

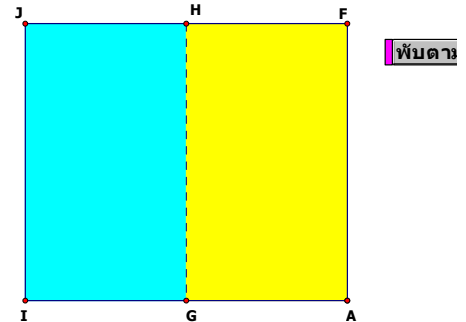
ใบงานที่ 8.1

เรื่อง มารู้จักแกนสมมาตรของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากกันเถอะ

คำสั่ง

» ตำรวจเบื้องต้น

- สิ่งปรากฏ/ สิ่งที่กำหนดให้ บนหน้าจอเมื่อเปิดไฟล์ GSP ประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง *RectSymmetry.gsp* หน้า "1"
- ความเปลี่ยนแปลง/ สิ่งที่เกิดขึ้น เมื่อคลิกปุ่มติดตามแนว GH



» ตำรวจ สังเกต และตอบคำถาม

1. ส่วนของเส้นตรง GH แบ่งรูปสี่เหลี่ยม IJFA ออกเป็นสองส่วนที่เท่ากันหรือไม่ จงให้เหตุผลประกอบ

คำตอบ

ตอบ

2. เมื่อคลิกปุ่ม **ติดตามแนว GH** บริเวณที่เป็นสีฟ้าจะเปลี่ยนสีครบทั้งหมดเมื่อใด

ตอบ

3. ถ้า IJFA แทนแผ่นกระดาษรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า เราจะสามารถพับกระดาษรูปสี่เหลี่ยมนี้ ตามแนวส่วนของเส้นตรง GH ให้ส่วนที่อยู่ทางซ้ายและทางขวาของส่วนของเส้นตรง GH ซ้อนทับกันสนิทพอดีได้หรือไม่

ตอบ

» ขยายแนวความคิด

4. ถ้า IJFA เป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส และถ้าติดตามแนวของส่วนของเส้นตรง GH จะซ้อนทับกันสนิทพอดีหรือไม่ เพราะเหตุใด

ตอบ



5. ถ้า IJFA เป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากที่มีความกว้างและความยาวแตกต่างจากนี้ รูปที่อยู่ทางซ้ายและทางขวาของ ส่วนของเส้นตรง GH จะยังซ้อนทับกันสนิทพอดีหรือไม่ เพราะเหตุใด

ตอบ.....
.....

6. ถ้าให้จุด M และจุด N เป็นจุดกึ่งกลางด้าน IJ และด้าน AF ตามลำดับ เมื่อพับรูปตามแนวส่วนของเส้นตรง MN รูปที่อยู่ด้านบนและด้านล่างของส่วนของเส้นตรง MN จะซ้อนทับกันสนิทพอดีหรือไม่ เพราะเหตุใด

ตอบ.....
.....

» สรุป

7. ถ้ากล่าวว่ารูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก IJFA เป็นรูปที่มีแกนสมมาตร และส่วนของเส้นตรง GH และส่วนของเส้นตรง MN เรียกว่าแกนสมมาตรของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก IJFA จะสรุปเกี่ยวกับแกนสมมาตรได้อย่างไร

ตอบ.....
.....



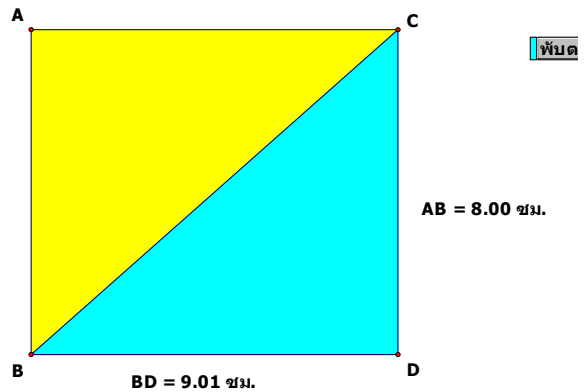
ใบงานที่ 8.2

เรื่อง การสำรวจแกนสมมาตรของรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าและรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส

คำสั่ง

» สำรวจเบื้องต้น (รูปที่ 1)

- สิ่งที่น่าทึ่ง/ สิ่งที่กำหนดให้ บนหน้าจอเมื่อเปิดไฟล์ GSP ประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง *RectSymmetry.gsp* หน้า “2”
- ความเปลี่ยนแปลง/ สิ่งที่เกิดขึ้น เมื่อ
 - (1) คลิกปุ่ม **ปฏิบัติตามแนวเส้นทแยงมุม BC**
 - (2) คลิกลากจุด D ตามแนวเส้น DB
 - (3) คลิกลากจุด C ตามแนวเส้น CA
 - (4) คลิกลากจุด C ตามแนวเส้น CD
 - (5) คลิกลากจุด C ตามแนวเส้น CB



» สำรวจ สังเกต และตอบคำถาม

1. เมื่อคลิกลากจุด D ไปมาตามแนวเส้น DB

(1) ส่วนของเส้นตรง BC เป็นเส้นทแยงมุมของรูปสี่เหลี่ยม ABDC หรือไม่

ตอบ

(2) ความยาวของด้าน BD เปลี่ยนแปลงหรือไม่

ตอบ

2. เมื่อคลิกลากจุด C ไปมาตามแนวเส้น CA

(1) ส่วนของเส้นตรง BC เป็นเส้นทแยงมุมของรูปสี่เหลี่ยม ABDC หรือไม่

ตอบ

(2) ความยาวของด้านใดเปลี่ยนแปลง

ตอบ



3. เมื่อคลิกลากจุด C ขึ้นลงตามแนวเส้น CD

(1) ส่วนของเส้นตรง BC เป็นเส้นทแยงมุมของรูปสี่เหลี่ยม ABDC หรือไม่

ตอบ

(2) ความยาวของด้านใดเปลี่ยนแปลงบ้าง

ตอบ

4. เมื่อคลิกลากจุด C ไปมาตามแนวเส้น CB

(1) ส่วนของเส้นตรง BC เป็นเส้นทแยงมุมของรูปสี่เหลี่ยม ABDC หรือไม่

ตอบ

(2) ความยาวของด้านใดเปลี่ยนแปลงบ้าง

ตอบ

5. เมื่อคลิกปุ่ม **ปฏิบัติตามแนวเส้นทแยงมุม BC** บริเวณที่เป็นสีเหลืองจะเปลี่ยนสีครบทั้งหมดเมื่อใด

ตอบ

6. ถ้า ABDC เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า เมื่อคลิกปุ่ม **ปฏิบัติตามแนวเส้นทแยงมุม BC** บริเวณสีเหลืองจะ
ซ่อนทับบริเวณสีฟ้าได้สนิทพอดีหรือไม่

ตอบ

7. เส้นทแยงมุม BC เป็นแกนสมมาตรของรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ABDC หรือไม่

ตอบ

8. ถ้า ABDC เป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส เมื่อคลิกปุ่มปฏิบัติตามแนวเส้นทแยงมุม BC บริเวณสีเหลืองจะซ่อนทับ
บริเวณสีฟ้าได้สนิทพอดีหรือไม่

ตอบ

9. เส้นทแยงมุม BC เป็นแกนสมมาตรของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ABDC หรือไม่

ตอบ



» ขยายแนวความคิด

10. จากรูป ถ้าวัดเส้นทแยงมุม AD

(1) เส้นทแยงมุม AD เป็นแกนสมมาตรของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสหรือไม่

ตอบ

(2) เส้นทแยงมุม AD เป็นแกนสมมาตรของรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าหรือไม่

ตอบ

11. เส้นทแยงมุมของรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าที่มีด้านกว้างและด้านยาวแตกต่างจากรูปสี่เหลี่ยม ABDC นี้ จะเป็นแกนสมมาตรของรูปหรือไม่ เพราะอะไร

ตอบ

.....

12. เส้นทแยงมุมของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่มีด้านกว้างและด้านยาวแตกต่างจากรูปสี่เหลี่ยม ABDC นี้ จะเป็นแกนสมมาตรของรูปหรือไม่ เพราะอะไร

ตอบ

.....

» สรุป

13. เส้นทแยงมุมทั้งสองเส้นของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสทุกรูปเป็นแกนสมมาตรของรูปหรือไม่

ตอบ

14. เส้นทแยงมุมทั้งสองเส้นของรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าทุกรูปเป็นแกนสมมาตรของรูปหรือไม่

ตอบ



ชื่อ.....

ชั้น.....เลขที่.....

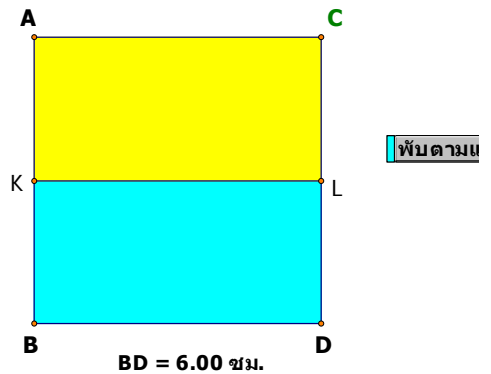
ใบงานที่ 8.3

เรื่อง การสำรวจแกนสมมาตรของรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าและรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส (ต่อ)

คำสั่ง

» สำรวจเบื้องต้น (รูปที่ 2)

- สิ่งที่ปรากฏ/ สิ่งที่กำหนดให้ บนหน้าจอเมื่อเปิดไฟล์ GSP ประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง *RectSymmetry.gsp* หน้า “2”
- ความเปลี่ยนแปลง/ สิ่งที่เกิดขึ้น เมื่อ
 - (1) คลิกปุ่ม **ปฏิบัติตามแนวเส้นแบ่งครึ่งด้าน**
 - (2) คลิกลากจุด C ไปมาตามแนวเส้น CA
 - (3) คลิกลากจุด C ขึ้นลงตามแนวเส้น CD
 - (4) คลิกลากจุด A ขึ้นลงตามแนวเส้น AB



» สำรวจ สังเกต และตอบคำถาม

1. จุด K เป็นจุดกึ่งกลางของด้านใด และจุด L เป็นจุดกึ่งกลางของด้านใด

ตอบ

2. เมื่อคลิกลากจุด C ไปมาตามแนวเส้น CA

- (1) ความยาวของด้านใดเปลี่ยนแปลง

ตอบ

- (2) จุด K และจุด L เป็นจุดกึ่งกลางของด้าน AB และด้าน CD หรือไม่

ตอบ

3. เมื่อคลิกลากจุด C ขึ้นลงตามแนวเส้น CD

- (1) ความยาวของด้านใดเปลี่ยนแปลง

ตอบ

- (2) จุด K และจุด L เป็นจุดกึ่งกลางของด้าน AB และด้าน CD หรือไม่

ตอบ



4. เมื่อคลิกลากจุด A ขึ้นลงตามแนวเส้น AB

(1) ความยาวของด้านใดเปลี่ยนแปลง

ตอบ

(2) จุด K และจุด L เป็นจุดกึ่งกลางของด้าน AB และด้าน CD หรือไม่

ตอบ

5. เมื่อคลิกปุ่ม **ทับตามแนวเส้นแบ่งครึ่งด้าน** บริเวณที่เป็นสี่เหลี่ยมจะเปลี่ยนสีครบทั้งหมดเมื่อใด

ตอบ

6. ถ้า ABDC เป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ส่วนของเส้นตรง KL เป็นแกนสมมาตรของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ABDC หรือไม่

ตอบ

7. ถ้า ABDC เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ส่วนของเส้นตรง KL เป็นแกนสมมาตรของรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ABDC หรือไม่

ตอบ

» ขยายแนวความคิด

8. ถ้าให้จุด M และจุด N เป็นจุดกึ่งกลางของด้าน AC และด้าน BD ตามลำดับ ส่วนของเส้นตรง MN เป็นแกนสมมาตรของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ABDC และรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ABDC หรือไม่

ตอบ

9. ถ้ารูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสมีขนาดแตกต่างจากนี้ ส่วนของเส้นตรง KL และส่วนของเส้นตรง MN เป็นแกนสมมาตรของรูปหรือไม่

ตอบ

10. ถ้ารูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ามีขนาดแตกต่างจากนี้ ส่วนของเส้นตรง KL และส่วนของเส้นตรง MN เป็นแกนสมมาตรของรูปหรือไม่

ตอบ



» สรุป

11. ส่วนของเส้นตรงที่ลากต่อจุดกึ่งกลางของด้านที่อยู่ตรงกันข้ามของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสทุกรูปเป็นแกนสมมาตรของรูปหรือไม่

ตอบ

12. ส่วนของเส้นตรงที่ลากต่อจุดกึ่งกลางของด้านที่อยู่ตรงกันข้ามของรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าทุกรูปเป็นแกนสมมาตรของรูปหรือไม่

ตอบ

สรุปผลการสำรวจ

รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ามีแกนสมมาตรทั้งหมด.....แกน

รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสมีแกนสมมาตรทั้งหมด.....แกน

