



หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน

คณิตศาสตร์

เล่ม ๑

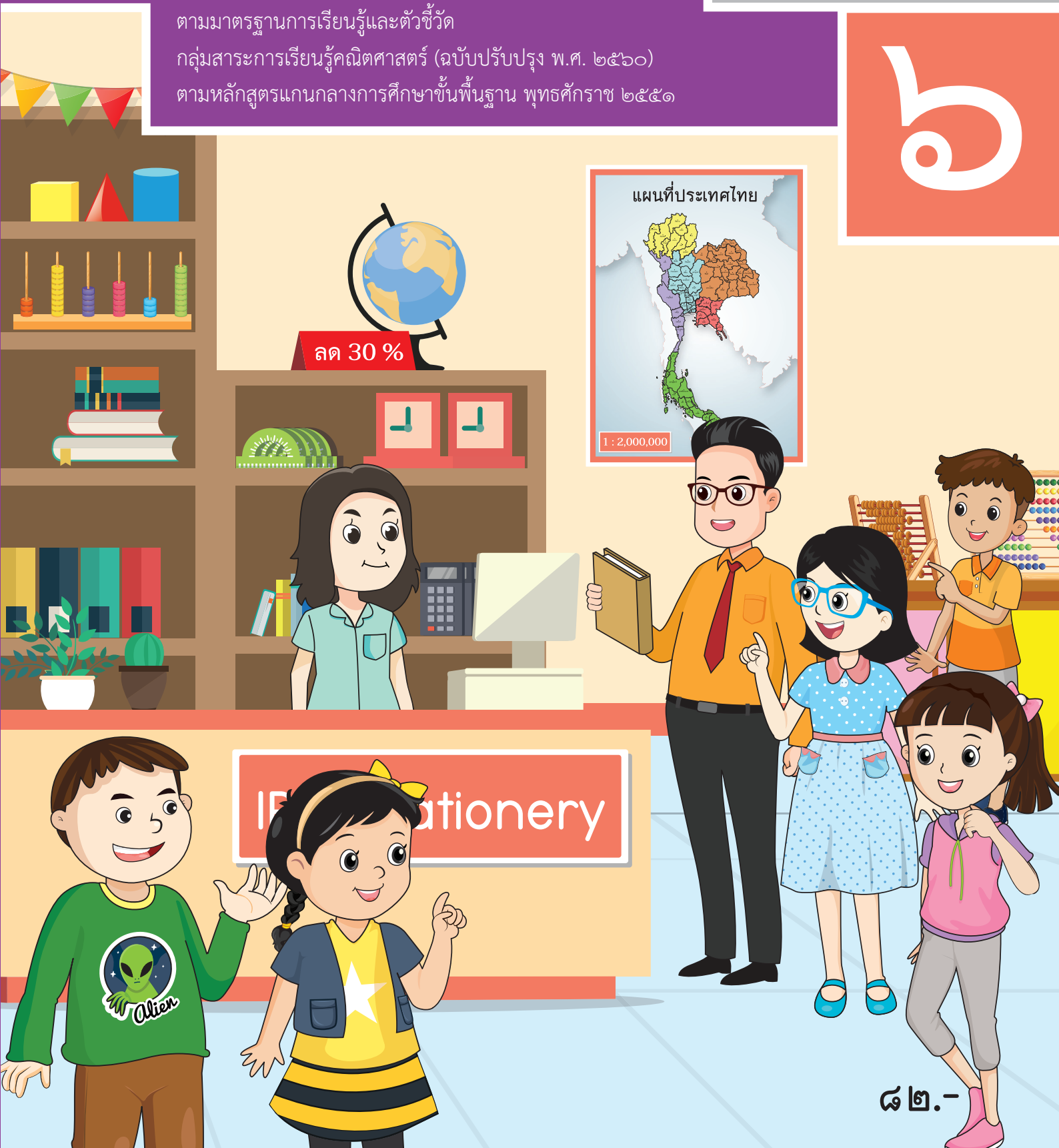
ชั้นประถมศึกษาปีที่

ตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐)

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

๖





หนังสือเรียน

รายวิชาพื้นฐาน

คณิตศาสตร์

ชั้น

ประถมศึกษาปีที่ ๖ เล่ม ๑

ตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐)

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

จัดทำโดย

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ

จัดทำเป็นฉบับ e-book ครั้งที่ ๒ พ.ศ. ๒๕๖๖

มีลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติ

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ได้จัดทำหนังสือเรียน ฉบับ e-book นี้ขึ้น โดยมีเนื้อหาเช่นเดียวกับหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ เล่ม ๑ ฉบับสิ่งพิมพ์ ที่จัดทำตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ทุกประการ เพื่อให้นักเรียน ครู ผู้ปกครอง นักวิชาการ และผู้สนใจทั่วไปเข้าถึงได้ง่ายและสะดวกรวดเร็ว รวมทั้งสามารถเลือกใช้ตามความเหมาะสมกับจุดประสงค์ต่าง ๆ ทั้งนี้ สสวท. ขอสงวนสิทธิ์ในหนังสือเรียน ฉบับ e-book นี้ ตามกฎหมายลิขสิทธิ์ ห้ามผู้ใดทำซ้ำ คัดลอก ดัดแปลง เลียนแบบ จำหน่าย หรือ เผยแพร่โดยมิได้รับอนุญาต

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

คำชี้แจง

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ได้จัดทำตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ โดยมีจุดเน้นเพื่อต้องการพัฒนาผู้เรียน ให้มีความรู้ ความสามารถทัดเทียมกับนานาชาติ ได้เรียนรู้คณิตศาสตร์ที่เชื่อมโยงความรู้กับกระบวนการคิด ใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้และแก้ปัญหาที่หลากหลาย มีการทำกิจกรรมด้วยการลงมือปฏิบัติเพื่อให้ผู้เรียนได้ใช้ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และทักษะแห่งศตวรรษที่ ๒๑ ซึ่งโรงเรียนได้เริ่มใช้หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ ตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๑ และในปีการศึกษา ๒๕๖๓ เริ่มใช้หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ สสวท. จึงได้จัดทำหนังสือเรียนที่เป็นไปตามมาตรฐานหลักสูตรเพื่อให้โรงเรียนได้ใช้สำหรับจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียน

ในการจัดทำหนังสือเล่มนี้ มีการออกแบบเพื่อสะดวกต่อการนำไปใช้ของผู้สอน กำหนดให้แต่ละบทนำเสนอเนื้อหา โดยนำสถานการณ์ในชีวิตจริงมาเชื่อมโยงกับเนื้อหาสาระที่จะเรียนรู้ เพื่อกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน มีการเตรียมความพร้อมของผู้เรียนก่อนเรียนเนื้อหาใหม่ นำเสนอเนื้อหาโดยเน้นให้ผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมเพื่อนำไปสู่การสรุปองค์ความรู้ด้วยตนเอง มีการตรวจสอบความรู้ ความเข้าใจ และทักษะเป็นระยะ และมีการให้ผู้เรียนนำความรู้มาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาโดยผ่านกิจกรรมร่วมคิดร่วมทำและกิจกรรมคณิตศาสตร์เชิงสะสม เพื่อให้เกิดการเรียนรู้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุดต้องใช้หนังสือเรียนเล่มนี้ควบคู่กับแบบฝึกหัดรายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ เล่ม ๑

ในการจัดทำหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ เล่ม ๑ ได้รับความร่วมมืออย่างดียิ่งจากครู อาจารย์ นักวิชาการ และผู้ทรงคุณวุฒิจากหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน สสวท. ขอขอบคุณทุกท่านไว้ ณ ที่นี้ และหวังเป็นอย่างยิ่งว่า ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาของชาติ จะใช้หนังสือเรียนเล่มนี้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ หากมีข้อเสนอแนะประการใดที่จะทำให้หนังสือเรียนเล่มนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น โปรดแจ้งให้ สสวท. ทราบด้วย จักขอบคุณยิ่ง

(ศาสตราจารย์ชูกิจ ลิมปิจำนงค์)

ผู้อำนวยการสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กระทรวงศึกษาธิการ

คำแนะนำการใช้หนังสือเรียน

ชุดหนังสือประกอบการเรียนรู้รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ มีทั้งหมด ๔ เล่ม ประกอบด้วย

- หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ เล่ม ๑
- หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ เล่ม ๒
- แบบฝึกหัดรายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ เล่ม ๑
- แบบฝึกหัดรายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ เล่ม ๒

โดยหนังสือเรียนและแบบฝึกหัดรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ เล่ม ๑ ใช้ประกอบการเรียนประจำภาคเรียนที่ ๑ และหนังสือเรียนและแบบฝึกหัดรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ เล่ม ๒ ใช้ประกอบการเรียนประจำภาคเรียนที่ ๒ หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ เล่ม ๑ และ เล่ม ๒ มีการนำเสนอเนื้อหา ดังนี้

► **หน้าเปิดบท** เป็นการนำเสนอสถานการณ์ในชีวิตจริงที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาของบทเรียนนั้น ๆ มากกระตุ้นความสนใจ ซึ่งหน้าเปิดบทประกอบด้วย ภาพที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับบทเรียนนั้น ๆ จุดประสงค์การเรียนรู้ และคำถามนำเข้าสู่บทเรียน

► **การเตรียมความพร้อม** เป็นแบบฝึกหัด คำถามหรือกิจกรรมที่ต้องปฏิบัติก่อนเริ่มเรียนเนื้อหาของบทเรียนนั้น เพื่อทบทวนหรือตรวจสอบความรู้พื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้เนื้อหาของบทนั้น ๆ โดยคำถามหรือกิจกรรมที่เตรียมไว้ให้ ใช้เวลาในการทำกิจกรรมประมาณ ๑ ชั่วโมง และครูสามารถนำกิจกรรมอื่น ๆ มาจัดเพิ่มเติมได้ตามความเหมาะสม

► **บทเรียนย่อย** เป็นเนื้อหาต่าง ๆ ที่จะต้องเรียนในบทเรียนนั้น ๆ ซึ่งได้กำหนดเวลาโดยประมาณในการทำกิจกรรมในแต่ละหัวข้อโดยดูได้จากตัวเลขแสดงเวลาที่รูปนาฬิกา บทเรียนย่อยประกอบด้วย

- **การพัฒนาความรู้** เป็นกิจกรรมเพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหานั้น โดยครูกับนักเรียนร่วมกันปฏิบัติกิจกรรมเพื่อสร้างองค์ความรู้ มีกิจกรรมที่นักเรียนร่วมกันปฏิบัติเพื่อสร้างความเข้าใจที่มากขึ้น และนักเรียนฝึกทักษะเพิ่มเติมในหนังสือแบบฝึกหัด
- **การตรวจสอบความเข้าใจ** เป็นคำถามหรือกิจกรรมสำหรับตรวจสอบว่านักเรียนเข้าใจในเนื้อหาที่ได้เรียนไปหรือไม่
- **สิ่งที่ได้เรียนรู้** เป็นคำถามหรือกิจกรรมที่นักเรียนต้องแสดงให้เห็นว่ามีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องนั้นอย่างแท้จริง

► **ร่วมคิดร่วมทำ** เป็นกิจกรรมท้ายบท เพื่อให้นักเรียนนำความรู้ที่ได้เรียนมาตลอดบทเรียนนั้นไปแก้ปัญหาร่วมกัน โดยใช้เวลาในการทำกิจกรรมประมาณ ๑ ชั่วโมง

การสื่อความหมายของสัญลักษณ์ที่ใช้ในหนังสือเรียน

บทที่
1

บทที่

ลำดับของบท ที่ผู้เรียนจะต้องเรียนรู้



จุดประสงค์

ความรู้ และทักษะที่ผู้เรียนควรทำได้
เมื่อเรียนจบบทนี้



เตรียมความพร้อม

คำถาม หรือกิจกรรมสำหรับบทพบและ
ตรวจสอบความรู้พื้นฐานก่อนเรียน

1.1

บทเรียนย่อย

ตัวเลขหน้าจุดเป็นลำดับของบทเรียน
ตัวเลขหลังจุด เป็นลำดับของเนื้อหาในบทนั้น



เวลาที่ใช้จัดกิจกรรม

ตัวเลขในนาฬิกาแสดงเวลาที่ใช้ในการจัด
กิจกรรมในบทเรียนนั้นเป็นชั่วโมง



ตัวอย่าง

เป็นแนวทางในการแสดงวิธีการหาคำตอบของ
โจทย์ที่กำหนด โดยผู้สอนควรอธิบายเพิ่มเติม



ทำกิจกรรมร่วมกัน

กิจกรรมที่ผู้เรียนช่วยกันคิด ช่วยกันทำ
โดยมีผู้สอนให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิด



แบบฝึกหัด

ให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัด 1.1 เป็นรายบุคคล
หลังจากทำกิจกรรมในหนังสือเรียนแล้ว



ตรวจสอบความเข้าใจ

เป็นคำถาม หรือกิจกรรม สำหรับตรวจสอบ
ความเข้าใจของผู้เรียนก่อนจบบทเรียนนั้น ๆ



สิ่งที่ได้เรียนรู้

เป็นคำถามหรือกิจกรรมที่ผู้เรียนแสดงให้เห็นว่า
มีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องนั้นจริง



ร่วมคิดร่วมทำ

กิจกรรมท้ายบท เพื่อให้ผู้เรียนนำความรู้ที่
เรียนมาตลอดบทเรียนนั้นไปแก้ปัญหาาร่วมกัน



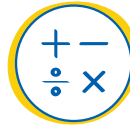
ตรวจสอบความถูกต้อง

ตรวจสอบความถูกต้องของการคิดคำนวณ
โดยใช้เครื่องคิดเลข



เก็ตรุ่นรู้

ความรู้เสริมรอบตัวเกี่ยวกับสิ่งที่กำลังกล่าวถึง
ในโจทย์หรือกิจกรรม หรือเป็นความรู้เพิ่มเติม



กิจกรรมคณิตศาสตร์เชิงสะสม

กิจกรรมเสริมเพิ่มเติม เน้นให้ผู้เรียน
ได้บูรณาการความรู้เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตจริง



สื่อเสริมเพิ่มความรู้

สแกน QR code เพื่อเข้าถึงสื่อดิจิทัล
หรือสื่อประกอบการจัดกิจกรรม



สื่อ AR (Augmented Reality)

ผ่านโปรแกรมประยุกต์
“AR สสวท. คณิต ประถม”



ครูภัทร

ออมสิน

ใบบัว

ขุน

ต้นกล้า

แก้วตา

สารบัญ

บทที่

1

ท.ร.ม. และ ค.ร.น.

หน้า

2

- ตัวประกอบและการแยกตัวประกอบ
- ตัวหารร่วมที่มากที่สุด (ท.ร.ม.)
- ผลคูณร่วมที่น้อยที่สุด (ค.ร.น.)
- โจทย์ปัญหา

บทที่

2

เศษส่วน

44

- การเปรียบเทียบและเรียงลำดับ
- การบวก การลบ
- การบวก ลบ คูณ หารระคน
- โจทย์ปัญหา

บทที่

3

ทศนิยม

96

- การเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยม
- การหารทศนิยม
- การแลกเปลี่ยนเงินตรา
- โจทย์ปัญหา

บทที่

4

ร้อยละและอัตราส่วน

122

- โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับร้อยละ
- อัตราส่วนและมาตราส่วน
- โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับอัตราส่วนและมาตราส่วน

บทที่

5

แบบรูป

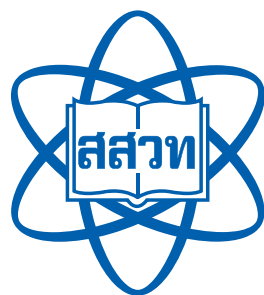
168

- แบบรูปและความสัมพันธ์
- การแก้ปัญหเกี่ยวกับแบบรูป



กิจกรรมคณิตศาสตร์เชิงสะสม

190



บทที่ 1

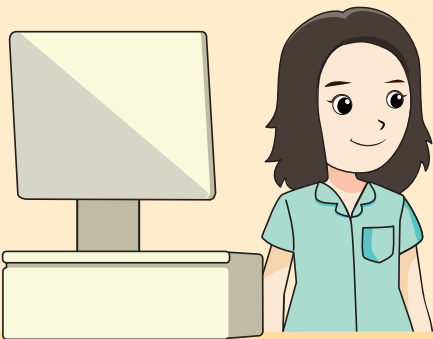
ห.ร.ม. และ ค.ร.น.



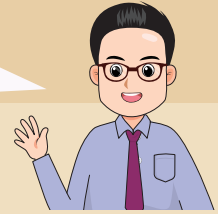
เรียนจบบทนี้แล้ว นักเรียนสามารถ

- หา ห.ร.ม. ของจำนวนนับไม่เกิน 3 จำนวน
- หา ค.ร.น. ของจำนวนนับไม่เกิน 3 จำนวน
- แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับ ห.ร.ม และ ค.ร.น.

ร้านค้าสหกรณ์



ร้านค้าสหกรณ์แห่งหนึ่ง มีข้าวโพดทับทิม 195 ฟัก ข้าวโพดข้าวเหนียว 255 ฟัก และข้าวโพดหวาน 330 ฟัก ต้องการบรรจุข้าวโพดใส่ถุง ถุงละเท่า ๆ กัน ให้หมดพอดี โดยแต่ละถุงต้องเป็นข้าวโพดชนิดเดียวกัน แม่ค้าจะบรรจุข้าวโพดได้มากที่สุดถุงละกี่ฟัก และได้กี่ถุง





เตรียมความพร้อม



1 หาจำนวนที่แทนด้วย

1) $15 = 5 \times \text{$

2) $63 = 7 \times \text{$

3) $132 = \text{} \times 6$

4) $288 = \text{} \times 8$

2 ข้อความต่อไปนี้ ถูกหรือผิด เพราะเหตุใด

1) 56 หารด้วย 9 ได้ลงตัว

2) 72 หารด้วย 8 ได้ลงตัว

3) 2, 8, 12, 14, 15 และ 20 นำไปหาร 60 ได้ลงตัว

4) 96 และ 120 หารด้วย 2, 3, 4 และ 12 ได้ลงตัว

5) จำนวนนับที่มากที่สุดที่นำไปหาร 77 ได้ลงตัว คือ 11

3 หาคำตอบ

1) พ่อแบ่งเงินให้ลูก 3 คน ได้คนละ 90 บาท พ่อแบ่งเงินทั้งหมดเท่าใด

2) พ่อค้าจัดมะม่วงกองละ 4 ผล ขายไป 37 กอง พ่อค้าขายมะม่วงไปกี่ผล

3) แม่ค้าขายห่อหมก 20 ห่อ ได้เงิน 500 บาท แม่ค้าขายห่อหมกห่อละกี่บาท

4) แก้วตาออมเงินวันละ 10 บาท เป็นเวลา 8 วัน แก้วตาออมเงินได้กี่บาท



แบบฝึกหัด 1.1

1.1

ตัวประกอบและการแยกตัวประกอบ



▶ ตัวประกอบของจำนวนนับ

พิจารณาสถานการณ์ต่อไปนี้

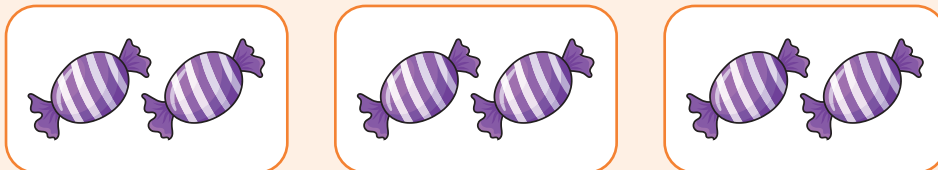
คุณมีลูกอม 6 เม็ด ต้องการจัดลูกอมเป็นกอง กองละเท่า ๆ กัน
คุณจัดลูกอมได้กองละกี่เม็ด

การจัดลูกอมเป็นกอง กองละเท่า ๆ กัน จัดได้ 4 แบบ ดังนี้

แบบที่ 1 จัดกองละ 1 เม็ด จะได้ $6 \div 1 = 6$ กอง



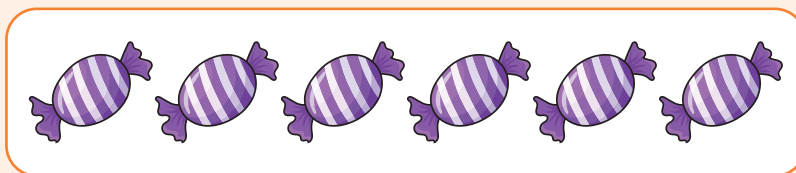
แบบที่ 2 จัดกองละ 2 เม็ด จะได้ $6 \div 2 = 3$ กอง



แบบที่ 3 จัดกองละ 3 เม็ด จะได้ $6 \div 3 = 2$ กอง



แบบที่ 4 จัดกองละ 6 เม็ด จะได้ $6 \div 6 = 1$ กอง



จากสถานการณ์ดังกล่าว พบว่า $6 \div 1 = 6$

$$6 \div 2 = 3$$

$$6 \div 3 = 2$$

$$6 \div 6 = 1$$

แสดงว่า จำนวนนับทั้งหมดที่หาร 6 ได้ลงตัว ได้แก่ 1, 2, 3 และ 6

เรียกจำนวนนับที่หาร 6 ได้ลงตัวว่า **ตัวประกอบ** ของ 6

แสดงว่า 1, 2, 3 และ 6 เป็นตัวประกอบของ 6 เพราะ 1, 2, 3 และ 6 หาร 6 ได้ลงตัว
ดังนั้น ตัวประกอบทั้งหมดของ 6 ได้แก่ 1, 2, 3 และ 6

ตัวประกอบของจำนวนนับใด หมายถึง จำนวนนับที่หารจำนวนนับนั้นได้ลงตัว



1

หาตัวประกอบทั้งหมดของ 12

วิธีทำ เนื่องจาก $12 \div 1 = 12$

$$12 \div 2 = 6$$

$$12 \div 3 = 4$$

$$12 \div 4 = 3$$

$$12 \div 6 = 2$$

$$12 \div 12 = 1$$

ดังนั้น ตัวประกอบทั้งหมดของ 12 ได้แก่ 1, 2, 3, 4, 6 และ 12

ตอบ ๑, ๒, ๓, ๔, ๖ และ ๑๒

ข้อสังเกต $12 = 1 \times 12$

$$12 = 2 \times 6$$

$$12 = 3 \times 4$$





2

หาตัวประกอบทั้งหมดของ 42

วิธีทำ เนื่องจาก $42 \div 1 = 42$

$$42 \div 2 = 21$$

$$42 \div 3 = 14$$

$$42 \div 6 = 7$$

$$42 \div 7 = 6$$

$$42 \div 14 = 3$$

$$42 \div 21 = 2$$

$$42 \div 42 = 1$$

ข้อสังเกต $42 = 1 \times 42$

$$42 = 2 \times 21$$

$$42 = 3 \times 14$$

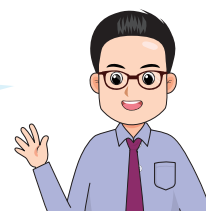
$$42 = 6 \times 7$$



ดังนั้น ตัวประกอบทั้งหมดของ 42 ได้แก่ 1, 2, 3, 6, 7, 14, 21 และ 42

ตอบ ๑, ๒, ๓, ๖, ๗, ๑๔, ๒๑ และ ๔๒

จำนวนนับทุกจำนวน จะมี 1 และ ตัวมันเอง เป็นตัวประกอบเสมอ



ปฏิบัติกิจกรรม

1

ตอบคำถาม

- 1) ตัวประกอบทั้งหมดของ 34 มีกี่จำนวน อะไรบ้าง
- 2) 9 เป็นตัวประกอบของ 45 หรือไม่ เพราะเหตุใด
- 3) 7 และ 8 เป็นตัวประกอบของ 56 หรือไม่ เพราะเหตุใด
- 4) 11 เป็นตัวประกอบของ 111 หรือไม่ เพราะเหตุใด

2

หาตัวประกอบทั้งหมดของจำนวนที่กำหนด

- | | | |
|-------|-------|-------|
| 1) 25 | 2) 36 | 3) 41 |
| 4) 49 | 5) 80 | 6) 84 |



แบบฝึกหัด 1.2

▶ จำนวนเฉพาะและตัวประกอบเฉพาะ

พิจารณาตัวประกอบทั้งหมดของจำนวนนับ ตั้งแต่ 1-10

จำนวนนับ	ตัวประกอบทั้งหมด
1	1
2	1 และ 2
3	1 และ 3
4	1, 2 และ 4
5	1 และ 5
6	1, 2, 3 และ 6
7	1 และ 7
8	1, 2, 4 และ 8
9	1, 3 และ 9
10	1, 2, 5 และ 10

จากตาราง พบข้อสังเกตอะไรบ้าง



1 มีตัวประกอบเพียงจำนวนเดียว คือ 1

1 เป็นตัวประกอบของจำนวนนับทุกจำนวน



จำนวนนับทุกจำนวน มีตัวมันเองเป็นตัวประกอบ

2, 3, 5 และ 7 มีตัวประกอบเพียง 2 จำนวน คือ 1 กับ ตัวมันเอง



เราเรียก 2, 3, 5 และ 7 ว่าเป็น **จำนวนเฉพาะ**



9 เป็นจำนวนเฉพาะหรือไม่ เพราะเหตุใด

9 ไม่เป็นจำนวนเฉพาะ เพราะ 9 มีตัวประกอบ 3 จำนวน คือ 1, 3 และ 9



11 เป็นจำนวนเฉพาะหรือไม่ เพราะเหตุใด

11 เป็นจำนวนเฉพาะ เพราะ 11 มีตัวประกอบ 2 จำนวน คือ 1 และ 11



จำนวนนับที่มากกว่า 1 และมีตัวประกอบเพียง 2 จำนวน คือ 1 กับ ตัวมันเอง เรียกว่า **จำนวนเฉพาะ**

1 เป็นจำนวนเฉพาะหรือไม่ เพราะเหตุใด





หาตัวประกอบทั้งหมดของจำนวนนับที่กำหนด แล้วระบุว่าจำนวนนับนั้น
เป็นจำนวนเฉพาะหรือไม่ โดยเขียน ✓ ลงในตาราง พร้อมแสดงเหตุผล

จำนวนนับ	ตัวประกอบทั้งหมด	จำนวนเฉพาะ		เหตุผล
		เป็น	ไม่เป็น	
27				
29				
39				
43				
51				
57				
63				
67				
77				
79				
83				
91				
97				



จำนวนเฉพาะทุกจำนวนเป็นจำนวนคี่ ใช่หรือไม่ เพราะเหตุใด

จำนวนคี่ทุกจำนวนเป็นจำนวนเฉพาะ ใช่หรือไม่ เพราะเหตุใด



แบบฝึกหัด 1.3

พิจารณาการหาตัวประกอบเฉพาะ



ตัวประกอบทั้งหมดของ 18 มีจำนวนใดบ้าง

ตัวประกอบทั้งหมดของ 18 ได้แก่ 1, 2, 3, 6, 9 และ 18



ตัวประกอบทั้งหมดของ 18 ที่เป็นจำนวนเฉพาะ มีจำนวนใดบ้าง

ตัวประกอบทั้งหมดของ 18 ที่เป็นจำนวนเฉพาะ ได้แก่ 2 และ 3



จะกล่าวว่า 2 และ 3 เป็น **ตัวประกอบเฉพาะ** ของ 18

ตัวประกอบที่เป็นจำนวนเฉพาะ เรียกว่า **ตัวประกอบเฉพาะ**



5 เป็นตัวประกอบเฉพาะของ 25 หรือไม่ เพราะเหตุใด

5 เป็นตัวประกอบเฉพาะของ 25 เพราะ 5 เป็นจำนวนเฉพาะ



9 เป็นตัวประกอบเฉพาะของ 27 หรือไม่ เพราะเหตุใด

9 ไม่เป็นตัวประกอบเฉพาะของ 27 เพราะ 9 ไม่เป็นจำนวนเฉพาะ





ปฏิบัติกิจกรรม

- 1 หาตัวประกอบทั้งหมดและตัวประกอบเฉพาะของจำนวนที่กำหนด

จำนวนนับ	ตัวประกอบทั้งหมด	ตัวประกอบเฉพาะ
12		
14		
30		
32		
35		
40		
47		
52		
58		
66		
71		
74		
86		
93		

- 2 ตอบคำถาม

- 1) 1 เป็นตัวประกอบเฉพาะของจำนวนนับทุกจำนวนหรือไม่ เพราะเหตุใด
- 2) 4 และ 11 เป็นตัวประกอบเฉพาะของ 44 หรือไม่ เพราะเหตุใด
- 3) 31 มีตัวประกอบเฉพาะหรือไม่ ถ้ามี เป็นจำนวนใดบ้าง
- 4) 23 เป็นตัวประกอบเฉพาะเพียงจำนวนเดียวของ 92 หรือไม่ เพราะเหตุใด
- 5) ตัวประกอบเฉพาะของ 210 มีจำนวนใดบ้าง



แบบฝึกหัด 1.4

▶ การแยกตัวประกอบ

ตัวประกอบทั้งหมดของ 24 ได้แก่ 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12 และ 24

เราสามารถเขียน 24 ในรูปการคูณของตัวประกอบ เช่น

$$24 = 1 \times 24$$

$$24 = 2 \times 12$$

$$24 = 3 \times 8$$

$$24 = 4 \times 6$$



เขียนจำนวนต่อไปนี้ในรูปการคูณของตัวประกอบ 2 จำนวน ที่ไม่มีจำนวนใดเป็น 1

1 18

2 50

3 72

4 84

5 119

6 126

พิจารณาการเขียน 24 ในรูปการคูณของตัวประกอบ 2 จำนวน ที่ไม่มีจำนวนใดเป็น 1

$$24 = 4 \times 6 \quad \text{หรือ} \quad 24 = 3 \times 8 \quad \text{หรือ} \quad 24 = 2 \times 12$$

จะพบว่า 4, 6, 8 และ 12 ไม่เป็นตัวประกอบเฉพาะของ 24

ซึ่งเราสามารถเขียน 4, 6, 8 และ 12 ในรูปการคูณของตัวประกอบเฉพาะได้ ดังนี้

$$\begin{aligned} 24 &= 4 \times 6 \\ &= 2 \times 2 \times 2 \times 3 \end{aligned}$$

หรือ

$$\begin{aligned} 24 &= 3 \times 8 \\ &= 3 \times 2 \times 4 \\ &= 3 \times 2 \times 2 \times 2 \\ &= 2 \times 2 \times 2 \times 3 \end{aligned}$$

หรือ

$$\begin{aligned} 24 &= 2 \times 12 \\ &= 2 \times 2 \times 6 \\ &= 2 \times 2 \times 2 \times 3 \end{aligned}$$

การเขียน $24 = 2 \times 2 \times 2 \times 3$ เป็นการเขียน 24 ในรูปการคูณของตัวประกอบเฉพาะ

เรียกการเขียน 24 ในรูปการคูณของตัวประกอบเฉพาะว่า การแยกตัวประกอบของ 24

การแยกตัวประกอบของจำนวนนับใด หมายถึง การเขียนแสดงจำนวนนับนั้นในรูปการคูณของตัวประกอบเฉพาะ