

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4: การแปลงทางเรขาคณิต

1. การแปลงทางเรขาคณิตในข้อใดต่อไปนี้อยู่ที่รูปต้นแบบและภาพที่ได้จากการแปลง

ไม่จำเป็น ต้องมีทิศทางเดียวกัน แต่ขนาดและรูปร่างเท่ากันทุกประการ?

ก. การเลื่อนขนาน

ข. การสะท้อน

ค. การหมุน

ง. ถูกทั้งข้อ ข และ ค

2. การแปลงทางเรขาคณิตแบบใดที่มี 'เส้นสะท้อน'

เป็นระยะทางครึ่งหนึ่งระหว่างจุดบนรูปต้นแบบและจุดบนภาพที่สมนัยกัน?

ก. การเลื่อนขนาน

ข. การสะท้อน

ค. การหมุน

ง. การย่อขยาย

3. การหมุนรูปเรขาคณิตบนระนาบ จะต้องประกอบด้วยสิ่งสำคัญในข้อใดบ้าง?

ก. จุดหมุน ทิศทางการหมุน

ข. จุดหมุน ระยะทาง และเส้นสะท้อน

และขนาดของมุมที่หมุน

ค. ทิศทางการหมุน เวกเตอร์ และระยะทาง

ง. เส้นสะท้อน เวกเตอร์

และขนาดของมุมที่หมุน

4. หากเลื่อนขนานจุด $A(3, 5)$ ไปทางขวาตามแนวแกน X เป็นระยะ 4 หน่วย

ภาพที่ได้จากการเลื่อนขนาน (จุด A') จะพิกัดตรงกับข้อใด?

ก. $A'(7, 5)$

ข. $A'(3, 9)$

ค. $A'(-1, 5)$

ง. $A'(7, 9)$

5. จุด $B(-2, 4)$ เลื่อนขนานลงข้างล่างตามแนวแกน Y เป็นระยะ 3 หน่วย พิกัดของจุด B' คือข้อใด?

ก. $B'(-5, 4)$

ข. $B'(-2, 7)$

ค. $B'(-2, 1)$

ง. $B'(1, 4)$

6. ถ้าสะท้อนจุด $C(4, -2)$ โดยมีแกน X เป็นเส้นสะท้อน พิกัดของจุด C' จะตรงกับข้อใด?

ก. $C'(-4, -2)$

ข. $C'(4, 2)$

ค. $C'(-4, 2)$

ง. $C'(2, -4)$

7. ถ้าสะท้อนจุด $D(-3, 6)$ โดยมีแกน Y เป็นเส้นสะท้อน พิกัดของจุด D' จะตรงกับข้อใด?

ก. $D'(3, 6)$

ข. $D'(-3, -6)$

ค. $D'(3, -6)$

ง. $D'(6, -3)$

8. จุด $E(2, 5)$ หมุนรอบจุดกำเนิด $(0, 0)$ ทวนเข็มนาฬิกาเป็นมุม 90 องศา พิกัดของภาพที่ได้ (จุด E') คือข้อใด?

ก. $E'(-2, 5)$

ข. $E'(5, -2)$

ค. $E'(-5, 2)$

ง. $E'(-5, -2)$

9. ภาพในชีวิตประจำวันข้อใดที่สะท้อนถึง 'การเลื่อนขนาน' ได้ชัดเจนที่สุด?

ก. การมองกระจกเงาตอนเช้า

ข. การขึ้น-ลงของลิฟต์โดยสาร

ค. การหมุนของใบพัดลม

ง. การเดินของเข็มนาฬิกา

10. ข้อใดต่อไปนี้กล่าว *ถูกต้อง* เกี่ยวกับการแปลงทางเรขาคณิต?

- | | |
|--|--|
| ก. การสะท้อนทำให้ขนาดของรูปเปลี่ยนไป | ข. การเลื่อนขนานอาจทำให้รูปร่างของภาพเปลี่ยนจากรูปต้นแบบ |
| ค. ภาพที่ได้จากการแปลงทั้ง 3 แบบจะมีขนาดและรูปร่างเหมือนรูปต้นแบบทุกประการ | ง. การหมุนทวนเข็มนาฬิกา 90 องศา จะได้ผลลัพธ์เหมือนการหมุนตามเข็มนาฬิกา 90 องศา |