

รายวิชา คณิตศาสตร์

รหัสวิชา ค15101 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

เรื่อง เส้นขนานและสัญลักษณ์

แสดงการขนาน

ครูผู้สอน ครูพงศธร รอดจินดา



เล่นขนนานและสัญลักษณ์
แสดงการขนนาน



กิจกรรม





คำชี้แจงบทบาทครูปลายทาง

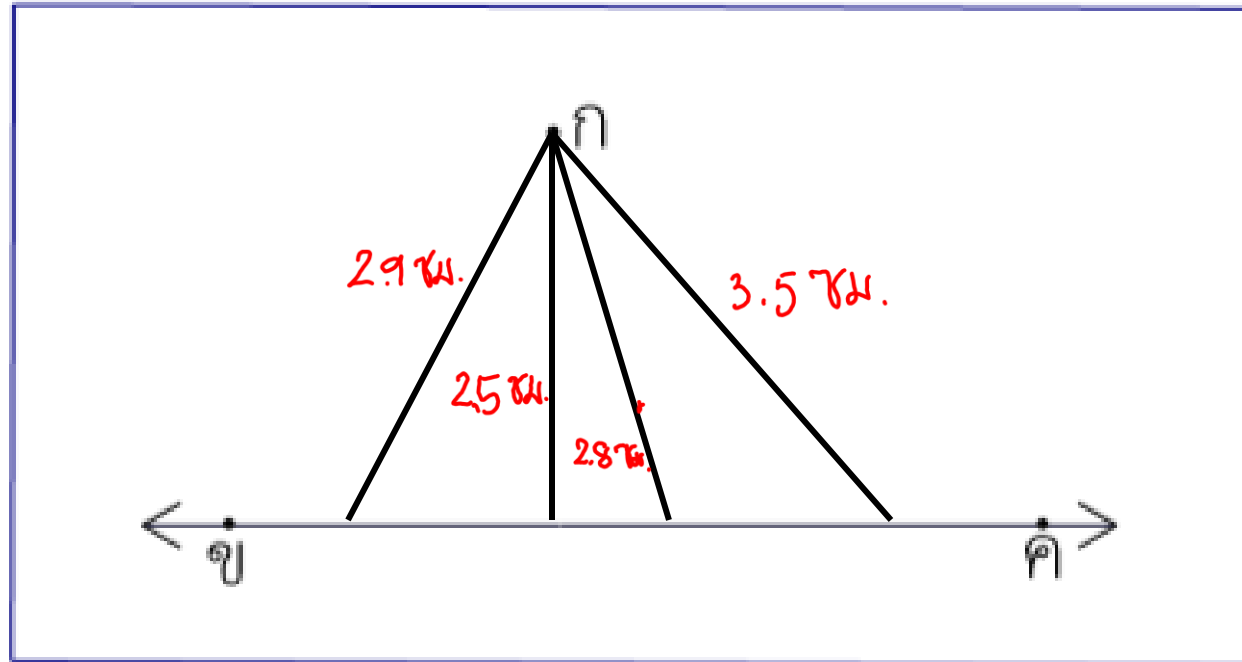
1. ครูให้นักเรียนจับกลุ่ม 2-3 คน จากนั้นแจกบัตรภาพแสดง \leftrightarrow ขค และจุด ก
2. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเขียนส่วนของเส้นตรงจากจุด ก ไปยัง \leftrightarrow ขค 3 ถึง 4 เส้น แล้ววัดความยาวส่วนของเส้นตรงที่ลากจากจุด ก ไปยัง \leftrightarrow ขค

คำชี้แจงกิจกรรมนักเรียน

1. นักเรียนแต่ละกลุ่มเขียนส่วนของเส้นตรงจากจุด ก ไปยัง \leftrightarrow ขค 3 ถึง 4 เส้น แล้ววัดความยาวส่วนของเส้นตรงที่ลากจากจุด ก ไปยัง \leftrightarrow ขค



บัตรภาพ



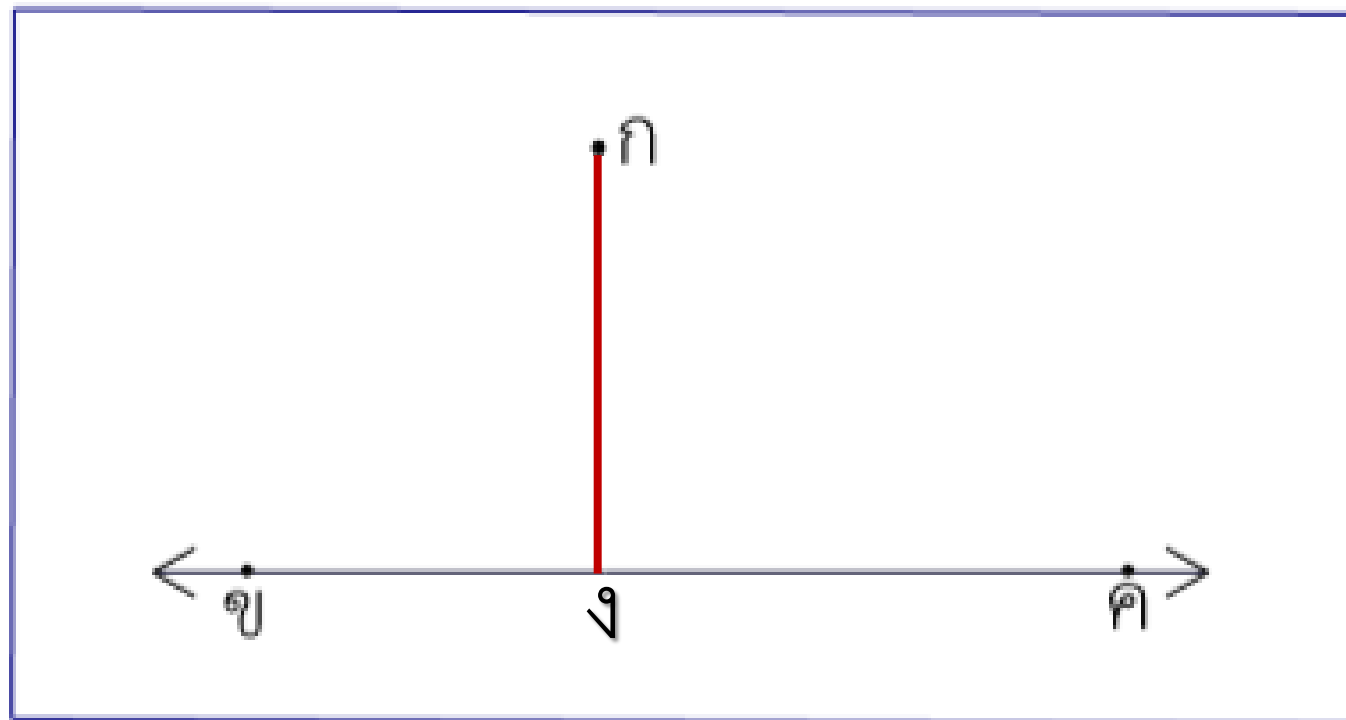
เขียนส่วนของเส้นของเส้นตรงจากจุด ก ไปยัง ขค \longleftrightarrow

3 ถึง 4 เส้น





บัตรภาพ



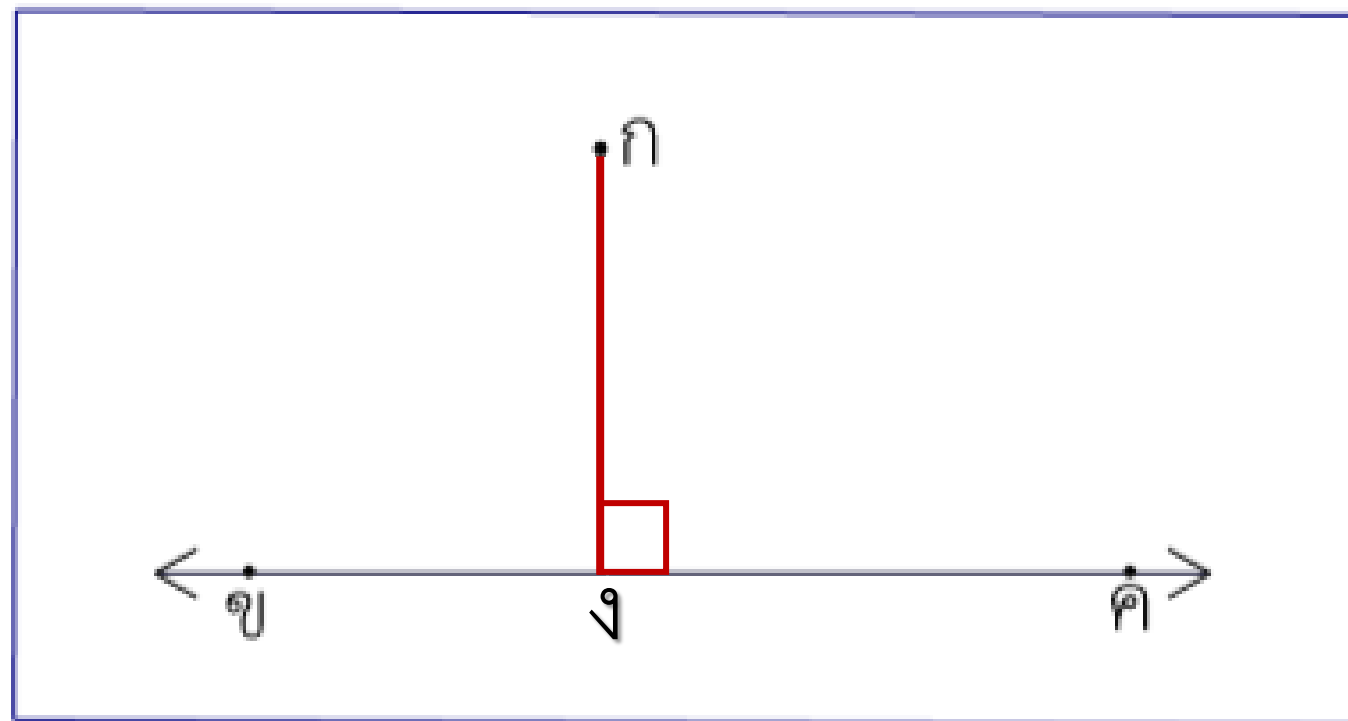
ส่วนของเส้นตรงที่ลากจาก จุด ก ไปยัง ขค ที่สั้นที่สุด

เรียกว่า **ระยะห่างระหว่างจุดกับเส้นตรง**





บัตรภาพ

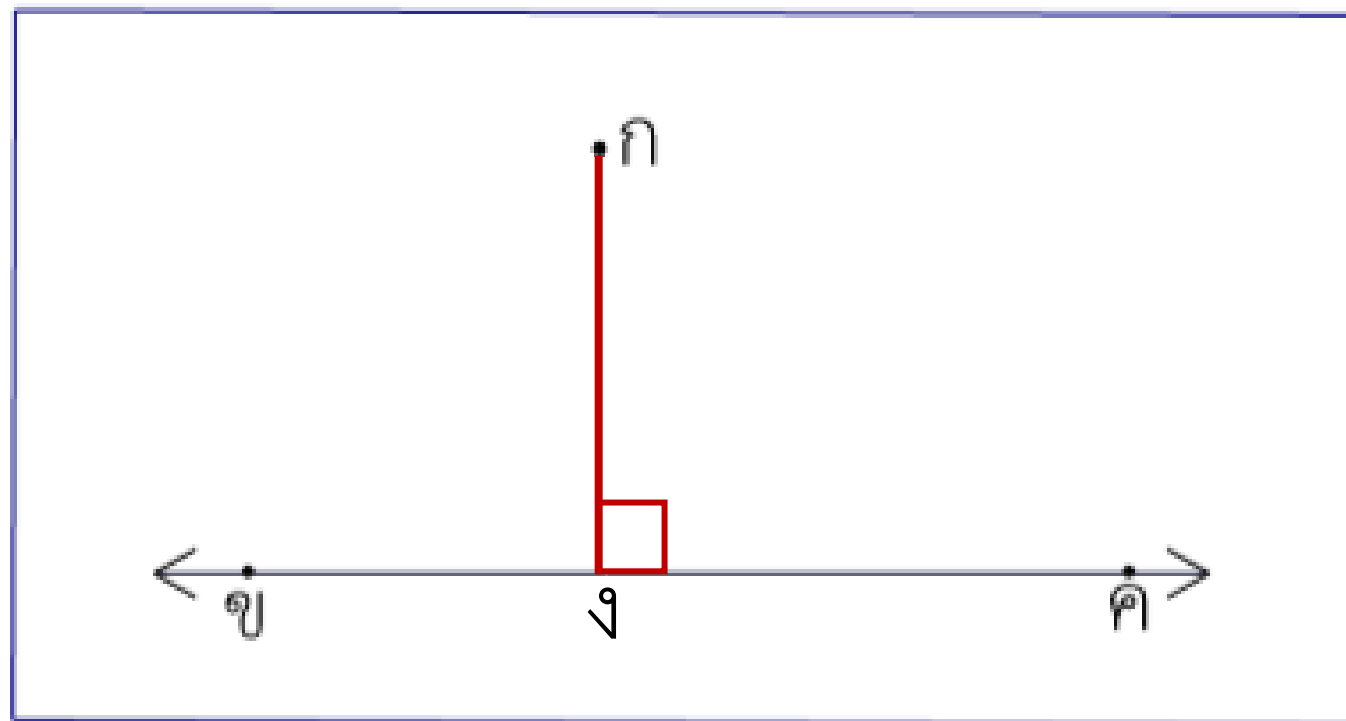


วัดขนาดมุมที่เกิดจากส่วนของเส้นตรงที่สั้นที่สุดจากจุด ก ไปยัง $\overleftrightarrow{ขค}$
ว่ามีขนาดเท่าใด (90°) ตั้งฉากกับ $\overleftrightarrow{ขค}$ หรือไม่ (ตั้งฉาก)





บัตรภาพ



ก \perp ขค ที่จุด ง



เส้นตั้งฉากเป็นส่วนหนึ่งของเส้นตรงที่สั้นที่สุด
ตั้งนั้น ระยะห่างจากจุดกับเส้นตรงหรือ
ส่วนของเส้นตรง คือ ความยาวของส่วน
ของเส้นตรงที่ลากจากจุดไปตั้งฉากกับ
เส้นตรงหรือส่วนของเส้นตรง

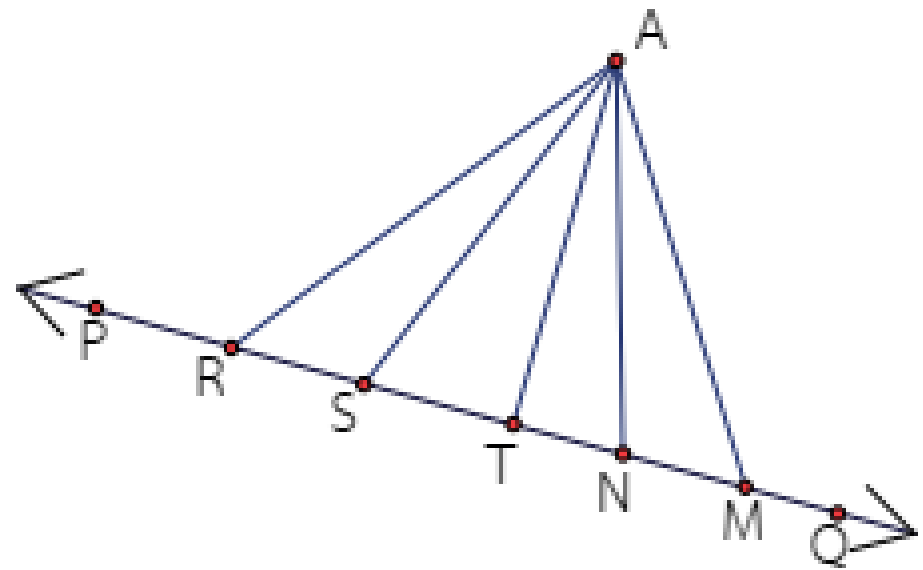


จุดประสงค์การเรียนรู้

บอกเส้นตรงหรือส่วนของเส้นตรง 2 เส้น
ที่อยู่บนระนาบเดียวกันขนานกัน
ได้อย่างมีเหตุผล



ส่วนของเส้นตรงใดเป็นระยะห่างระหว่างจุดกับเส้นตรง เพราะเหตุใด

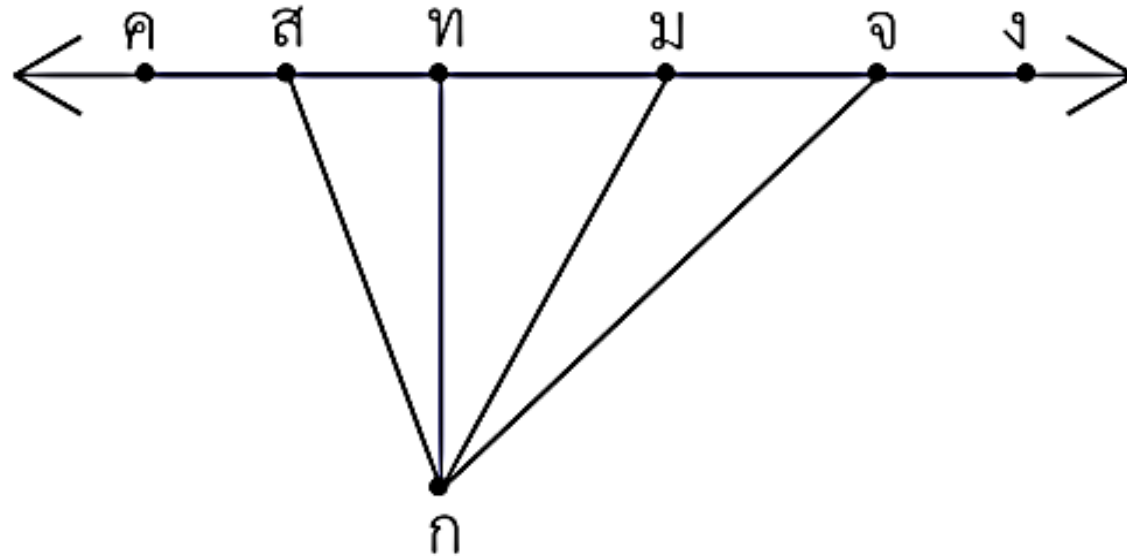


\overline{AT} เป็นระยะห่างระหว่าง จุด A กับ \overleftrightarrow{PQ}

เพราะ \overline{AT} ตั้งฉากกับ \overleftrightarrow{PQ}



ส่วนของเส้นตรงใดเป็นระยะห่างระหว่างจุดกับเส้นตรง เพราะเหตุใด



— กท เป็นระยะห่างระหว่าง จุด ก กับ คิง ↔

— เพราะ กท ตั้งฉากกับ คิง ↔



เส้นตรงสองเส้นบนระนาบเดียวกัน
จะขนานกันก็ต่อเมื่อเส้นตรงเหล่านั้น
ไม่ตัดกัน





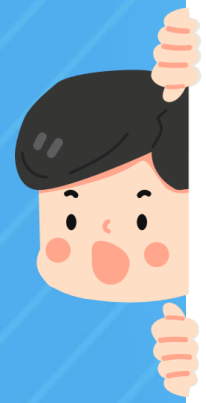
กิจกรรม

สำรวจระยะห่างระหว่าง

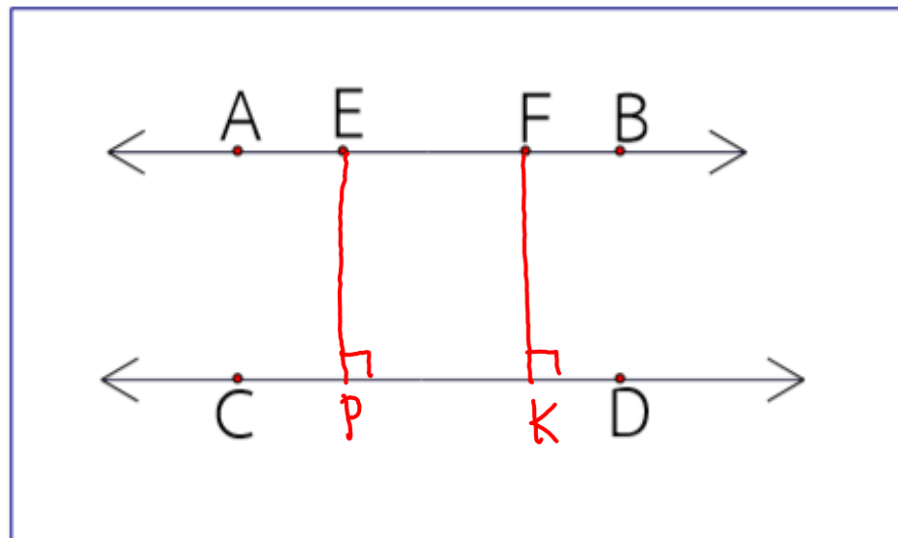
เส้นตรงสองเส้น



กิจกรรมที่ 1

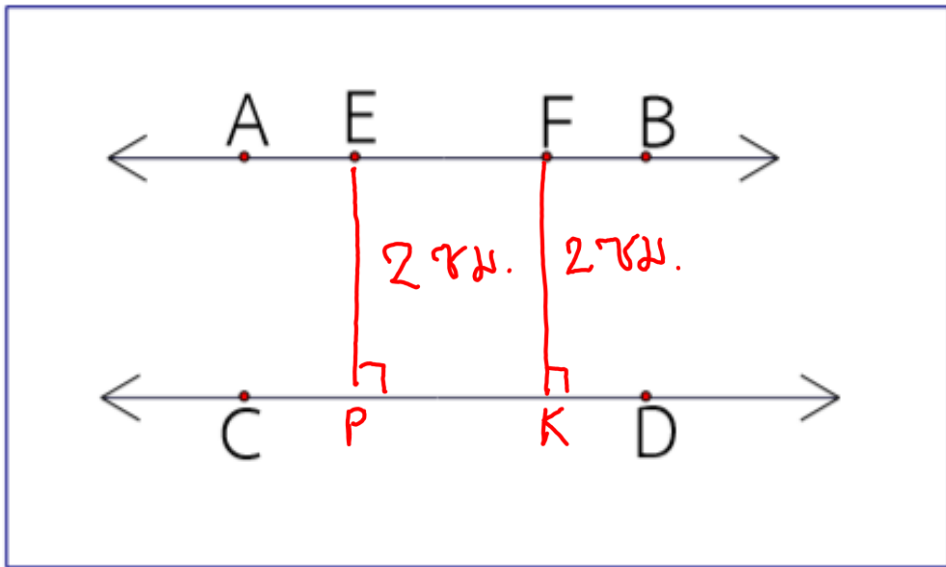


กำหนด \overleftrightarrow{AB} ขนานกับ \overleftrightarrow{CD} จุด E และจุด F เป็นจุดบน \overleftrightarrow{AB}



เขียนระยะห่างจาก จุด E และ จุด F ไปพบ \overleftrightarrow{CD}
ที่จุด P และ จุด K แล้ววัดระยะห่างทุกเส้นว่ายาวเท่าไร

เขียนระยะห่างจาก จุด E และ จุด F ไปพบ \overleftrightarrow{CD} ที่จุด P และ จุด K แล้ววัดระยะห่างทุกเส้นว่ายาวเท่าไร



1. \overline{EP} ยาวเท่าไร
2. \overline{FK} ยาวเท่าไร
3. \overline{EP} และ \overline{FK} ยาวเท่ากันหรือไม่

4. ให้นักเรียนกำหนดจุดอื่นอีก 2 จุด บน \overleftrightarrow{AB} แล้วลากส่วนของเส้นตรงจากจุดที่กำหนดเพิ่มนั้นไปตั้งฉากกับ \overleftrightarrow{CD} ส่วนของเส้นตรงแต่ละเส้นยาวเท่าไร

ส่วนของเส้นตรงแต่ละเส้นที่ตั้งฉากกับ \overleftrightarrow{AB} และ \overleftrightarrow{CD}

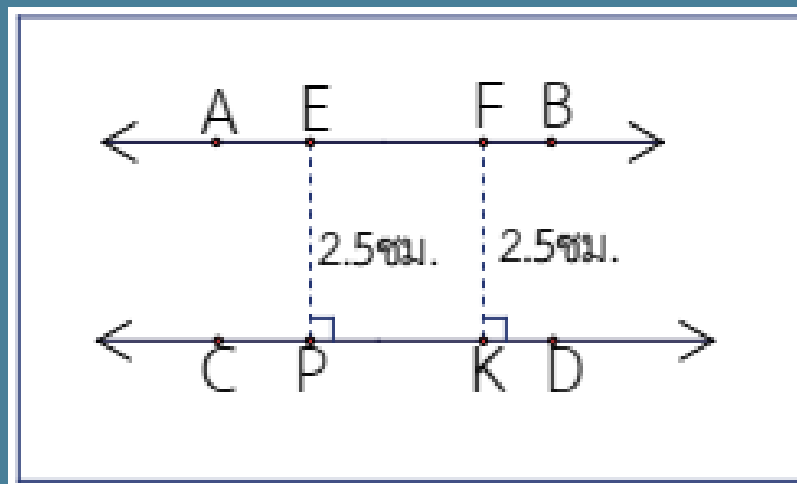
พบว่าส่วนของเส้นตรงทุกเส้นยาวเท่ากัน
ส่วนของเส้นตรงนี้แสดงระยะห่างระหว่าง

\overleftrightarrow{AB} กับ \overleftrightarrow{CD} จะได้ว่า

\overleftrightarrow{AB} กับ \overleftrightarrow{CD} มีระยะห่างเท่ากัน

และ \overleftrightarrow{AB} ขนานกับ \overleftrightarrow{CD}





เส้นตรงหรือส่วนของเส้นตรงสองเส้น
ที่อยู่บนระนาบเดียวกัน
ขนานกัน จะมีระยะห่างเท่ากันเสมอ





การเขียนสัญลักษณ์แสดงการขนาน

\overleftrightarrow{AB} ขนานกับ \overleftrightarrow{CD} หรือ \overleftrightarrow{CD} ขนานกับ \overleftrightarrow{AB}

เขียนแทนด้วย $\overleftrightarrow{AB} // \overleftrightarrow{CD}$ หรือ $\overleftrightarrow{CD} // \overleftrightarrow{AB}$

\overleftrightarrow{MN} ขนานกับ \overleftrightarrow{KL} หรือ \overleftrightarrow{KL} ขนานกับ \overleftrightarrow{MN}

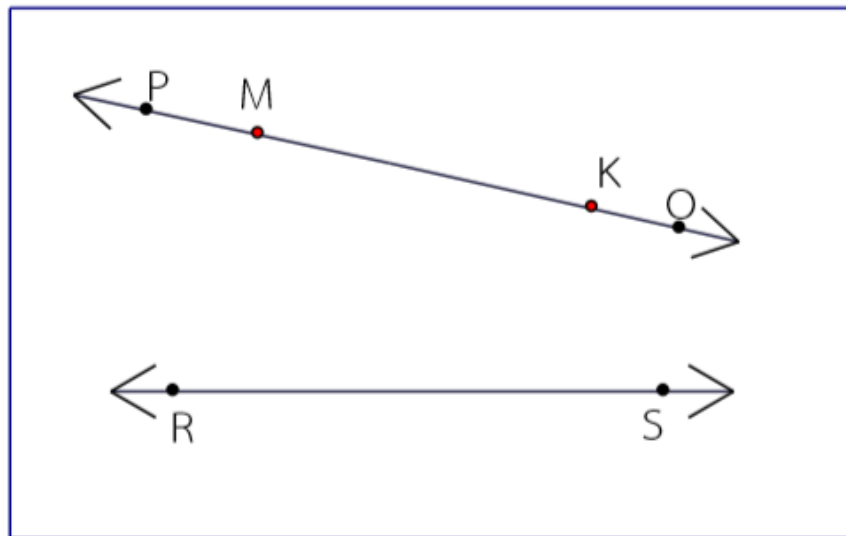
เขียนแทนด้วย $\overleftrightarrow{MN} // \overleftrightarrow{KL}$ หรือ $\overleftrightarrow{KL} // \overleftrightarrow{MN}$



กิจกรรมที่ 2

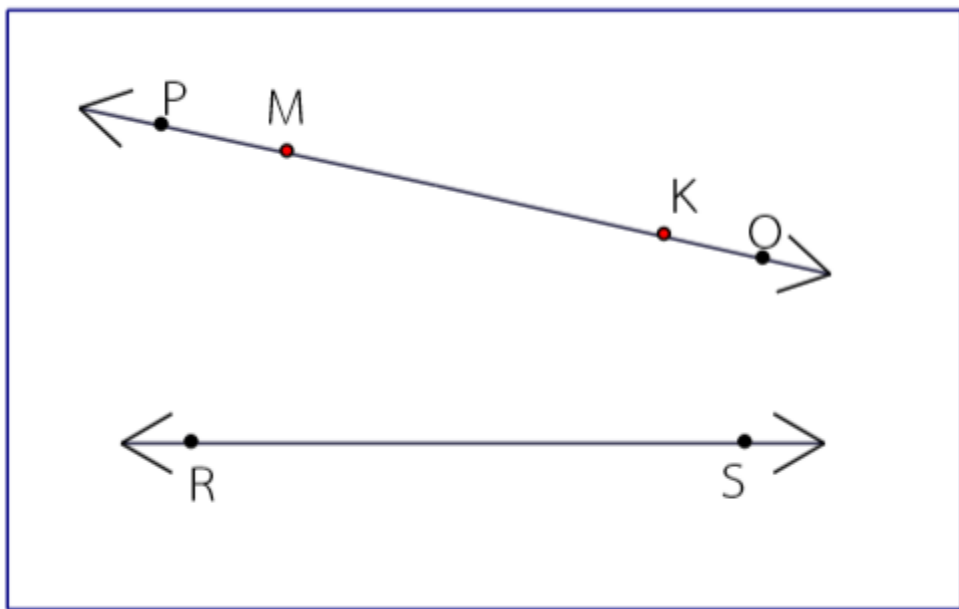


กำหนด \overleftrightarrow{PO} ไม่ขนานกับ \overleftrightarrow{RS} จุด M และจุด K อยู่บน \overleftrightarrow{PO}

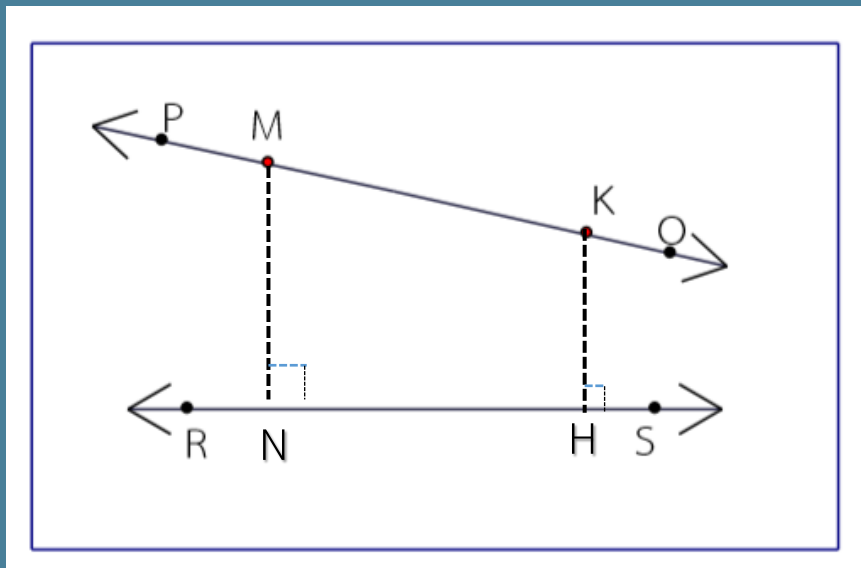


ให้นักเรียนเขียนระยะห่างระหว่าง \overleftrightarrow{RS} กับจุด M และจุด K
แล้ววัดระยะห่างยาวเท่าไร

ให้นักเรียนเขียนระยะห่างระหว่าง \overleftrightarrow{RS} กับจุด M และจุด K แล้ววัดระยะห่างยาวเท่าไร



1. \overline{MN} ยาวเท่าไร
2. \overline{KH} ยาวเท่าไร
3. \overline{MN} และ \overline{KH} ยาวเท่ากันหรือไม่
4. นักเรียนได้ข้อสรุปอย่างไร

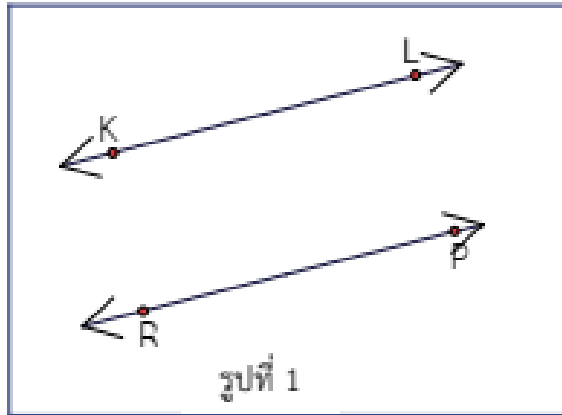


เส้นตรงหรือส่วนของเส้นตรงสองเส้น
ที่อยู่บนระนาบเดียวกัน

มีระยะห่างไม่เท่ากัน เส้นตรงสองเส้นนี้จะไม่ขนานกัน



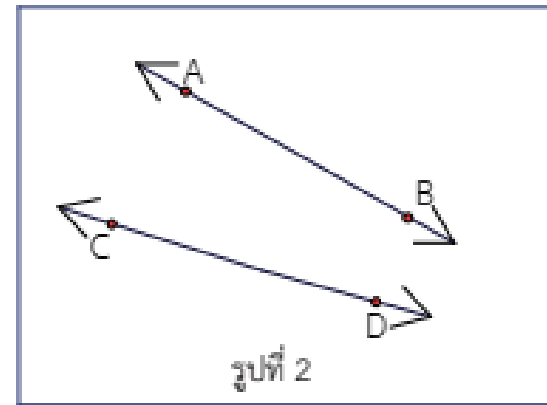
เส้นตรงคู่ใดขนานกัน พร้อมทั้งเขียนสัญลักษณ์แสดงการขนานกัน



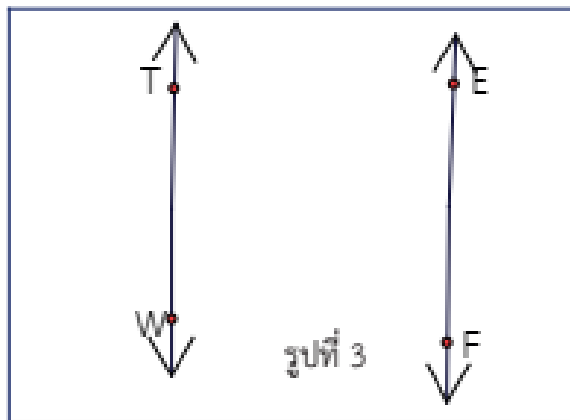
\overleftrightarrow{KL} ขนานกับ \overleftrightarrow{RP}

เขียนแทนด้วย

$\overleftrightarrow{KL} \parallel \overleftrightarrow{RP}$



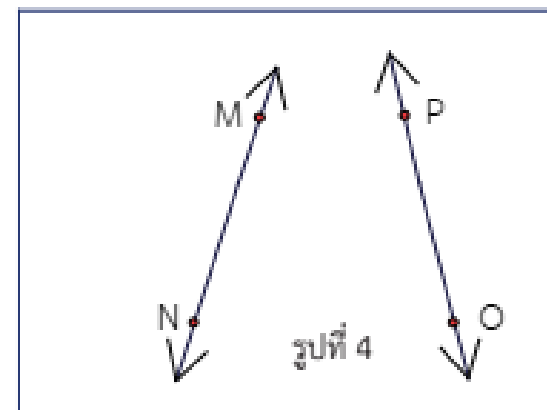
\overleftrightarrow{AB} ไม่ขนานกับ \overleftrightarrow{CD}



\overleftrightarrow{TW} ขนานกับ \overleftrightarrow{EF}

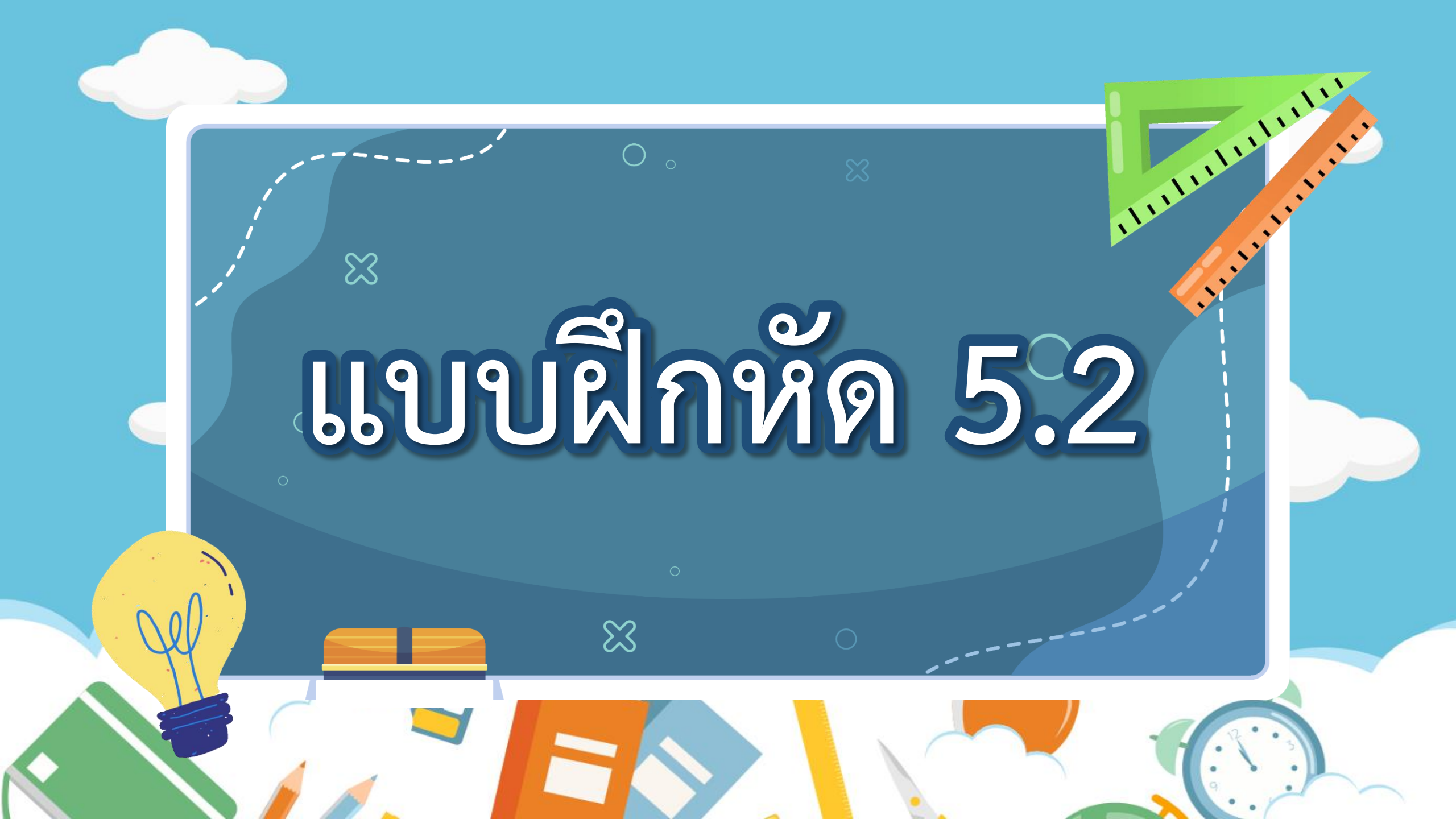
เขียนแทนด้วย

$\overleftrightarrow{TW} \parallel \overleftrightarrow{EF}$



\overleftrightarrow{MN} ไม่ขนานกับ \overleftrightarrow{PO}

แบบฝึกหัด 5.2



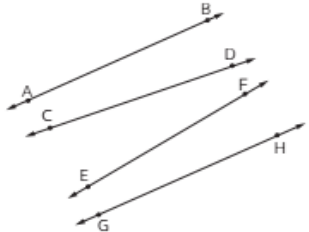


แบบฝึกหัด 5.2



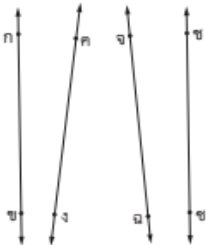
เส้นตรงหรือส่วนของเส้นตรงคู่ใดขนานกันเพราะเหตุใดแล้วเขียนสัญลักษณ์แสดงการขนาน

1.



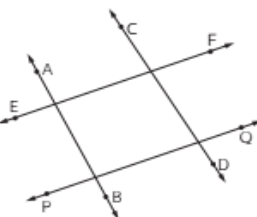
.....

2.



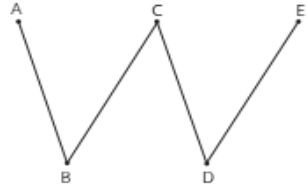
.....

3.



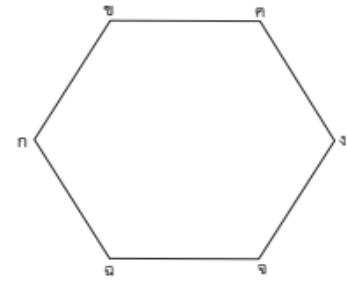
.....

4.

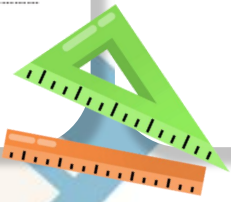


.....

5.



.....





สรุปบทเรียน

เส้นขนานและสัญลักษณ์แสดงการขนาน

- ระยะทางที่สั้นที่สุดระหว่างจุดกับเส้นตรงเรียกว่าอะไร (ระยะห่างจากจุดไปยังเส้นตรง)
- ระยะห่างจากจุดกับเส้นตรงหรือส่วนของเส้นตรงคืออะไร
(ความยาวของส่วนของเส้นตรงที่ลากจากจุดไปตั้งฉากกับเส้นตรงหรือส่วนของเส้นตรงนั้น)
- เส้นตรงหรือส่วนของเส้นตรงที่อยู่บนระนาบเดียวกันจะขนานกันก็ต่อเมื่อมีอะไรเท่ากัน
(ระยะห่างเท่ากัน)
- เขียนสัญลักษณ์แสดงการขนานกันของเส้นตรงหรือส่วนของเส้นตรงสองเส้นที่อยู่ระนาบเดียวกันอย่างไร (//)





บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง เส้นตัดขวางและมุมที่เกิดจาก
เส้นตัดขวางตัดเส้นตรงหรือส่วนของ
เส้นตรงคู่หนึ่งที่ขนานกัน

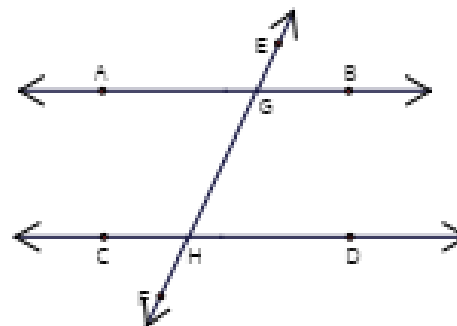




สิ่งที่ต้องเตรียม

- แบบฝึกหัด 5.3
- โพรแทรกเตอร์
- ไม้บรรทัด

- บัตรภาพ



สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th