

รายวิชา คณิตศาสตร์

เรื่อง การสร้างและการให้เหตุผลเกี่ยวกับการสร้าง (1)

รหัสวิชา ค22102

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ผู้สอน ครูวิลาสินี สุขทอง



เรื่อง การสร้างและ การให้เหตุผลเกี่ยวกับการสร้าง(1)



ฝึกสมองก่อนเรียน

$$\text{Apple} + \text{Apple} + \text{Apple} = 30$$

$$\text{Apple} + \text{Banana} + \text{Banana} = 18$$

$$\text{Banana} - \text{Coconut} = 2$$

$$\text{Coconut} + \text{Apple} + \text{Banana} = ?$$

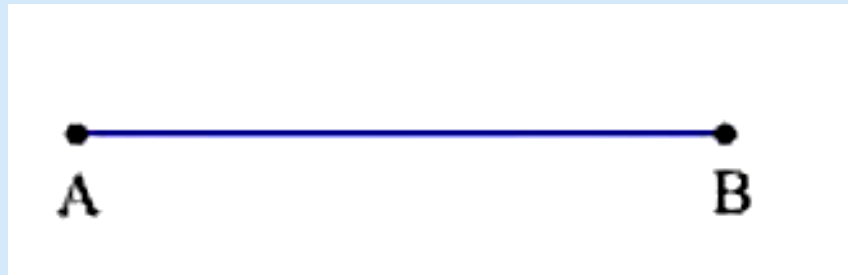
ใบกิจกรรมที่ 2





1. การสร้างส่วนของเส้นตรงให้มีความยาวเท่ากับ ส่วนของเส้นตรงที่กำหนดให้

กำหนดให้ \overline{AB} เป็นส่วนของเส้นตรงเส้นหนึ่ง



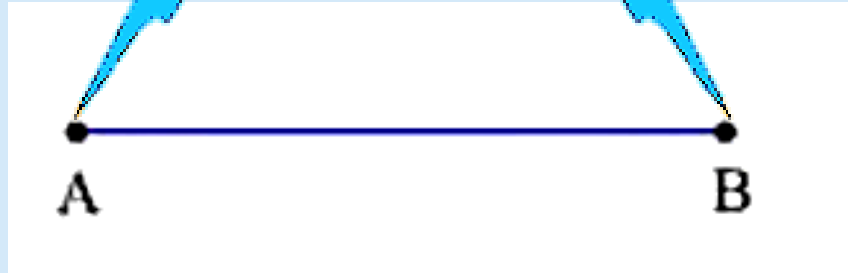
สร้าง \overline{XY} ให้มีความยาวเท่ากับ ความยาวของ \overline{AB} ได้ดังรูป



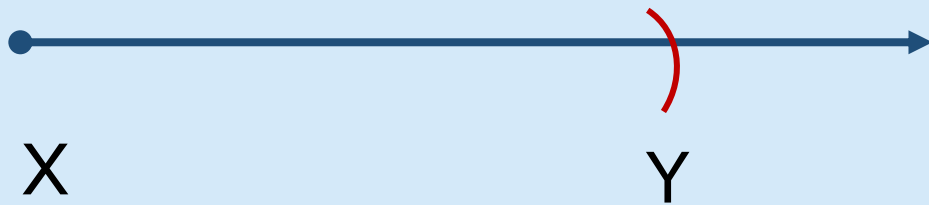


1. การสร้างส่วนของเส้นตรงให้มีความยาวเท่ากับ
ส่วนของเส้นตรงที่กำหนดให้

กำหนดให้ \overline{AB} เป็นส่วนของเส้นตรงเส้นหนึ่ง



สร้าง \overline{XY} ให้มีความยาวเท่ากับ ความยาวของ \overline{AB} ได้ดังรูป

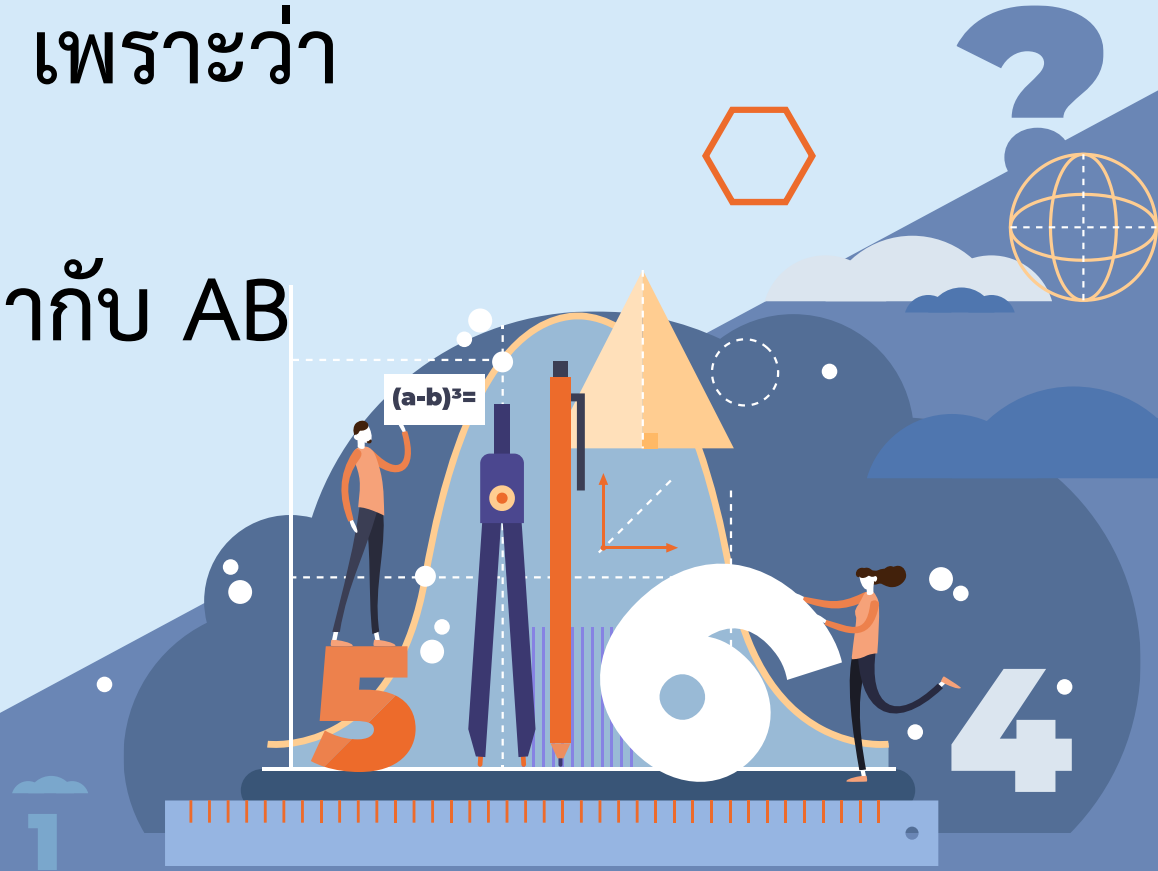




การให้เหตุผล

จากรูปที่สร้าง จะได้ $XY = AB$ เพราะว่า

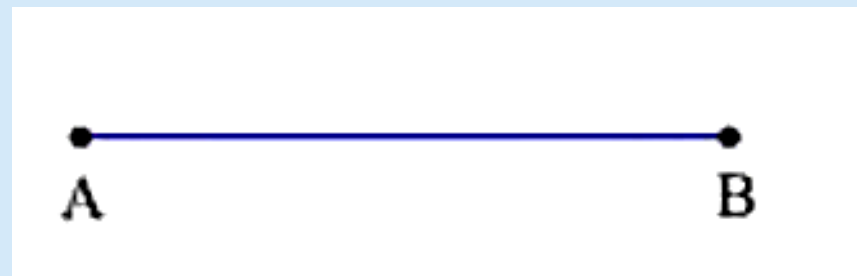
ในการสร้าง \overline{XY} ใช้รัศมียาวเท่ากับ AB



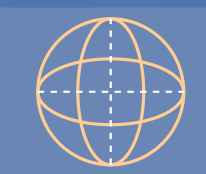


2. การแบ่งครึ่งส่วนของเส้นตรงที่กำหนดให้

กำหนดให้ \overline{AB} เป็นส่วนของเส้นตรงเส้นหนึ่ง

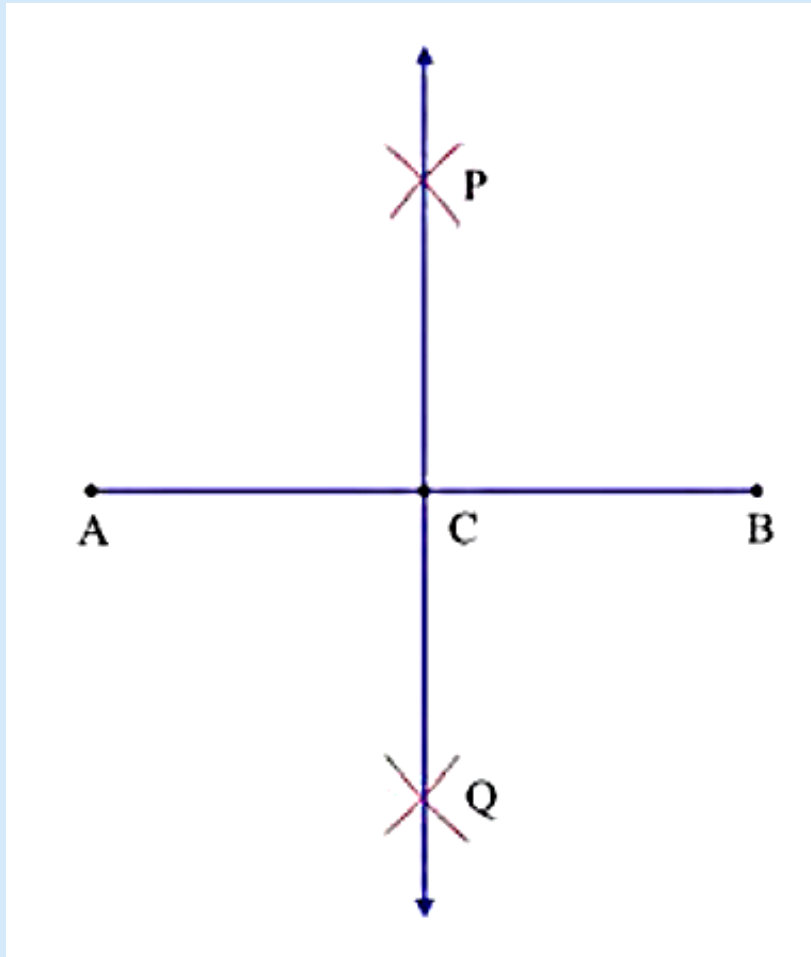


สร้าง \overleftrightarrow{PQ} แบ่งครึ่ง \overline{AB} ที่จุด C ได้ดังรูป



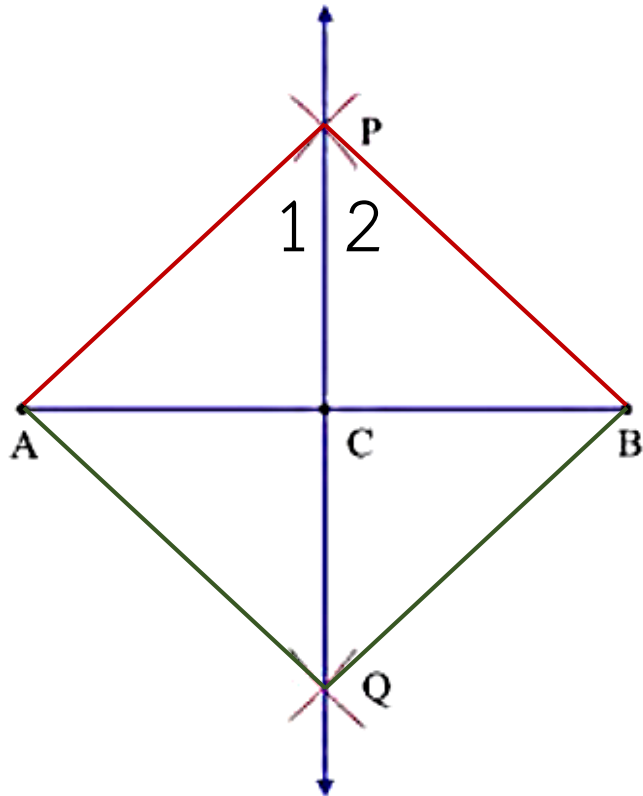


2. การแบ่งครึ่งส่วนของเส้นตรงที่กำหนดให้





การให้เหตุผล



$$\triangle APQ \cong \triangle BPQ$$

เพราะ $AP = BP$

$$PQ = PQ$$

$$AQ = BQ$$

จะได้ $\hat{1} = \hat{2}$

(มีความสัมพันธ์แบบ)

(จากการสร้างใช้รัศมียาวเท่ากัน)

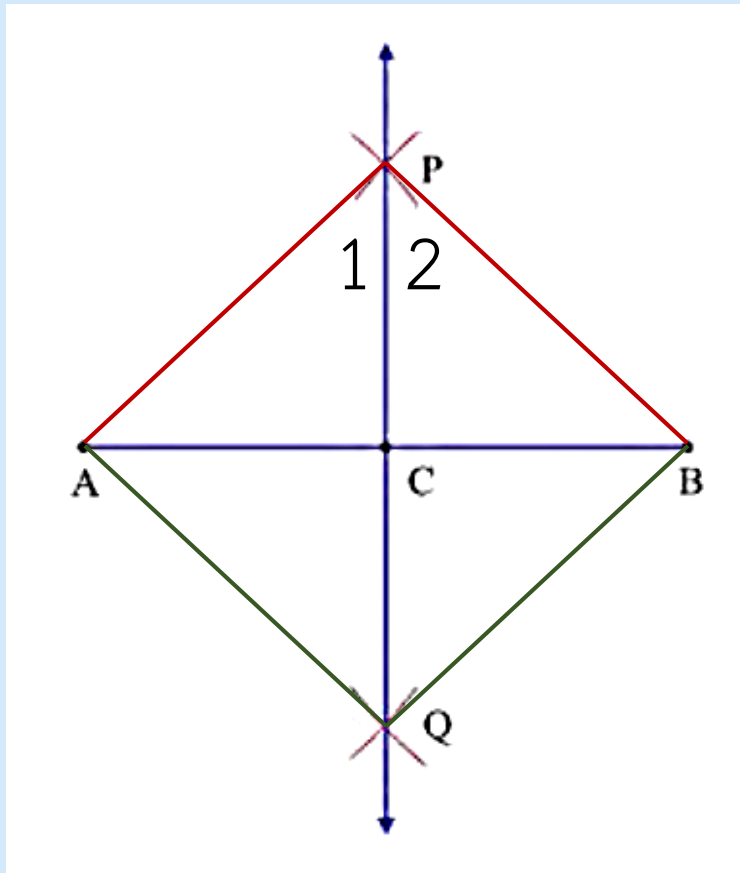
(เป็นด้านร่วม)

(จากการสร้างใช้รัศมียาวเท่ากัน)

(มุมคู่ที่สมนัยกัน)



การให้เหตุผล



$$\triangle APC \cong \triangle BPC$$

เพราะ

.....

$$\hat{1} = \hat{2}$$

จะได้ $AC = CB$

(มีความสัมพันธ์แบบ)

(จากการสร้างใช้รัศมียาวเท่ากัน)

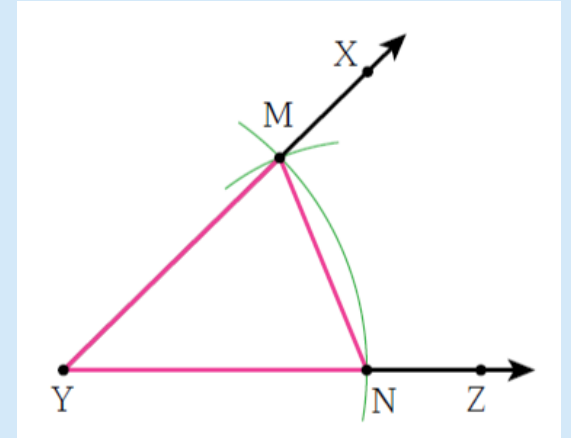
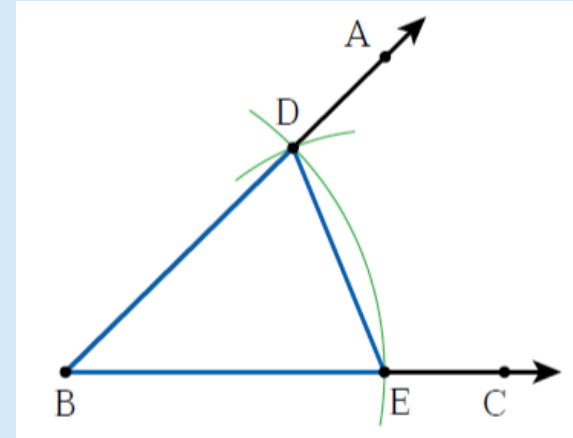
(เป็นด้านร่วม)

(มุมคู่ที่สมนัยกัน)

(ด้านคู่ที่สมนัยกัน)



การให้เหตุผล



$$\triangle DBE \cong \triangle MYN$$

(มีความสัมพันธ์แบบ)

เพราะ

(จากการสร้างใช้รัศมียาวเท่ากัน)

.....

(จากการสร้างใช้รัศมียาวเท่ากัน)

.....

(จากการสร้างใช้รัศมียาวเท่ากัน)

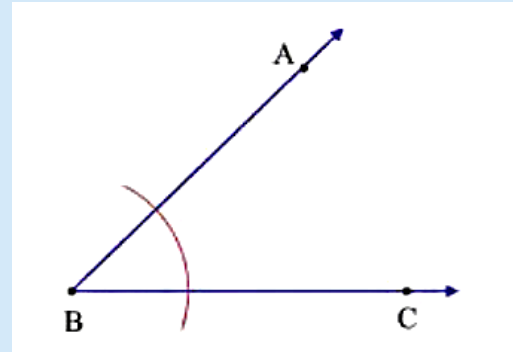
จะได้

(มุมคู่ที่สมนัยกัน)

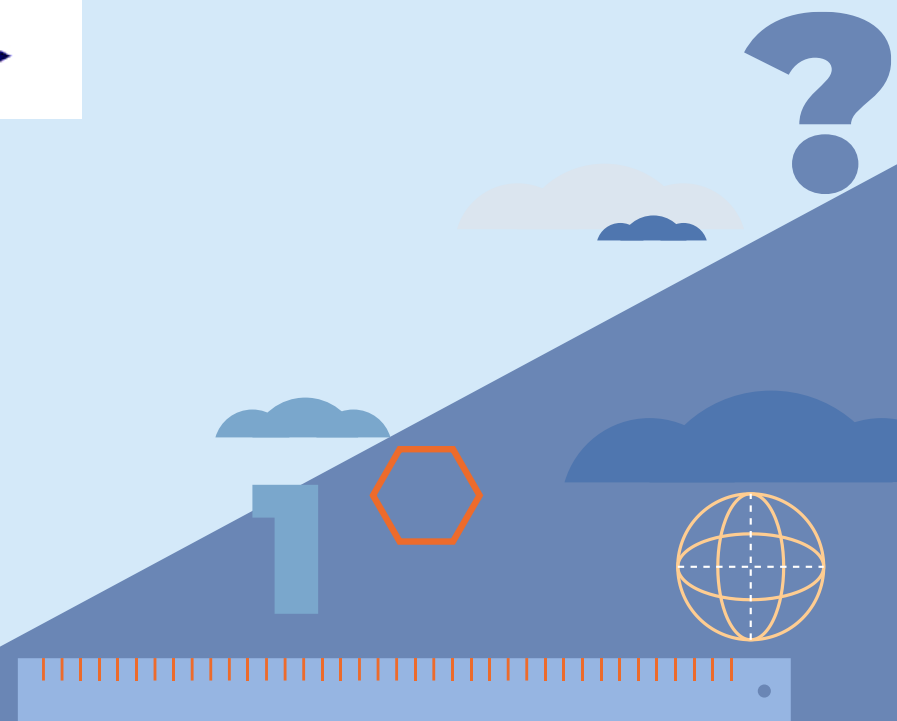
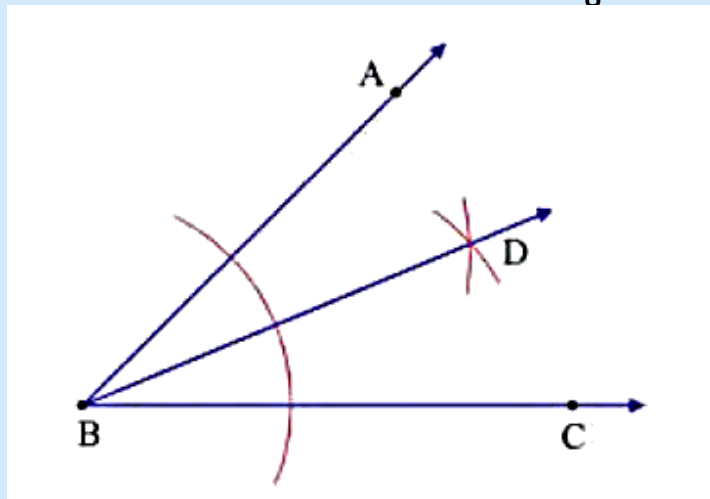


4. การแบ่งครึ่งมุมที่กำหนดให้

กำหนดให้ $\hat{A}BC$ เป็นมุมมุมหนึ่ง

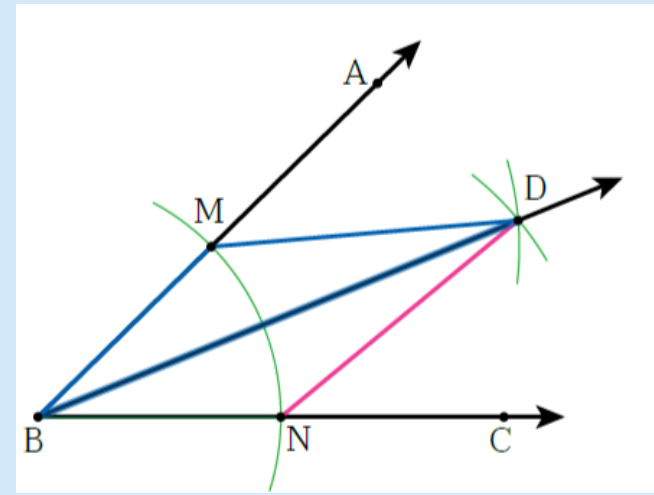


สร้าง \overrightarrow{BD} แบ่งครึ่ง $\hat{A}BC$ ได้ดังรูป





การให้เหตุผล



$$\triangle BMD \cong \triangle BND$$

(มีความสัมพันธ์แบบ)

เพราะ

(จากการสร้างเป็นรัศมีของวงกลมเดียวกัน)

.....

(จากการสร้างใช้รัศมียาวเท่ากัน)

.....

(เป็นด้านร่วม)

จะได้

.....

(มุมคู่ที่สมนัยกัน)

สร้างเส้นขนานได้

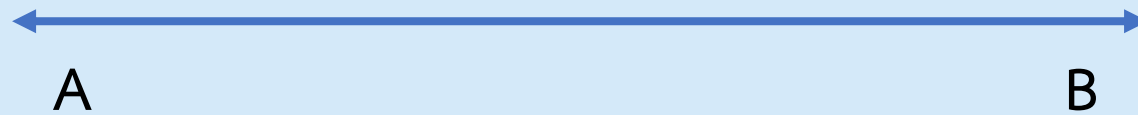




สร้างเส้นขนานได้

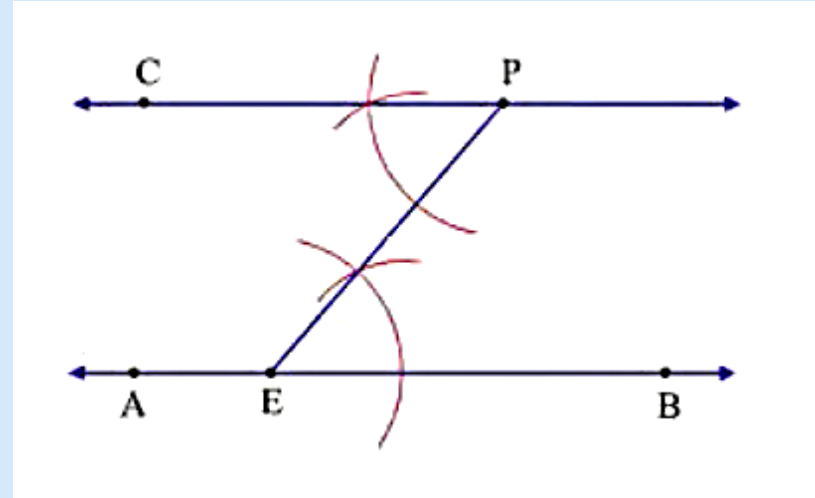
กำหนดจุด P อยู่ภายนอก \overleftrightarrow{AB}

จงสร้างเส้นตรงผ่านจุด P และขนานกับ \overleftrightarrow{AB}





การให้เหตุผล



เนื่องจาก $\hat{E}PC = \hat{B}EP$ (จากการสร้าง)

ดังนั้น $\overleftrightarrow{AB} \parallel \overleftrightarrow{CP}$ (ถ้าเส้นตรงเส้นหนึ่งตัดกับเส้นตรงคู่หนึ่ง ทำให้มุมแย้งมีขนาดเท่ากัน แล้วเส้นตรงคู่นั้นขนานกัน)

สรุป

การสร้างและการให้เหตุผลเกี่ยวกับการสร้าง

บทเรียนครั้งต่อไป

บทที่ 4 เรื่อง การสร้างและการให้เหตุผล เกี่ยวกับการสร้าง (2)

สิ่งที่ต้องเตรียม

ใบงานที่ 3

สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th

