

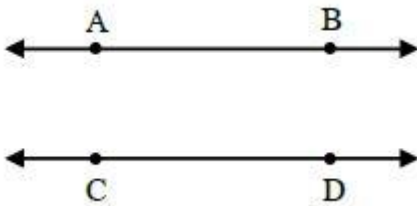
เส้นขนาน

เส้นขนานและมุมภายใน

บทนิยาม เส้นตรงสองเส้นที่อยู่ระนาบเดียวกัน ขนานกัน ก็ต่อเมื่อ เส้นตรงทั้งสองเส้นนั้นไม่ตัดกัน

1. ถ้าเส้นตรงสองเส้นขนานกัน และมีเส้นตัดมาตัดเส้นตรงทั้งสองแล้ว ขนาดของมุมภายในที่อยู่บนข้างเดียวกันของเส้นตัดรวมกันเป็น 180 องศา

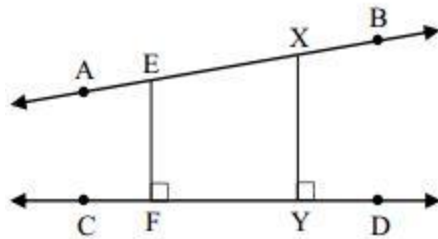
2. ถ้าเส้นตรงเส้นหนึ่งตัดเส้นตรงคู่หนึ่ง ทำให้ขนาดของมุมภายในที่อยู่บนข้างเดียวกันของเส้นตัดรวมกันเป็น 180 องศา แล้วเส้นตรงคู่ นั้นจะขนานกัน



เมื่อ \overline{AB} และ \overline{CD} ขนานกัน อาจกล่าวได้ว่า \overline{AB} ขนานกับ \overline{CD} หรือ \overline{CD} ขนานกับ \overline{AB} อาจเขียนแทนด้วยสัญลักษณ์ $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ หรือ $\overline{CD} \parallel \overline{AB}$

ระยะห่างระหว่างเส้นขนาน

ให้พิจารณารูปต่อไปนี้



กำหนดให้ \overline{AB} และ \overline{CD} อยู่บนระนาบเดียวกัน E และ X เป็นจุดที่แตกต่างกันบน \overline{AB}

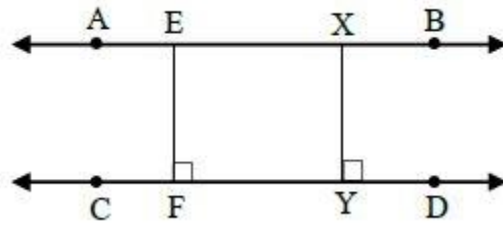
ลาก \overline{EF} ตั้งฉากกับ \overline{CD} ที่จุด F และลาก \overline{XY} ตั้งฉากกับ \overline{CD} ที่จุด Y

เรียก \overline{EF} ว่า ระยะห่างระหว่าง \overline{AB} และ \overline{CD} ที่วัดจากจุด E

และ เรียก \overline{XY} ว่า ระยะห่างระหว่าง \overline{AB} และ \overline{CD} ที่วัดจากจุด X

ในกรณีที่ \overline{AB} และ \overline{CD} ไม่ขนานกัน จะได้ว่า $\overline{EF} \neq \overline{XY}$ นั่นคือระยะห่างระหว่าง \overline{AB}

และ \overline{CD} ที่วัดจากจุดที่แตกต่างกันบน \overline{AB} จะไม่เท่ากัน



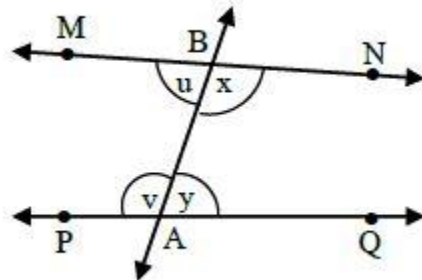
ในกรณีที่ \overline{AB} ขนานกับ \overline{CD} จะได้ว่า $\overline{EF} = \overline{XY}$ นั่นคือระยะห่างระหว่าง \overline{AB} และ \overline{CD} ที่วัดจากจุดที่แตกต่างกันบน \overline{AB} จะเท่ากันเสมอ

ในกรณีทั่วไป ถ้าเส้นตรงสองเส้นขนานกัน แล้วระยะห่างระหว่างเส้นตรงคู่นั้นจะเท่ากันเสมอ

และในทางกลับกัน ถ้าเส้นตรงสองเส้นมีระยะห่างระหว่างเส้นตรงเท่ากันเสมอ แล้วเส้นตรงคู่นั้นจะขนานกัน

ในทางปฏิบัติ เมื่อต้องการตรวจสอบว่า เส้นตรงสองเส้นที่กำหนดให้ขนานกันหรือไม่ อาจตรวจสอบระยะห่างระหว่างเส้นตรงทั้งสองที่วัดจากจุดที่แตกต่างกันอย่างน้อยสองจุดบนเส้นตรงหนึ่งก็เพียงพอ

มุมภายในที่อยู่บนข้างเดียวกันของเส้นตัด



จากรูป \overline{AB} เรียกว่า เส้นตัด \overline{AB}

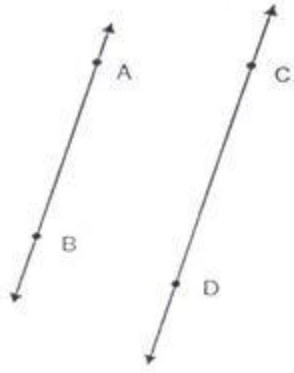
เรียกมุม x และมุม y ว่า มุมภายในที่อยู่บนข้างเดียวกันของเส้นตัด \overline{AB} และ

เรียกมุม u และมุม v ว่า มุมภายในที่อยู่บนข้างเดียวกันของเส้นตัด \overline{AB} ด้วย

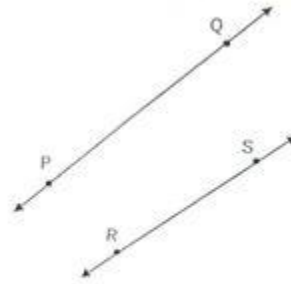
แบบฝึกหัด

1. จากรูปที่กำหนด ให้พิจารณาว่าเส้นตรงคู่ใดบ้างที่ขนานกัน

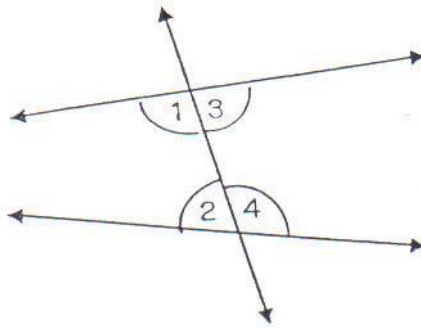
1.1



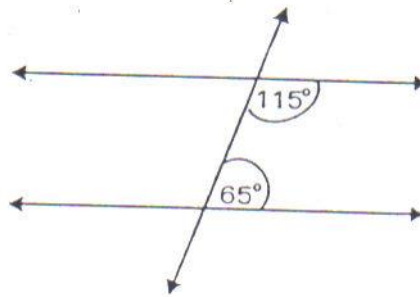
1.2



2. จากรูปที่กำหนด จงบอกว่ามุมคูใดบ้างเป็นมุมภายในที่อยู่บนข้างเดียวกันของเส้นตัด



3. ให้นักเรียนพิจารณาว่าเส้นตรงแต่ละคู่ต่อไปนี้ขนานกันหรือไม่ เพราะเหตุใด



เฉลยแบบฝึกหัด

1. 1.1 ขนานกัน

1.2 ไม่ขนานกัน

2. $\hat{3}$ กับ $\hat{4}$

3. ขนานกันเพราะ $115^\circ + 65^\circ = 180^\circ$