

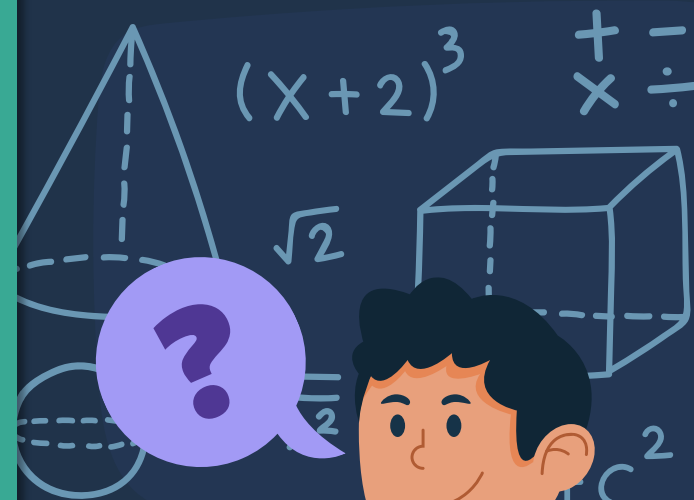
# รายวิชา คณิตศาสตร์

รหัสวิชา ค21101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การสร้างทางเรขาคณิต

เรื่อง การสร้างรูปสามเหลี่ยม  
ตามเงื่อนไขที่กำหนด

ครูผู้สอน ครูสุพิชญา อภัยรัตน์



เรื่อง

# การสร้างรูปสามเหลี่ยม ตามเงื่อนไขที่กำหนด





## จุดประสงค์การเรียนรู้

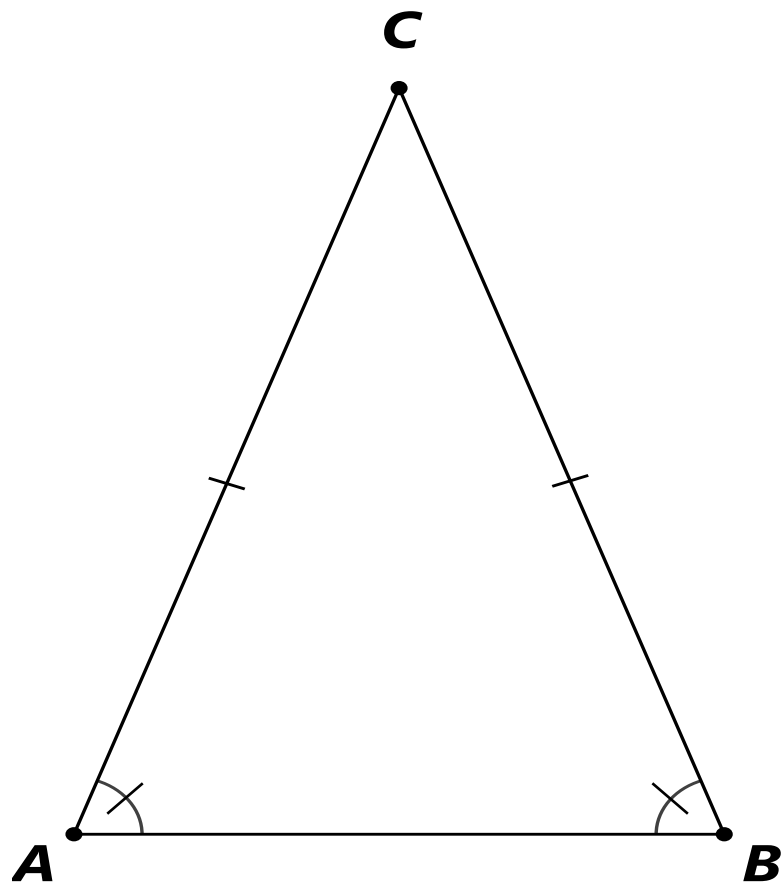
1) นักเรียนสามารถสร้างรูปสามเหลี่ยมตามเงื่อนไขที่กำหนด โดยใช้ความรู้เรื่องการสร้างพื้นฐานทางเรขาคณิต

2) นักเรียนสามารถเขียนหรืออธิบายวิธีการแก้ปัญหาคำถามที่กำหนดให้ โดยใช้ความรู้เรื่องการสร้างพื้นฐานทางเรขาคณิต





# คำถามชวนคิด



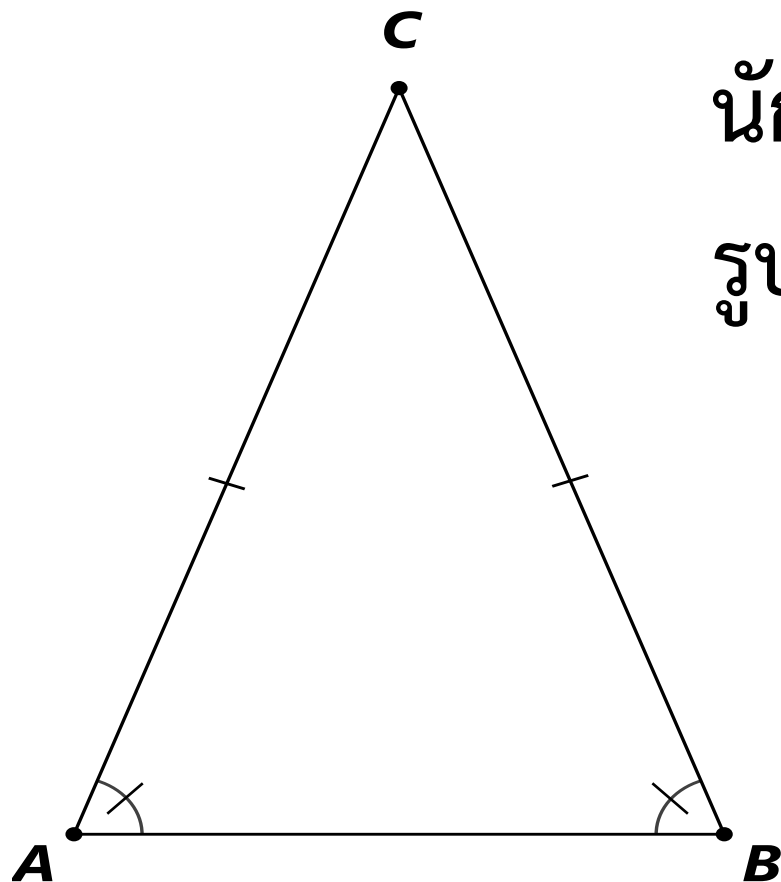
รูปสามเหลี่ยมนี้  
เป็นรูปสามเหลี่ยมชนิดใด

สามเหลี่ยมหน้าจั่ว





# คำถามชวนคิด



นักเรียนทราบได้อย่างไรว่า  
รูปสามเหลี่ยมนี้เป็นรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว

มีด้านประกอบมุมยอด  
เท่ากันสองด้าน  
และมุมที่ฐานมีขนาดเท่ากัน





# ใบกิจกรรม 9

สร้างรูปสามเหลี่ยม





# ใบกิจกรรม 9

## สร้างรูปสามเหลี่ยม



ดาวน์โหลดเอกสารเพิ่มเติมได้ที่ [www.dltv.ac.th](http://www.dltv.ac.th)  
รายวิชา คณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ใบกิจกรรม 9 : สร้างรูปสามเหลี่ยม

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การสร้างทางเรขาคณิต

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง การสร้างรูปสามเหลี่ยมตามเงื่อนไขที่กำหนด  
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค21101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

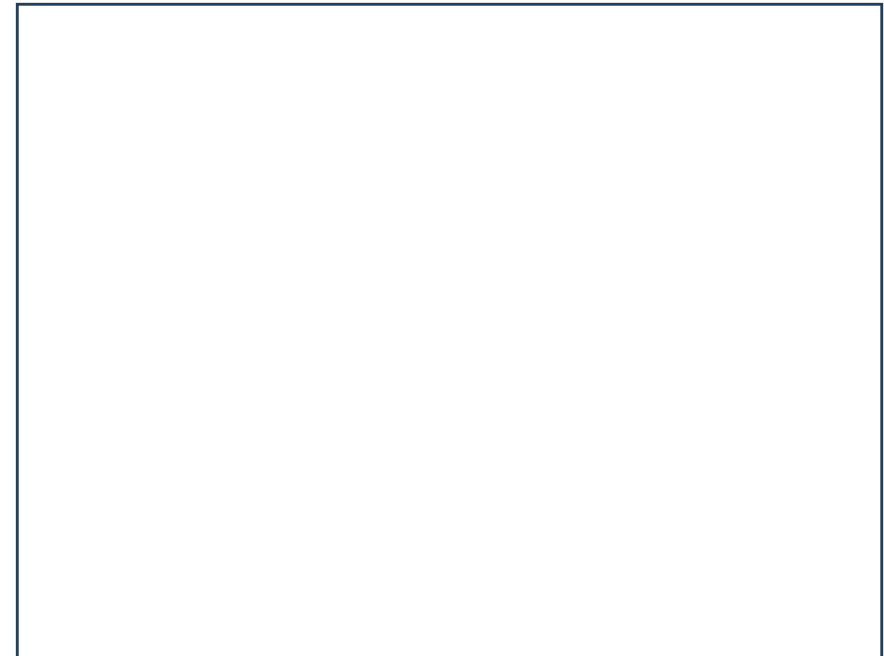
คำชี้แจง ให้นักเรียนสร้างรูปตามเงื่อนไขที่กำหนด

ตอนที่ 1 จงสร้างรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว ABC ที่มี  $\overline{AB}$  เป็นฐานยาว a หน่วย และมุมที่ฐานมีขนาด  $30^\circ$

\_\_\_\_\_

a

กำหนดส่วนของเส้นตรงยาว a หน่วย ดังรูป



คำชี้แจง ให้นักเรียนสร้างรูปตามเงื่อนไขที่กำหนด

ตอนที่ 1 จงสร้างรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว  $ABC$  ที่มี  $\overline{AB}$  เป็นฐานยาว  $a$  หน่วย และมุมที่ฐานมีขนาด  $30^\circ$



กำหนดส่วนของเส้นตรงยาว  $a$  หน่วย ดังรูป





# คำถามชวนคิด

รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่วที่ต้องการมีลักษณะเป็นอย่างไร

รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่วที่มีฐานยาว  $a$  หน่วย  
และมุมที่ฐานมีขนาด  $30^\circ$





# คำถามชวนคิด

ขั้นตอนแรกควรสร้างอะไร

สร้างส่วนของเส้นตรงยาวเท่ากับความยาว  
ของส่วนของเส้นตรงที่กำหนดให้





# คำถามชวนคิด

ขั้นตอนต่อไปต้องสร้างอะไร

สร้างมุมที่ฐานทั้งสองมุม ให้มีขนาด  $30^\circ$



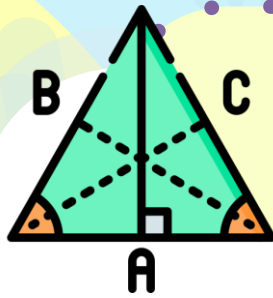


# คำถามชวนคิด

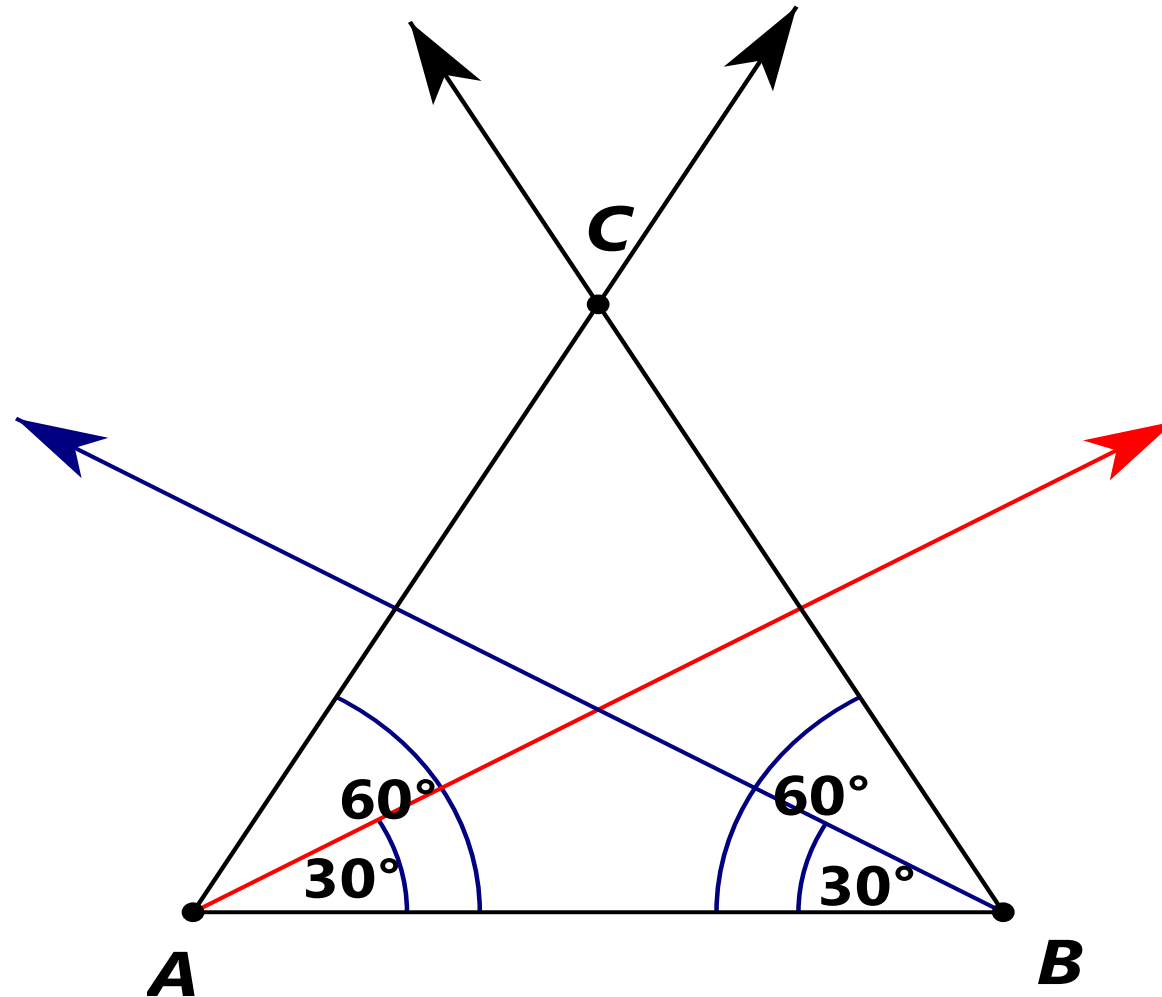
สร้างมุมที่มีขนาด  $30^\circ$  ได้อย่างไร

สร้างมุมที่มีขนาด  $60^\circ$  ก่อน จากนั้น  
จึงแบ่งครึ่งมุม  $60^\circ$  จะได้มุมที่มีขนาด  $30^\circ$





# รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว ABC



# ขั้นตอนการสร้าง

1) ลาก  $\overleftrightarrow{XY}$  และให้จุด  $A$  เป็นจุดจุดหนึ่งบน  $\overleftrightarrow{XY}$



2) ใช้จุด  $A$  เป็นจุดศูนย์กลาง และรัศมียาวเท่ากับ  $a$  หน่วย  
เขียนส่วนโค้งให้ตัด  $\overleftrightarrow{XY}$  ให้จุดตัดคือ จุด  $B$  จะได้  $\overline{AB}$  ยาว  $a$  หน่วย



3) ให้จุด A และจุด B เป็นจุดศูนย์กลาง รัศมียาว AB เขียนส่วนโค้งตัดกัน  
ให้จุดตัดคือ จุด Z



4) ลาก  $\overrightarrow{AZ}$  และ  $\overrightarrow{BZ}$  จะได้  $\widehat{BAZ}$  และ  $\widehat{ABZ}$  มีขนาด  $60^\circ$



5) ใช้จุด A เป็นจุดศูนย์กลาง รัศมียาวพอสมควร เขียนส่วนโค้งให้ตัด  $\overrightarrow{AZ}$  และ  $\overleftrightarrow{XY}$  ให้จุดตัดคือ จุด M และจุด N ตามลำดับ และใช้จุด B เป็นจุดศูนย์กลาง รัศมียาวพอสมควร เขียนส่วนโค้งให้ตัด  $\overrightarrow{BZ}$  และ  $\overleftrightarrow{XY}$  ให้จุดตัดคือ จุด O และจุด P ตามลำดับ



6) ใช้จุด  $M$  และจุด  $N$  เป็นจุดศูนย์กลาง รัศมียาวเท่ากัน เขียนส่วนโค้งตัดกัน  
ภายใน  $M\hat{A}N$  ให้จุดตัดคือ จุด  $Q$  จากนั้นใช้จุด  $O$  และจุด  $P$   
เป็นจุดศูนย์กลาง รัศมียาวเท่ากัน เขียนส่วนโค้งตัดกันภายใน  $O\hat{B}P$   
ให้จุดตัดคือ จุด  $R$



7) ลาก  $\overrightarrow{AQ}$  และ  $\overrightarrow{BR}$  ให้ตัดกันที่จุดจุดหนึ่ง ให้จุดตัดนั้นคือ จุด C  
จะได้  $\angle BAC$  และ  $\angle ABC$  มีขนาด  $30^\circ$





จะได้ รูปสามเหลี่ยม ABC เป็นรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว  
ที่มีฐานยาว  $a$  หน่วย และมุมที่ฐานมีขนาด  $30^\circ$





## ใบกิจกรรม 9

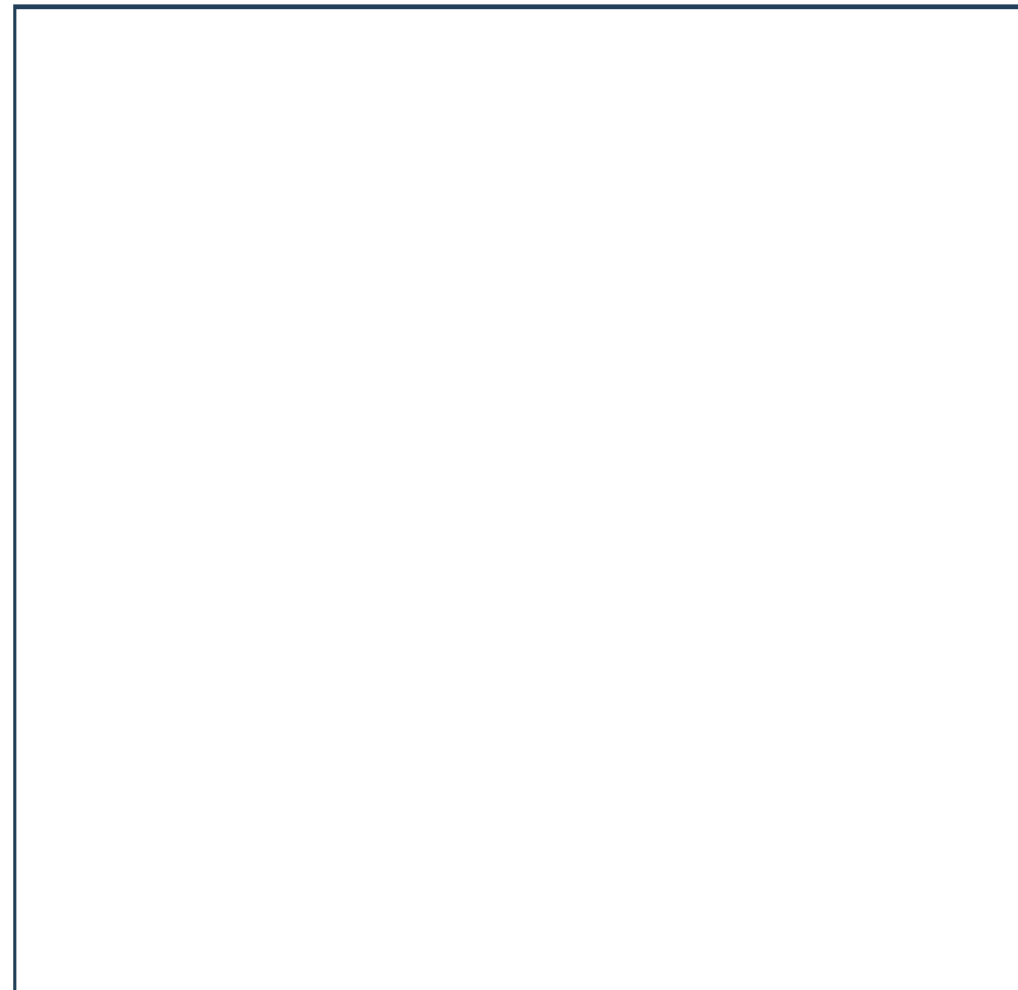
### สร้างรูปสามเหลี่ยม



ดาวน์โหลดเอกสารเพิ่มเติมได้ที่ [www.dltv.ac.th](http://www.dltv.ac.th)  
รายวิชา คณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ตอนที่ 2

1. จงสร้างรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว ABC โดยให้  $\overline{AB}$  และ  $\overline{AC}$  เป็นด้านประกอบมุมยอด และมี  $\angle C\hat{A}B = 90^\circ$





## ใบกิจกรรม 9

### สร้างรูปสามเหลี่ยม



ดาวน์โหลดเอกสารเพิ่มเติมได้ที่ [www.dltv.ac.th](http://www.dltv.ac.th)  
รายวิชา คณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

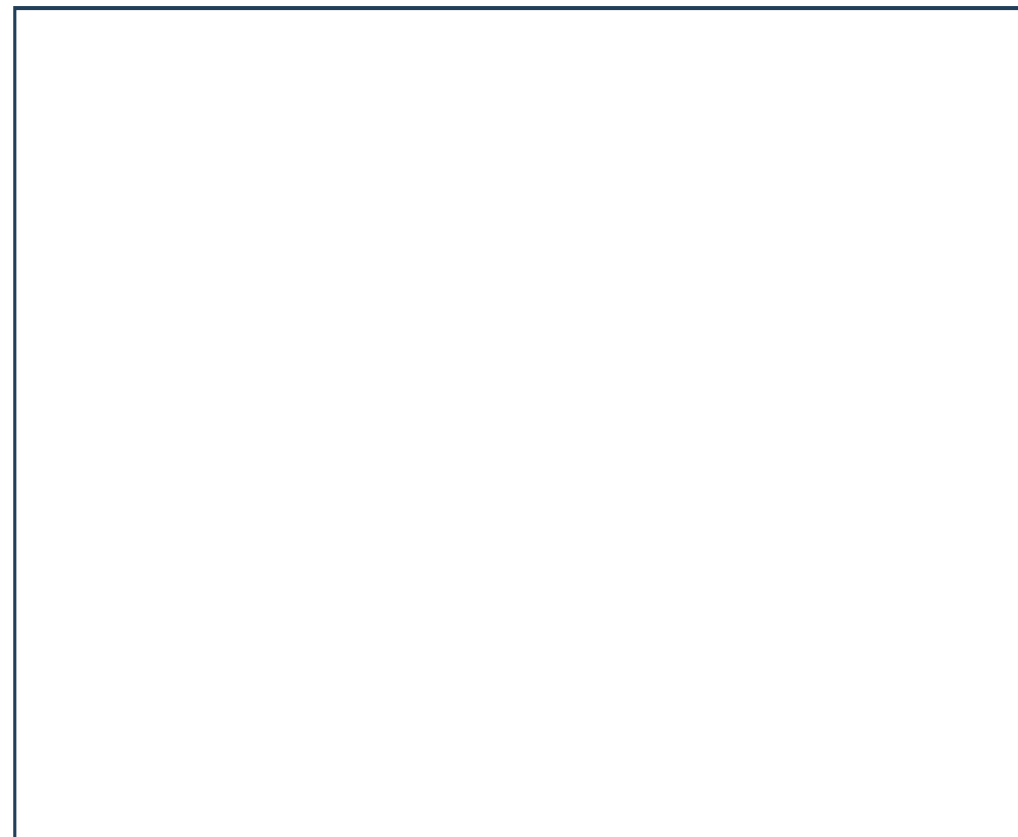
2. จงสร้างรูปสามเหลี่ยม PQR ให้มุมมุมหนึ่งมีขนาด 75 องศา และด้านประกอบมุมนั้นยาว a และ b หน่วย

\_\_\_\_\_

a

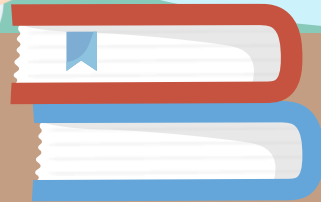
\_\_\_\_\_

b





# นำเสนอ





## สรุปบทเรียน

การสร้างรูปสามเหลี่ยมตามเงื่อนไขที่กำหนด สามารถนำ  
ความรู้เรื่องการสร้างพื้นฐานทางเรขาคณิตมาใช้ ดังนี้

1) การสร้างส่วนของเส้นตรงให้ยาวเท่ากับความยาวของ  
ส่วนของเส้นตรงที่กำหนดให้ มาใช้สร้าง **ความยาวของด้าน**





## สรุปบทเรียน

- 2) การแบ่งครึ่งมุมที่กำหนดให้ มาใช้สร้างมุม  $30^\circ$  และ  $150^\circ$
- 3) การสร้างเส้นตั้งฉากจากจุดภายนอกมายังเส้นตรงที่กำหนดให้  
มาใช้ในการสร้างมุมฉาก ซึ่งเมื่อเงื่อนไขในการสร้างรูปสามเหลี่ยม  
เปลี่ยนไปความรู้ที่ใช้ในการสร้างอาจจะเปลี่ยนไปด้วย





# บทเรียนครั้งต่อไป

## เรื่อง

## การสร้างเส้นขนาน



ดาวน์โหลดเอกสารเพิ่มเติมได้ที่ [www.dltv.ac.th](http://www.dltv.ac.th)  
รายวิชา คณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1





## สิ่งที่ต้องเตรียม

1. ใบกิจกรรม 10 : สร้างเส้นขนาน
2. วงเวียน
3. สันตรง



ดาวน์โหลดเอกสารเพิ่มเติมได้ที่ [www.dltv.ac.th](http://www.dltv.ac.th)  
รายวิชา คณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

