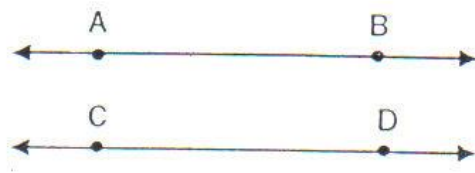


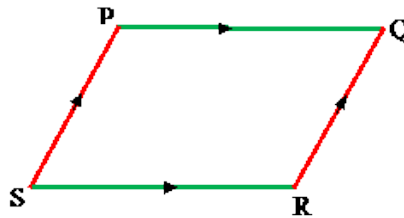
เส้นขนาน

เส้นขนาน คือ เส้นตรงสองเส้นที่อยู่บนระนาบเดียวกัน ไม่ตัดกัน และมีระยะห่างระหว่างเส้นทั้งสองเท่ากันเสมอ เส้นขนานอาจเป็นเส้นตรงหรือเส้นโค้งก็ได้ เช่น รางรถไฟ ขอบยางในรถยนต์



จากรูป เมื่อ \overleftrightarrow{AB} และ \overleftrightarrow{CD} ขนานกัน อาจกล่าวว่า \overleftrightarrow{AB} ขนานกับ \overleftrightarrow{CD} หรือ \overleftrightarrow{CD} ขนานกับ \overleftrightarrow{AB} เขียนแทนด้วยสัญลักษณ์ $\overleftrightarrow{AB} \parallel \overleftrightarrow{CD}$ หรือ $\overleftrightarrow{CD} \parallel \overleftrightarrow{AB}$

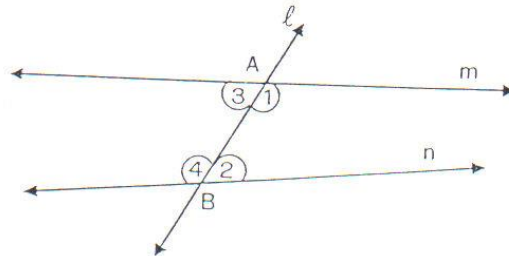
การเขียนส่วนของเส้นตรง หรือ รัศมีที่ขนานกัน จะใช้ลูกศรแสดงเส้นที่ขนานกัน เช่น



จากรูป แสดงว่า $PQ \parallel RS$ และ $PS \parallel QR$

มุมภายในที่อยู่บนข้างเดียวกันของเส้นตัด

เส้นตัด คือ เส้นตรงที่ตัดกับเส้นตรงตั้งแต่สองเส้นขึ้นไป โดยที่จุดตัดไม่ซ้ำกัน



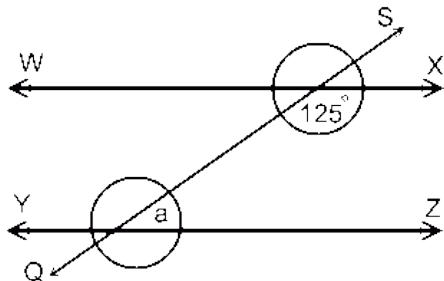
เส้นตรง l ตัดเส้นตรง m และ n ที่จุด A และจุด B เรียกเส้นตรง l หรือ \overleftrightarrow{AB} ว่าเส้นตัด AB

- เรียก $\hat{1}$ และ $\hat{2}$ ว่ามุมภายในที่อยู่บนข้างเดียวกันของเส้นตัด

- เรียก $\hat{3}$ และ $\hat{4}$ ว่ามุมภายในที่อยู่บนข้างเดียวกันของเส้นตัด

ตัวอย่าง

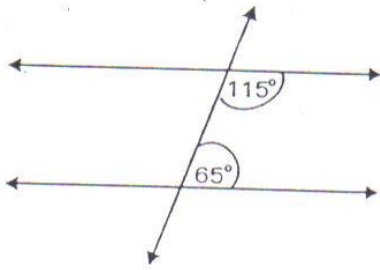
ตัวอย่างที่ 1 จงหาค่าของมุม a ในกรณีต่อไปนี้



ตอบ $a = 180^\circ - 125^\circ = 55^\circ$

ถ้าเส้นตรงเส้นหนึ่งตัดเส้นตรงคู่หนึ่ง ทำให้ขนาดของมุมภายในที่อยู่บนข้างเดียวกันของเส้นตัดรวมกันเป็น 180 องศาแล้ว เส้นตรงคู่นั้นจะขนานกัน

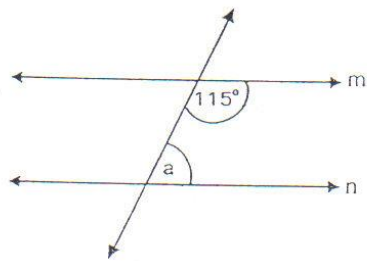
ตัวอย่างที่ 2 จงพิจารณาว่าเส้นตรงแต่ละคู่ต่อไปนี้ขนานกันหรือไม่ เพราะเหตุใด



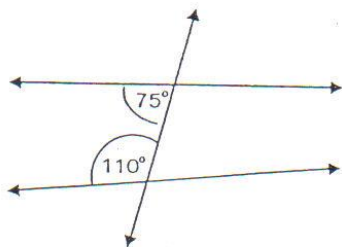
ตอบ ขนานกันเพราะ $115^\circ + 65^\circ = 180^\circ$

แบบฝึกหัด

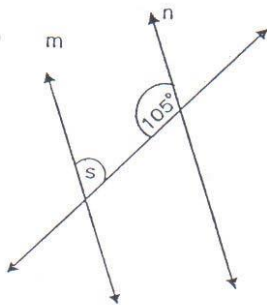
ข้อที่ 1. กำหนดเส้นตรง m และ n ขนานกันและมีเส้นตัด จงหาค่าของตัวแปรที่กำหนดให้



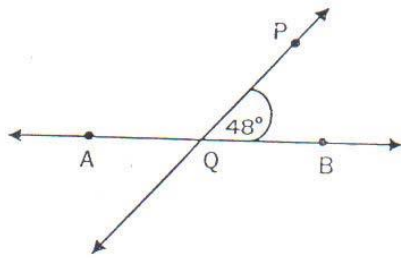
ข้อที่ 2. จงบอกว่าเส้นตรงแต่ละคู่ต่อไปนี้ขนานกันหรือไม่ เพราะเหตุใด



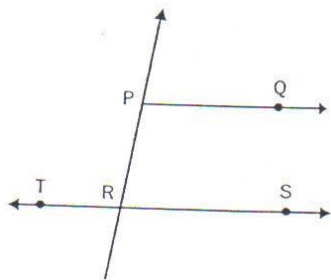
ข้อที่ 3. กำหนดเส้นตรง m และ n ขนานกันและมีเส้นตัด จงหาค่าของตัวแปรที่กำหนดให้



ข้อที่ 4. จงลากเส้น \overleftrightarrow{EF} ผ่านจุด P และขนานกับ \overleftrightarrow{AB} พร้อมทั้งบอกขนาดของมุมภายในที่อยู่บนข้างเดียวกันกับ \widehat{PQB}



ข้อที่ 5. ถ้า \overleftrightarrow{PQ} ขนานกับ \overleftrightarrow{RS} และมีเส้นตัด PR แล้ว มุมแย้ง $\widehat{QPR} = \dots\dots\dots$



เฉลย

ข้อที่ 1. ขนานกันเพราะ $115^\circ + 65^\circ = 180^\circ$

ข้อที่ 2. ไม่ขนานเพราะ $75^\circ + 110^\circ = 185^\circ$ ซึ่งไม่เท่ากับ 180°

ข้อที่ 3. $\hat{s} = 180^\circ - 105^\circ = 75^\circ$

ข้อที่ 4. $\hat{FPQ} = 132^\circ$

ข้อที่ 5. \hat{PRT}