

คณิตศาสตร์ ป.3

บทที่ 4

รูปเรขาคณิต และสมมาตร



ใบความรู้และแบบฝึกหัด

พร้อมเฉลยละเอียด

ฉบับตัวพิเศษ • พร้อมพิมพ์ A4

ใบความรู้ 4 เรื่อง

แบบฝึก 32 ข้อ

เฉลย 8 หน้า

สอดคล้องขอบเขต ค 2.2 ป.3/1

ภาพประกอบต้นฉบับ • แผนภาพคณิตศาสตร์ตรวจสอบได้

แผนสอนรายบทแบบใช้ได้จริง

เป้าหมายที่วัดได้

- จำแนกรูปสองมิติจากสมบัติ
- ระบุแกนสมมาตร
- นับจำนวนแกนสมมาตรของรูปมาตรฐาน
- สร้างภาพอีกครั้งให้สมมาตร

สอน 5 ช่วง • 70 นาที

- 1 สืบหาของจริง / ความรู้เดิม 10 นาที
- 2 สร้างแบบจำลอง 15 นาที
- 3 คิดตัวอย่างร่วมกัน 15 นาที
- 4 ฝึกอิสระและอธิบาย 20 นาที
- 5 ตรวจสอบผิดพลาด 10 นาที

เช็กก่อนเรียน

รู้จักรูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม วงกลม และเส้นตรง

วงกลมมีแกนสมมาตรหรือไม่

1

รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ามีแกนแนวดิ่งหรือไม่

2

จุดศูนย์กลางต้องห่างแกนอย่างไร

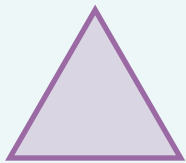
3

เกณฑ์ผ่านและซ่อมเสริม

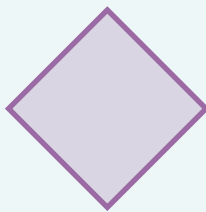
- ผ่าน: แบบทดสอบท้ายบทอย่างน้อย 6 จาก 8 ข้อ
- อธิบายวิธีคิดได้ด้วยคำพูด ภาพ หรือประโยคสัญลักษณ์
- ถ้าผิดซ้ำ ให้ย้อนใบความรู้เฉพาะทักษะ ใช้ของจริง แล้วทำโจทย์ต่างตัวเลขในวันถัดไป

สมบัติของรูปสองมิติ

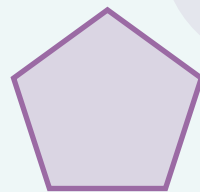
พิจารณาจำนวนด้าน จุดยอด และลักษณะของเส้น ไม่ตัดสลับจากการเอียงหรือขนาด



สามเหลี่ยม



สี่เหลี่ยม



ห้าเหลี่ยม

แก่นความรู้

- รูปเดิมหมุนแล้วสมบัติไม่เปลี่ยน
- เส้นรอบรูปอาจเป็นเส้นตรงหรือเส้นโค้ง
- นับด้านและจุดยอดอย่างเป็นระบบ

ครูชวนคิด / จุดสังเกต

ให้ใช้ไม้ไผ่กริมนสร้างรูปแล้วหมุนดูหลายทิศ

ตัวอย่างคิดที่ละขั้น

รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสหมุนเอียงยังเป็นรูปใด

มีด้านตรง 4 ด้าน

1

ด้านยาวเท่ากันและมุมเท่ากัน

2

จึงยังเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส

3

เช็กความเข้าใจ 1 นาที

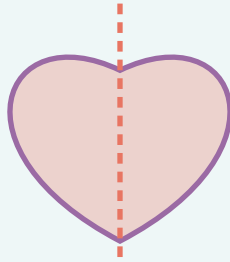
รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสเมื่อหมุนเอียงยังเป็นรูปใด

คำตอบ



ความหมายของแกนสมมาตร

แกนสมมาตรคือเส้นพับที่ทำให้สองข้างทับกันสนิท



ตัวอย่าง 1 แกนสมมาตร

แกนความรู้

- จุดคู่กันอยู่ห่างแกนเท่ากัน
- แกนวางได้แนวดิ่ง แนวนอน หรือแนวเฉียง
- รูปที่ไม่มีแนวพับทับกันไม่มีแกนสมมาตร

ครูชวนคิด / จุดสังเกต

ใช้กระจกเงาหรือกระดาษพับตรวจสอบจริงก่อนนับ

ตัวอย่างคิดที่ละเอียด

หัวใจแบบมาตรฐานมีแกนสมมาตรกี่แกน
ลองพับตามแนวดิ่งผ่านกึ่งกลาง
ซ้ายและขวาทับกัน
แนวนอนไม่ทับกัน จึงมี 1 แกน

1
2
3

เช็กความเข้าใจ 1 นาที

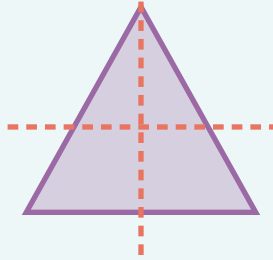
รูปหัวใจมาตรฐานมีแกนสมมาตรกี่แกน

คำตอบ



จำนวนแกนสมมาตร

นับเฉพาะเส้นที่พับแล้วทับกันทั้งรูป ไม่ใช่เส้นที่ผ่านกึ่งกลางทุกเส้น



ตัวอย่าง 3 แกนสมมาตร

แกนความรู้

- สีเหลี่ยมจัตุรัสมี 4 แกน
- สีเหลี่ยมผืนผ้าที่ไม่ใช่จัตุรัสมี 2 แกน
- วงกลมมีแกนสมมาตรได้ไม่จำกัด

ครูชวนคิด / จุดสังเกต

ให้เด็กทำเครื่องหมายเส้นที่ลองแล้วไม่ผ่านด้วย
เพื่อเห็นเหตุผล

ตัวอย่างคิดที่ละขั้น

รูปสามเหลี่ยมด้านเท่ามีแกนสมมาตรกี่แกน
ลากจากจุดยอดไปกึ่งกลางด้านตรงข้าม
ทำได้จากทั้งสามจุดยอด
จึงมี 3 แกน

1
2
3

เช็กความเข้าใจ 1 นาที

รูปสามเหลี่ยมด้านเท่ามีแกนสมมาตรกี่แกน

คำตอบ

