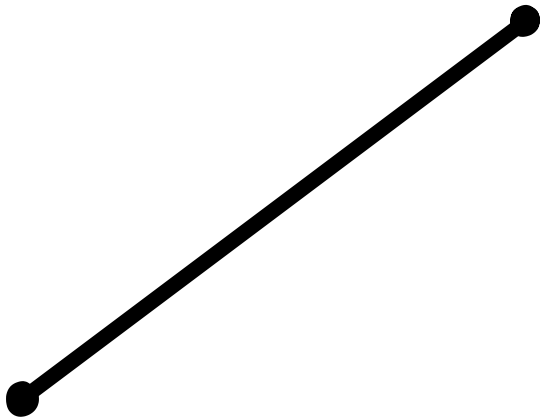
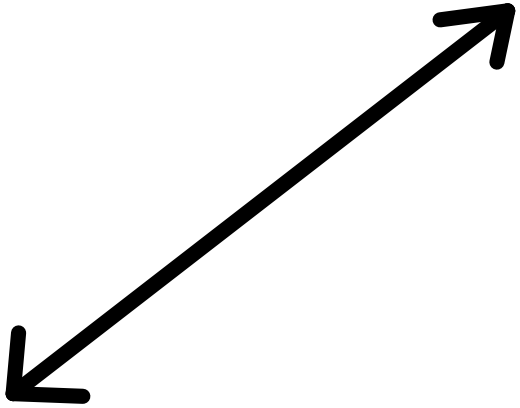
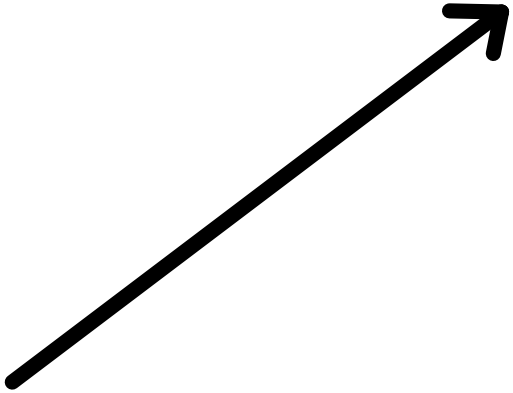
① ส่วนของเส้นตรง

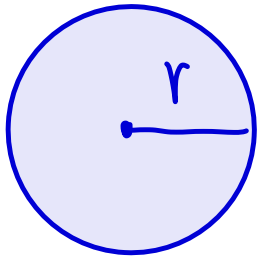


② เส้นตรง

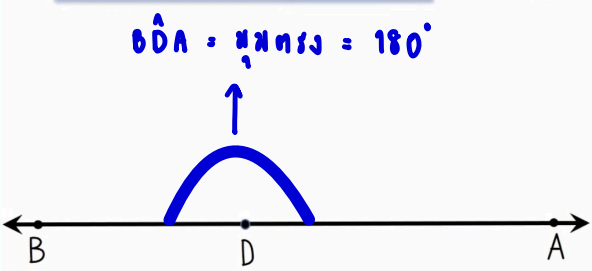


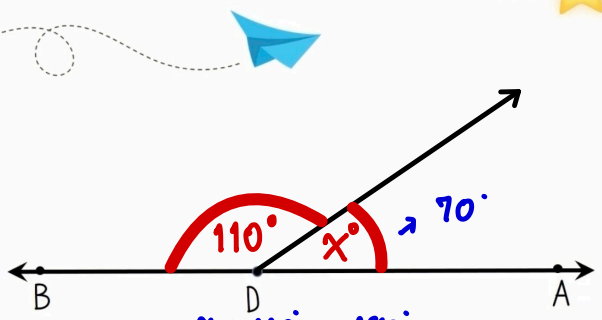
③ รังสี



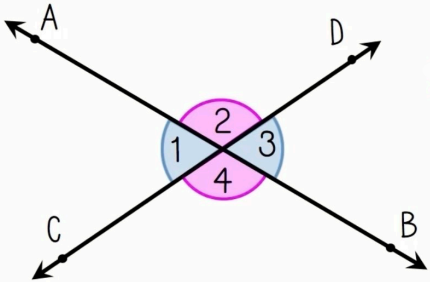


ทบทวนกันก่อน

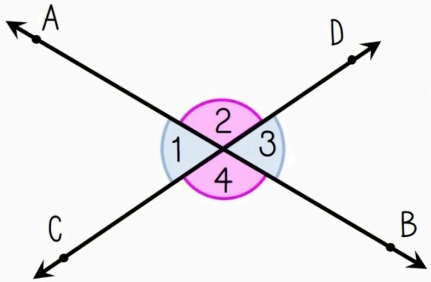




ทบทวนกันก่อน



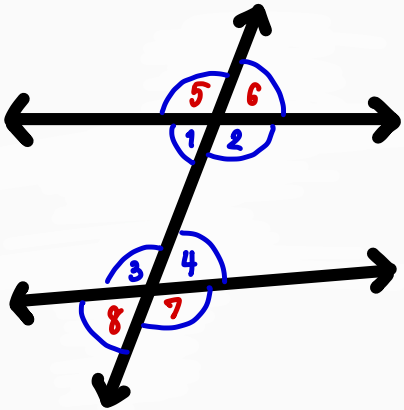
ทบทวนกันก่อน



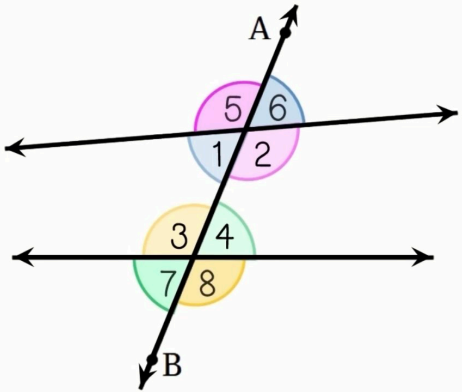
$\hat{2}$ และ $\hat{4}$ เป็นมุมตรงข้ามกัน → $\hat{2} = \hat{4}$

$\hat{1}$ และ $\hat{3}$ เป็นมุมตรงข้ามกัน → $\hat{1} = \hat{3}$

ทบทวนกันก่อน



ทบทวนกันก่อน

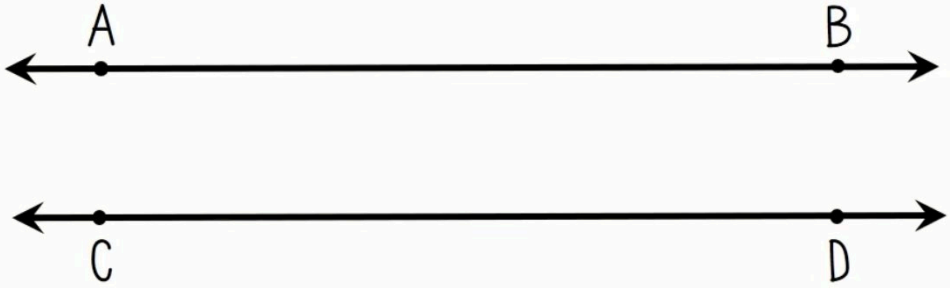


$\hat{1}$, $\hat{2}$, $\hat{3}$ และ $\hat{4}$ เรียกว่า มุมภายใน

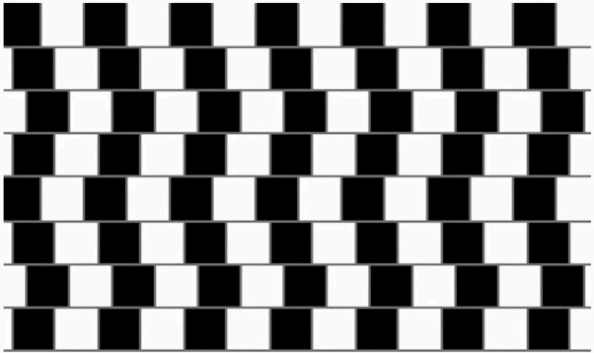
$\hat{2}$ และ $\hat{4}$ เรียกว่า มุมภายในที่อยู่บนข้างเดียวกันของเส้นตัด

$\hat{1}$ และ $\hat{3}$ เรียกว่า มุมภายในที่อยู่บนข้างเดียวกันของเส้นตัด

$\hat{5}$, $\hat{6}$, $\hat{7}$ และ $\hat{8}$ เรียกว่า มุมภายนอก

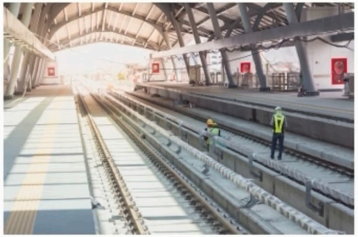

A
B
C
D

ตาดีตอบได้ ตาร้ายตอบผิด



ส่วนของเส้นตรงในแนวนอน
แต่ละเส้นขนานกันหรือไม่

สิ่งที่มีลักษณะของเส้นขนานในชีวิตประจำวัน



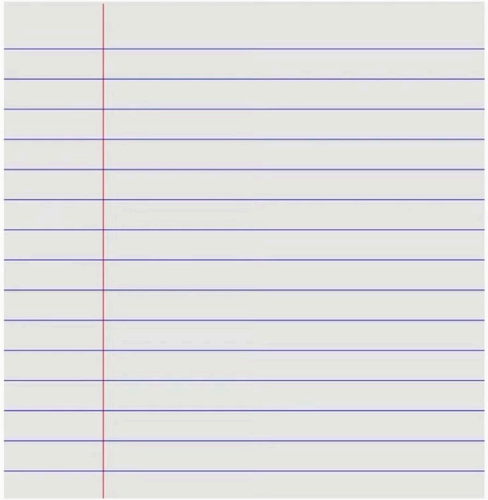
รางรถไฟ

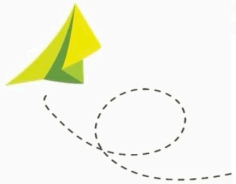
เส้นชะลอความเร็วรถ

เส้นบรรทัด

สิ่งที่มีลักษณะของเส้นขนานในชีวิตประจำวัน

เส้นขนาน

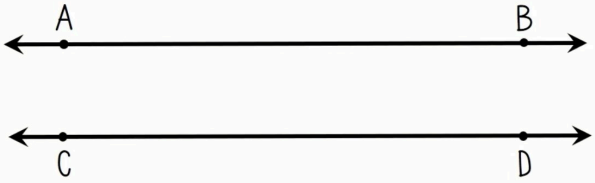




บทนิยามของเส้นขนาน

เส้นตรงสองเส้นที่อยู่บนระนาบเดียวกัน ขนานกัน ก็ต่อเมื่อ เส้นตรงทั้งสองเส้นนั้นไม่ตัดกัน

การเขียนสัญลักษณ์แสดงการขนานกัน

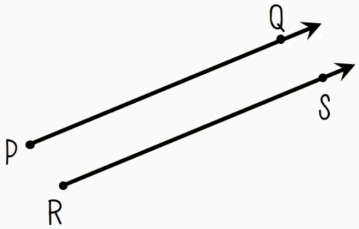


เมื่อ $\overleftrightarrow{AB}$ และ $\overleftrightarrow{CD}$ ขนานกัน จะกล่าวว่า $\overleftrightarrow{AB}$ ขนานกับ $\overleftrightarrow{CD}$ หรือ $\overleftrightarrow{CD}$ ขนานกับ $\overleftrightarrow{AB}$

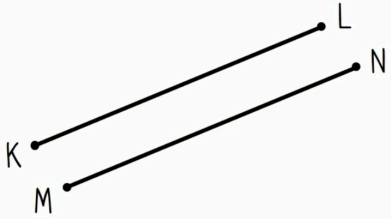
เขียนแทนด้วยสัญลักษณ์ $\overleftrightarrow{AB} \parallel \overleftrightarrow{CD}$ หรือ $\overleftrightarrow{CD} \parallel \overleftrightarrow{AB}$

$\overleftrightarrow{AB} \perp \overleftrightarrow{CD}$

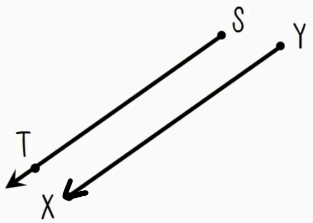
การเขียนสัญลักษณ์แสดงการขนานกัน



$\overrightarrow{PQ} \parallel \overrightarrow{RS}$

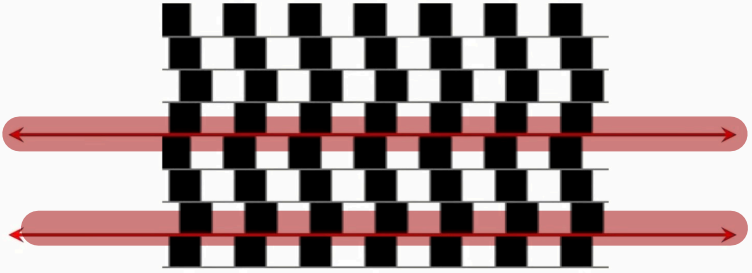


$\overline{KL} \parallel \overline{MN}$



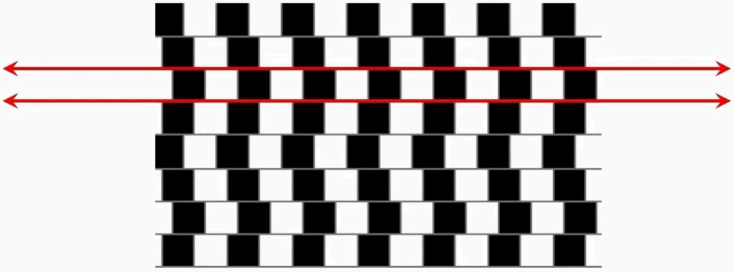
$\overrightarrow{ST} \parallel \overrightarrow{YX}$

ตาดีตอบได้ ตาร้ายตอบผิด



ส่วนของเส้นตรงในแนวนอน
แต่ละเส้นขนานกันหรือไม่

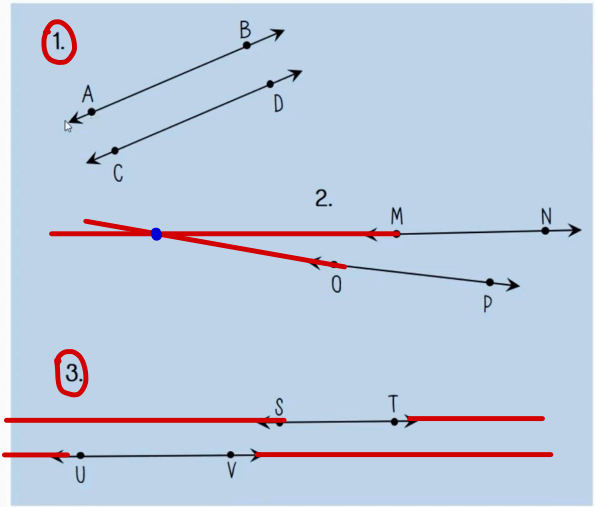
ตาดีตอบได้ ตาร้ายตอบผิด



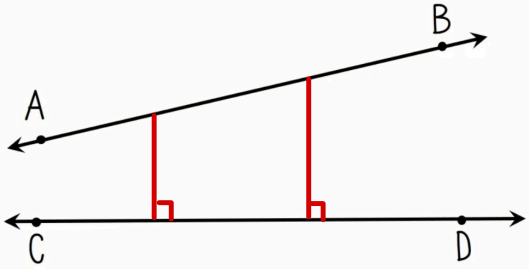
ส่วนของเส้นตรงในแนวนอน
แต่ละเส้นขนานกันหรือไม่

ชวนคิด

เส้นตรงแต่ละคู่ที่กำหนดให้ต่อไปนี้
ขนานกันหรือไม่

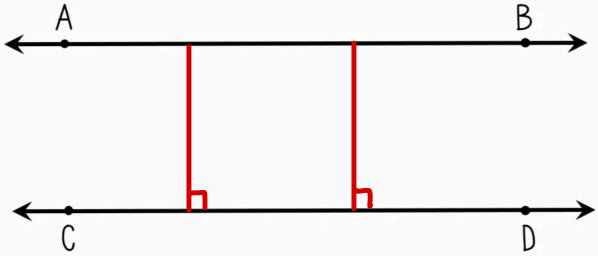


ระยะห่างระหว่างเส้นตรง



ไม่ขนานกัน

ระยะห่างระหว่างเส้นตรง



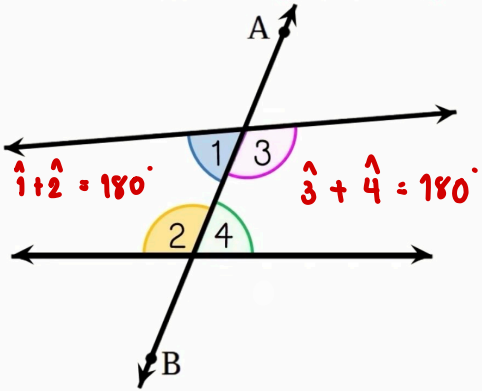
ขนานกัน

เส้นตรงสองเส้นขนานกัน ก็ต่อเมื่อ เส้นตรงทั้งสองเส้นนั้นไม่ตัดกัน

เส้นตรงสองเส้นขนานกัน ก็ต่อเมื่อ ระยะห่างระหว่างเส้นตรงทั้งสองเท่ากันเสมอ

ทบทวนกันก่อน

เส้นตัดขวาง (transversal)



$\hat{1}$, $\hat{2}$, $\hat{3}$ และ $\hat{4}$ เรียกว่า **มุมภายใน**

$\hat{1}$ และ $\hat{2}$ เรียกว่า **มุมภายในที่อยู่บนข้างเดียวกันของเส้นตัด**

$\hat{3}$ และ $\hat{4}$ เรียกว่า **มุมภายในที่อยู่บนข้างเดียวกันของเส้นตัด**

สมบัติของเส้นขนาน

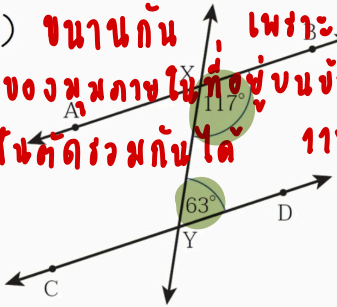
เมื่อเส้นตรงเส้นหนึ่งตัดเส้นตรงคู่หนึ่ง เส้นตรงคู่นั้นขนานกัน
ก็ต่อเมื่อ
ขนาดของมุมภายในที่อยู่บนข้างเดียวกันของเส้นตัดรวมกันเท่ากับ 180°

แบบฝึกหัด 1

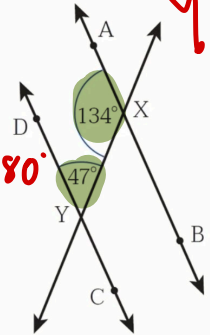
หน้า 140

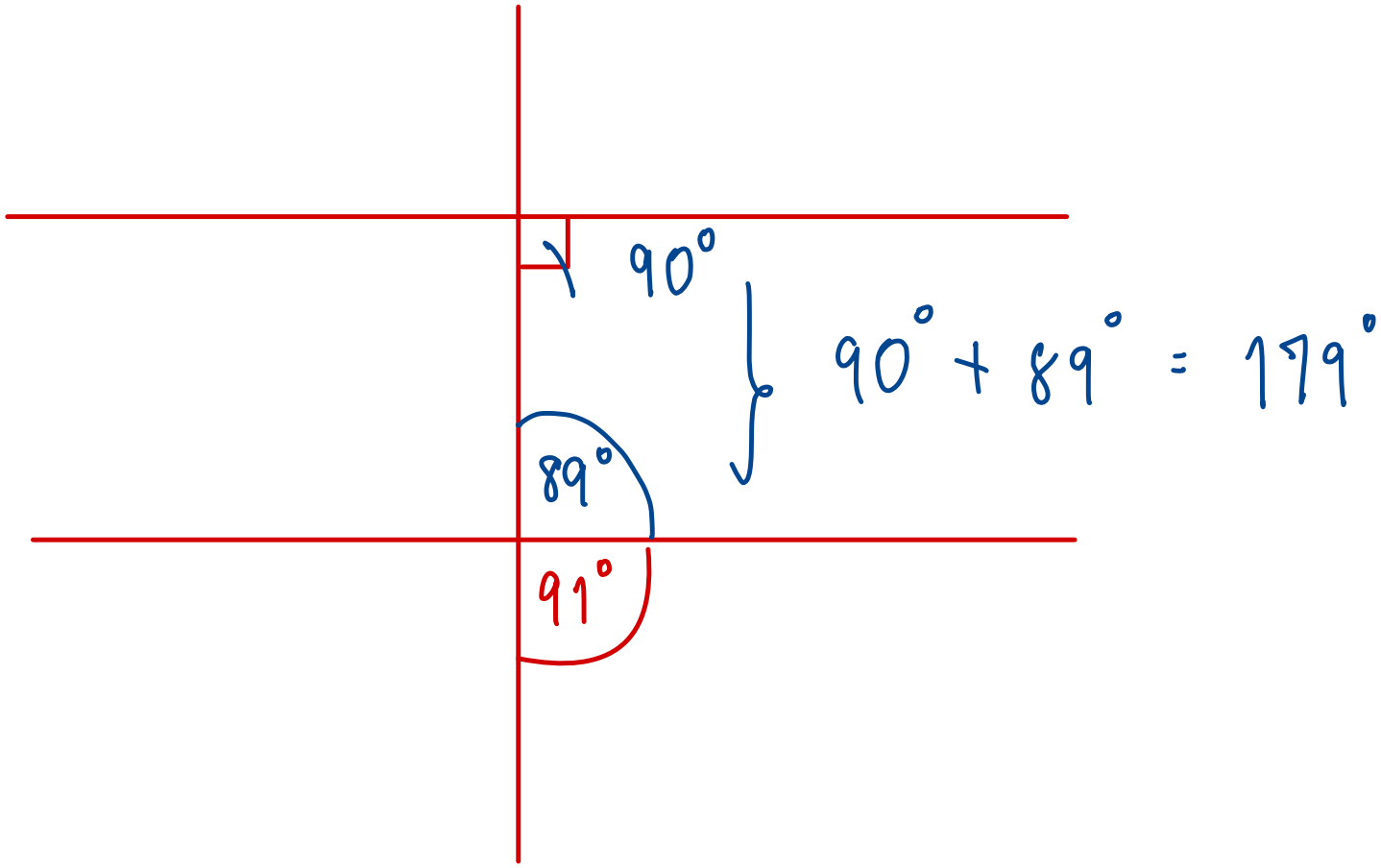
เส้นตรงแต่ละคู่นี้ ขนานกันหรือไม่ เพราะเหตุใด

1) ขนานกัน เพราะ ขนาดของมุมภายในที่อยู่บนข้างเดียวกันของเส้นตัดรวมกันได้ 117° + 63° = 180°



2) ไม่ขนานกัน เพราะ 134° + 47° = 181°




90°
89°
91°
90° + 89° = 179°