

# รายวิชา คณิตศาสตร์

รหัสวิชา ค22102

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

เรื่อง เส้นขนานกับมุมนี้ที่ซ่อนอยู่ (1)

ครูผู้สอน ครุณรงค์นุช สุกใส

ครูณัฐนรี จารุศุภกร





# เส้นขนานกับมุมนี้ที่ซ่อนอยู่ (1)

# จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนสามารถตรวจสอบความขนานกันของ  
เส้นตรงสองเส้นโดยใช้ระยะห่างระหว่างเส้นตรง















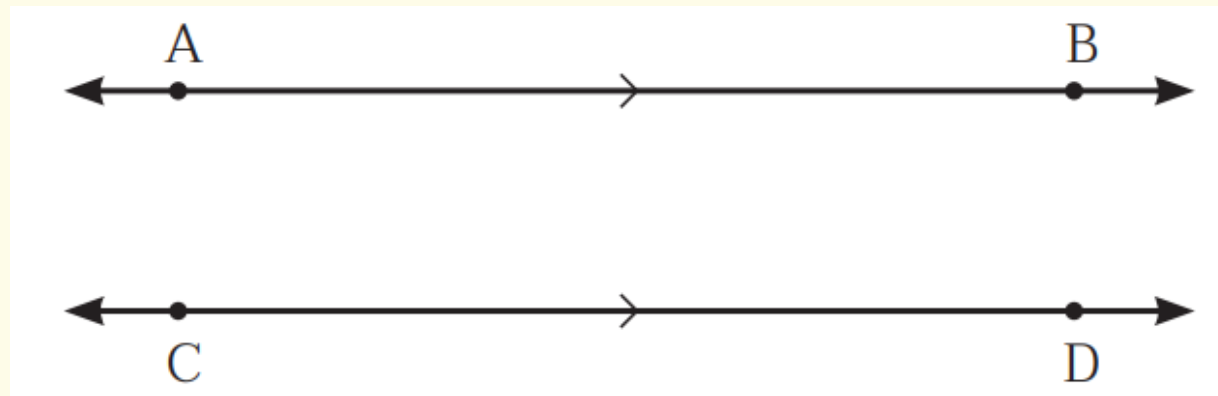
# บทนิยามของเส้นขนาน

เส้นตรงสองเส้นที่อยู่บนระนาบเดียวกันขนานกัน ก็ต่อเมื่อ เส้นตรงทั้งสองเส้นนั้นไม่ตัดกัน





## การเขียนสัญลักษณ์แสดงการขนานกัน

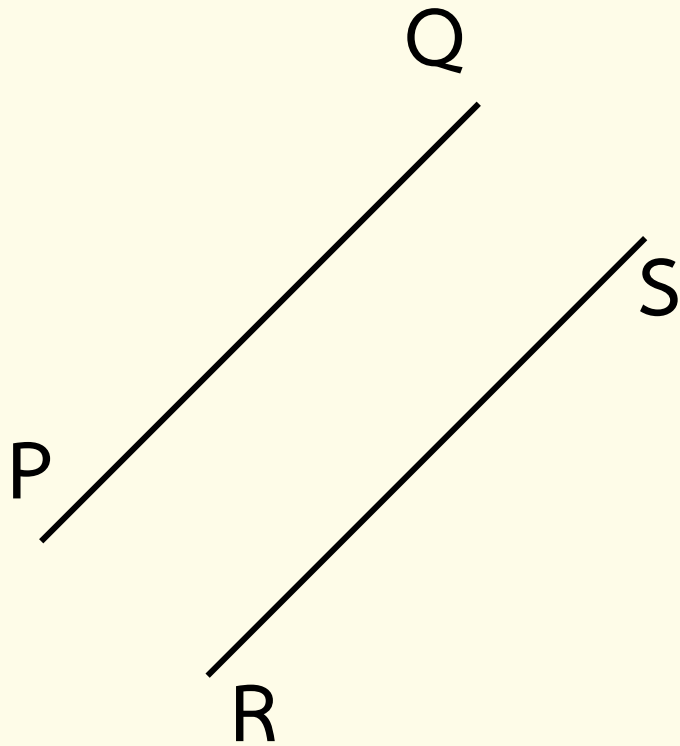


จากรูป  $\overleftrightarrow{AB}$  และ  $\overleftrightarrow{CD}$  ขนานกัน

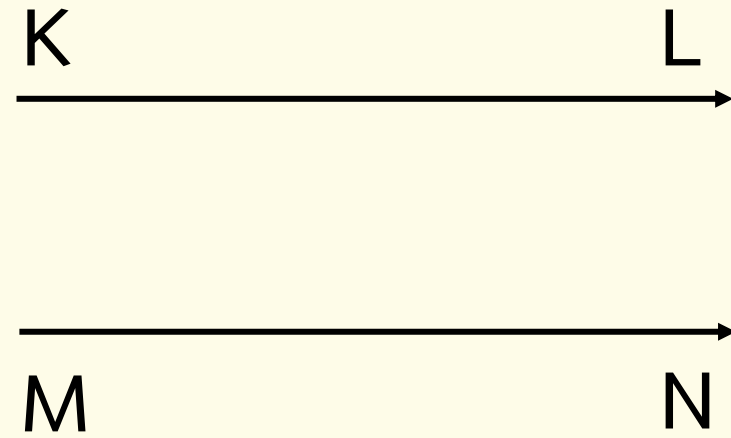
กล่าวได้ว่า  $\overleftrightarrow{AB}$  ขนานกับ  $\overleftrightarrow{CD}$  หรือ  $\overleftrightarrow{CD}$  ขนานกับ  $\overleftrightarrow{AB}$

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

# การเขียนสัญลักษณ์แสดงการขนานกัน

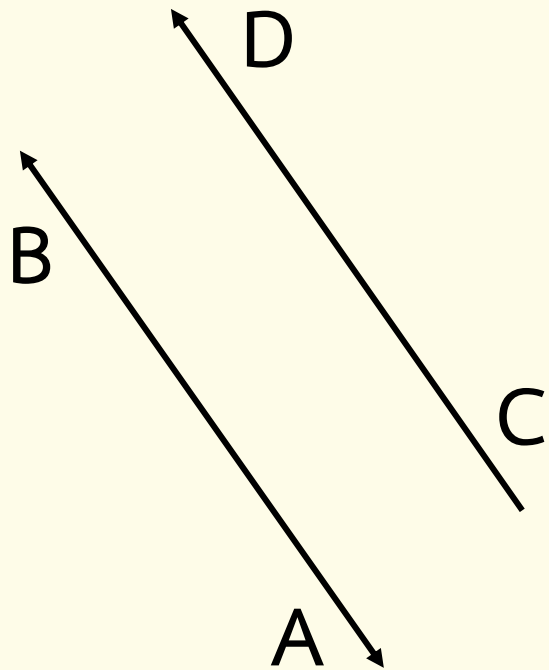


$$\overline{PQ} // \overline{RS}$$

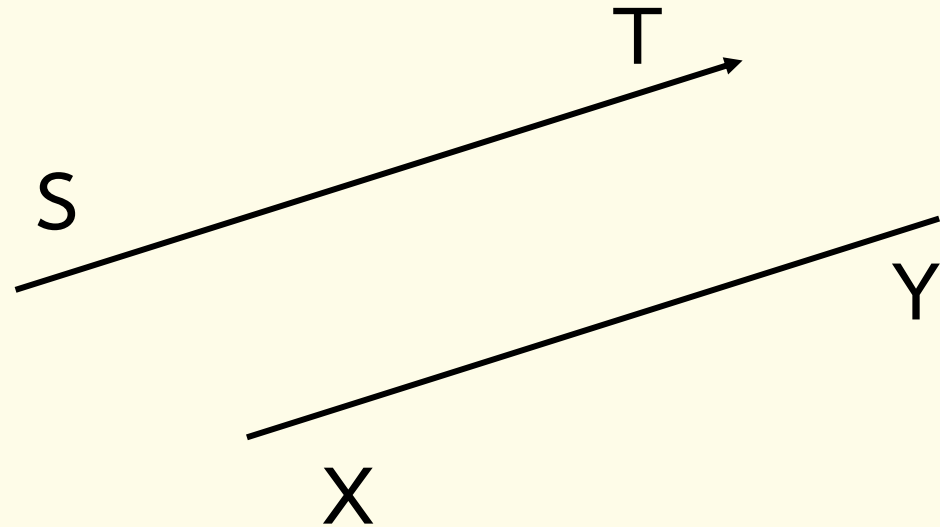


$$\overrightarrow{KL} // \overrightarrow{MN}$$

# การเขียนสัญลักษณ์แสดงการขนานกัน

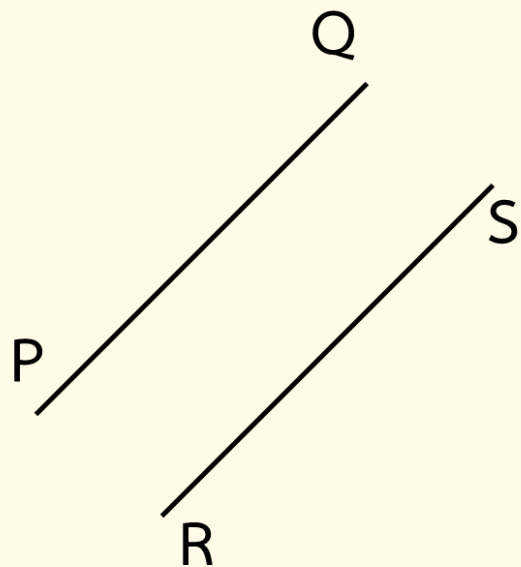


$$\overleftrightarrow{AB} \parallel \overleftrightarrow{CD}$$

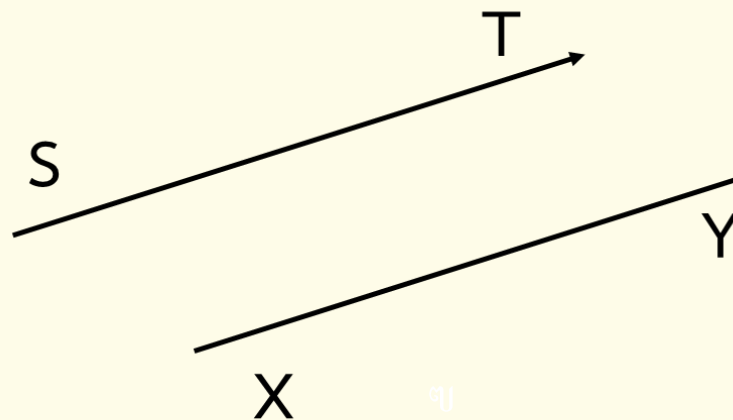


$$\overleftrightarrow{ST} \parallel \overleftrightarrow{XY}$$

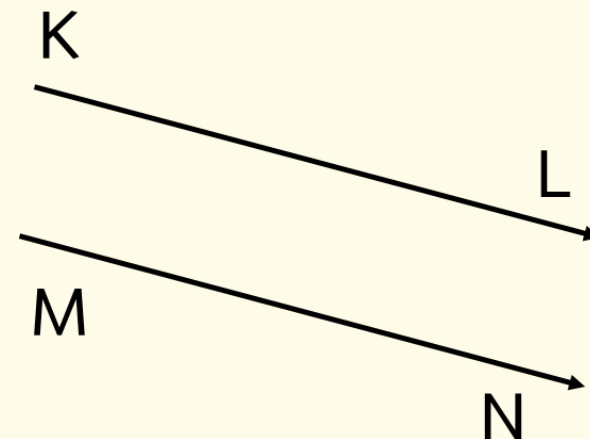
# การเขียนสัญลักษณ์แสดงการขนานกัน



$$\overline{PQ} \parallel \overline{RS}$$



$$\vec{ST} \parallel \vec{XY}$$



$$\vec{KL} \parallel \vec{MN}$$

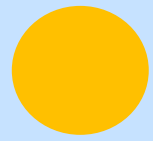
ส่วนของเส้นตรงหรือรังสีขนานกัน เมื่อส่วนของเส้นตรงหรือรังสีนั้นเป็นส่วนหนึ่งของเส้นตรงที่ขนานกัน



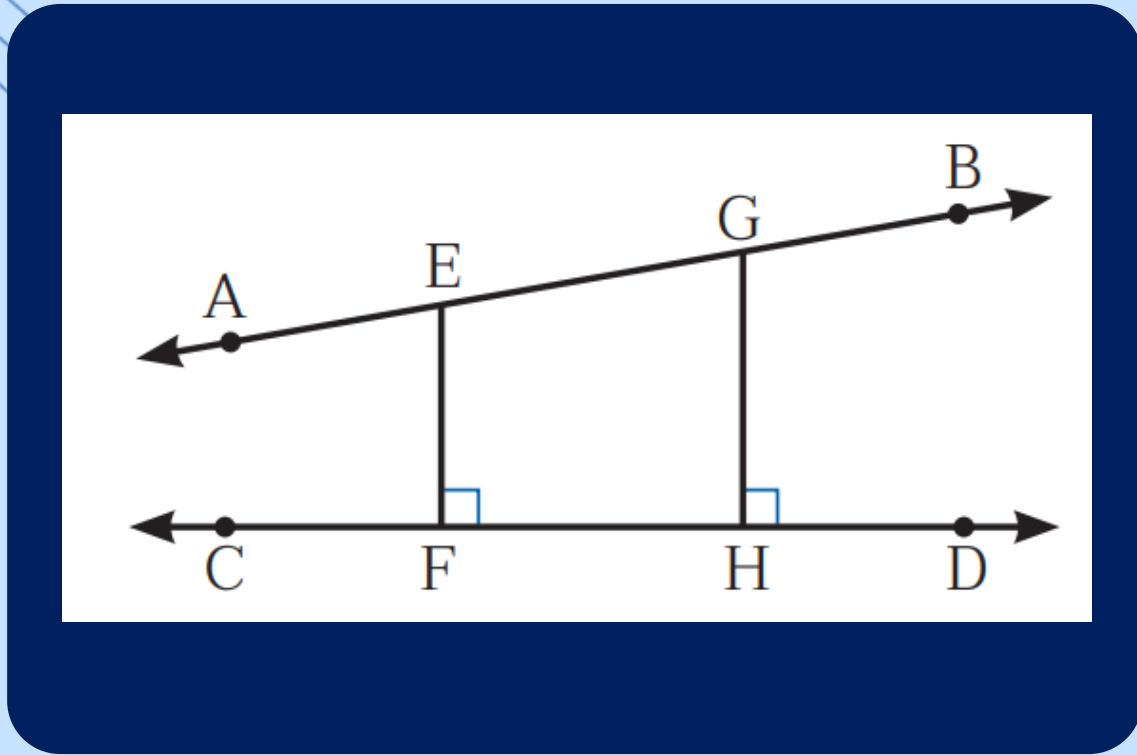


# ระยะห่างระหว่างเส้นขนาน

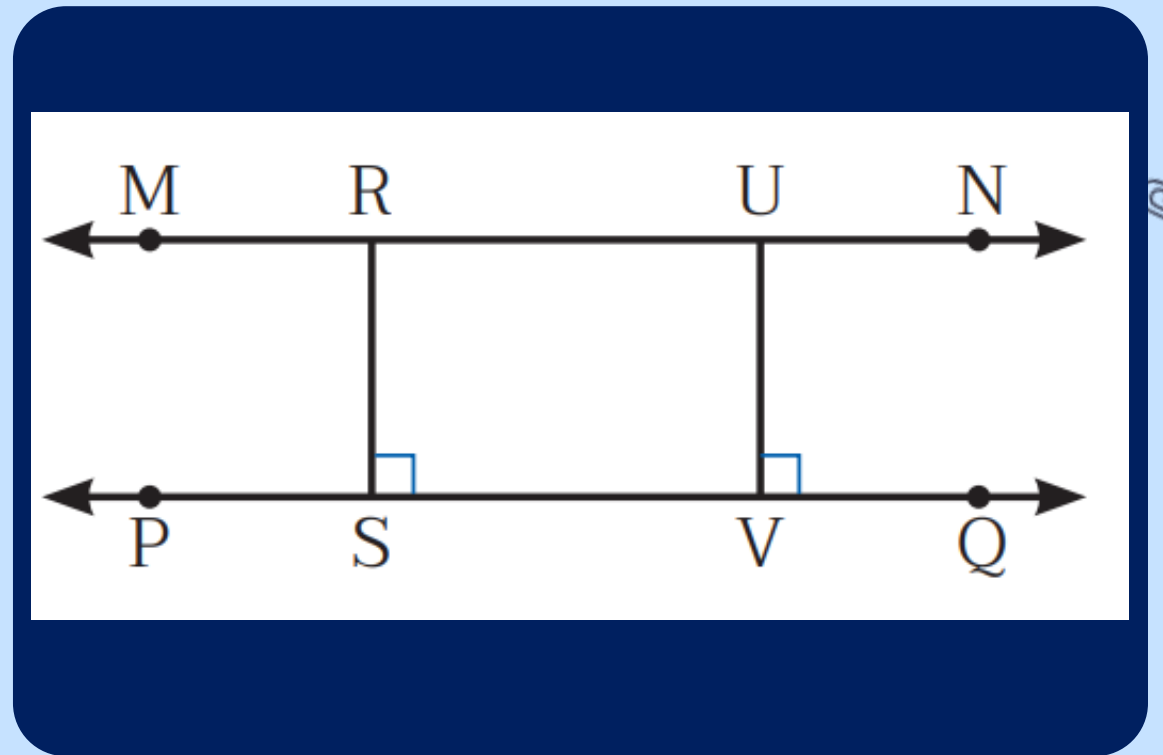




# ระยะห่างระหว่างเส้นขนาน



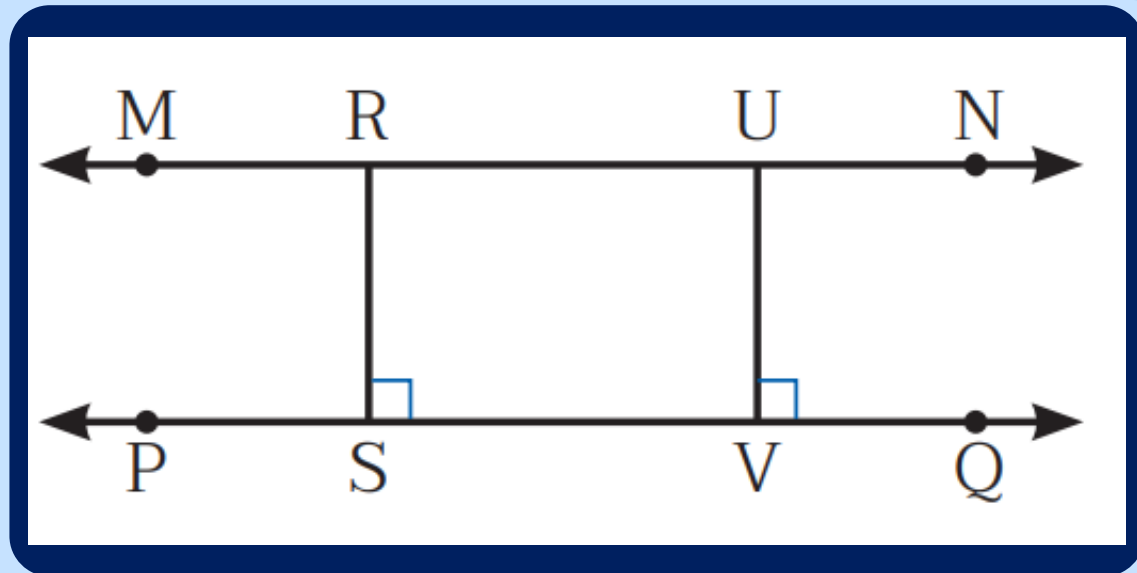
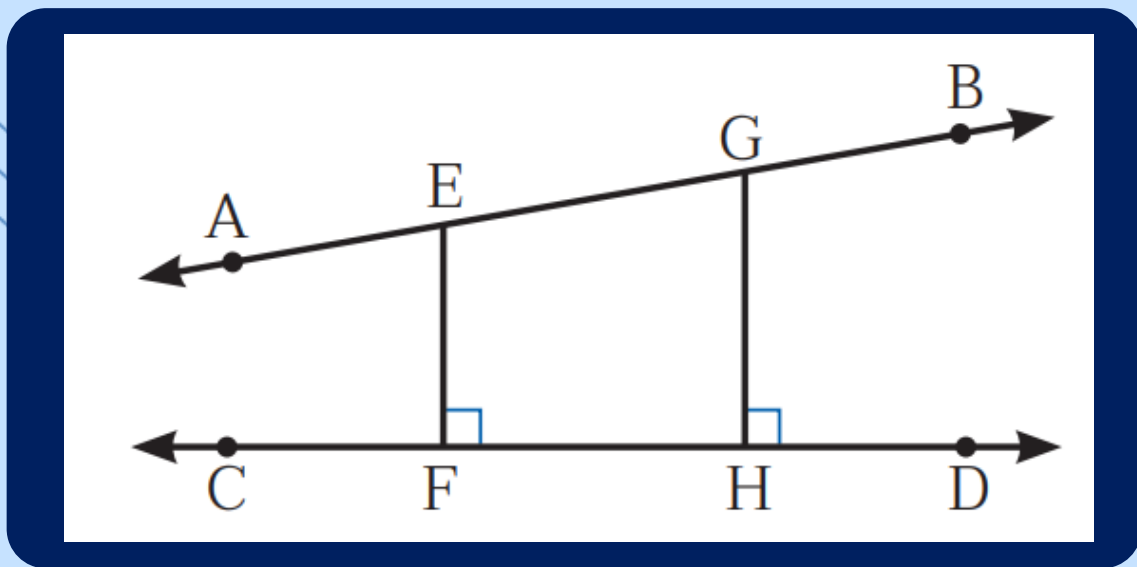
รูปที่ 1



รูปที่ 2



# ระยะห่างระหว่างเส้นขนาน



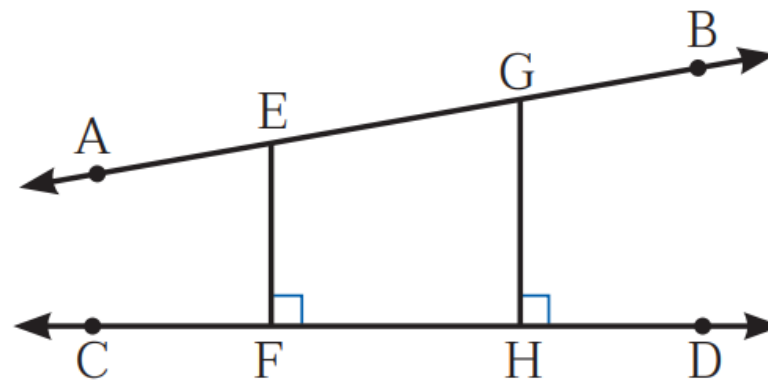
EF เป็นระยะห่างระหว่าง  $\overleftrightarrow{AB}$  และ  $\overleftrightarrow{CD}$  ที่วัดจากจุด E  
 GH เป็นระยะห่างระหว่าง  $\overleftrightarrow{AB}$  และ  $\overleftrightarrow{CD}$  ที่วัดจากจุด G  
 RS เป็นระยะห่างระหว่าง  $\overleftrightarrow{MN}$  และ  $\overleftrightarrow{PQ}$  ที่วัดจากจุด R  
 UV เป็นระยะห่างระหว่าง  $\overleftrightarrow{MN}$  และ  $\overleftrightarrow{PQ}$  ที่วัดจากจุด U

จากรูปที่ 1 EF และ GH  
เท่ากันหรือไม่

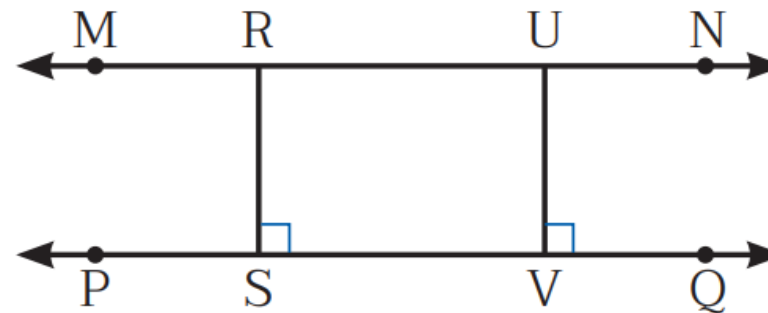
Q

A

ไม่เท่ากัน



รูปที่ 1



รูปที่ 2

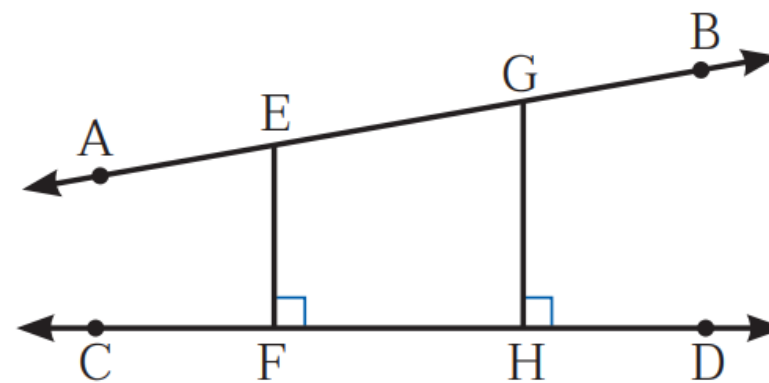


จากรูปที่ 2 RS และ UV เท่ากันหรือไม่

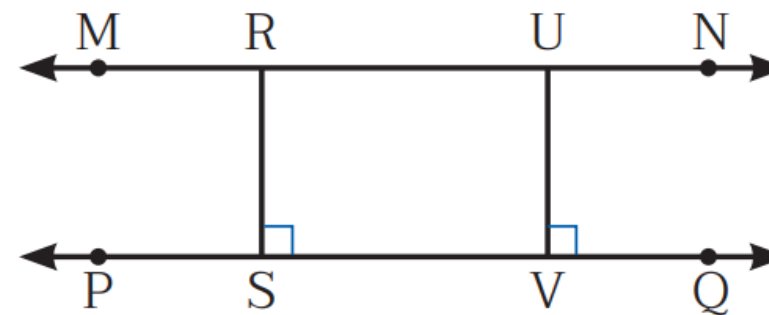
Q

A

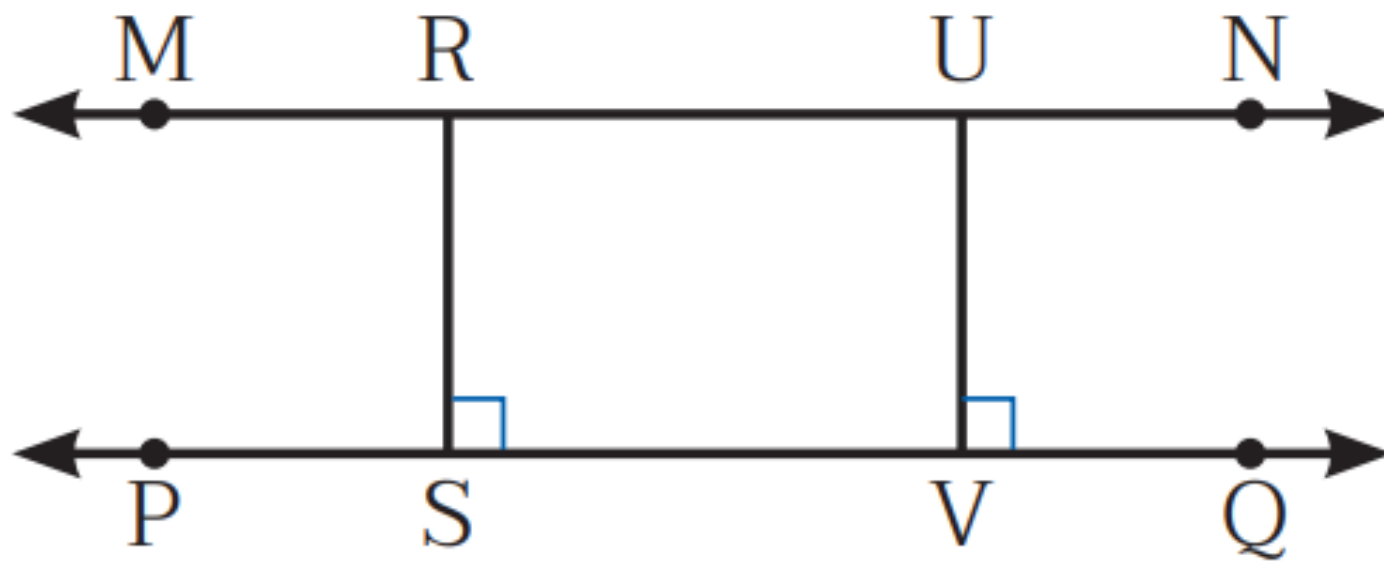
เท่ากัน



รูปที่ 1

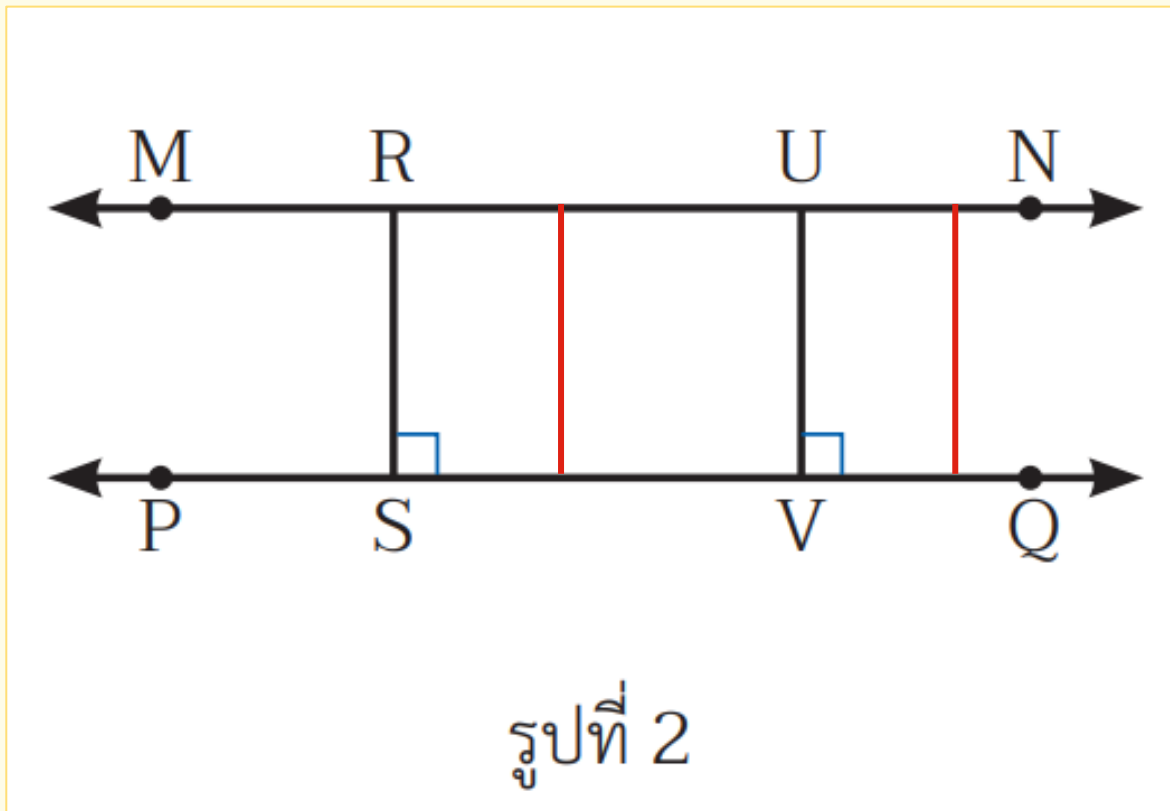


รูปที่ 2



รูปที่ 2





จะเห็นว่าระยะห่างระหว่าง  $\overleftrightarrow{MN}$  และ  $\overleftrightarrow{PQ}$  เท่ากันเสมอ  
ไม่ว่าจะวัดจากจุดใดก็ตามบน  $\overleftrightarrow{MN}$

# สรุปผลที่ได้จากการทำกิจกรรม

ในกรณีที่  $\overleftrightarrow{AB}$  และ  $\overleftrightarrow{CD}$  ไม่ขนานกัน จะได้ว่า ระยะห่างระหว่าง  $\overleftrightarrow{AB}$  และ  $\overleftrightarrow{CD}$  ที่วัดจากจุดที่แตกต่างกันบน  $\overleftrightarrow{AB}$  จะไม่เท่ากัน

ในกรณีที่  $\overleftrightarrow{MN}$  และ  $\overleftrightarrow{PQ}$  ขนานกัน จะได้ว่า ระยะห่างระหว่าง  $\overleftrightarrow{MN}$  และ  $\overleftrightarrow{PQ}$  ที่วัดจากจุดที่แตกต่างกันบน  $\overleftrightarrow{MN}$  จะเท่ากันเสมอ



# ระยะห่างระหว่างเส้นขนาน

ในกรณีทั่วไป

ถ้าเส้นตรงสองเส้นขนานกัน แล้วระยะห่างระหว่างเส้นตรงคู่นั้นจะเท่ากันเสมอ

ในทางกลับกัน

ถ้าเส้นตรงสองเส้นมีระยะห่างระหว่างเส้นตรงเท่ากันเสมอ แล้วเส้นตรงคู่นั้นจะขนานกัน





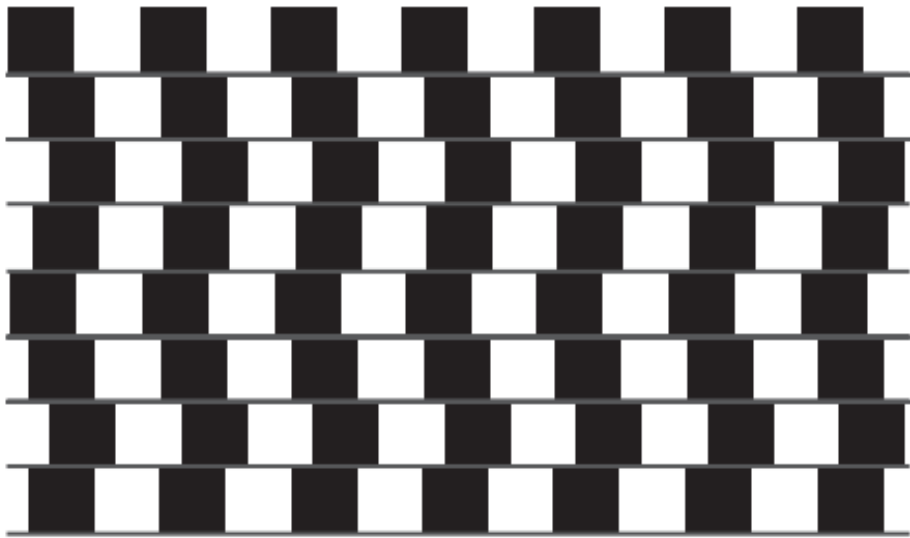
กิจกรรม 1 :  
ตามหาความจริง





## ใบกิจกรรม 1 : ตามหาความจริง

คำชี้แจง ให้นักเรียนพิจารณาว่า ส่วนของเส้นตรงในแนวนอนทั้งหมดของรูปที่กำหนดให้ ขนานกันหรือไม่



นักเรียนคิดว่า ส่วนของเส้นตรงในแนวนอนทั้งหมดขนานกันหรือไม่ เพราะเหตุใด

ตอบ.....  
.....  
.....

# กิจกรรม 1 :

## ตามหาความจริง

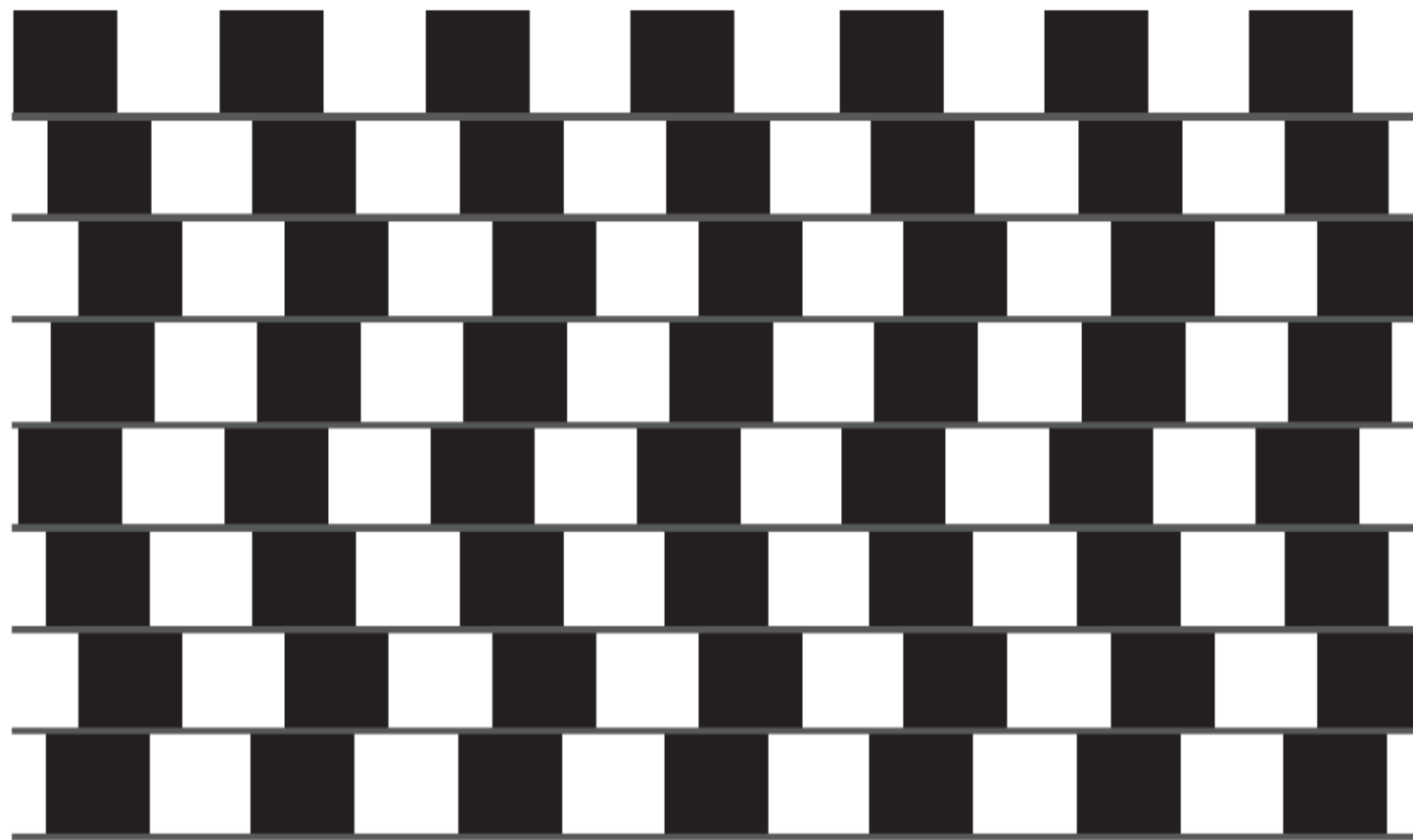


(สามารถดาวน์โหลดได้ที่ [www.dltv.ac.th](http://www.dltv.ac.th))



## กิจกรรม 1 ตามหาความจริง

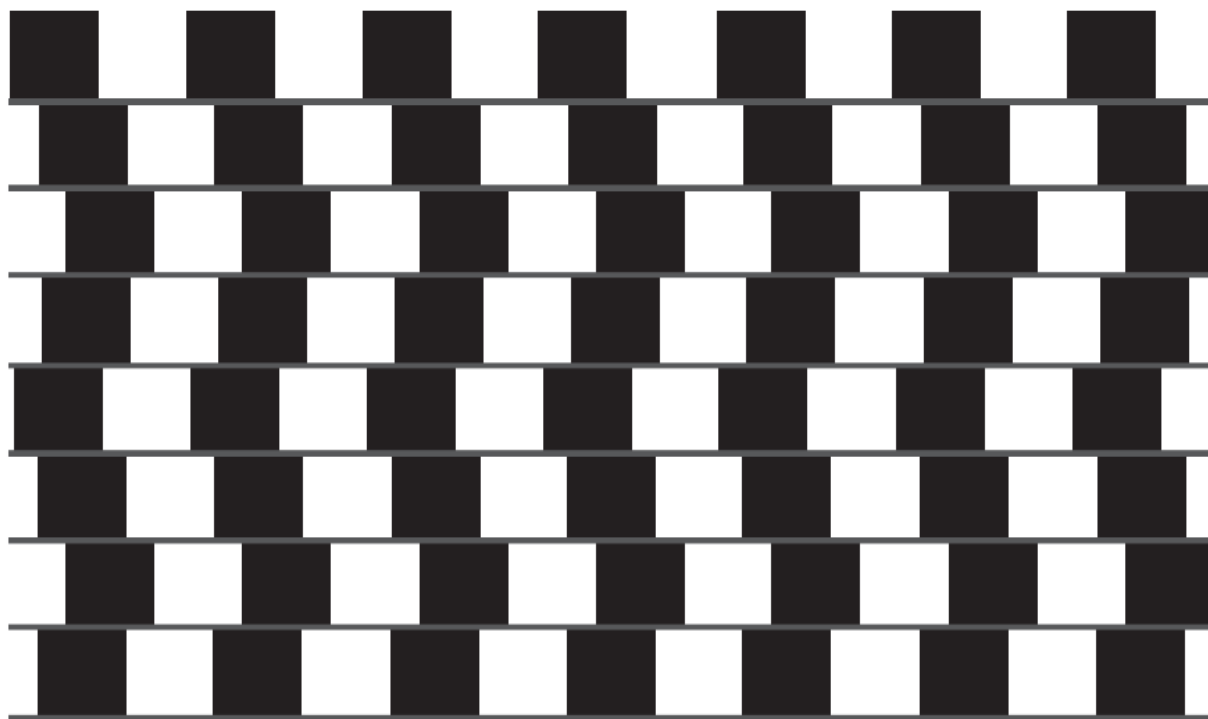
**คำชี้แจง** ให้นักเรียนพิจารณาว่า ส่วนของเส้นตรงในแนวนอนทั้งหมดของรูปที่กำหนดให้ ขนานกันหรือไม่







## กิจกรรม 1 ตามหาความจริง



นักเรียนคิดว่าส่วนของเส้นตรงในแนวนอนทั้งหมด  
ขนานกันหรือไม่เพราะเหตุใด





ส่วนของเส้นตรงในแนวนอนทั้งหมดขนานกันหรือไม่เพราะเหตุใด

ตอบ **ขนานกัน**

เพราะเมื่อวัดระยะห่าง

ระหว่างส่วนของเส้นตรง

แต่ละคู่จะพบว่ามึระยะห่าง

เท่ากันเสมอ



# สรุปความรู้

- เส้นตรงสองเส้นที่อยู่บนระนาบเดียวกัน **ขนานกัน** ก็ต่อเมื่อ **เส้นตรงทั้งสองเส้นนั้นไม่ตัดกัน**
- ถ้าเส้นตรงสองเส้น **ขนานกัน** แล้วระยะห่างระหว่างเส้นตรงคู่ นั้นจะ **เท่ากันเสมอ**
- ถ้าเส้นตรงสองเส้นมี **ระยะห่างระหว่างเส้นตรงเท่ากันเสมอ** แล้วเส้นตรงคู่ นั้นจะ **ขนานกัน**





# บทเรียนครั้งต่อไป

## เรื่อง

เส้นขนานกับมุมนี้ที่ซ่อนอยู่ (2)



## สิ่งที่ต้องเตรียม

1. ชุดสำรวจ เส้นขนาน
2. แบบฝึกหัด 1 : เส้นขนานและมุมภายใน



(สามารถดาวน์โหลดได้ที่ [www.dltv.ac.th](http://www.dltv.ac.th))