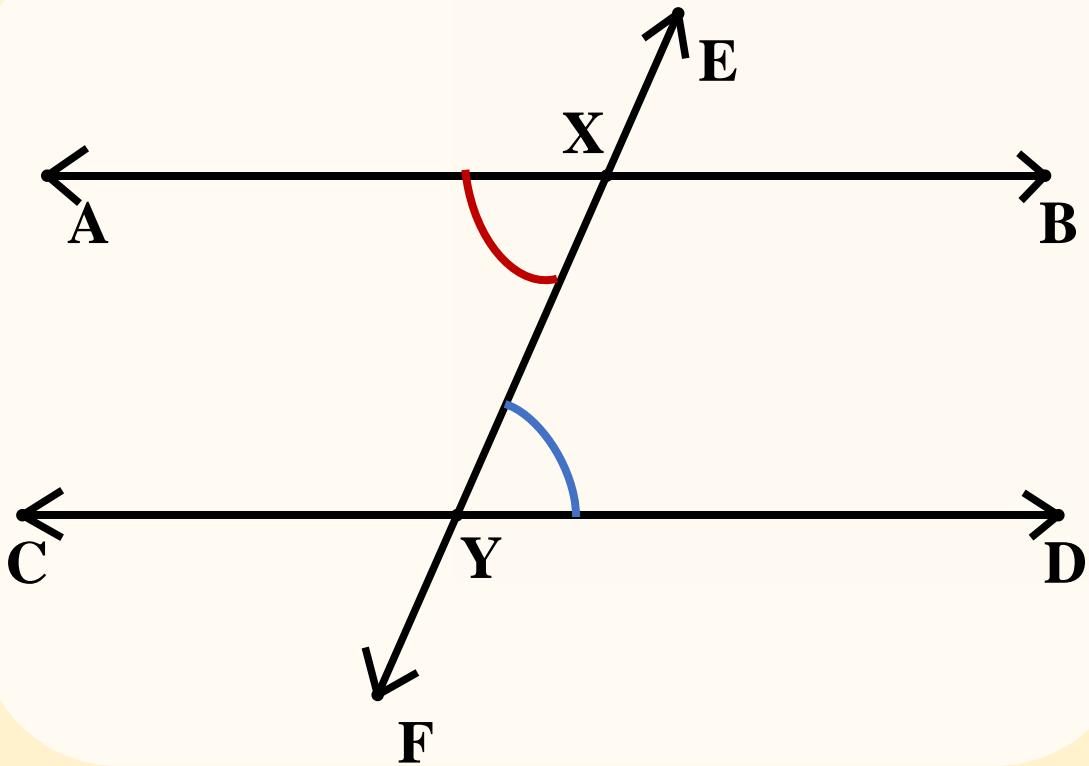
เพราะเหตุใด



ต่างเท่ากับ 180°
สมบัติของ
การเท่ากัน



$\widehat{AXY} = \widehat{DYX}$ เพราะเหตุใด



สมบัติของการ
เท่ากัน
(มุมแย้ง)

นักเรียนทำ กิจกรรม ตามใบงานที่ 3

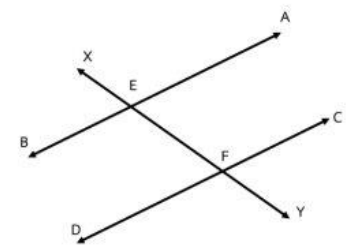
ชื่อ ชั้น เลขที่



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

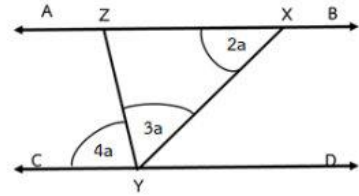
จุดประสงค์ บอกความสัมพันธ์ของเส้นขนานกับมุมแย้งและทฤษฎีของเส้นขนานกับมุมแย้งได้

1. กำหนดให้ $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ และ \overline{XY} ตัด \overline{AB} และ \overline{CD} ที่จุด E และ F ตามลำดับ



- 1) ถ้า $\hat{AEF} = 62^\circ$ จงหาขนาดของ
- 1.1) $\hat{DFE} = \dots\dots\dots$
- 1.2) $\hat{CFE} = \dots\dots\dots$
- 2) ถ้า $\hat{FEB} = 118^\circ$ จงหาขนาดของ
- 2.1) $\hat{YFC} = \dots\dots\dots$
- 2.2) $\hat{EFC} = \dots\dots\dots$

2. กำหนดให้ $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ จงหาขนาดของมุม \hat{YXZ}



$\hat{DYX} = \hat{YXZ}$ (.....)

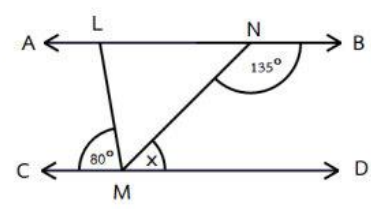
$2a + 3a + 4a = \dots\dots\dots$ (ขนาดของมุมตรง)

$\dots\dots\dots = 180^\circ$

$\dots\dots\dots = 20^\circ$

ดังนั้น $\hat{DYX} = 2a = \dots\dots\dots$

3. กำหนดให้ $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ จงหาค่า X



จาก สมบัติเส้นขนาน

มุมภายในบนข้างเดียวกันของเส้นตัดรวมกันได้ 180°

$\hat{BNM} + \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

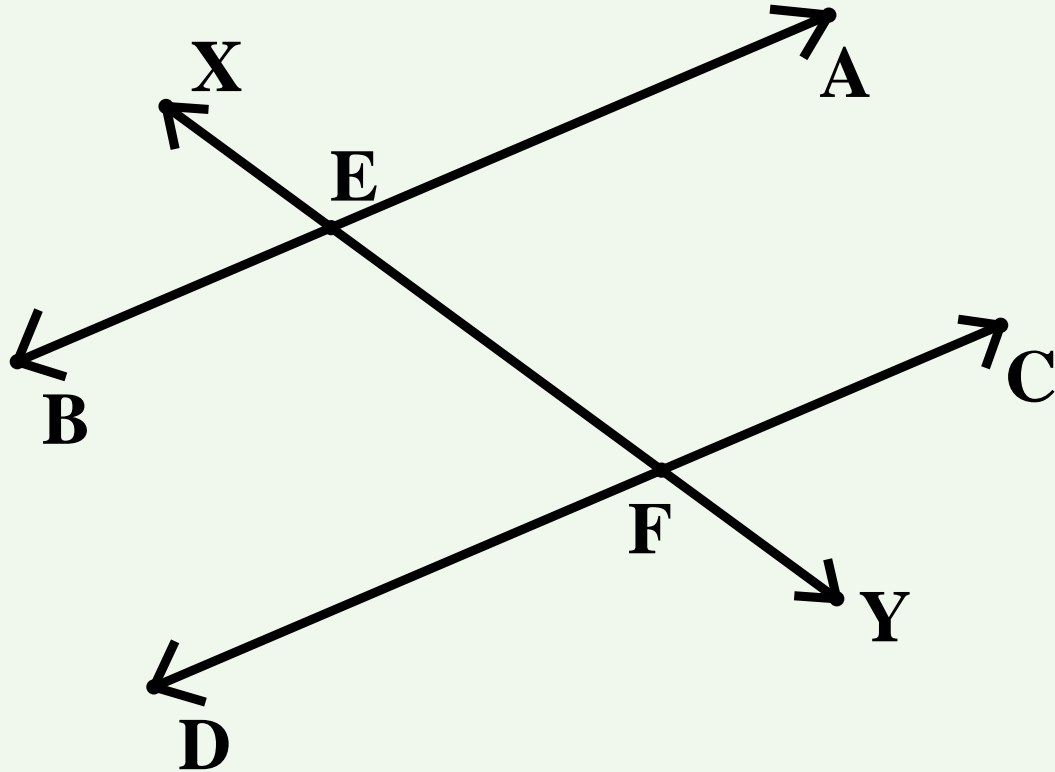
$135^\circ + \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

$x = \dots\dots\dots$

$x = \dots\dots\dots$

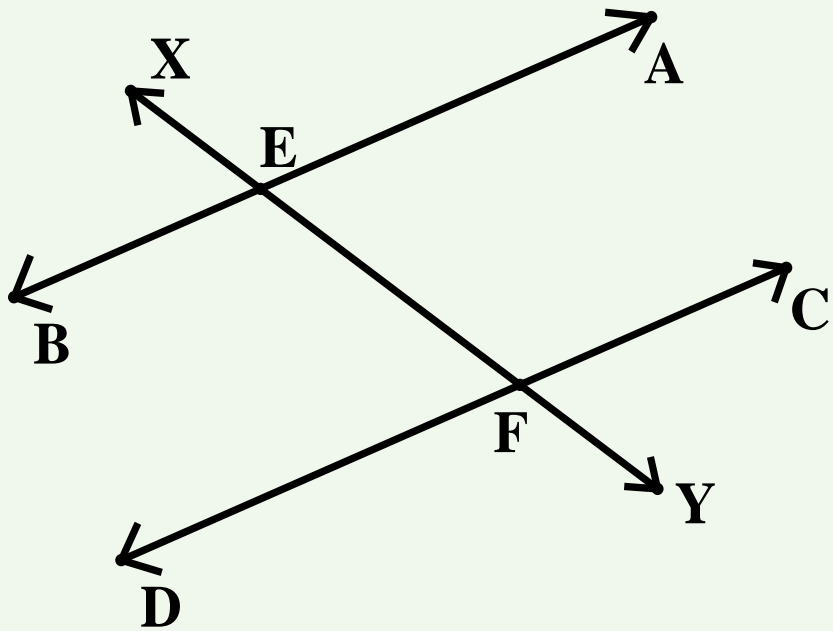
1

บอกความสัมพันธ์และทฤษฎี
ของเส้นขนานกับมุมแย้ง



1

กำหนดให้ $\overleftrightarrow{AB} // \overleftrightarrow{CD}$ และ \overleftrightarrow{XY} ตัด \overleftrightarrow{AB} และ \overleftrightarrow{CD} ที่จุด E และ F ตามลำดับ



1. ถ้า $\widehat{AEF} = 62^\circ$
จงหาขนาดของ

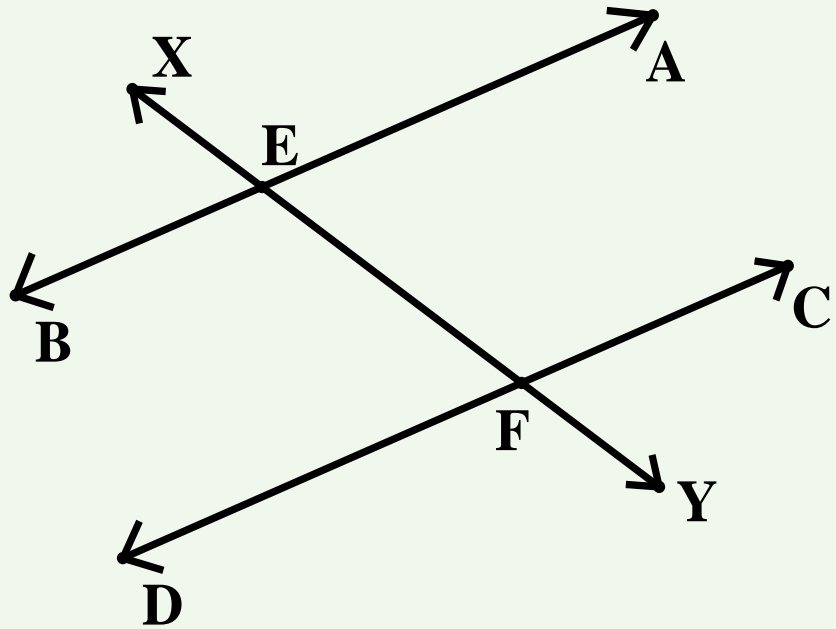
$\widehat{DFE} = \dots\dots\dots$

$\widehat{CFE} = \dots\dots\dots$



1

กำหนดให้ $\overleftrightarrow{AB} // \overleftrightarrow{CD}$ และ \overleftrightarrow{XY} ตัด \overleftrightarrow{AB} และ \overleftrightarrow{CD} ที่จุด E และ F ตามลำดับ



2. ถ้า $\widehat{FEB} = 118^\circ$
จงหาขนาดของ

$\widehat{YFC} = \dots\dots\dots$

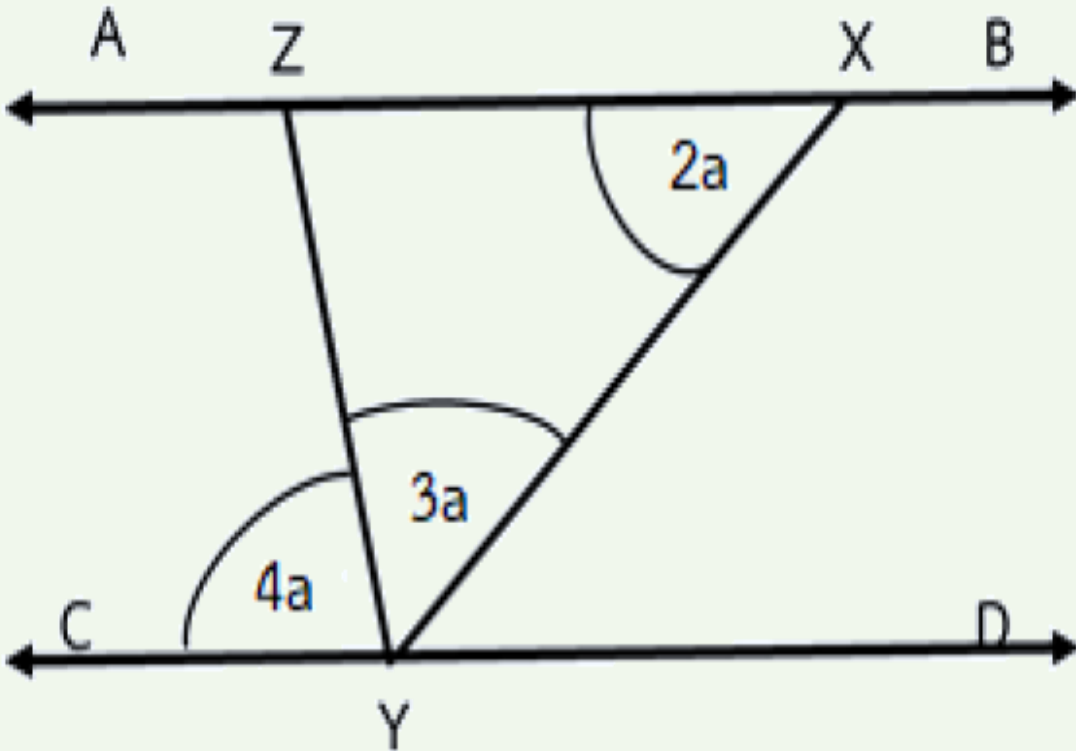
$\widehat{EFC} = \dots\dots\dots$



2

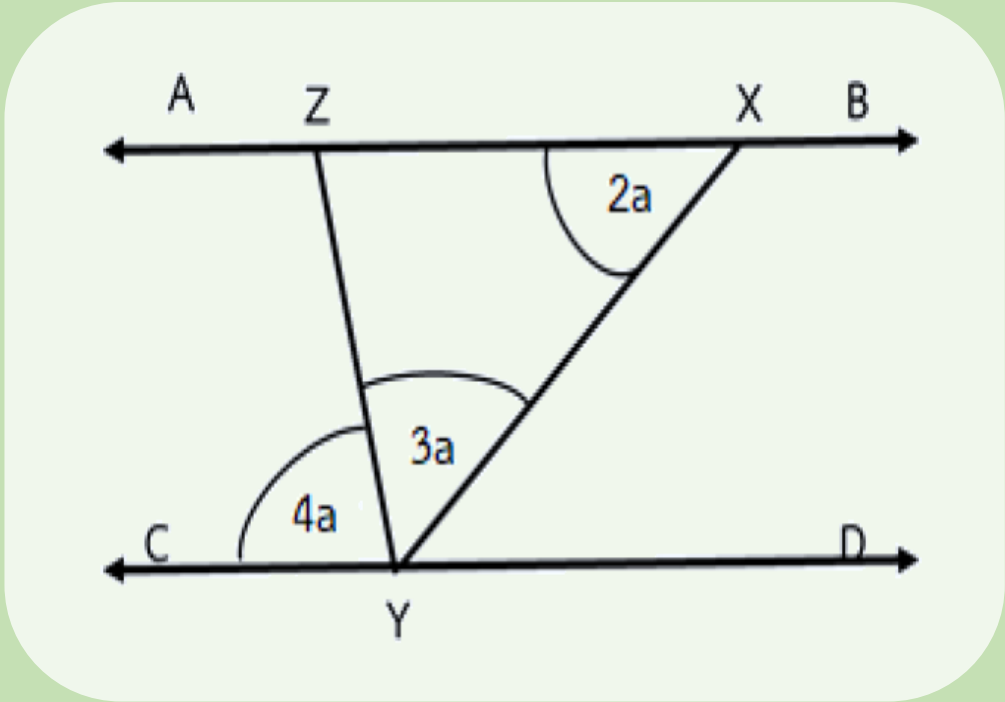
บอกความสัมพันธ์และทฤษฎี
ของเส้นขนานกับมุมแย้ง

?



2

กำหนดให้ $\overleftrightarrow{AB} \parallel \overleftrightarrow{CD}$
จงหาขนาดของมุม \widehat{DYX}



$$\widehat{DYX} = \widehat{YXZ}$$

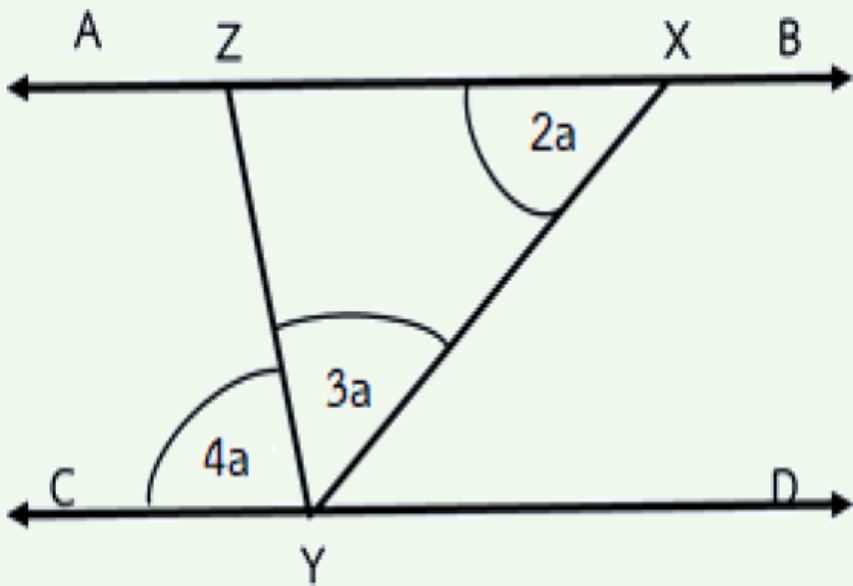
(.....)

$$2a + 3a + 4a = \dots\dots\dots$$

(ขนาดของมุมตรง)

2

กำหนดให้ $\overleftrightarrow{AB} \parallel \overleftrightarrow{CD}$
จงหาขนาดของมุม $\widehat{D\hat{Y}X}$



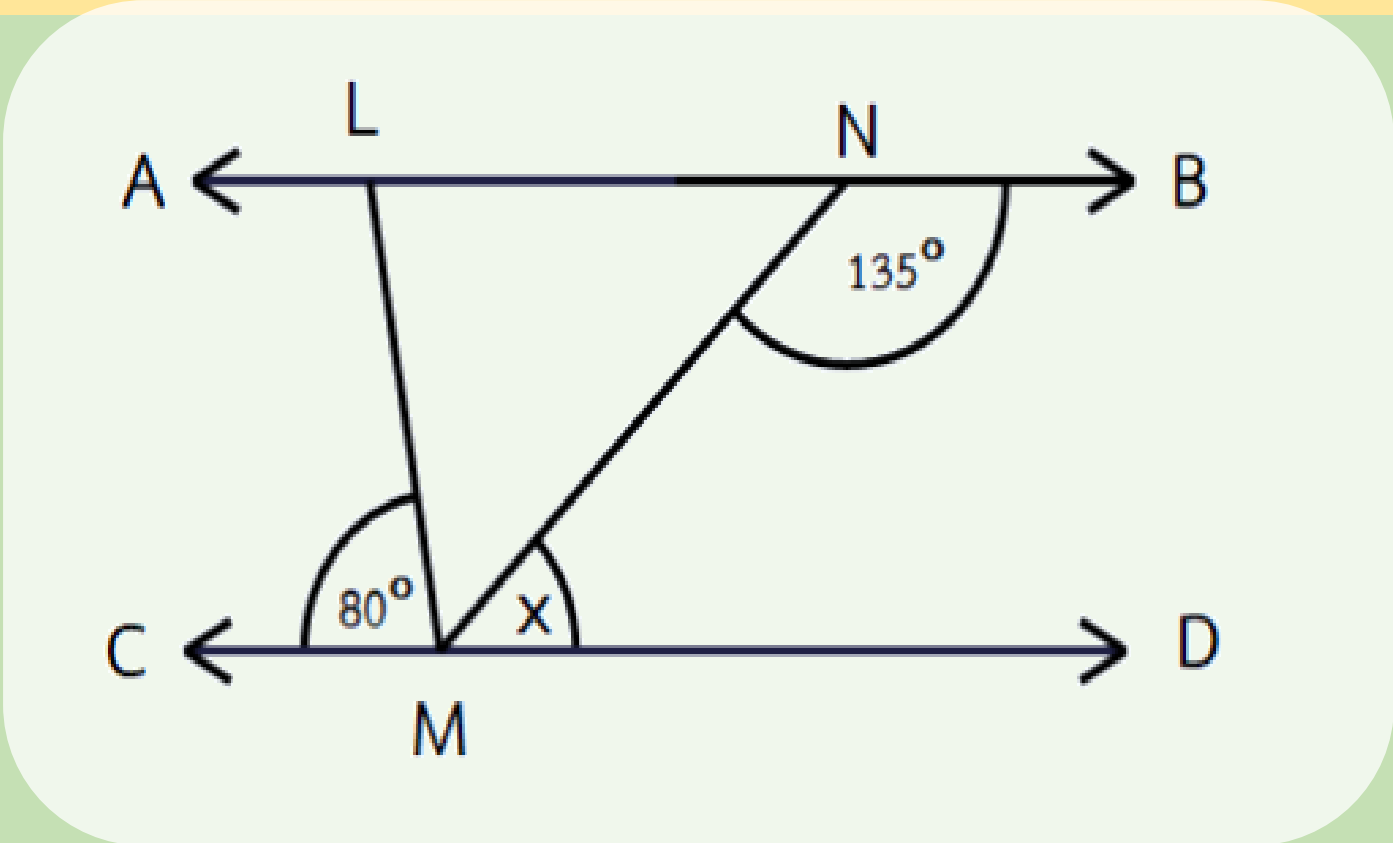
..... = 180°

..... = 20°

$\widehat{D\hat{Y}X} = 2a = \dots = \dots$

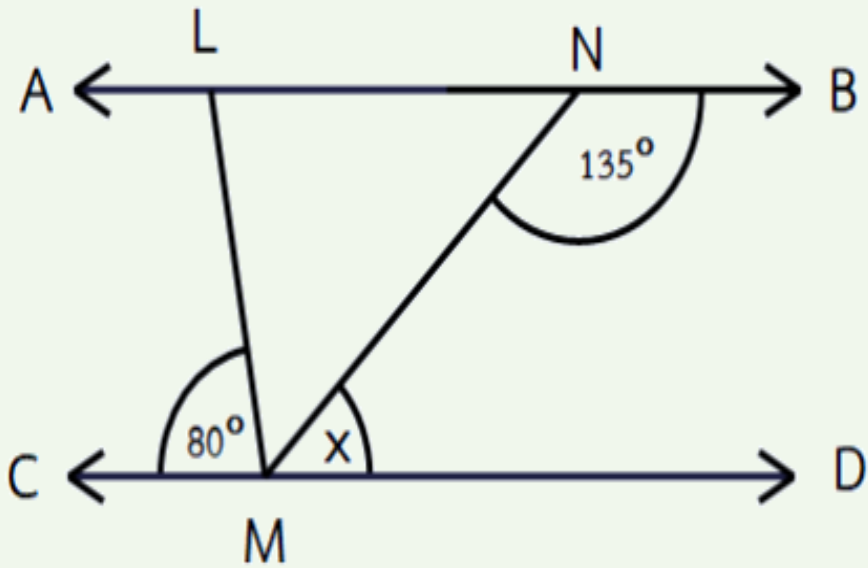
3

บอกความสัมพันธ์และทฤษฎี
ของเส้นขนานกับมุมแย้ง



3

กำหนดให้ $\overleftrightarrow{AB} \parallel \overleftrightarrow{CD}$
จงหาค่า X



จากสมบัติของเส้น
ขนานมุมภายในบน
ข้างเดียวกันของเส้น
ตัดรวมกันได้ 180°

3

กำหนดให้ $\overleftrightarrow{AB} \parallel \overleftrightarrow{CD}$
จงหาค่า X



กำหนดให้

$$\begin{aligned} \widehat{BNM} &+ \dots\dots\dots = \dots\dots\dots \\ 135^\circ &+ \dots\dots\dots = \dots\dots\dots \\ X &= \dots\dots\dots \\ X &= \dots\dots\dots \end{aligned}$$

สรุปเส้นขนานและมุมแย้ง





บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง เส้นขนานและมุมภายนอก
กับมุมภายใน (1)



สิ่งที่ต้องเตรียม

ใบงานที่ 6

สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th

