



เผยแพร่แบบฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์

การสร้าง ทางเรขาคณิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่

1





เฉลยแบบฝึกทักษะ

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.) ได้จัดทำ
เฉลยแบบฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การสร้างทางเรขาคณิต ฉบับ e-book นี้ขึ้น
โดยมีเนื้อหาสอดคล้องกับแบบฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
เรื่อง การสร้างทางเรขาคณิต ฉบับ e-book ที่จัดทำตามมาตรฐานการเรียนรู้และ
ตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตร
แกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ทุกประการ เพื่อให้นักเรียน ครู
ผู้ปกครอง นักวิชาการ และผู้สนใจทั่วไป เข้าถึงได้ง่ายและสะดวกรวดเร็ว รวมทั้ง
สามารถเลือกใช้ตามความเหมาะสมกับจุดประสงค์ต่าง ๆ ทั้งนี้ สสวท. ขอสงวนสิทธิ์
ในเฉลยแบบฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ ฉบับ e-book นี้ ตามกฎหมายลิขสิทธิ์ ห้าม
ผู้ใดทำซ้ำ คัดลอก ดัดแปลง เลียนแบบ จำหน่าย หรือ เผยแพร่ โดยมิได้รับอนุญาต

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

ข้อมูลหนังสือ

ชื่อหนังสือ : เฉลยแบบฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การสร้างทางเรขาคณิต

จัดทำโดย : สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)

จำนวน : 78 หน้า

ราคา : 55 บาท (จัดจำหน่ายในรูปแบบ e-book)

ISBN (e-book) : 978-616-576-428-5

คำนำ

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

เฉลยแบบฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง การสร้างทางเรขาคณิตนี้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นเฉลยคำตอบหรือตัวอย่างคำตอบที่เป็นไปได้ของแบบฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การสร้างทางเรขาคณิต ที่สอดคล้องกับเนื้อหาในหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เล่ม 1 ที่จัดทำตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ของ สสวท. โดยมุ่งหวังให้ครู นักเรียน ผู้ปกครอง หรือผู้ที่สนใจนำไปใช้เพื่อตรวจสอบความเข้าใจ เสริมทักษะคณิตศาสตร์ควบคู่กับการเรียนในชั้นเรียน รวมทั้งยังช่วยส่งเสริมสมรรถนะการแก้โจทย์ปัญหาในหลากหลายรูปแบบ เพื่อให้เกิดทักษะการคิดวิเคราะห์ในระดับสูง ทักษะที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 และประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะต่าง ๆ เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของตนเอง

ทั้งนี้ แบบฝึกทักษะชุดนี้ได้สอดแทรกปัญหาที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้คิดอย่างหลากหลาย และฝึกการให้เหตุผล โดยบางข้ออาจมีหลายคำตอบ ในเฉลยเล่มนี้ได้นำเสนอตัวอย่างคำตอบที่เป็นไปได้ ซึ่งนักเรียนอาจหาคำตอบได้แตกต่างจากที่เฉลยไว้ ดังนั้น ในการตรวจแบบฝึกทักษะนี้ควรพิจารณาอย่างรอบคอบ และยอมรับคำตอบที่เห็นว่ามีความถูกต้องและเป็นไปได้ที่แตกต่างไปจากที่เฉลยไว้

สสวท. หวังเป็นอย่างยิ่งว่า เฉลยแบบฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์เล่มนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนรู้ 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

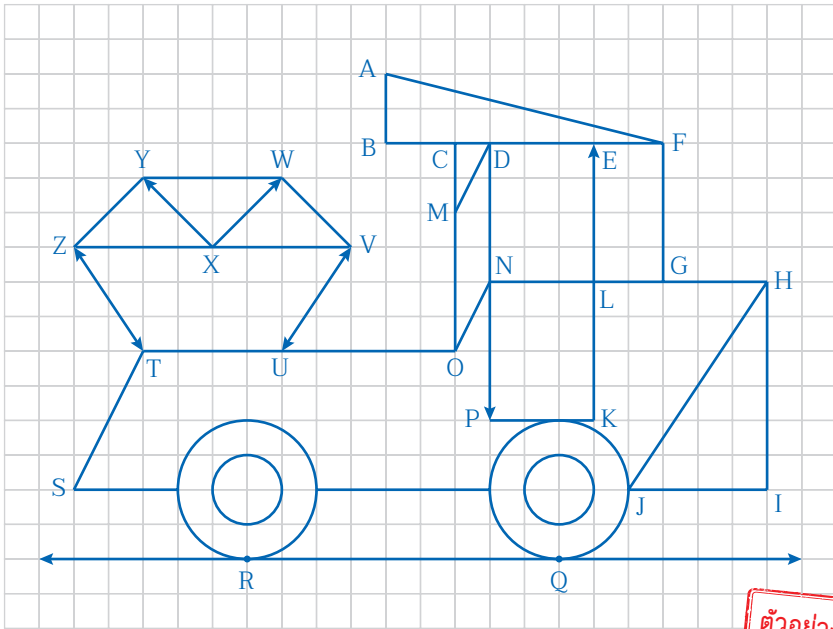


ศัพท์	รายละเอียด
เส้นตรง	รูป 
	คำอ่าน เส้นตรง AB หรือ เส้นตรง BA เขียนแทนด้วย $\overleftrightarrow{AB}$ หรือ $\overleftrightarrow{BA}$
	คำอธิบาย ◆ เส้นตรงมีความยาวไม่จำกัด และไม่คำนึงถึงความกว้างของเส้นตรง ◆ สามารถต่อเส้นตรงออกไปในทิศทางของหัวลูกศรทั้งสองข้างโดยไม่มีที่สิ้นสุด ◆ มีเส้นตรงเพียงเส้นเดียวเท่านั้นที่ลากผ่านจุดสองจุดที่กำหนดให้ ◆ 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



ตัวอย่างคำตอบ

- | | |
|---------------------------|--|
| 1) จุด | จุด R , จุด Q |
| 2) ส่วนของเส้นตรง | $\overline{AF}, \overline{IJ}$ |
| 3) เส้นตรง | $\overleftrightarrow{UV}, \overleftrightarrow{RQ}$ |
| 4) รังสี | $\overrightarrow{DP}, \overrightarrow{XY}$ |
| 5) มุมแหลม | $\widehat{MDN}, \widehat{MON}$ |
| 6) มุมตรง | $\widehat{TUO}, \widehat{KLE}$ |
| 7) มุมป้าน | $\widehat{UON}, \widehat{ZXW}$ |
| 8) มุมฉาก | $\widehat{MOU}, \widehat{DEL}$ |
| 9) รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว | $\triangle ZYX, \triangle YXW$ |
| 10) รูปสามเหลี่ยมมุมฉาก | $\triangle ABF, \triangle CDM$ |
| 11) รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า | $\square DPKE, \square ELGF$ |
| 12) รูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน | $\square YZXW, \square MOND$ |