รายวิชา คณิตศาสตร์

รหัสวิชา ค15101 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยม

ครูผู้สอน ครูพงศธร รอดจินดา

การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยม

ทบทวน
การหาความยาวรอบรูป ของรูปสี่เหลี่ยม

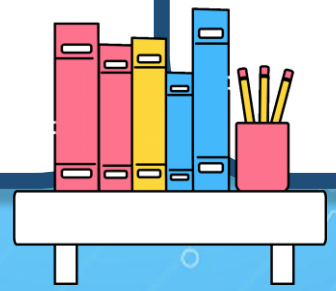
กิจกรรม

คำชี้แจงบทบาทครูปลายทาง

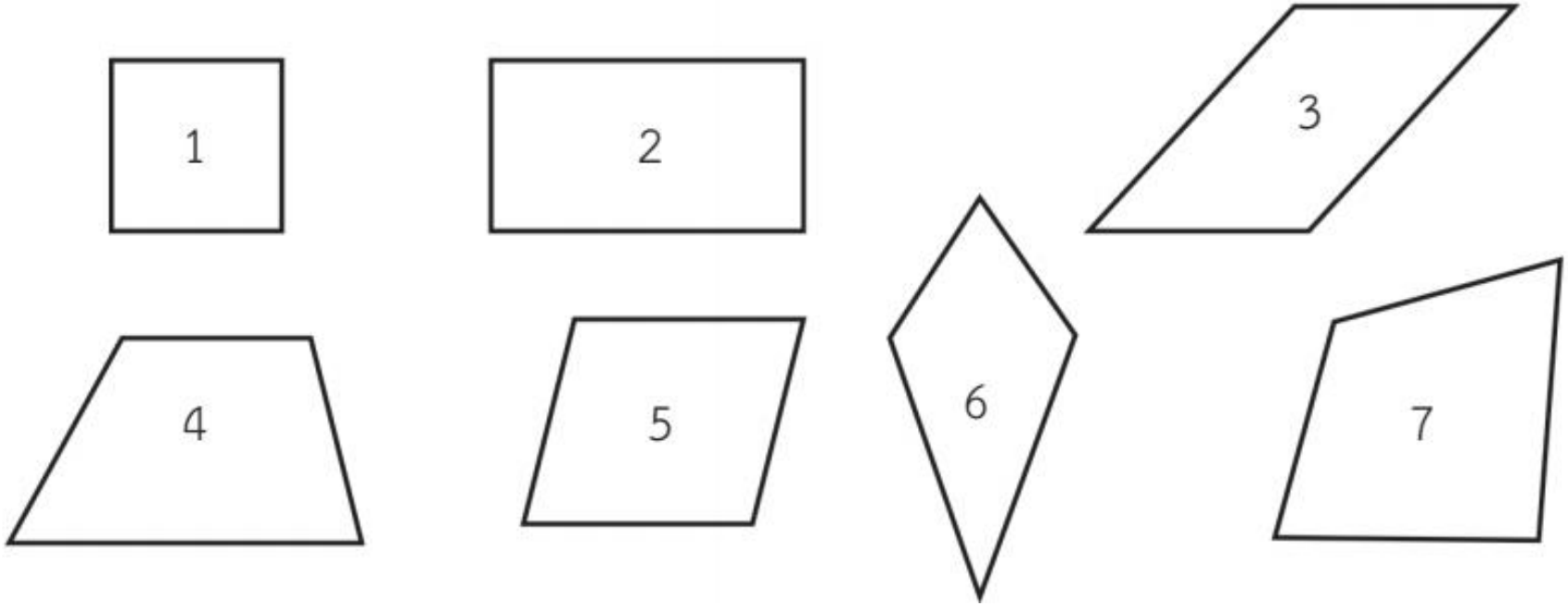
1. ครูแจกกระดาษรูปสี่เหลี่ยมชนิดต่าง ๆ ให้นักเรียนคนละ 1 แผ่น
2. ครูให้นักเรียนวัดความยาวของด้านแต่ละด้านและหาความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยมที่ได้รับ
3. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปการหาความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยม

คำชี้แจงกิจกรรมนักเรียน

1. นักเรียนวัดความยาวของด้านแต่ละด้านและหาความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยมที่ได้รับ
2. นักเรียนร่วมกันสรุปการหาความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยม



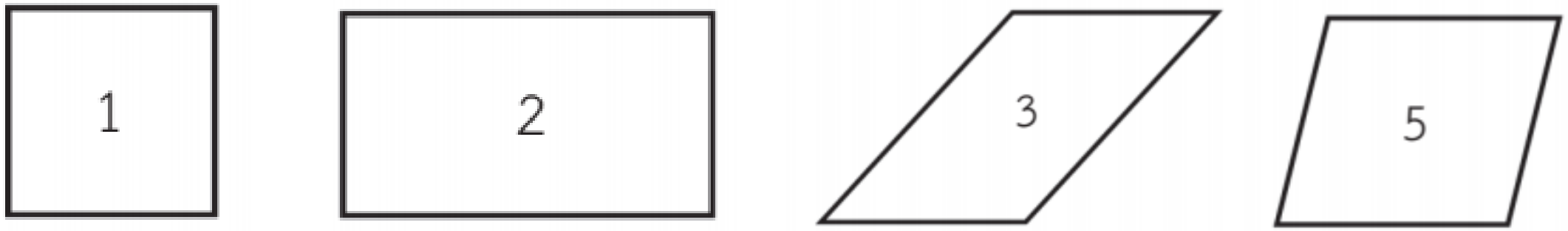
วัดความยาวด้านและหาความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยมที่กำหนดให้



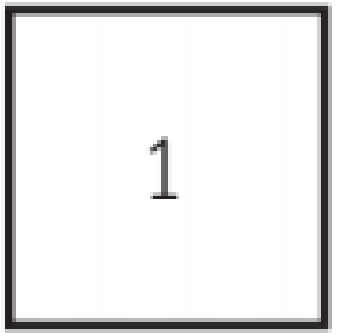
ความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยม คือ ผลบวกของความยาวของด้านทุกด้านของรูปสี่เหลี่ยมนั้น ซึ่งหาได้จากนำความยาวของทั้ง 4 ด้านบวกกัน

การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยม

พิจารณารูปสี่เหลี่ยมรูป 1 รูป 2 รูป 3 และ รูป 5 แล้วตอบคำถาม



1



รูป 1 เป็นรูปสี่เหลี่ยมชนิดใด ความยาวของแต่ละด้านเท่ากันหรือไม่ และหาความยาวรอบรูปได้อย่างไร

รูป 1 เป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ด้านแต่ละด้านยาวเท่ากัน หาความยาวรอบรูปได้ โดยนำความยาวทุกด้านรวมกัน หรือนำ 4 คูณกับความยาวของด้าน ซึ่งเขียนได้ว่า

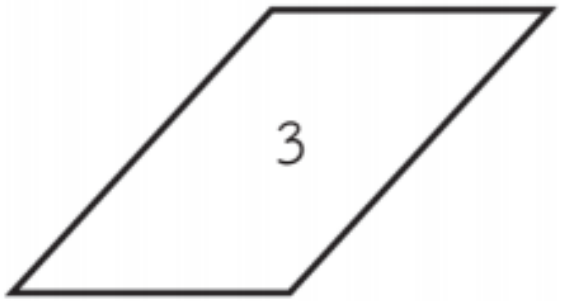
ความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส = 4 × ความยาวของด้าน 1 ด้าน

2

รูป 2 เป็นรูปสี่เหลี่ยมชนิดใด ความยาวของแต่ละด้านเท่ากันหรือไม่ และหาความยาวรอบรูปได้อย่างไร

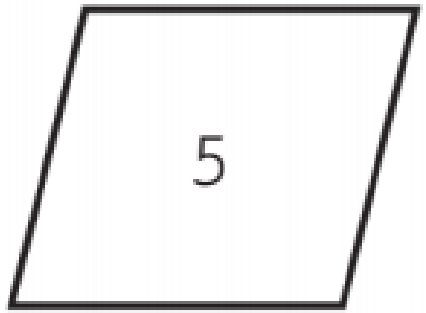
รูป 2 เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีด้านตรงข้ามยาวเท่ากัน 2 คู่ ด้านที่อยู่ติดกันยาวไม่เท่ากัน หาความยาวรอบรูปได้ โดยนำความยาวทุกด้านรวมกัน หรือนำ 2 คูณกับผลบวกของความยาวของด้านกว้างกับความยาวของด้านยาว ซึ่งเขียนได้ว่า

ความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า = $2 \times$ (ความกว้าง + ความยาว)



รูป 3 เป็นรูปสี่เหลี่ยมชนิดใด ความยาวของแต่ละด้านเท่ากันหรือไม่ และหาความยาวรอบรูปได้อย่างไร

รูป 3 เป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน ด้านตรงข้ามที่ขนานกันยาวเท่ากัน หาความยาวรอบรูปได้ โดยนำความยาวของด้านทุกด้านมารวมกัน



รูป 5 เป็นรูปสี่เหลี่ยมชนิดใด ความยาวของแต่ละด้านเท่ากันหรือไม่ และหาความยาวรอบรูปได้อย่างไร

รูป 5 เป็นรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน ด้านแต่ละด้านยาวเท่ากัน หาความยาวรอบรูปได้ โดยนำความยาวของด้านทุกด้านมารวมกัน หรือนำ 4 คูณกับความยาวของด้าน ซึ่งเขียนได้ว่า

ความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียนปูน = 4 × ความยาวของด้าน 1 ด้าน

จุดประสงค์การเรียนรู้

แสดงวิธีหาคำตอบโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยม พร้อมตรวจสอบคำตอบ

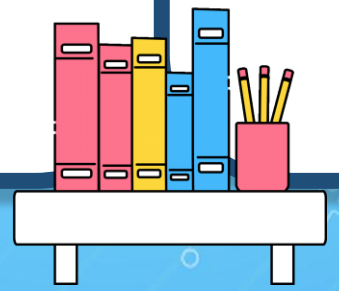
กิจกรรม
การแก้โจทย์ปัญหา

คำชี้แจงบทบาทครูปลายทาง

1. ครูแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มตาม Gang Of Four จากนั้นครูแจกกระดาษ A4 กลุ่มละ 1 แผ่น
2. ครูติดแถบโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยมบนกระดาน ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันคิดหาคำตอบ และเขียนแสดงแนวคิด
3. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอผลงาน
4. ครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบคำตอบและแก้ไขข้อผิดพลาด

คำชี้แจงกิจกรรมนักเรียน

1. นักเรียนแต่ละกลุ่ม ช่วยกันคิดหาคำตอบ และเขียนแสดงแนวคิดการแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยม
2. นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอผลงาน
3. นักเรียนร่วมกันตรวจสอบคำตอบและแก้ไขข้อผิดพลาด



ช่วยกันหาคำตอบและแสดงแนวคิด

1. ป้าพลอยต้องการใช้ตาข่ายล้อมแปลงผักรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน ด้านที่อยู่ติดกัน ยาว 5 เมตร และ 8 เมตร ป้าพลอยต้องซื้อตาข่ายอย่างน้อยกี่เมตร

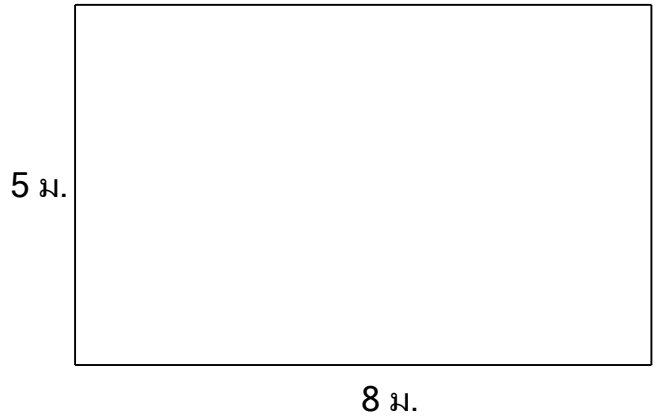
2. ชาวสวนใช้เชือกล้อมรอบแปลงต้นดอกรัก ซึ่งเป็นรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน ซึ่งยาวด้านละ 4.75 เมตร 3 รอบ ชาวสวนต้องใช้เชือกอย่างน้อยกี่เมตร

1. ป้าพลอยต้องการใช้ตาข่ายล้อมแปลงผักรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน ด้านที่อยู่ติดกัน ยาว 5 เมตร และ 8 เมตร ป้าพลอยต้องซื้อตาข่ายอย่างน้อยกี่เมตร

- สิ่งที่โจทย์ถามคืออะไร (ความยาวของตาข่ายที่ต้องซื้อ)
- โจทย์บอกอะไร (แปลงผักรูปสี่เหลี่ยมด้านขนานมีด้านที่อยู่ติดกัน ยาว 5 เมตร และ 8 เมตร)

- เขียนรูปแปลงผักคร่าว ๆ ได้อย่างไร

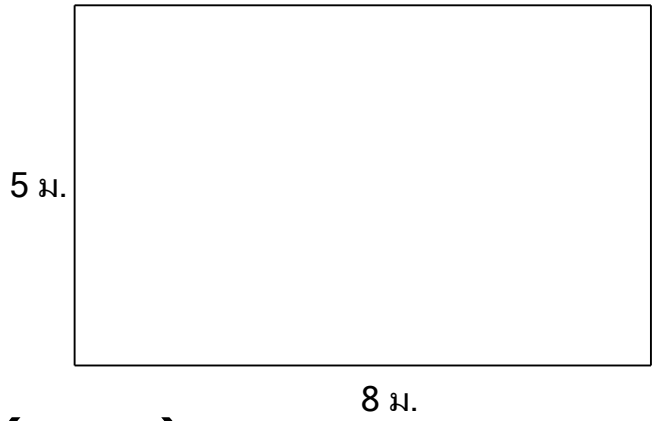
หรือ



1. ป้าพลอยต้องการใช้ตาข่ายล้อมแปลงผักรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน ด้านที่อยู่ติดกันยาว 5 เมตร และ 8 เมตร ป้าพลอยต้องซื้อตาข่ายอย่างน้อยกี่เมตร

วิธีคิด

หรือ



จะได้ ความยาวรอบรูปแปลงผัก = $2 \times (5+8)$ เมตร

$= 26$ เมตร

ดั้งนั้น ป้าพลอยต้องซื้อตาข่ายอย่างน้อย 26 เมตร

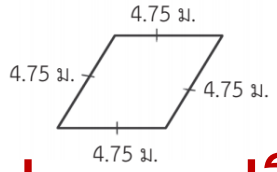
ตอบ ๒๖ เมตร

ตรวจสอบ 26 เป็นคำตอบที่ถูกต้อง

เนื่องจากความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยมหาได้จากนำความยาว

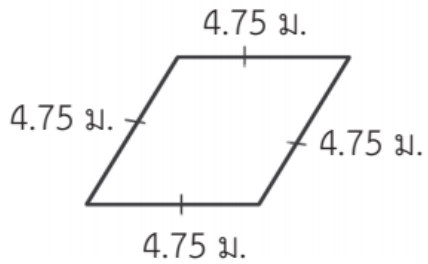
ของด้านทุกด้านมารวมกัน จะได้ 5 + 8 + 5 + 8 = 26

2. ชาวสวนใช้เชือกล้อมรอบแปลงต้นดอกรัก ซึ่งเป็นรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน ซึ่งยาวด้านละ 4.75 เมตร 3 รอบ ชาวสวนต้องใช้เชือกอย่างน้อยกี่เมตร

- ได้คำตอบเท่าไร (บางกลุ่มอาจได้ 19 เมตร บางกลุ่มอาจได้ 57 เมตร)
- โจทย์ถามอะไร(ชาวสวนต้องใช้เชือกอย่างน้อยกี่เมตร)
- โจทย์บอกอะไร (แปลงต้นดอกรักเป็นรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน ยาวด้านละ 4.75 เมตร ใช้เชือกล้อมรอบแปลงต้นดอกรัก 3 รอบ)
- เขียนรูปแปลงต้นดอกรักคร่าว ๆ ได้อย่างไร 

- จะหาคำตอบได้อย่างไร (หาความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน แล้วคูณด้วย 3)

วิธีคิด



เนื่องจากแปลงต้นดอกรักยาวด้านละ 4.75 เมตร

จะได้ ความยาวรอบแปลงต้นดอกรัก = 4 × ความยาวของด้าน 1 ด้าน

ความยาวรอบแปลงต้นดอกรัก = 4 × 4.75 เมตร

= 19 เมตร

ใช้เชือกล้อมรอบแปลงต้นดอกรัก 3 รอบ ต้องใช้เชือกยาว $3 \times 19 = 57$ เมตร

ดังนั้น ชาวสวนต้องซื้อเชือกอย่างน้อย 57 เมตร

ตอบ ๕๗ เมตร

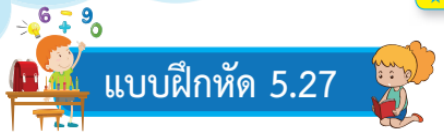
ตรวจสอบ 57 เมตร เป็นคำตอบที่ถูกต้อง เนื่องจากความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูนเท่ากับความยาวของเชือกทั้งหมดหารด้วย 3

จะได้ความยาวรอบแปลงต้นดอกรัก 57 ÷ 3 = 19 เมตร

ซึ่งความยาวของด้านแต่ละด้านของแปลงต้นดอกรัก ได้จากความยาวรอบแปลงต้นดอกรักหารด้วย 4

ดังนั้น ความยาวของด้านแต่ละด้าน = 19 ÷ 4 = 4.75 เมตร

แบบฝึกหัด 5.27



แบบฝึกหัด 5.27

แสดงวิธีคิด

1. ประตูบานหนึ่งเป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก มีความยาวรอบรูป 538 เซนติเมตร กว้าง 69 เซนติเมตร ประตูบานนี้ยาวเท่าใด

2. กระเบื้องปูพื้นรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน มีความยาวรอบแผ่น 248 เซนติเมตร กระเบื้องยาวด้านละเท่าใด

หน่วยที่ ๕ เรขาคณิตสองมิติ
ฝ.๕.๒๗/ผ.๒๗

3. พื้นที่สวนมังคุดของอัจฉราเป็นรูปสี่เหลี่ยมและมีขนาด ดังรูป อัจฉราต้องทำรั้วล้อมรอบสวนนี้ จึงต้องการทราบความยาวรอบสวน เพื่อใช้พิจารณาเลือกวัสดุที่จะใช้ทำรั้ว

4. ที่ดินรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส มีพื้นที่ 64 ตารางวา มีด้านหนึ่งติดคลอง เจ้าของต้องการล้อมรั้วเฉพาะด้านที่ไม่ติดคลอง 3 ด้าน ต้องล้อมรั้วยาวเท่าใด

สรุปบทเรียน

การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยม

- ความยาวรอบรูปสี่เหลี่ยม คืออะไร

(ผลบวกของความยาวของด้านทุกด้านของรูปสี่เหลี่ยมนั้น)

- หาความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยมได้อย่างไร

(หาได้จากการนำความยาวของด้านทุกด้านมารวมกัน)

- แก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยมทำได้อย่างไร

(ทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผน และตรวจสอบความสมเหตุสมผลของคำตอบ)

บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง

การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ

พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน

ที่ไม่มีมุมใดเป็นมุมฉาก

สิ่งที่ต้องเตรียม

- แบบฝึกหัด 5.28
- กระดาษตาราง

สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th