



แบบฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์

การสร้าง ทางเรขาคณิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่

1





แบบฝึกทักษะ

วิชาคณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

การสร้างทางเรขาคณิต

ตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560)
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

จัดทำโดย

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กระทรวงศึกษาธิการ

จัดทำเป็นฉบับ e-book ครั้งที่ 1 พ.ศ. 2567

มีลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติ

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ได้จัดทำแบบฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การสร้างทางเรขาคณิต ฉบับ e-book นี้ขึ้น โดยมีเนื้อหาสอดคล้องกับเนื้อหาในหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เล่ม 1 ที่จัดทำตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เพื่อให้นักเรียน ครู ผู้ปกครอง นักวิชาการ และผู้สนใจทั่วไป เข้าถึงได้ง่ายและสะดวกรวดเร็ว รวมทั้งสามารถเลือกใช้ตามความเหมาะสมกับจุดประสงค์ต่าง ๆ ทั้งนี้ สสวท. ขอสงวนสิทธิ์ในแบบฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ ฉบับ e-book นี้ ตามกฎหมายลิขสิทธิ์ ห้ามผู้ใดทำซ้ำ คัดลอก ดัดแปลง เลียนแบบ จำหน่าย หรือ เผยแพร่ โดยมีได้รับอนุญาต

สามารถเข้าถึงสื่อดิจิทัลต่าง ๆ ของ สสวท. ได้ที่ <https://www.ipst.ac.th/ebook-resource/>

ข้อมูลหนังสือ

ชื่อหนังสือ : แบบฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การสร้างทางเรขาคณิต

จัดทำโดย : สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)

จำนวน : 78 หน้า

ราคา : 55 บาท (จัดจำหน่ายในรูปแบบ e-book)

ISBN (e-book) : 978-616-576-427-8

คำนำ

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) มีพันธกิจในการศึกษาค้นคว้า วิจัยและพัฒนาหลักสูตร วิธีการเรียนรู้ วิธีสอนและการประเมินผลการจัดการเรียนรู้ รวมทั้งจัดทำหนังสือเรียน คู่มือครู แบบฝึกทักษะ กิจกรรม และสื่อการเรียนรู้เพื่อใช้ประกอบการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี

แบบฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง การสร้างทางเรขาคณิต นี้จัดทำขึ้นตามพันธกิจและพัฒนาให้สอดคล้องกับเนื้อหาในหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เล่ม 1 ที่จัดทำตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 ของ สสวท. และได้สอดแทรกปัญหาที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้คิดอย่างหลากหลายและฝึกการให้เหตุผลโดยมุ่งหวังให้ครูนักเรียนผู้ปกครองหรือผู้ที่สนใจนำไปใช้เพื่อตรวจสอบความเข้าใจ เสริมทักษะคณิตศาสตร์ควบคู่กับการเรียนในชั้นเรียน รวมทั้งยังช่วยส่งเสริมสมรรถนะการแก้โจทย์ปัญหาในหลากหลายรูปแบบ เพื่อให้เกิดทักษะการคิดวิเคราะห์ในระดับสูง ทักษะที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 และประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะต่าง ๆ เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของตนเอง

สสวท. หวังเป็นอย่างยิ่งว่า แบบฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์เล่มนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนรู้ และเป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิ บุคลากรทางการศึกษา และหน่วยงานต่าง ๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดทำไว้ ณ โอกาสนี้

(รองศาสตราจารย์ธีระเดช เจียรสุขสกุล)

ผู้อำนวยการสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สารบัญ

1.	รูปเรขาคณิตพื้นฐาน	2
2.	การสร้างพื้นฐานทางเรขาคณิต	7
3.	การสร้างรูปเรขาคณิต	41
	บรรณานุกรม	68
	คณะผู้จัดทำ	69



การสร้าง ทางเรขาคณิต

1. รูปเรขาคณิตพื้นฐาน
2. การสร้างพื้นฐานทางเรขาคณิต
3. การสร้างรูปเรขาคณิต

ตัวชี้วัด

ค 2.2 ม.1/1 ใช้ความรู้ทางเรขาคณิตและเครื่องมือเช่น วงเวียนและสันตรง รวมทั้งโปรแกรม The Geometer's Sketchpad หรือโปรแกรมเรขาคณิตพลวัตอื่น ๆ เพื่อสร้างรูปเรขาคณิต ตลอดจนนำความรู้เกี่ยวกับการสร้างนี้ไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตจริง

1

รูปเรขาคณิตพื้นฐาน

จุดประสงค์

นักเรียนสามารถ

- อธิบายลักษณะและสมบัติของจุด เส้นตรง ส่วนของเส้นตรง รังสี และมุม
- เปรียบเทียบความยาวของส่วนของเส้นตรง และขนาดของมุม โดยใช้วงเวียน

รูปเรขาคณิตพื้นฐาน

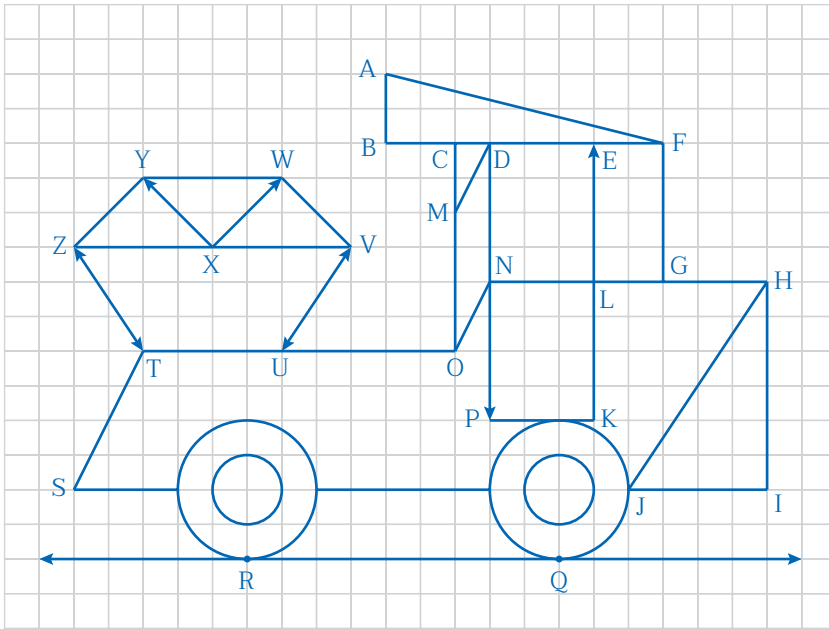
ศัพท์	รายละเอียด
จุด	รูป $\cdot$ A
	คำอ่าน จุด A
	คำอธิบาย ◆ ใช้แสดงตำแหน่ง โดยไม่คำนึงถึงขนาดและรูปร่าง



ศัพท์	รายละเอียด
เส้นตรง	รูป 
	คำอ่าน เส้นตรง AB หรือ เส้นตรง BA เขียนแทนด้วย $\overleftrightarrow{AB}$ หรือ $\overleftrightarrow{BA}$
	คำอธิบาย ◆ เส้นตรงมีความยาวไม่จำกัด และไม่คำนึงถึงความกว้างของเส้นตรง ◆ สามารถต่อเส้นตรงออกไปในทิศทางของหัวลูกศรทั้งสองข้างโดยไม่มีที่สิ้นสุด ◆ มีเส้นตรงเพียงเส้นเดียวเท่านั้นที่ลากผ่านจุดสองจุดที่กำหนดให้ ◆ ถ้าเส้นตรงสองเส้นตัดกัน แล้วจะมีจุดตัดเพียงจุดเดียวเท่านั้น
ส่วนของเส้นตรง	รูป 
	คำอ่าน ส่วนของเส้นตรง AB หรือ ส่วนของเส้นตรง BA เขียนแทนด้วย $\overline{AB}$ หรือ $\overline{BA}$
	คำอธิบาย ◆ เป็นส่วนหนึ่งของเส้นตรงที่มีจุดปลายสองจุด ◆ ความยาวของส่วนของเส้นตรง AB เขียนแทนด้วย $m(\overline{AB})$ หรือ AB

ศัพท์	รายละเอียด
รังสี	รูป 
	คำอ่าน รังสี AB เขียนแทนด้วย $\overrightarrow{AB}$
	คำอธิบาย ◆ เป็นส่วนหนึ่งของเส้นตรงที่มีจุดปลายเพียงจุดเดียว ◆ สามารถต่อรังสีออกไปในทิศทางของหัวลูกศรโดยไม่มีที่สิ้นสุด ◆ รังสีมีความยาวไม่จำกัด <u>ข้อควรระวัง</u> รังสี AB และรังสี BA เป็นรังสีที่ต่างกัน
มุม	รูป 
	คำอ่าน มุม ABC หรือ มุม B เขียนแทนด้วย $\widehat{ABC}$ หรือ $\angle ABC$ หรือ $\widehat{B}$ หรือ $\angle B$
	คำอธิบาย ◆ เป็นรังสีสองเส้นที่มีจุดปลายเป็นจุดเดียวกัน เรียก รังสีสองเส้นนี้ว่า แขนของมุม และเรียกจุดปลายที่เป็นจุดเดียวกันนี้ว่า จุดยอดมุม ◆ รูปมุมแต่ละรูปจะแสดงมุมสองมุมในเวลาเดียวกัน แต่โดยทั่วไปเมื่อกล่าวถึงมุม จะหมายถึงมุมที่มีขนาดมากกว่า 0° แต่น้อยกว่า 180° ◆ ขนาดของมุม ABC เขียนแทนด้วย $m(\widehat{ABC})$ หรือ $m(\angle ABC)$ หรือ $\widehat{ABC}$

1. ให้นักเรียนพิจารณาภาพด้านล่าง แล้วยกตัวอย่างรูปเรขาคณิตตามที่กำหนดให้
ข้อละ 2 ตัวอย่าง



- 1) จุดจุด R, จุด Q
- 2) ส่วนของเส้นตรง
- 3) เส้นตรง
- 4) รังสี
- 5) มุมแหลม
- 6) มุมตรง
- 7) มุมป้าน
- 8) มุมฉาก
- 9) รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว
- 10) รูปสามเหลี่ยมมุมฉาก
- 11) รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า
- 12) รูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน