

รายวิชา คณิตศาสตร์

รหัสวิชา ค21101

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

เรื่อง สนุกคิดกับชีวิตการสร้าง (4)

ครูผู้สอน

ครูกมลชนก

มีหลาย

ครูปัญชิตา

สุวรรณชาติรี



หน่วยการเรียนรู้ที่ 4

เครื่องมือพร้อมสรรพ สรรค์สร้างงานเรา

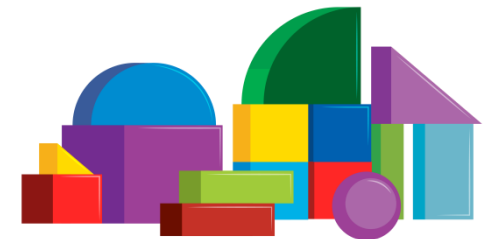
เรื่อง สนุกคิดกับชีวิตการสร้าง (4)

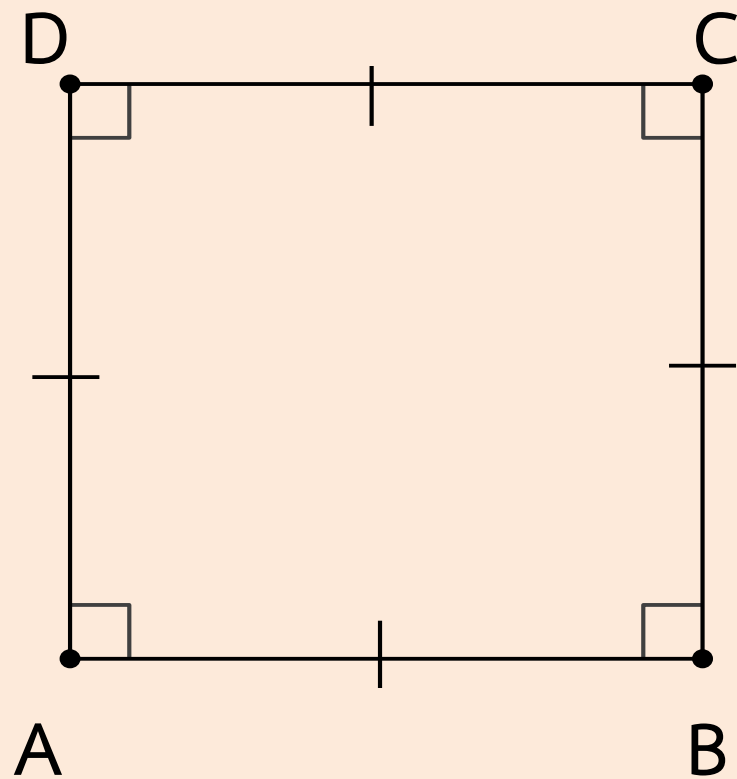




จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถสร้างรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ที่กำหนดให้ โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับการสร้างพื้นฐานทางเรขาคณิต
2. นักเรียนสามารถเขียนหรืออธิบายวิธีการแก้ปัญหา ที่กำหนดให้ โดยใช้ความรู้เรื่องการสร้างพื้นฐานทางเรขาคณิต

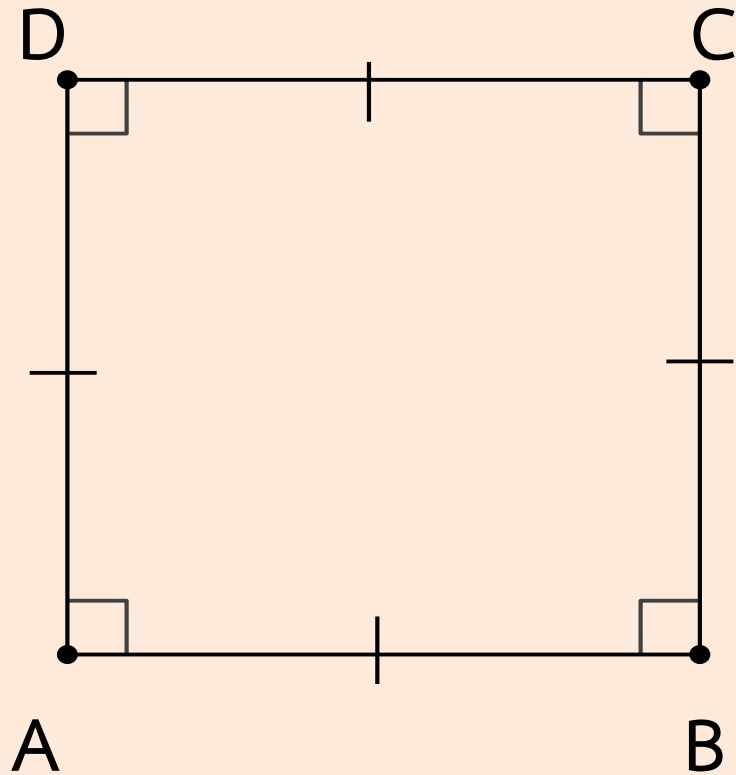




รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส



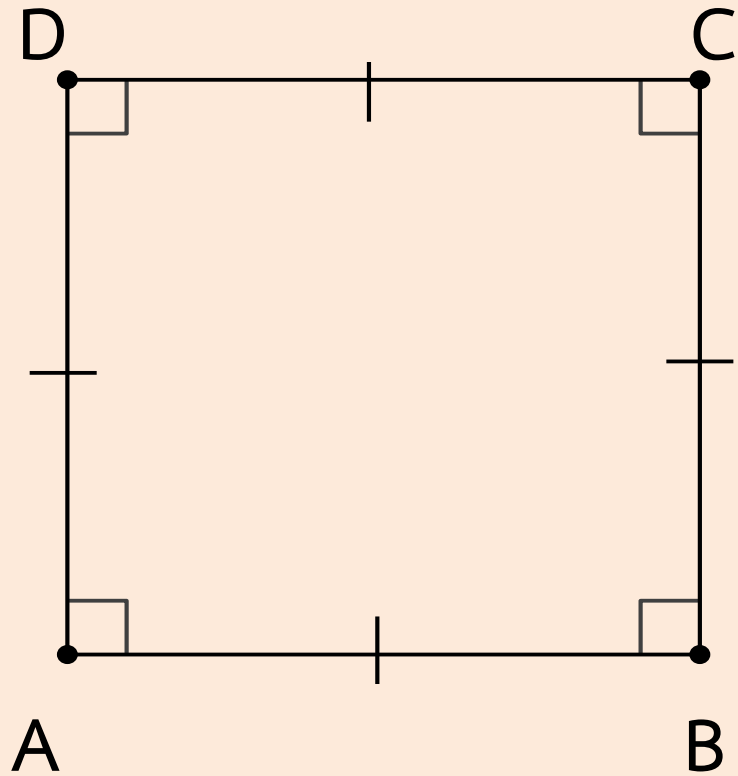
คำถามชวนคิด



- รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสมีด้านยาวเท่ากันก็ด้าน คือด้านใดบ้าง
- รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสมีมุมที่มีขนาดเท่ากันก็มุม คือมุมใดบ้าง



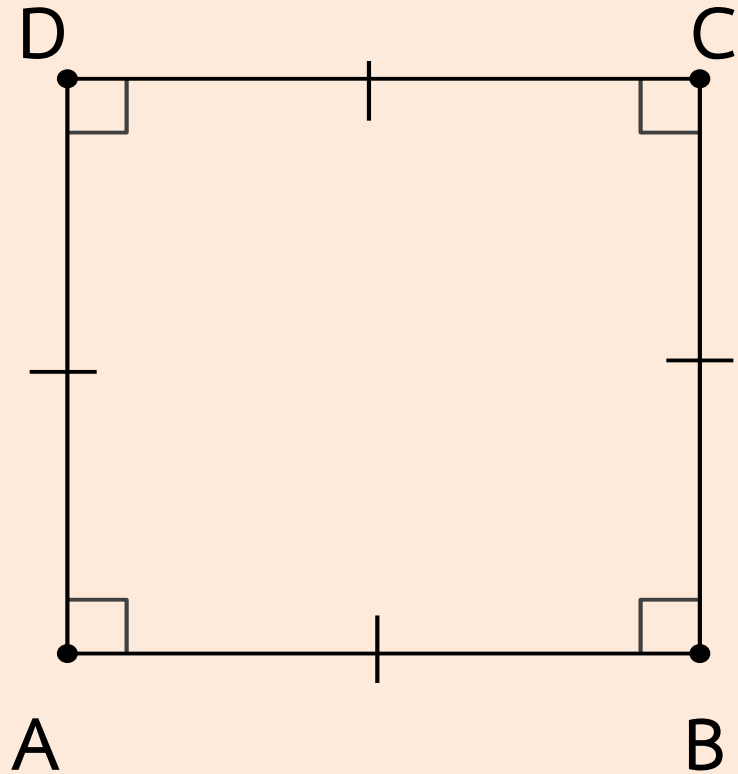
คำถามชวนคิด



- มุมแต่ละมุมมีขนาดกี่องศา



คำถามชวนคิด

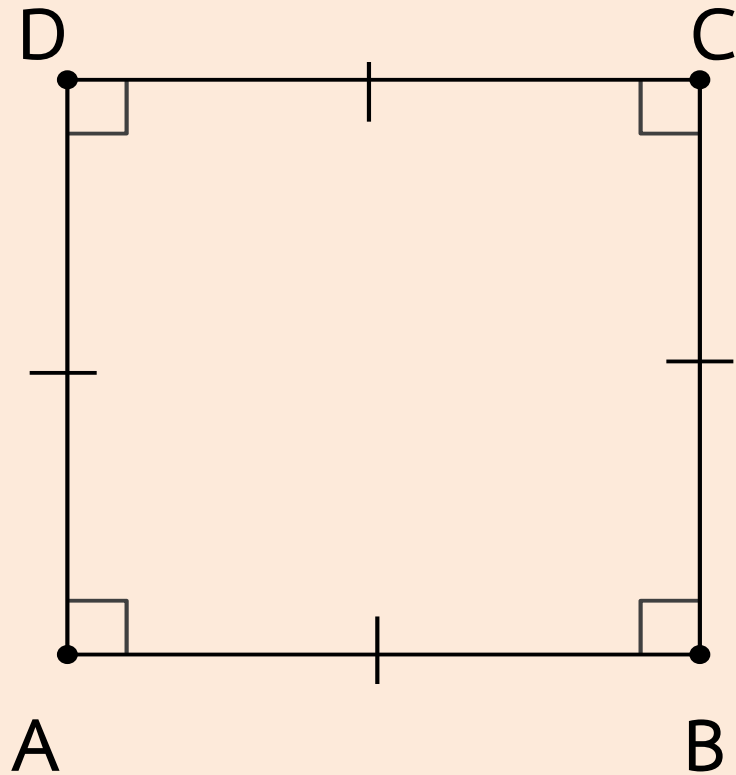


- รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสมีด้านยาวเท่ากันกี่ด้าน คือด้านใดบ้าง

มีด้านยาวเท่ากัน 4 ด้าน คือ
ด้าน AB, BC, CD และ DA



คำถามชวนคิด

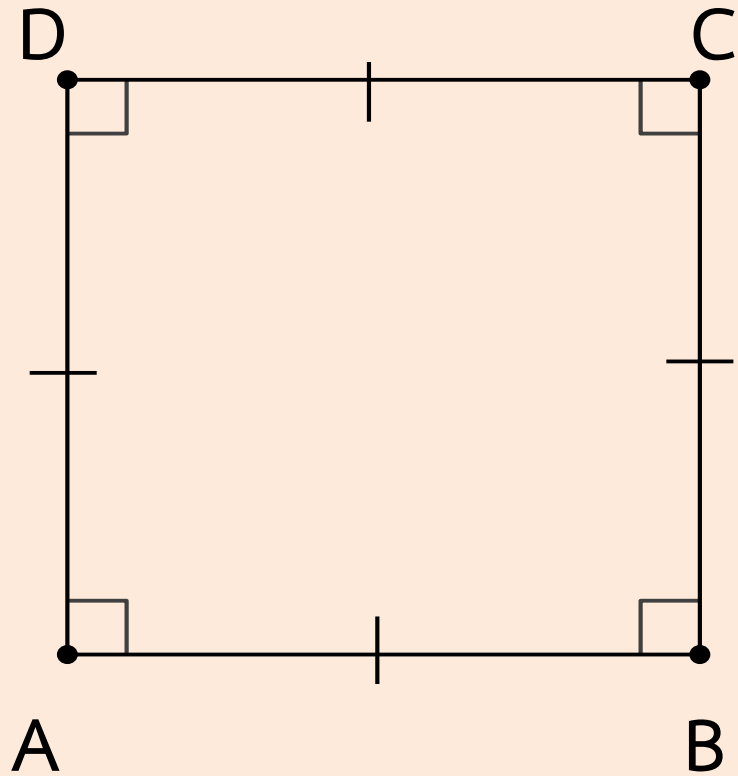


- รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสมีมุมที่มีขนาดเท่ากันกี่มุม คือมุมใดบ้าง

มีมุมที่มีขนาดเท่ากัน 4 มุม คือ มุม A, มุม B, มุม C และ มุม D



คำถามชวนคิด



- มุมแต่ละมุมมีขนาดกี่องศา

90°




ใบกิจกรรม 13: ด้านก็เท่า มุมก็ฉาก

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

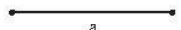
๑๓ = \triangle $ax + by + c = 0$ \llcorner % \square = \otimes \uparrow

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เครื่องมือพร้อมสรรพ สรรค์สร้างงานเรา

 ใบกิจกรรม 13 : ด้านก็เท่า มุมก็ฉาก



คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนรูปตามเงื่อนไขที่กำหนด

กำหนดส่วนของเส้นตรงยาว a หน่วย ดังรูป



จงสร้างรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่มีแต่ละด้านยาว a หน่วย

รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส



ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับนักเรียน)
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1

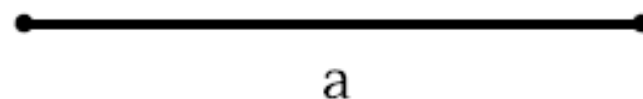
71



ใบกิจกรรม 13 : ด้านก็เท่า มุมก็ฉาก

คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนรูปตามเงื่อนไขที่กำหนด

กำหนดส่วนของเส้นตรงยาว a หน่วย ดังรูป



จงสร้างรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่มีแต่ละด้านยาว a หน่วย



คำถามชวนคิด

- รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่ต้องการคือมีแต่ด้านยาว a หน่วย นักเรียนจะต้องเริ่มสร้างอย่างไร

สร้างส่วนของเส้นตรงหนึ่งเส้น ซึ่งเป็นด้านของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสยาว a หน่วย



คำถามชวนคิด

- ต้องการสร้างมุมที่มีขนาด 90° ที่ปลายทั้งสองข้างของส่วนของเส้นตรง จะต้องทำอย่างไร

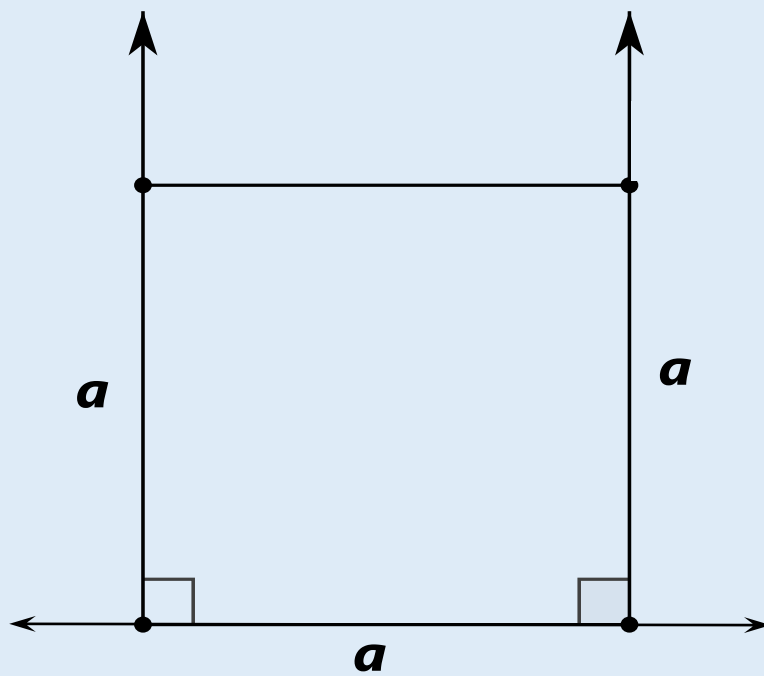
สร้างเส้นตั้งฉากให้ตั้งฉากกับจุดปลายทั้งสอง



คำถามชวนคิด

- จากนั้นจะสร้างอะไรต่อไป

สร้างส่วนของเส้นตรงที่ยาว a หน่วย บนเส้นตั้งฉาก
ทั้งสอง แล้วลากส่วนของเส้นตรงเชื่อมต่อกันเพื่อสร้าง
รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส



รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส



ขั้นตอนการสร้าง

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

2) ใช้จุด A เป็นจุดศูนย์กลาง และรัศมียาวเท่ากับ a หน่วย เขียนส่วนโค้งให้ตัด \overleftrightarrow{XY} ให้จุดตัด คือจุด B จะได้ \overline{AB} ยาว a หน่วย

3) ใช้จุด A และจุด B เป็นจุดศูนย์กลาง รัศมียาวพอสมควร เขียนส่วนโค้ง ให้ตัด \overleftrightarrow{XY} ให้จุดตัดคือ จุด M, จุด N, จุด O และจุด P

4) ใช้จุด M และจุด N เป็นจุดศูนย์กลาง รัศมียาวเท่ากัน เขียนส่วนโค้งให้ตัดกันหนึ่งจุด ให้จุดตัดคือ จุด Q

ใช้จุด O และจุด P เป็นจุดศูนย์กลาง รัศมียาวเท่ากัน เขียนส่วนโค้งให้ตัดกันหนึ่งจุด ให้จุดตัดคือ จุด R

5) ลาก \overrightarrow{AQ} และ \overrightarrow{BR} จะได้ $M\hat{A}Q = Q\hat{A}N = O\hat{B}R = R\hat{B}P = 90^\circ$

6) ใช้จุด A เป็นจุดศูนย์กลาง และรัศมียาวเท่ากับ a หน่วย เขียนส่วนโค้ง ให้ตัด \overrightarrow{AQ} ให้จุดตัดคือ จุด D จะได้ \overline{AD} ยาว a หน่วย

ใช้จุด B เป็นจุดศูนย์กลาง และรัศมียาวเท่ากับ a หน่วย เขียนส่วนโค้ง ให้ตัด \overrightarrow{BR} ให้จุดตัดคือจุด C จะได้ \overline{BC} ยาว a หน่วย

7) ลาก \overline{CD} จะได้ รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ABCD ที่ด้านแต่ละด้านยาว a หน่วย



สรุป

สามารถนำความรู้ในเรื่องของการสร้างพื้นฐานทางเรขาคณิต
ข้อที่ 1 ข้อที่ 6 มาใช้สร้างรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ตามเงื่อนไข ที่
โจทย์กำหนดได้ โดยใช้เพียงวงเวียนและสันตรง

บทเรียนครึ่งต่อไป

เรื่อง สนุกคิดกับชีวิตการสร้าง (5)

ดาวน์โหลดเอกสารได้ที่ www.dltv.ac.th

รายวิชาคณิตศาสตร์
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1



สิ่งที่ต้องเตรียม

1. วงเวียน
2. สันตรง
3. ไบกิจกรม 14 : มุมเท่ายาวเป็นคู่

