

รายวิชา คณิตศาสตร์

รหัสวิชา ค21101

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

เรื่อง สนุกคิดกับชีวิตการสร้าง (5)

ครูผู้สอน

ครูกมลชนก

มีหลาย

ครูปัญชิตา

สุวรรณชาติรี



หน่วยการเรียนรู้ที่ 4

เครื่องมือพร้อมสรรพ สรรค์สร้างงานเรา

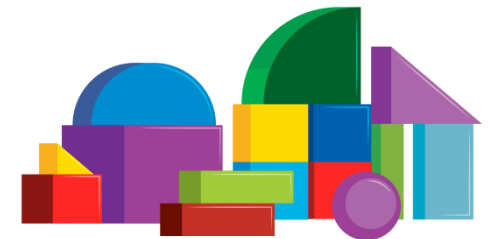
เรื่อง สนุกคิดกับชีวิตการสร้าง (5)





จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถสร้างรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ที่กำหนดให้ โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับการสร้างพื้นฐานทางเรขาคณิต
2. นักเรียนสามารถเขียนหรืออธิบายวิธีการแก้ปัญหา ที่กำหนดให้ โดยใช้ความรู้เรื่องการสร้างพื้นฐานทางเรขาคณิต

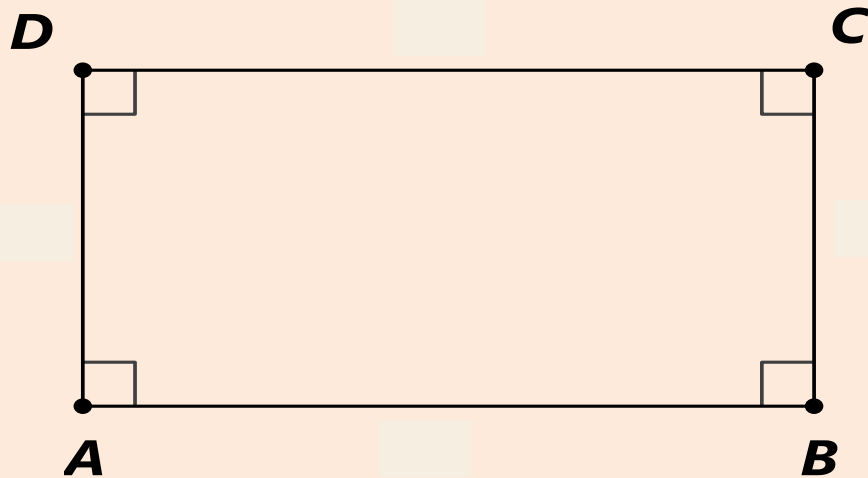




รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า



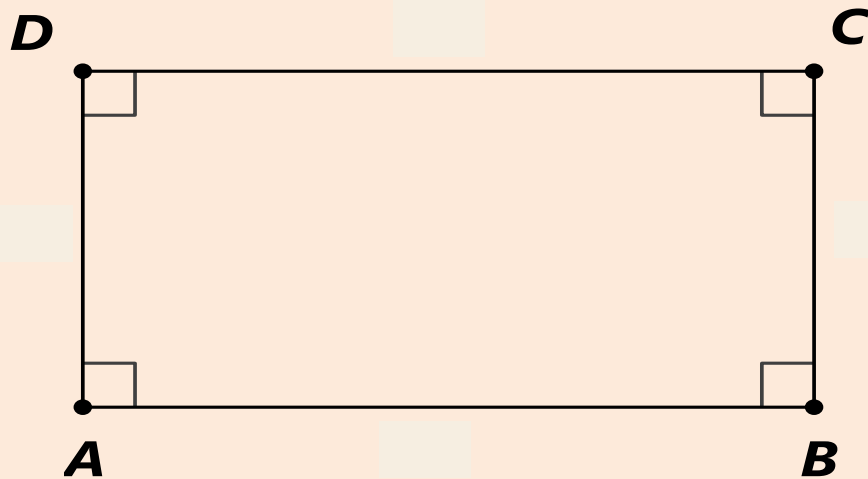
คำถามชวนคิด



- รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ามีด้านยาวเท่ากันกี่คู่ คือคู่ใดบ้าง
- รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ามีมุมที่มีขนาดเท่ากันกี่มุม คือมุมใดบ้าง



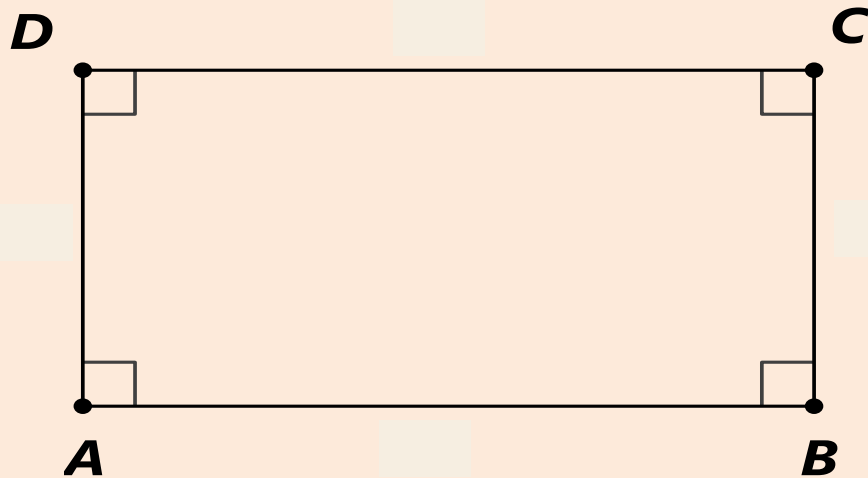
คำถามชวนคิด



- มุมแต่ละมุมมีขนาดกี่องศา



คำถามชวนคิด

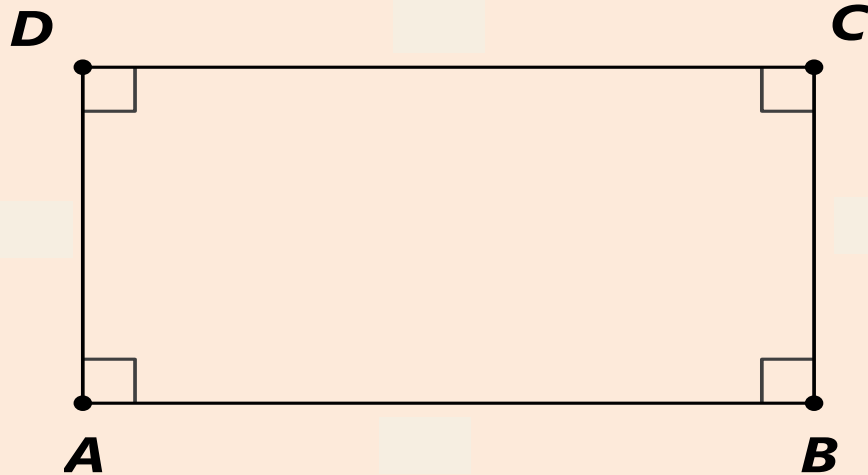


- รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ามีด้านยาวเท่ากันกี่คู่ คือคู่ใดบ้าง

มีด้านยาวเท่ากันเป็นคู่ ๆ 2 คู่ คือ
ด้าน AB ยาวเท่ากับด้าน CD และ
ด้าน BC ยาวเท่ากับด้าน DA



คำถามชวนคิด

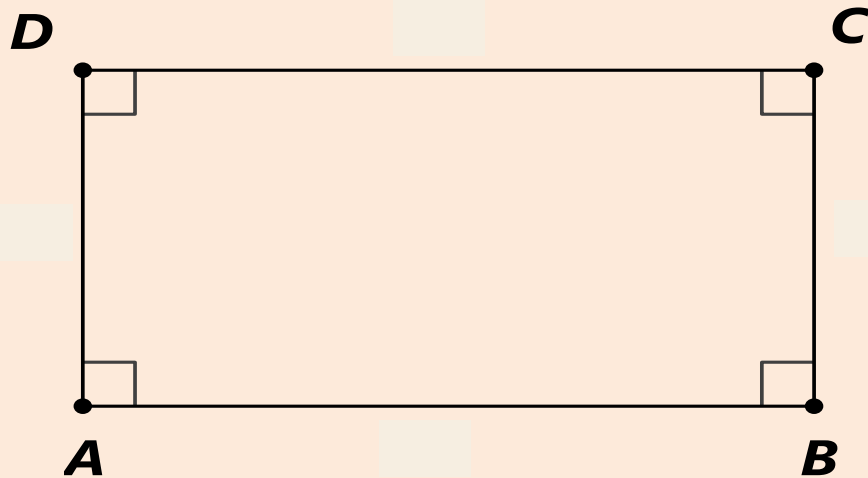


- รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ามีมุมที่มีขนาดเท่ากันกี่มุม คือมุมใดบ้าง

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



คำถามชวนคิด



- มุมแต่ละมุมมีขนาดกี่องศา

90°



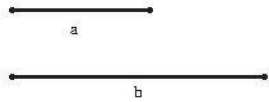
ใบกิจกรรม 14: มุมเท่า ยาวเป็นคู่

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

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เครื่องมือพร้อมสรรพ สรรค์สร้างงานเรา



ใบกิจกรรม 14 : มุมเท่า ยาวเป็นคู่

คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนรูปตามเงื่อนไขที่กำหนด
กำหนดส่วนของเส้นตรงยาว a และ b หน่วย ดังรูป



จงสร้างรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าที่มีความกว้างและความยาวเป็น a หน่วย และ b หน่วย ตามลำดับ

รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า



72

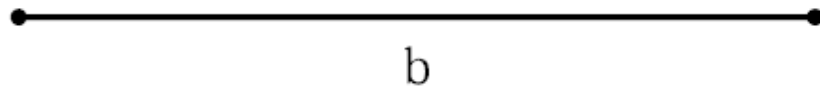
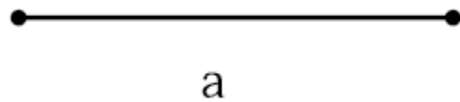
ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับนักเรียน)
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1



ใบกิจกรรม 14 : มุมเท่า ยาวเป็นคู่

คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนรูปตามเงื่อนไขที่กำหนด

กำหนดส่วนของเส้นตรงยาว a และ b หน่วย ดังรูป



จงสร้างรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าที่มีความกว้างและความยาวเป็น a หน่วย และ b หน่วย ตามลำดับ



คำถามชวนคิด

- รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าที่ต้องการ มีด้านกว้าง ยาว a หน่วย และด้านยาว ยาว b หน่วย นักเรียนจะต้องเริ่มสร้างอย่างไร

สร้างส่วนของเส้นตรงหนึ่งเส้นยาว b หน่วย
ให้เป็นด้านยาวของรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า



คำถามชวนคิด

- ต้องการสร้างมุมที่มีขนาด 90° ที่ปลายทั้งสองข้างของส่วนของเส้นตรง จะต้องทำอย่างไร

สร้างเส้นตั้งฉากให้ตั้งฉากกับจุดปลายทั้งสอง



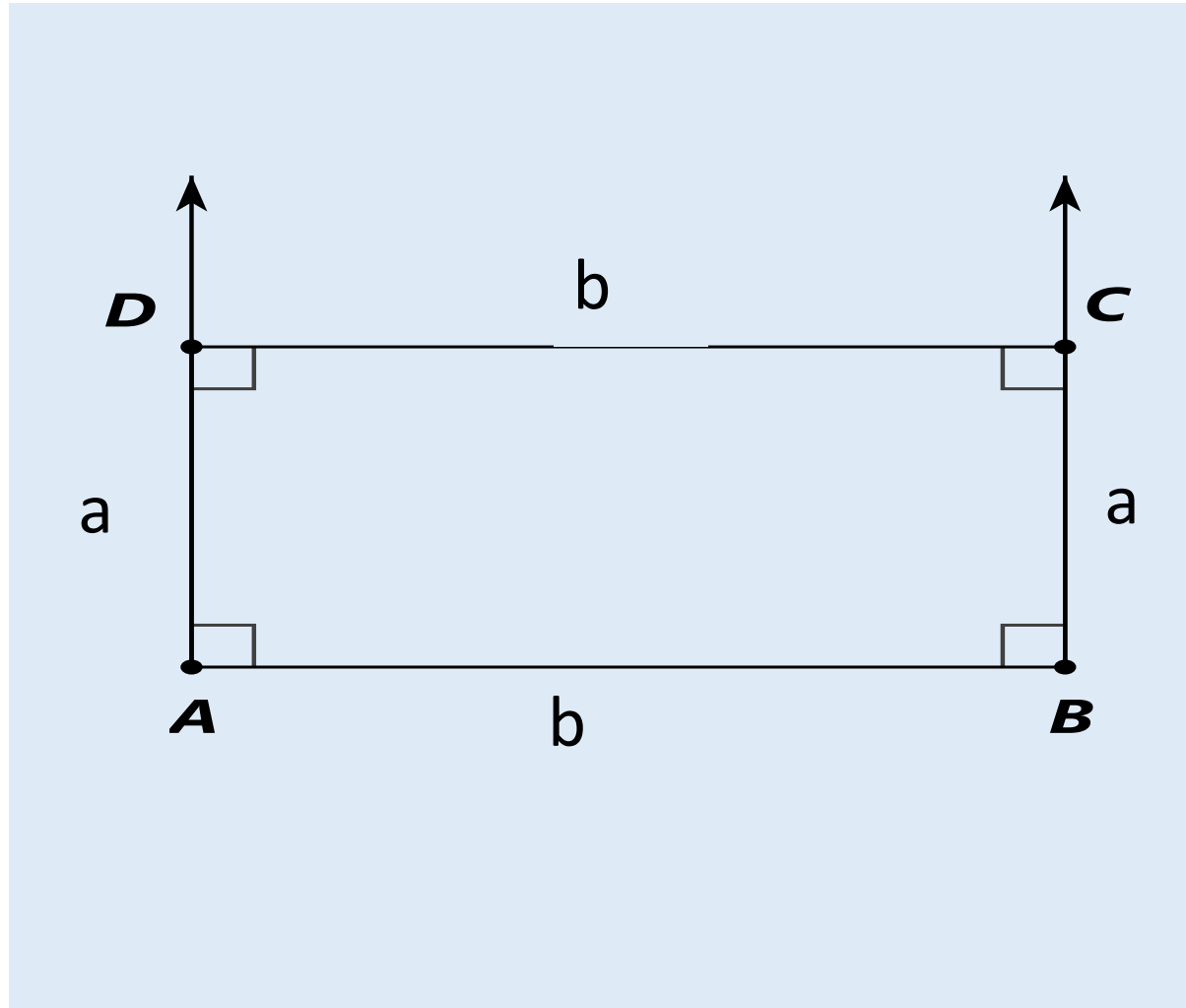
คำถามชวนคิด

- จากนั้นจะสร้างอะไรต่อไป

สร้างส่วนของเส้นตรงที่ยาว a หน่วย

บนเส้นตั้งฉากทั้งสอง แล้วลากส่วนของเส้นตรง

เชื่อมต่อกันเพื่อสร้างรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า



รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า



ขั้นตอนการสร้าง

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

2. ใช้จุด A เป็นจุดศูนย์กลาง และรัศมียาวเท่ากับ b หน่วย
เขียนส่วนโค้ง ให้ตัด \overleftrightarrow{XY} ให้จุดตัด คือจุด B จะได้ \overline{AB} ยาว b 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 เป็นจุดศูนย์กลางและรัศมียาวเท่ากับ a หน่วย เขียนส่วนโค้งให้ตัด \overrightarrow{AQ} ให้จุดตัดคือ จุด D จะได้ \overline{AD} ยาว a หน่วย

ใช้จุด B เป็นจุดศูนย์กลางและรัศมียาวเท่ากับ a หน่วย เขียนส่วนโค้งให้ตัด \overrightarrow{BR} ให้จุดตัดคือจุด C จะได้ \overline{BC} ยาว a หน่วย

7. ลาก \overline{CD} จะได้ รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ABCD ที่มีด้านแต่ละด้านกว้าง ยาว a หน่วยและด้านยาว ยาว b หน่วย



สรุป

สามารถนำความรู้ในเรื่องของการสร้างพื้นฐานทางเรขาคณิต
ข้อที่ 1 ข้อที่ 6 มาใช้สร้างรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ตามเงื่อนไข ที่
โจทย์กำหนดได้ โดยใช้เพียงวงเวียนและสันตรง

บทเรียนครึ่งต่อไป

เรื่อง สนุกคิดกับชีวิตการสร้าง (6)

ดาวน์โหลดเอกสารได้ที่ www.dltv.ac.th

รายวิชาคณิตศาสตร์
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1



สิ่งที่ต้องเตรียม

1. วงเวียน
2. สันตรง
3. ไบกิจกรรม 15 : รถมหาสนุก

