

รายวิชา คณิตศาสตร์

รหัสวิชา ค21101

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

เรื่อง สนุกคิดกับชีวิตการสร้าง (3)

ครูผู้สอน

ครูกมลชนก

มีหลาย

ครูปัญชิตา

สุวรรณชาติรี



หน่วยการเรียนรู้ที่ 4

เครื่องมือพร้อมสรรพ สรรค์สร้างงานเรา

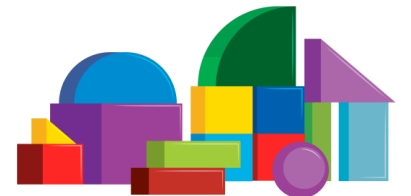
เรื่อง สนุกคิดกับชีวิตการสร้าง (3)

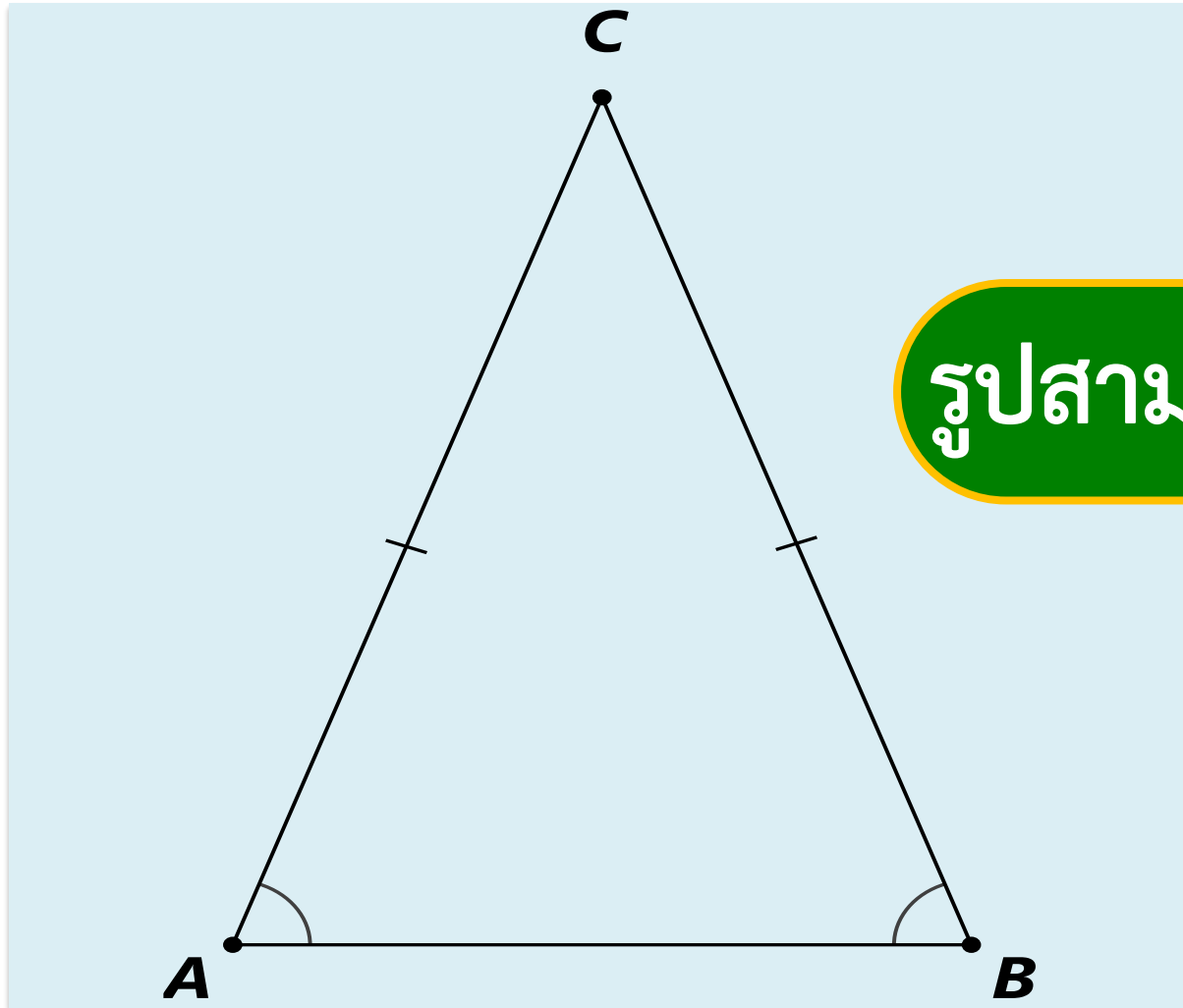




จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถสร้างรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่วที่กำหนดให้ โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับการสร้างพื้นฐานทางเรขาคณิต
2. นักเรียนสามารถเขียนหรืออธิบายวิธีการแก้ปัญหาที่กำหนดให้ โดยใช้ความรู้เรื่องการสร้างพื้นฐานทางเรขาคณิต

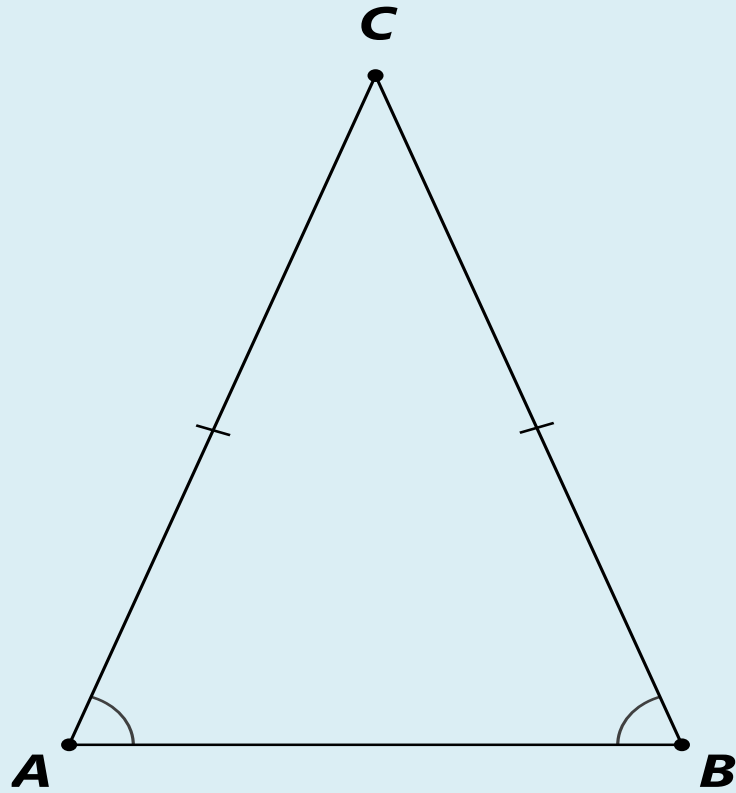




รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว



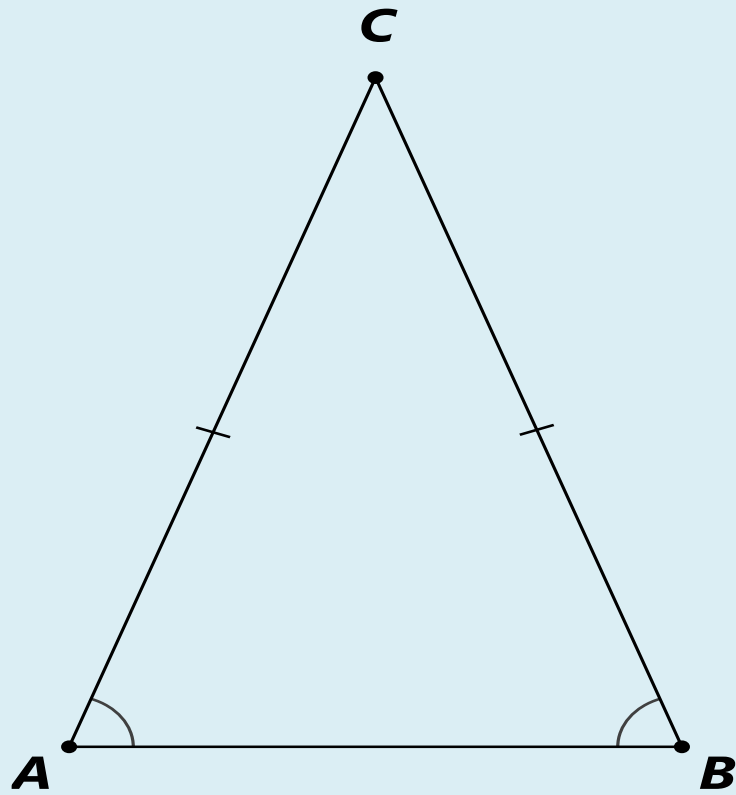
คำถามชวนคิด



1. รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่วมีด้านยาวเท่ากันกี่ด้านคือด้านใดบ้าง
2. รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่วมีมุมที่มีขนาดเท่ากันกี่มุมคือมุมใดบ้าง



คำถามชวนคิด

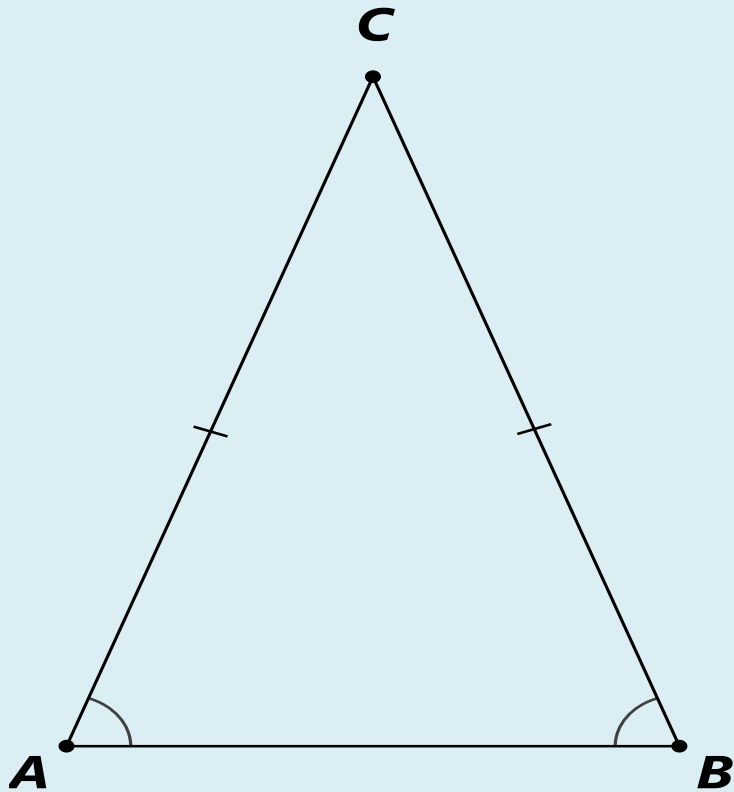


1. รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่วมีด้านยาวเท่ากันกี่ด้านคือด้านใดบ้าง

มี 2 ด้าน ที่ยาวเท่ากัน
คือ ด้านประกอบมุมยอด



คำถามชวนคิด



2. รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่วมีมุม
ที่มีขนาดเท่ากันกี่มุมคือมุมใดบ้าง

มี 2 มุม ที่มีขนาดเท่ากัน คือ
มุมที่ฐาน



ใบกิจกรรม 12: ยอดแหลมด้านประกอบ ยาวเท่ากัน


(สามารถดาวน์โหลดแบบฝึกหัดได้ที่ www.dltv.ac.th
รายวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เครื่องมือพร้อมสรรพ สรรค์สร้างงานเรขา

ใบกิจกรรม 12 : ยอดแหลมด้านประกอบยาวเท่ากัน



คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนรูปตามเงื่อนไขที่กำหนด

จงสร้างรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว ABC ที่มี \overline{AB} เป็นฐานยาว a หน่วย และมุมที่ฐานมีขนาด 30°



กำหนดส่วนของเส้นตรงยาว a หน่วย ดังรูป

รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว ABC



70

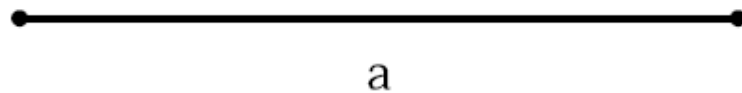
ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับนักเรียน)
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1



ใบกิจกรรม 12 : ยอดแหลมด้านประกอบยาวเท่ากัน

คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนรูปตามเงื่อนไขที่กำหนด

จงสร้างรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว ABC ที่มี \overline{AB} เป็นฐานยาว a หน่วย และมุมที่ฐานมีขนาด 30°



กำหนดส่วนของเส้นตรงยาว a หน่วย ดังรูป



คำถามชวนคิด

- รูปสามเหลี่ยมที่ต้องการคือรูปสามเหลี่ยมใด

รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว ที่มีฐานยาว a หน่วย และมุมที่ฐานมีขนาด 30°



คำถามชวนคิด

- ขั้นตอนแรกควรสร้างอะไร

สร้างส่วนของเส้นตรงยาวเท่ากับความยาวของ
ส่วนของเส้นตรงที่กำหนดให้



คำถามชวนคิด

- ขั้นตอนต่อไปต้องสร้างอะไร

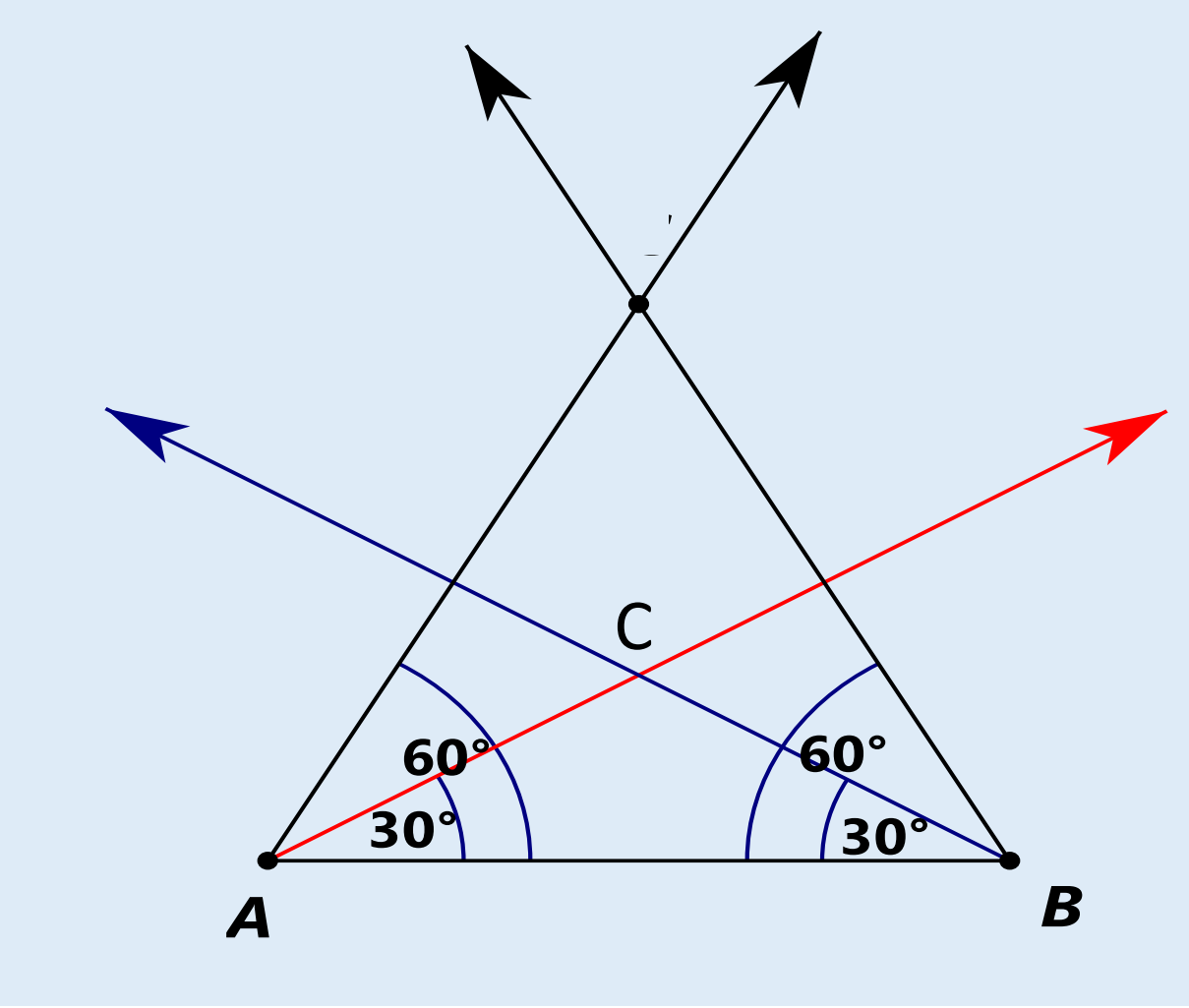
สร้างมุมที่ฐานทั้งสองมุม ให้มีขนาด 30°



คำถามชวนคิด

- มีวิธีในการสร้างมุมที่มีขนาด 30° ได้อย่างไร

สร้างมุมที่มีขนาด 60° ก่อน จากนั้นจึงแบ่งครึ่ง
มุม 60° จะได้มุมที่มีขนาด 30°



รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว ABC



ขั้นตอนการสร้าง

1. ลาก \overleftrightarrow{XY} และให้จุด A เป็นจุดจุดหนึ่งบน \overleftrightarrow{XY}

2. ใช้จุด A เป็นจุดศูนย์กลาง และรัศมียาวเท่ากับ a หน่วย
เขียนส่วนโค้ง ให้ตัด \overleftrightarrow{XY} ให้จุดตัด คือจุด B จะได้ \overline{AB} ยาว a หน่วย

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

4. ลาก \vec{AZ} และ \vec{BZ} จะได้ \hat{BAZ} และ \hat{ABZ} มีขนาด 60°

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 เขียนส่วนโค้ง ตัดกันภายใน $M\hat{A}N$ 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 จุดตัดนั้นคือ จุด C จะได้ \widehat{BAC} และ \widehat{ABC} มีขนาด 30°

จะได้ รูปสามเหลี่ยม ABC เป็นรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่วที่มีฐานยาว a หน่วย
และมุมที่ฐานมีขนาด 30°



สรุป

สามารถนำความรู้ในเรื่องของการสร้างพื้นฐานทางเรขาคณิต
ข้อที่ 1 ข้อที่ 4 และการสร้างมุมที่มีขนาด 60° มาใช้สร้างรูป
สามเหลี่ยมหน้าจั่ว ตามเงื่อนไขที่โจทย์กำหนดได้ โดยใช้เพียง
วงเวียนและสันตรง

บทเรียนครึ่งต่อไป

เรื่อง สนุกคิดกับชีวิตการสร้าง (4)

ดาวน์โหลดเอกสารได้ที่ www.dltv.ac.th

รายวิชาคณิตศาสตร์
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1



สิ่งที่ต้องเตรียม

1. วงเวียน
2. สันตรง
3. ไบกิจกรม 13 : ด้านก็เท่ามุมก็ฉาก

