

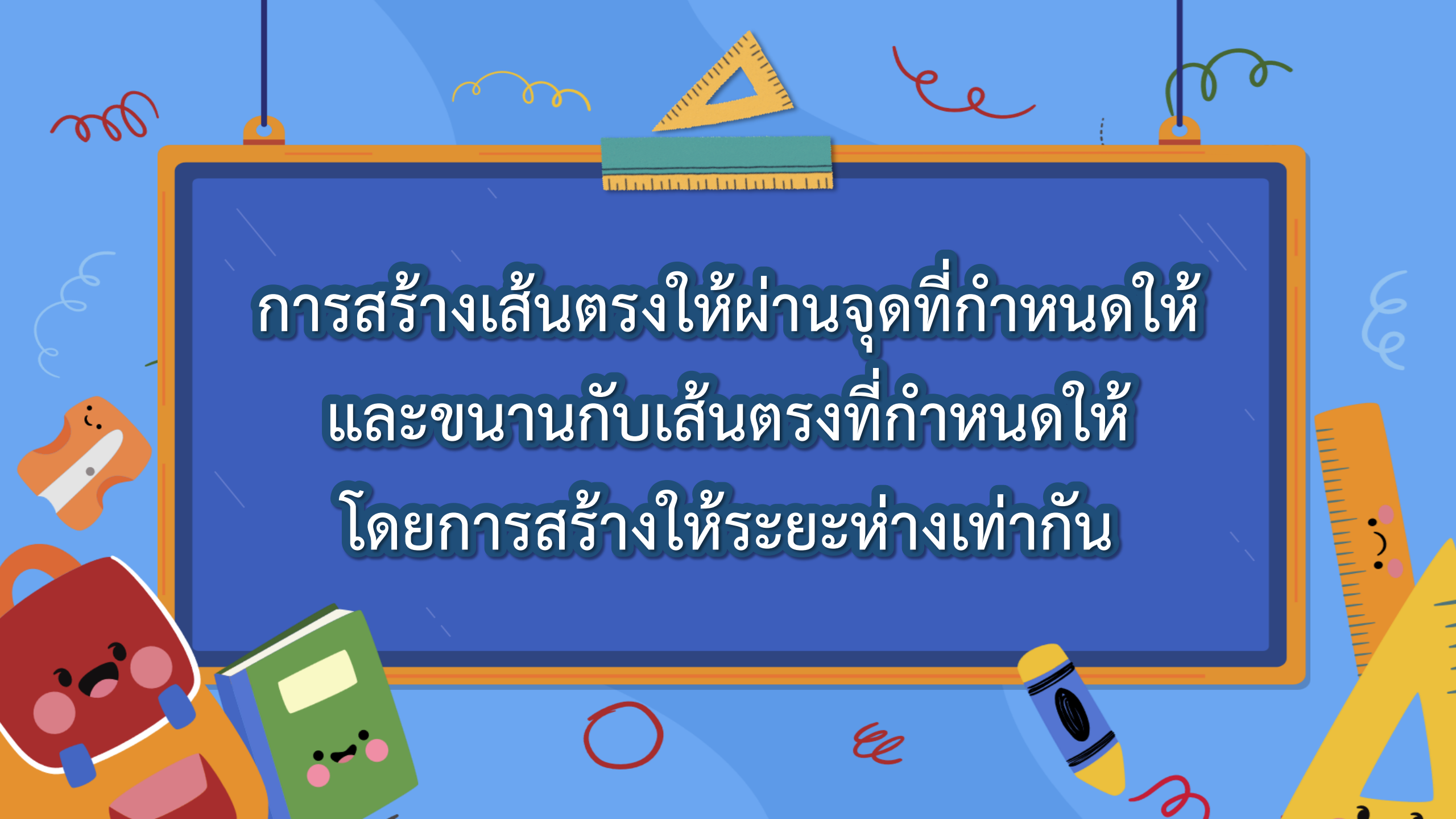
รายวิชา คณิตศาสตร์

รหัสวิชา ค15101 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

เรื่อง การสร้างเส้นตรงให้ผ่านจุดที่กำหนดให้
และขนานกับเส้นตรงที่กำหนดให้
โดยการสร้างให้ระยะห่างเท่ากัน

ครูผู้สอน ครูพงษ์ธร รอดจินดา





การสร้างเส้นตรงให้ผ่านจุดที่กำหนดให้
และขนานกับเส้นตรงที่กำหนดให้
โดยการสร้างให้ระยะห่างเท่ากัน

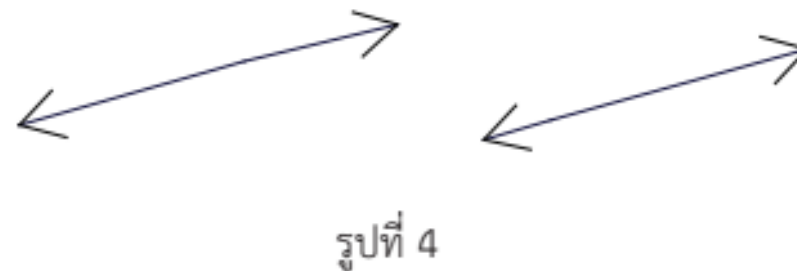
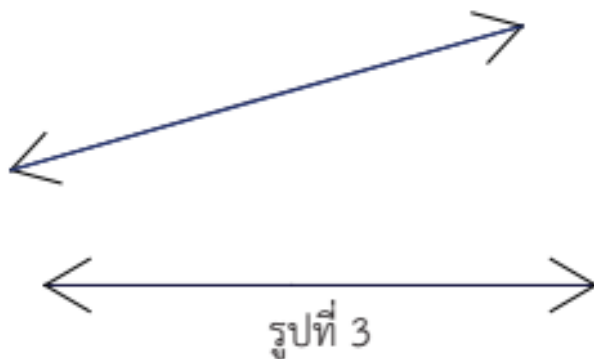
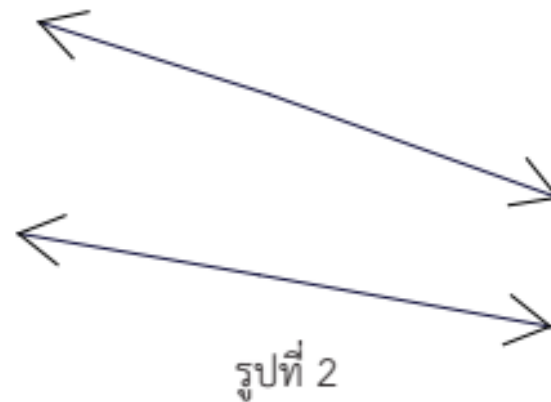


ทบทวน

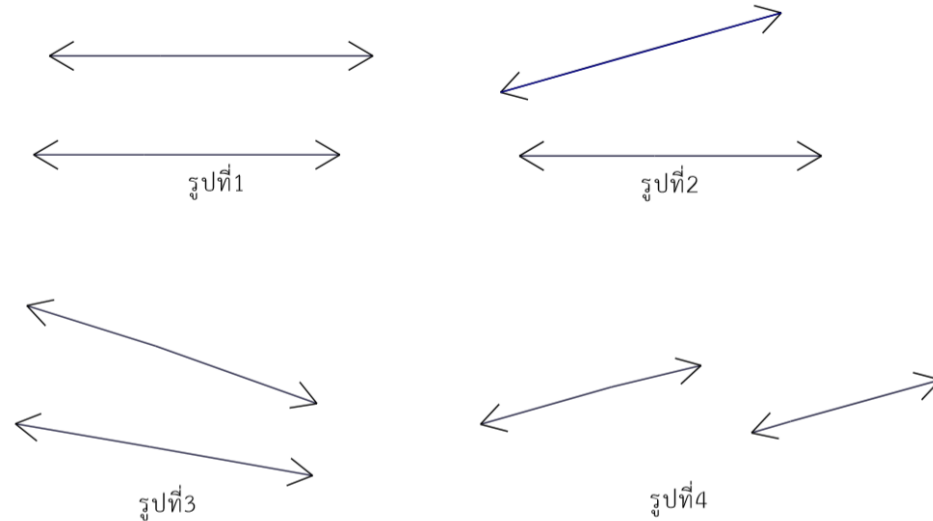
เส้นขนาน



บอกวิธีตรวจสอบว่ามีเส้นตรงคู่ใดขนานกัน

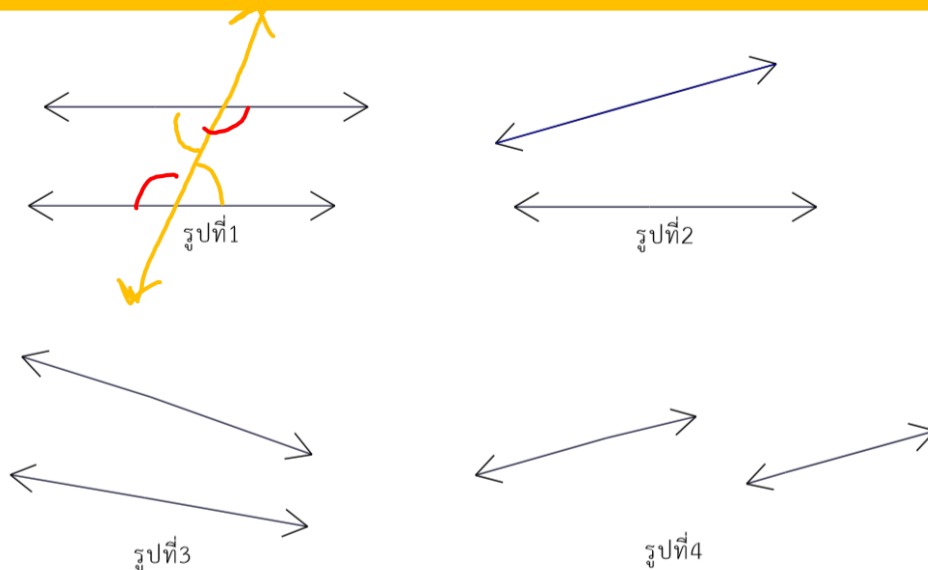


บอกวิธีตรวจสอบว่ามีเส้นตรงคู่ใดขนานกัน



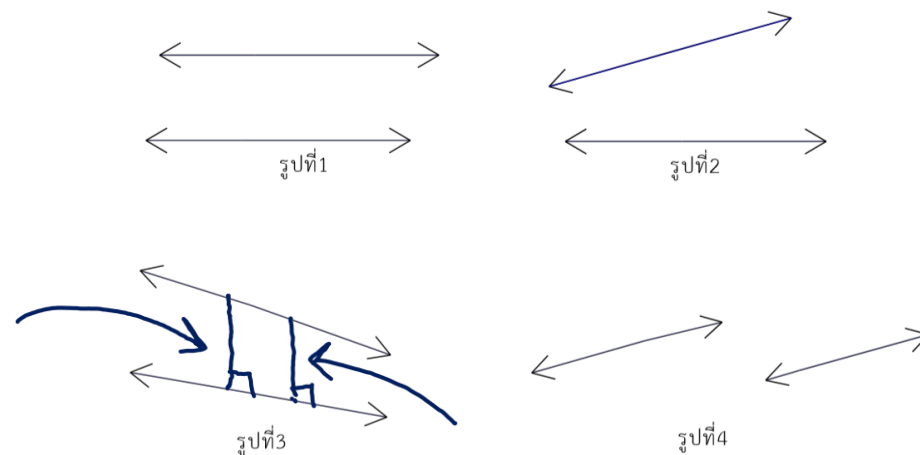
วิธีที่ 1 ลากเส้นตรงตัดเส้นตรงแต่ละคู่ แล้ววัดขนาดมุมภายในที่อยู่บนข้างเดียวกันของเส้นตัดขวาง ถ้าขนาดของมุมภายในที่อยู่บนข้างเดียวกันของเส้นตัดขวางรวมกันได้ 180° แสดงว่าเส้นตรงคู่ขนานกัน

บอกวิธีตรวจสอบว่ามีเส้นตรงคู่ใดขนานกัน



วิธีที่ 2 ลากเส้นตรงตัดเส้นตรงแต่ละคู่ แล้ววัดขนาดมุมแย้ง
ถ้ามุมแย้งมีขนาดเท่ากันแสดงว่าเส้นตรงคู่นั้นขนานกัน

บอกวิธีตรวจสอบว่ามีเส้นตรงคู่ใดขนานกัน



วิธีที่ 3 กำหนดจุด 2 - 3 จุด บนเส้นตรงเส้นใดเส้นหนึ่ง จากจุดที่กำหนดลากเส้นตั้งฉากไปยังเส้นตรงอีกเส้นหนึ่ง แล้ววัดความยาวของเส้นตั้งฉากแต่ละเส้น ถ้าส่วนของเส้นตรงเหล่านั้นมีความยาวเท่ากัน แสดงว่าเส้นตรงคู่่นั้นมีระยะห่างเท่ากัน เส้นตรงคู่่นั้นจะขนานกัน

จุดประสงค์การเรียนรู้

สร้างเส้นตรงให้ผ่านจุดที่กำหนดให้
และขนานกับเส้นตรงที่กำหนดให้
โดยการสร้างให้ระยะห่างเท่ากัน
ได้อย่างเหมาะสมกับข้อมูล





กิจกรรม

การสร้างเส้นตรงให้ขนานกับเส้นตรง
ที่กำหนดให้โดยการสร้างให้ระยะห่าง
เท่ากัน



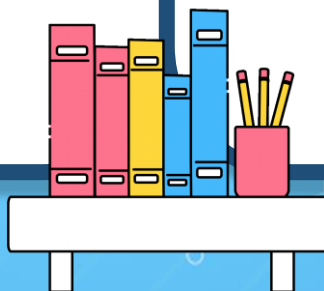


คำชี้แจงบทบาทครูปลายทาง

1. ครูแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 2-3 คน จากนั้นแจกกระดาษ A4 ที่เขียนรูปแสดง $\leftrightarrow$ กซ บนกระดาษ
2. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันอภิปรายวิธีการสร้าง $\leftrightarrow$ ให้ชานกับ กซ โดย คง กับ กซ มีระยะห่าง 5 เซนติเมตร
3. เมื่อแต่ละกลุ่มตรวจสอบเรียบร้อยแล้วให้นำเสนอ
4. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายวิธีสร้างสรุปการปฏิบัติกิจกรรม

คำชี้แจงกิจกรรมนักเรียน

1. นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันอภิปรายวิธีการสร้าง $\leftrightarrow$ ให้ชานกับ $\leftrightarrow$ โดย คง กับ กซ มีระยะห่าง 5 เซนติเมตร
2. เมื่อแต่ละกลุ่มตรวจสอบเรียบร้อยแล้วให้นำเสนอ
3. นักเรียนร่วมกันอภิปรายวิธีสร้างและสรุปการปฏิบัติกิจกรรม



สร้าง คิ่ง ให้ขนานกับ กข โดย คิ่ง กับ กข มีระยะห่าง 5 เซนติเมตร



สร้าง $\overleftrightarrow{คก}$ ให้ขนานกับ $\overleftrightarrow{กข}$ โดย $\overleftrightarrow{คก}$ กับ $\overleftrightarrow{กข}$ มีระยะห่าง 5 เซนติเมตร



1. $\overleftrightarrow{คก}$ กับ $\overleftrightarrow{กข}$ มีระยะห่าง 5 เซนติเมตร หมายความว่าอย่างไร

- เมื่อกำหนดจุดใดๆ บน $\overleftrightarrow{คก}$ จากจุดนั้นลากเส้นตั้งฉากกับ $\overleftrightarrow{กข}$ ส่วนของเส้นตรงนี้จะยาว 5 เซนติเมตร ความยาวของเส้นตรงนี้คือระยะห่างระหว่าง $\overleftrightarrow{คก}$ กับ $\overleftrightarrow{กข}$
- เมื่อกำหนดจุดใดๆ บน $\overleftrightarrow{กข}$ จากจุดนั้นลากเส้นตั้งฉากกับ $\overleftrightarrow{คค}$ ส่วนของเส้นตรงนี้จะยาว 5 เซนติเมตร ความยาวของเส้นตรงนี้คือระยะห่างระหว่าง $\overleftrightarrow{กข}$ กับ $\overleftrightarrow{คค}$

สร้าง $\longleftrightarrow$ ให้ขนานกับ $\longleftrightarrow$ กช โดย $\longleftrightarrow$ กกับ $\longleftrightarrow$ กช มีระยะห่าง 5 เซนติเมตร



2. จากโจทย์ที่กำหนดให้ นักเรียนมีวิธีการสร้างอย่างไรบ้าง

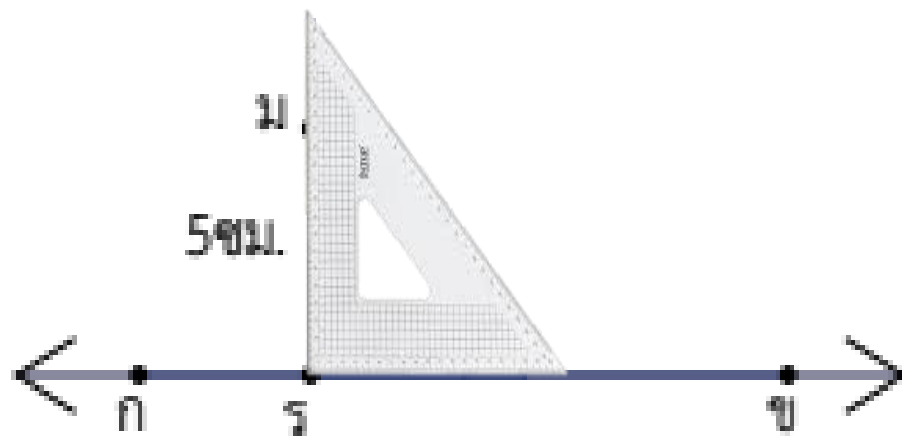
วิธีที่ 1 สร้างเส้นตั้งฉาก ยาว 5 เซนติเมตร มากกว่า 1 เส้น บน $\longleftrightarrow$ กช

วิธีที่ 2 สร้างเส้นตั้งฉาก ยาว 5 เซนติเมตร เพียง 1 เส้น บน $\longleftrightarrow$ กช แล้วใช้ความรู้เกี่ยวกับมุมภายในบนข้างเดียวกันของเส้นตัดขวางรวมกันได้ 180 องศา



วิธีที่ 1 สร้างเส้นตั้งฉาก ยาว 5 เซนติเมตร มากกว่า 1 เส้น บน $\overleftrightarrow{กข}$

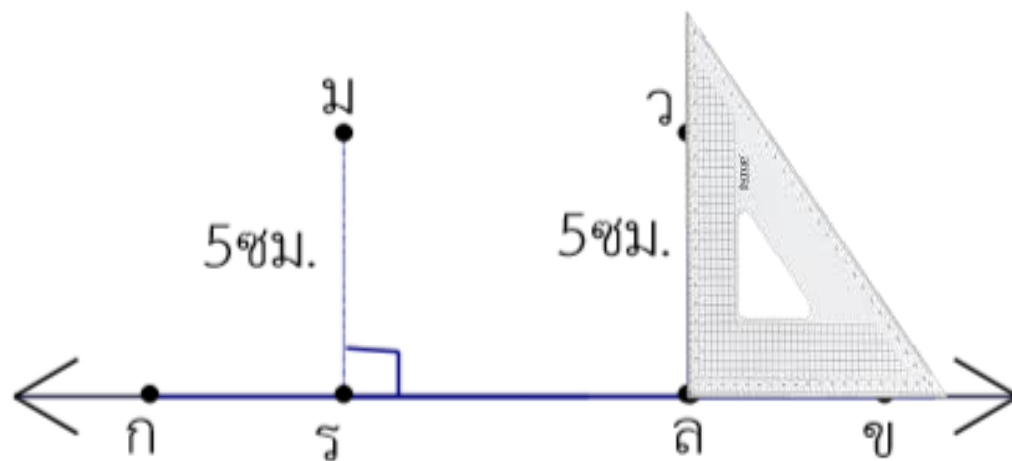
ขั้นที่ 1 กำหนดจุด ร บน $\overleftrightarrow{กข}$ ลาก $\overline{มร} \perp$ กับ $\overleftrightarrow{กข}$
ที่จุด ร และ $\overline{มร}$ ยาว 5 เซนติเมตร





วิธีที่ 1 สร้างเส้นตั้งฉาก ยาว 5 เซนติเมตร มากกว่า 1 เส้น บน กข $\longleftrightarrow$

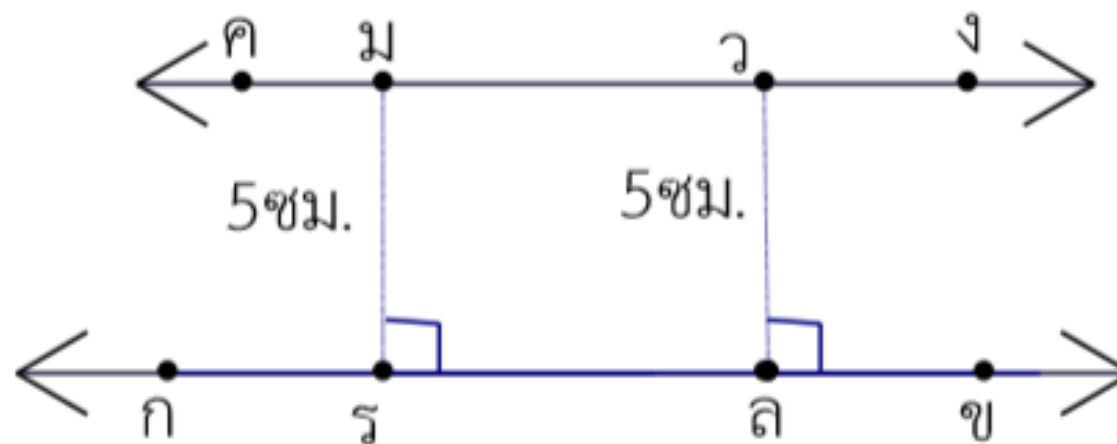
ขั้นที่ 2 กำหนดจุด ล บน กข ลาก ลว $\perp$ กข
ที่จุด ล และ ลว ยาว 5 เซนติเมตร





วิธีที่ 1 สร้างเส้นตั้งฉาก ยาว 5 เซนติเมตร มากกว่า 1 เส้น บน กข $\longleftrightarrow$

ขั้นที่ 3 ลาก คึง ผ่านจุด ม และ จุด ว



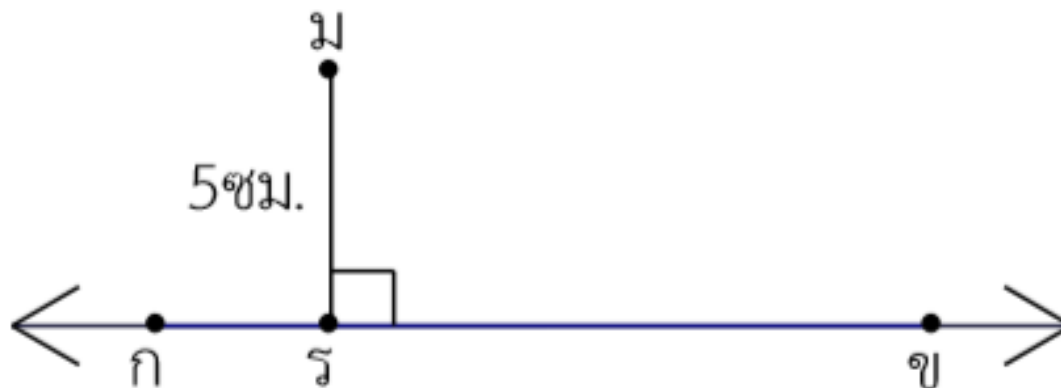
จะได้ คึง ผ่านจุด ม และ คึง $\parallel$ กข $\longleftrightarrow$





วิธีที่ 2 สร้างเส้นตั้งฉาก ยาว 5 เซนติเมตร เพียง 1 เส้น บน กข แล้วใช้
ความรู้เกี่ยวกับมุมภายในบนข้างเดียวกันของเส้นตัดขวางรวมกันได้ 180 องศา

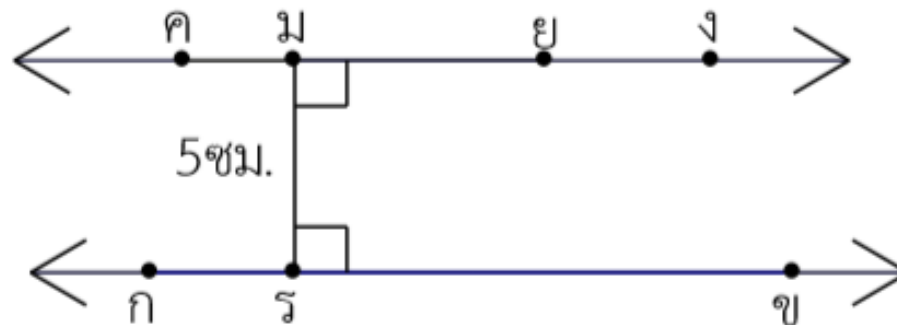
ขั้นที่ 1 กำหนดจุด ร บน กข ลาก รม $\perp$ กข
และ รม ยาว 5 เซนติเมตร





วิธีที่ 2 สร้างเส้นตั้งฉาก ยาว 5 เซนติเมตร เพียง 1 เส้น บน กข แล้วใช้
ความรู้เกี่ยวกับมุมภายในบนข้างเดียวกันของเส้นตัดขวางรวมกันได้ 180 องศา

ขั้นที่ 2 สร้างมุม ยมร มีขนาด 90° ลาก คึง ให้ผ่านจุด ม และจุด ย



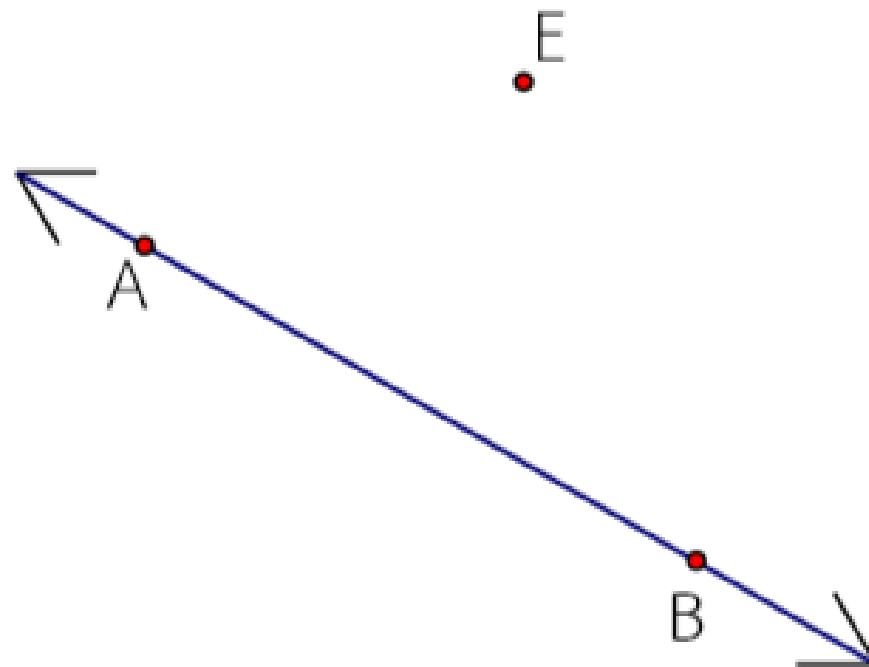
จะได้ คึง ผ่านจุด ม และ คึง // กข



การสร้างเส้นตรงให้ผ่านจุดและ ขนานกับเส้นตรงที่กำหนดให้

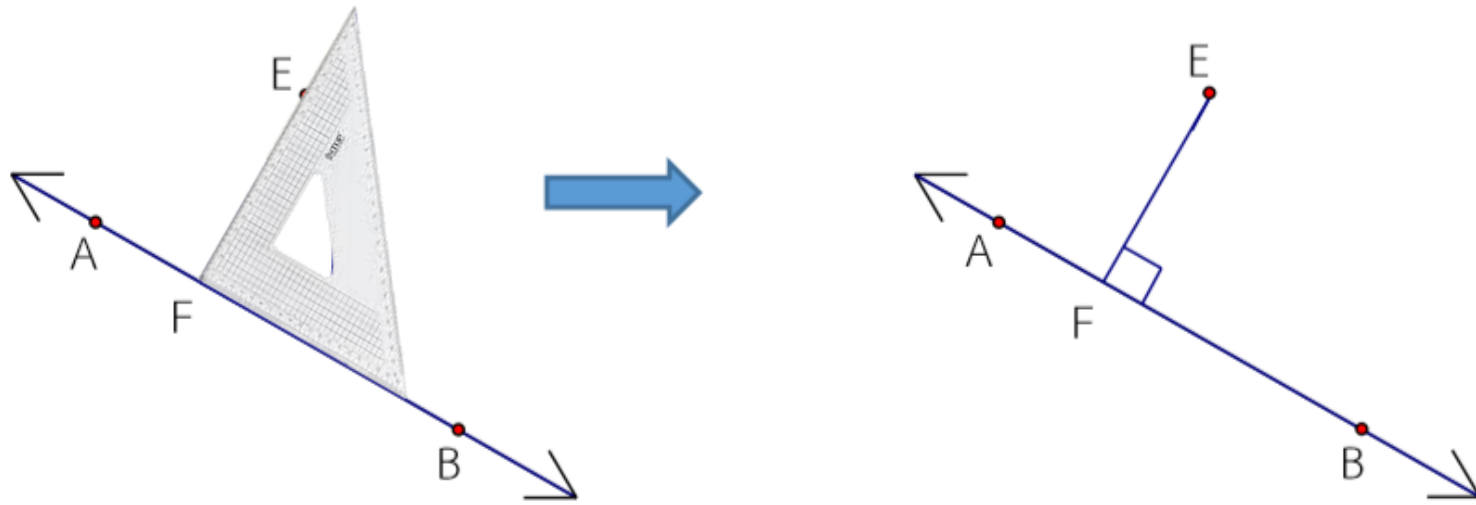


พิจารณาการสร้าง $\overleftrightarrow{CD}$ ให้ผ่านจุด E และขนานกับ $\overleftrightarrow{AB}$



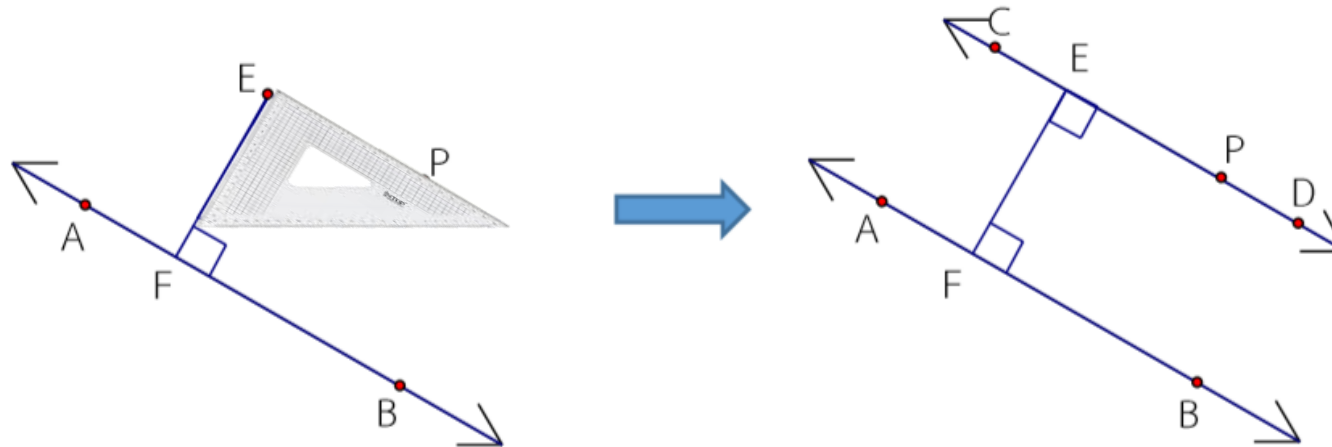
พิจารณาการสร้าง $\overleftrightarrow{CD}$ ให้ผ่านจุด E และขนานกับ $\overleftrightarrow{AB}$

ขั้นที่ 1 ใช้ไม้ฉากหาไปบน $\overleftrightarrow{AB}$ ลาก $\overline{EF} \perp \overleftrightarrow{AB}$ ที่จุด F



พิจารณาการสร้าง $\overleftrightarrow{CD}$ ให้ผ่านจุด E และขนานกับ $\overleftrightarrow{AB}$

ขั้นที่ 2 ที่จุด E ใช้ขอบไม้ฉากทาไปบน $\overleftrightarrow{EF}$ ลาก $\overleftrightarrow{EP} \perp \overleftrightarrow{EF}$ ที่จุด E ลาก $\overleftrightarrow{CD}$ ผ่านจุด E และจุด P



จะได้ $\overleftrightarrow{CD}$ ผ่านจุด E และ $\overleftrightarrow{CD} \parallel \overleftrightarrow{AB}$





การสร้างเส้นขนานให้ผ่านจุด
และมีระยะห่างตามที่กำหนด
อาจใช้พรแทรกเตอร์
สร้างมุมฉากแทนไม้ฉากได้



แบบฝึกหัด 5.8





แบบฝึกหัด 5.8



1. สร้างเส้นตรงตามข้อกำหนด

1) สร้าง $\overleftrightarrow{AB}$ กับ $\overleftrightarrow{PM}$ ให้ขนานกัน โดย $\overleftrightarrow{AB}$ และ $\overleftrightarrow{PM}$ มีระยะห่าง 3 เซนติเมตร

2) สร้าง $\overleftrightarrow{KL}$ กับ $\overleftrightarrow{RS}$ ให้ขนานกัน โดย $\overleftrightarrow{KL}$ และ $\overleftrightarrow{RS}$ มีระยะห่าง 4.5 เซนติเมตร

3) สร้าง $\overleftrightarrow{EF}$ กับ $\overleftrightarrow{UV}$ ให้ขนานกัน โดย $\overleftrightarrow{EF}$ และ $\overleftrightarrow{UV}$ มีระยะห่าง 6 เซนติเมตร

4) สร้าง $\overleftrightarrow{XY}$ กับ $\overleftrightarrow{MN}$ ให้ขนานกัน โดย $\overleftrightarrow{XY}$ และ $\overleftrightarrow{MN}$ มีระยะห่าง 4 เซนติเมตร

2. สร้างเส้นตรงตามข้อกำหนด โดยใช้ระยะห่าง

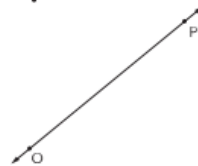
1) สร้าง $\overleftrightarrow{OP}$ ให้ผ่านจุด A และขนานกับ $\overleftrightarrow{MN}$

A

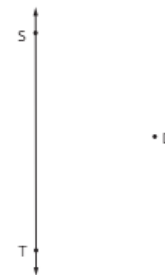


2) สร้าง $\overleftrightarrow{AB}$ ให้ผ่านจุด C และขนานกับ $\overleftrightarrow{OP}$

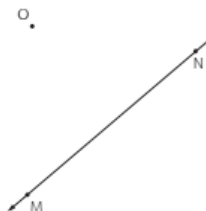
C



3) สร้าง $\overleftrightarrow{UV}$ ให้ผ่านจุด D และขนานกับ $\overleftrightarrow{ST}$



4) สร้าง $\overleftrightarrow{WH}$ ให้ผ่านจุด O และขนานกับ $\overleftrightarrow{MN}$





สรุปบทเรียน

การสร้างเส้นตรงให้ผ่านจุดที่กำหนดให้และขนานกับเส้นตรงที่กำหนด
ให้โดยการสร้างให้ระยะห่างเท่ากัน

- การสร้างเส้นตรงให้ขนานกัน มีวิธีการสร้างอย่างไร

วิธีที่ 1 กำหนดจุดมากกว่า 1 จุด บนเส้นตรงเส้นหนึ่ง สร้างเส้นตั้งฉากจากจุดนั้น ๆ
ให้ส่วนของเส้นตรงเหล่านั้นมีความยาวเท่ากัน จากนั้นลากเส้นตรงอีกเส้นหนึ่งผ่าน
จุดปลายของส่วนของเส้นตรงเหล่านั้น

วิธีที่ 2 กำหนดจุดเพียง 1 จุด บนเส้นตรงเส้นหนึ่ง สร้างเส้นตั้งฉากจากจุดนั้น
จากจุดปลายของเส้นตรงนั้นสร้างมุมขนาด 90 องศา จากนั้นลากเส้นตรง
ผ่านจุดปลายของเส้นตั้งฉากและผ่านแขนของมุม 90 องศา





บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง

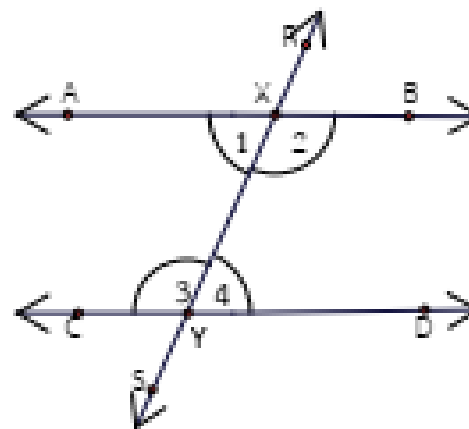
การสร้างเส้นตรงให้ขนานกับเส้นตรงที่กำหนดให้
โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับมุมภายในที่อยู่บนข้างเดียวกัน
ของเส้นตัดขวางให้รวมกันได้ 180 องศา





สิ่งที่ต้องเตรียม

- แบบฝึกหัด 5.9
- โพรแทรกเตอร์
- บัตรภาพ



สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th