

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน

คณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

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

ผู้เรียบเรียง

ทรงวิทย์ สุวรรณธาดา

ผู้ตรวจ

ผศ.พัชรี ธีรฤมาศสุวรรณ

ผศ. ดร.พีรเชษฐ์ บุญพัชรเจริญ

ยุพดี มงคลจินดาวงศ์

บรรณาธิการ

รศ.นงนุช สุขวารีย์

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

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

ผู้เรียบเรียง	ทรงวิทย์ สุวรรณธาดา
ผู้ตรวจ	ผศ.พัชรีย์ ธีรฤมาศสุวรรณ ผศ. ดร.พีรเชษฐ์ บุญพัชรเจริญ ยุพดี มงคลจินดาวงศ์
บรรณาธิการ	รศ.มนงษ์ สุขวารี

ข้อมูลทางบรรณานุกรมของสำนักหอสมุดแห่งชาติ

ทรงวิทย์ สุวรรณธาดา.

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5.

--กรุงเทพฯ : แม็คเอดูเคชั่น, 2568.

388 หน้า.

1. คณิตศาสตร์--การศึกษาและการสอน (ประถมศึกษา).
I. ชื่อเรื่อง.

372.7044

ISBN 978-616-345-299-3

พิมพ์ครั้งที่ 1

จำนวน 5,000 เล่ม

สงวนลิขสิทธิ์ : กุณาพันธ์ 2568

สงวนลิขสิทธิ์ตามกฎหมาย ห้ามลอกเลียน ไม่ว่าจะเป็นส่วนหนึ่งส่วนใด
ของหนังสือเล่มนี้ นอกจากจะได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร

จัดทำโดย

MAC EDUCATION

ส่งหนาคัดส่งจ่าย ไปรษณีย์ลาดพร้าว

ในนาม บริษัท แม็คเอดูเคชั่น จำกัด

9/99 อาคารแม็ค ซอยลาดพร้าว 38 ถนนลาดพร้าว

แขวงจันทระเกษม เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

โทร. 0-2512-0661, 0-2938-2022-7 แฟกซ์ 0-2938-2028

www.MACeducation.com

พิมพ์ที่ : หก. ซี แอนด์เอ็น บ็อค

คำนำ

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ได้เรียบเรียงขึ้นตาม
มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง
พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กิจกรรมการเรียนการสอน
ในหนังสือเล่มนี้ได้บูรณาการสาระต่างๆ เข้าด้วยกันไว้ในหน่วยการเรียนรู้ซึ่งสอดคล้องกับมาตรฐาน
การเรียนรู้ ตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้แกนกลาง

วัตถุประสงค์ของการเขียนหนังสือเล่มนี้ เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ในสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ตามมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้แกนกลาง เน้นการบูรณาการสาระการเรียนรู้กับทักษะ
และกระบวนการทางคณิตศาสตร์และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ผูกทักษะตามสาระเพื่อวัดผลประเมินผล
ตนเอง มีกิจกรรมส่งเสริมให้เกิดทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ มีความสามารถในการแก้ปัญหา
การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ
ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ ให้ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และ
มีความเชื่อมั่นในตนเอง และมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตลอดจนการวัดและประเมินผล
การเรียนรู้ของผู้เรียน

หนังสือเรียนเล่มนี้ประกอบด้วย 8 หน่วยการเรียนรู้ แต่ละหน่วยการเรียนรู้ได้มีสาระการเรียนรู้
ระบุตัวชี้วัด มีภาพและคำถามเข้าสู่บทเรียน กิจกรรมตรวจสอบการเรียนรู้ กิจกรรมบูรณาการ บทสรุปเนื้อหา
และประเมินตนเองเพื่อเป็นการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน

ผู้เรียบเรียงขอขอบคุณเป็นอย่างสูงที่ท่านได้เลือกใช้หนังสือเรียนเล่มนี้เป็นสื่อการเรียนรู้
ผู้เรียบเรียงหวังเป็นอย่างยิ่งว่า หนังสือเรียนเล่มนี้จะเป็นประโยชน์ต่อครู นักเรียน และผู้สนใจ
โดยส่งผลต่อการพัฒนาทั้งด้านความรู้ ทักษะ ค่านิยม และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ตามเจตนารมณ์
ที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

ทรงวิทย์ สุวรรณธาดา

คำชี้แจง

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เล่มนี้ได้นำเสนอให้แต่ละหน่วยการเรียนรู้มีคำถามนำเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ ผิวก้นทักษะและความเชี่ยวชาญด้วยกิจกรรมตามธรรมชาติวิชา เพื่อให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้ที่คงทน มีการตรวจสอบความรู้ความเข้าใจเป็นระยะ ๆ โดยสอดแทรกกิจกรรมตรวจสอบการเรียนรู้ซึ่งสัมพันธ์กับเรื่องที่ได้อ่านผ่านมา ทำให้นักเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพสำหรับบทของความรู้ทั้งหมด และประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยประเมินตนเอง นอกจากนี้ยังเพิ่มเติมด้วยกิจกรรมบูรณาการ ซึ่งผู้สอนสามารถนำไปประยุกต์ให้เหมาะสมกับบริบทของโรงเรียนและนักเรียน ในส่วนของเนื้อหาเพิ่มเติมที่ผ่านการคัดกรองมาแล้วว่าเหมาะสมกับการเรียนรู้และแบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์และคุณลักษณะที่พึงประสงค์จะมีสัญลักษณ์  ซึ่งสามารถใช้สมาร์ทโฟนสแกน QR Code ได้ เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาในเรื่องนั้นๆ มากยิ่งขึ้นและยังสามารถประเมินผู้เรียนได้



คำถามนำเข้าสู่บทเรียน

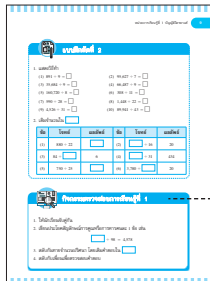
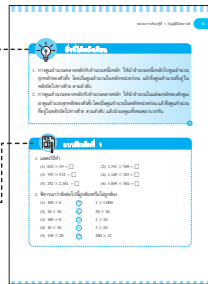
เป็นคำถามที่เพิ่มความสนใจในสิ่งที่จะได้เรียนรู้ ผิวก้นผู้เรียนให้รู้จักแสดงความคิดเห็นและปรึกษาหารือร่วมกัน

สิ่งที่ได้หลังเรียน

เป็นความรู้ที่ผู้เรียนจะได้รับเมื่อเรียนจบในเรื่องนั้นๆ

แบบฝึกหัด

เป็นแบบฝึกที่ใช้วัดความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในเรื่องที่ผู้เรียนได้เรียนมาแล้ว โดยแบบฝึกหัดที่ต้องแสดงวิธีทำให้ผู้เรียนเขียนแสดงวิธีทำอย่างละเอียดในสมุด



กิจกรรมตรวจสอบการเรียนรู้

กิจกรรมเพื่อฝึกทักษะในการทำงานเดี่ยว ทำงานเป็นคู่หรือเป็นกลุ่มของผู้เรียนเพื่อแก้ปัญหาตามหลักทางคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อนั้นๆ ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ง่ายและรวดเร็ว

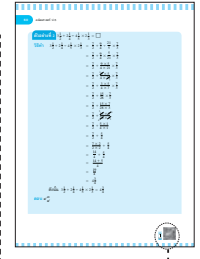
กิจกรรมบูรณาการ

เป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์เพื่อต่อยอดในการทำกิจกรรมต่างๆ เพิ่มเติมจนเกิดชิ้นงาน



MAC iLink (Digital Contents)

การเพิ่มเติมความรู้ที่นอกเหนือจากที่เรียนในหน่วยการเรียนรู้

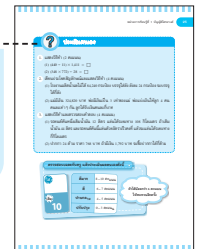


สรุป

เป็นการให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาโดยรวมของหน่วยการเรียนรู้หนึ่งๆ เพื่อทบทวนความรู้

ประเมินตนเอง

เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดความรู้ ความเข้าใจ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ของหน่วยการเรียนรู้หนึ่งๆ ให้เป็นไปตามตัวชี้วัดของหลักสูตรฯ พร้อมทั้งมีเกณฑ์การตรวจสอบด้วยตนเอง



อภิธานศัพท์

ให้ผู้เรียนเข้าใจคำสำคัญ คำยาก และคำใหม่ที่สำคัญ

แนะนำตัวละคร

ตัวละครที่ถามนำเข้าสู่บทเรียนหรือนำเข้าสู่เนื้อหาในหัวข้อที่จะเรียน

ตัวละครที่กล่าวถึงข้อควรรู้

ตัวละครที่ถามคำถามส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม วัฒนธรรม และกล่าวถึงข้อความที่น่าไปใช้ในชีวิตจริง

ตัวละครที่ให้พิจารณาการแก้โจทย์ปัญหาหรือการแสดงวิธีทำสิ่งที่ได้เรียนรู้มาแล้ว

ตัวละครที่กล่าวถึงการตรวจสอบคำตอบ

ตัวละครที่บอกให้ทบทวนเนื้อหาหรือเตือนความจำ

สารบัญ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 บัญญัติไตรยางศ์

(ตรงตามตัวชี้วัด ค 1.1 ป.5/2)

1. โจทย์การคูณและการหาร	1
2. โจทย์ปัญหาการคูณและการหาร	3
3. การแก้โจทย์ปัญหาโดยใช้บัญญัติไตรยางศ์	10
ประเมินตนเอง	18
	25

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

(ตรงตามตัวชี้วัด ค 1.1 ป.5/3, ค 1.1 ป.5/4, ค 1.1 ป.5/5)

1. การเปรียบเทียบเศษเกินกับจำนวนคละ	26
2. การบวกและการลบเศษส่วนและจำนวนคละ	28
3. การคูณเศษส่วนและจำนวนคละ	35
4. การหารเศษส่วนและจำนวนคละ	43
5. การบวก ลบ คูณ หารระคนของเศษส่วนและจำนวนคละ	51
6. โจทย์ปัญหาเศษส่วน	59
ประเมินตนเอง	64
	78

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม

(ตรงตามตัวชี้วัด ค 1.1 ป.5/1, ค 1.1 ป.5/6, ค 1.1 ป.5/7, ค 1.1 ป.5/8, ค 2.1 ป.5/1, ค 2.1 ป.5/2)

1. ความสัมพันธ์ระหว่างทศนิยมและเศษส่วน	79
2. ค่าประมาณของทศนิยมและการใช้เครื่องหมาย $\approx$	81
3. การบวกและการลบทศนิยม	92
4. การคูณทศนิยม	101
5. การหารทศนิยม	109
6. โจทย์ปัญหาทศนิยม	115
ประเมินตนเอง	122
	140

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 ร้อยละ

(ตรงตามตัวชี้วัด ค 1.1 ป.5/1, ค 1.1 ป.5/4, ค 1.1 ป.5/5, ค 1.1 ป.5/7, ค 1.1 ป.5/9)

1. เศษส่วนกับร้อยละ	141
2. ทศนิยมกับร้อยละ	143
3. ร้อยละของจำนวนนับ	148
4. การหารร้อยละ	152
5. การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ	154
6. กำไร ขาดทุน การลดราคา	157
ประเมินตนเอง	162
	182

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 การนำเสนอข้อมูล

(ตรงตามตัวชี้วัด ค 3.1 ป.5/1, ค 3.1 ป.5/2)

1. การอ่านและการเขียนแผนภูมิแท่ง	183
2. การอ่านและการเขียนกราฟเส้น	185
3. การใช้ข้อมูลจากแผนภูมิแท่งและกราฟเส้นในการหาคำตอบของโจทย์ปัญหา	205
ประเมินตนเอง	214
	224

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เส้นขนาน

(ตรงตามตัวชี้วัด ค 2.2 ป.5/1)

1. เส้นขนาน	226
2. วิธีสร้างเส้นขนานให้ผ่านจุดที่กำหนดให้โดยใช้ไม้ฉาก	228
3. มุมแย้ง มุมภายใน และมุมภายนอกที่อยู่บนข้างเดียวกันของเส้นตัดขวาง	232
ประเมินตนเอง	236
	258

หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 รูปสี่เหลี่ยม

(ตรงตามตัวชี้วัด ค 2.1 ป.5/1, ค 2.1 ป.5/4, ค 2.2 ป.5/2, ค 2.2 ป.5/3)

1. ชนิดและสมบัติของรูปสี่เหลี่ยม
 2. การสร้างรูปสี่เหลี่ยม
 3. ความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยม
 4. การหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยม
 5. การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับรูปสี่เหลี่ยม
- ประเมินตนเอง

260

262

275

300

308

323

338

หน่วยการเรียนรู้ที่ 8 ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก

(ตรงตามตัวชี้วัด ค 2.1 ป.5/3, ค 2.2 ป.5/4)

1. ปริซึม
 2. รูปคลี่ของปริซึม
 3. ลูกบาศก์ ปริมาตรและความจุของภาชนะทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก
 4. การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรและความจุของภาชนะทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก
- ประเมินตนเอง

340

342

347

352

361

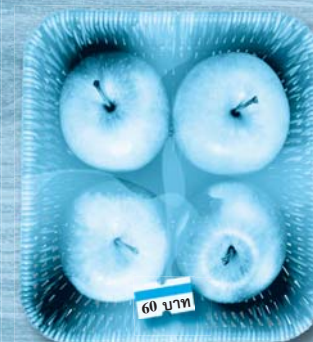
374

บรรณานุกรม

อภิธานศัพท์

377

379



บัญญัติไตรยางศ์

หน่วยการเรียนรู้ที่

1

ตัวชี้วัด

แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาโดยใช้บัญญัติไตรยางศ์ (ค 1.1 ป.5/2)

สาระการเรียนรู้

1. โจทย์การคูณและการหาร
2. โจทย์ปัญหาการคูณและการหาร
3. การแก้โจทย์ปัญหาโดยใช้บัญญัติไตรยางศ์

1. โจทย์การคูณและการหาร

1.1 การคูณ

ทบทวนการคูณจำนวนหลายหลักกับจำนวนหนึ่งหลัก

การคูณจำนวนหลายหลักกับจำนวนหนึ่งหลัก ให้นำจำนวนหนึ่งหลักไปคูณจำนวนทุกหลักของตัวตั้ง โดยเริ่มคูณจำนวนในหลักหน่วยก่อน แล้วจึงคูณจำนวนที่อยู่ในหลักถัดไปทางซ้าย ตามลำดับ

พิจารณาการเขียน
แสดงการคูณตามแนวตั้ง

$$5 \times 122 = \square$$

$$\begin{array}{r} 122 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$$

$$610$$

ดังนั้น $5 \times 122 = 610$



ในชีวิตจริงนักเรียนจะใช้
บัญญัติไตรยางศ์ในสถานการณ์ใดบ้าง



ผลคูณ $\div$ ตัวคูณ = ตัวตั้ง

$$5 \overline{)610}$$

$$122$$

ดังนั้น 610 เป็นคำตอบที่ถูกต้อง



การคูณจำนวนหลายหลักกับจำนวนหลายหลัก

การคูณจำนวนหลายหลักกับจำนวนหลายหลัก ให้นำจำนวนในแต่ละหลักของตัวคูณ มาคูณจำนวนทุกหลักของตัวตั้ง โดยเริ่มคูณจำนวนในหลักหน่วยก่อน แล้วจึงคูณจำนวนที่อยู่ในหลักถัดไปทางซ้าย ตามลำดับ แล้วนำผลคูณทั้งหมดมาบวกกัน

การคูณจำนวนหลายหลักกับจำนวนหลายหลัก ให้นำจำนวนที่มีจำนวนหลักมากกว่าเป็นตัวตั้ง และนำจำนวนที่มีจำนวนหลักน้อยกว่าเป็นตัวคูณ



ตัวอย่างที่ 1 $35 \times 112 = \square$

วิธีทำ

$$\begin{array}{r} 112 \\ \times 35 \\ \hline 560 \\ + 3360 \\ \hline 3920 \end{array}$$

ดังนั้น $35 \times 112 = 3,920$

ตอบ ๓,๙๒๐

ผลคูณ ÷ ตัวคูณ = ตัวตั้ง

$$\begin{array}{r} 112 \\ 35 \overline{)3920} \\ \underline{35} \\ 42 \\ \underline{35} \\ 70 \\ \underline{70} \\ 0 \end{array}$$

ดังนั้น 3,920 เป็นคำตอบที่ถูกต้อง



ตัวอย่างที่ 2 $497 \times 2,508 = \square$

วิธีทำ

$$\begin{array}{r} 2508 \\ \times 497 \\ \hline 17556 \\ 225720 \\ 1003200 \\ \hline 1246476 \end{array}$$

ดังนั้น $497 \times 2,508 = 1,246,476$

ตอบ ๑,๒๔๖,๔๗๖

อย่าลืมตรวจสอบคำตอบด้วยนะ



สิ่งที่ได้หลังเรียน

1. การคูณจำนวนหลายหลักกับจำนวนหนึ่งหลัก ให้นำจำนวนหนึ่งหลักไปคูณจำนวนทุกหลักของตัวตั้ง โดยเริ่มคูณจำนวนในหลักหน่วยก่อน แล้วจึงคูณจำนวนที่อยู่ในหลักถัดไปทางซ้าย ตามลำดับ
2. การคูณจำนวนหลายหลักกับจำนวนหลายหลัก ให้นำจำนวนในแต่ละหลักของตัวคูณ มาคูณจำนวนทุกหลักของตัวตั้ง โดยเริ่มคูณจำนวนในหลักหน่วยก่อน แล้วจึงคูณจำนวนที่อยู่ในหลักถัดไปทางซ้าย ตามลำดับ แล้วนำผลคูณทั้งหมดมาบวกกัน



แบบฝึกหัดที่ 1

1. แสดงวิธีทำ

(1) $632 \times 19 = \square$

(2) $3,751 \times 709 = \square$

(3) $793 \times 512 = \square$

(4) $1,149 \times 383 = \square$

(5) $252 \times 2,381 = \square$

(6) $3,859 \times 304 = \square$

2. พิจารณาว่าข้อต่อไปนี้เป็นถูกต้องหรือไม่ถูกต้อง

(1) 100×6

$>$

$1 \times 1,000$

(2) 18×10

$<$

20×10

(3) 300×0

$>$

1×10

(4) 10×10

$=$

3×10

(5) 150×20

$>$

200×12

1.2 การหาร

การหารจำนวนหลายหลักให้เริ่มต้นหารจากจำนวนที่อยู่หลักทางซ้ายสุดก่อน แล้วจึงหารจำนวนในหลักถัดไปทางขวาทีละหลัก ตามลำดับ

พิจารณาการหาผลหารของ $2,842 \div 7$



โดยวิธีหารยาว

$$\begin{array}{r} 406 \\ 7 \overline{)2842} \\ \underline{28} \\ 04 \\ \underline{0} \\ 42 \\ \underline{42} \\ 0 \end{array}$$

ดังนั้น $2,842 \div 7 = 406$

โดยวิธีหารสั้น

$$\begin{array}{r} 406 \\ 7 \overline{)2842} \\ \underline{28} \\ 04 \\ \underline{0} \\ 42 \\ \underline{42} \\ 0 \end{array}$$

ดังนั้น $2,842 \div 7 = 406$

ตรวจสอบคำตอบโดยใช้ความสัมพันธ์
ผลหาร $\times$ ตัวหาร = ตัวตั้ง
 $406 \times 7 = 2,842$
ดังนั้น 406 เป็นคำตอบที่ถูกต้อง



พิจารณาการหาผลหารของ $6,428 \div 9$



โดยวิธีหารยาว

$$\begin{array}{r} 714 \\ 9 \overline{)6428} \\ \underline{63} \\ 12 \\ \underline{9} \\ 38 \\ \underline{36} \\ 2 \end{array}$$

ดังนั้น $6,428 \div 9$ ได้ 714 เศษ 2

โดยวิธีหารสั้น

$$\begin{array}{r} 714 \text{ เศษ } 2 \\ 9 \overline{)6428} \\ \underline{714} \\ 2 \end{array}$$

ดังนั้น $6,428 \div 9$ ได้ 714 เศษ 2

ตรวจสอบคำตอบโดยใช้ความสัมพันธ์
(ผลหาร $\times$ ตัวหาร) + เศษ = ตัวตั้ง
 $(714 \times 9) + 2 = 6,428$
ดังนั้น 714 เศษ 2 เป็นคำตอบที่ถูกต้อง



ตัวอย่างที่ 3 $5,779 \div 90 = \square$

วิธีทำ

$$\begin{array}{r} 64 \\ 90 \overline{)5779} \\ \underline{540} \\ 379 \\ \underline{360} \\ 19 \end{array}$$

ดังนั้น $5,779 \div 90$ ได้ 64 เศษ 19

ตอบ ๖๔ เศษ ๑๙

ตรวจสอบคำตอบโดยใช้ความสัมพันธ์
(ผลหาร $\times$ ตัวหาร) + เศษ = ตัวตั้ง
 $(64 \times 90) + 19 = 5,779$
ดังนั้น 64 เศษ 19 เป็นคำตอบที่ถูกต้อง



พิจารณาความสัมพันธ์ของการคูณและการหารของจำนวนต่อไปนี้

$$35 \times 62 = 2,170$$

จะได้ $2,170 \div 35 = 62$

หรือ $2,170 \div 62 = 35$

จากการหาผลคูณและผลหารข้างต้นจะเห็นว่า

$$\text{ตัวตั้ง} \times \text{ตัวคูณ} = \text{ผลคูณ}$$

$$\text{ผลคูณ} \div \text{ตัวตั้ง} = \text{ตัวคูณ}$$

$$\text{ผลคูณ} \div \text{ตัวคูณ} = \text{ตัวตั้ง}$$

ผลคูณของจำนวนนับสองจำนวน
เมื่อหารด้วยจำนวนใดจำนวนหนึ่ง
ผลหารที่ได้จะเท่ากับอีกจำนวนหนึ่ง



ถ้ามีจำนวนใดจำนวนหนึ่งเป็นตัวไม่ทราบค่า จะได้ความสัมพันธ์ของการคูณและการหารดังนี้

$$\text{ตัวตั้ง} \times \square = \text{ผลคูณ}$$

$$\square \times \text{ตัวคูณ} = \text{ผลคูณ}$$

$$\text{ตัวตั้ง} \div \square = \text{ผลหาร}$$

$$\square \div \text{ตัวหาร} = \text{ผลหาร}$$

$\square$ เป็นตัวไม่ทราบค่า



ตัวอย่างที่ 4 จากประโยคสัญลักษณ์ที่กำหนดให้ $\square$ คือจำนวนใด

(1) $64 \times \square = 4,800$

(2) $\square \div 12 = 204$

วิธีทำ (1) $64 \times \square = 4,800$

จากความสัมพันธ์ของการคูณและการหาร

จะได้ $\square = 4,800 \div 64$

$\square = 75$

ดังนั้น $\square$ แทน 75

ตอบ ๗๕

(2) $\square \div 12 = 204$

จากความสัมพันธ์ของการคูณและการหาร

จะได้ $\square = 204 \times 12$

$\square = 2,448$

ดังนั้น $\square$ แทน 2,448

ตอบ ๒,๔๔๘



สิ่งที่ได้หลังเรียน

1. การหารจำนวนหลายหลักให้เริ่มต้นหารจากจำนวนที่อยู่หลักทางซ้ายสุดก่อน แล้วจึงหารจำนวนในหลักถัดไปทางขวาทีละหลัก ตามลำดับ
2. การตรวจสอบคำตอบสามารถใช้ความสัมพันธ์ดังนี้
การหารลงตัว ผลหาร $\times$ ตัวหาร = ตัวตั้ง
การหารไม่ลงตัว (ผลหาร $\times$ ตัวหาร) + เศษ = ตัวตั้ง



แบบฝึกหัดที่ 2

1. แสดงวิธีทำ

(1) $891 \div 9 = \square$

(2) $95,627 \div 7 = \square$

(3) $35,684 \div 9 = \square$

(4) $66,487 \div 9 = \square$

(5) $160,720 \div 8 = \square$

(6) $308 \div 11 = \square$

(7) $590 \div 28 = \square$

(8) $1,448 \div 22 = \square$

(9) $4,526 \div 31 = \square$

(10) $89,941 \div 43 = \square$

2. เติมจำนวนใน $\square$

ข้อ	โจทย์	ผลลัพธ์	ข้อ	โจทย์	ผลลัพธ์
(1)	$880 \div 22$	$\square$	(2)	$\square \div 16$	20
(3)	$84 \div \square$	6	(4)	$\square \div 31$	434
(5)	$750 \div 25$	$\square$	(6)	$3,780 \div \square$	20



กิจกรรมตรวจสอบการเรียนรู้ที่ 1

1. ให้นักเรียนจับคู่กัน
2. เขียนประโยคสัญลักษณ์การคูณหรือการหารคนละ 1 ข้อ เช่น

$\square \div 98 = 4,578$

3. สลับกันทายจำนวนปริศนา โดยเติมคำตอบใน $\square$
4. สลับกับเพื่อนเพื่อตรวจสอบคำตอบ

2. โจทย์ปัญหาการคูณและการหาร

2.1 การแก้โจทย์ปัญหา

การแก้โจทย์ปัญหา
มี 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. ทำความเข้าใจ

- โจทย์ถามอะไร
- โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง

2. วางแผน

- ใช้วิธีใดในการหาคำตอบ เพราะเหตุใด
- เขียนประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร

3. ดำเนินการตามแผน

- แสดงวิธีทำ

4. ตรวจสอบคำตอบ

พิจารณาการแก้โจทย์ปัญหาต่อไปนี้



ร้านค้าขายโทรทัศน์ราคาเครื่องละ 8,790 บาท ขายได้ 31 เครื่อง
ร้านค้าจะได้เงินทั้งหมดกี่บาท



1. ทำความเข้าใจ

- โจทย์ถามอะไร

ตอบ ร้านค้าจะได้เงินทั้งหมดกี่บาท

- โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง

ตอบ ร้านค้าขายโทรทัศน์ราคาเครื่องละ 8,790 บาท ขายได้ 31 เครื่อง

2. วางแผน

- ใช้วิธีใดในการหาคำตอบ เพราะเหตุใด

ตอบ วิธีคูณ เพราะร้านค้าต้องได้รับเงินเป็น 31 เท่าของราคาโทรทัศน์ 1 เครื่อง

- เขียนประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร

ตอบ $31 \times 8,790 = \square$

3. ดำเนินการตามแผน

- แสดงวิธีทำ

วิธีทำ ร้านค้าขายโทรทัศน์ราคาเครื่องละ 8,790 บาท

ขายได้ 31 เครื่อง

ร้านค้าจะได้เงินทั้งหมด $31 \times 8,790 = 272,490$ บาท

ตอบ ร้านค้าจะได้เงินทั้งหมด ๒๗๒,๔๙๐ บาท

4. ตรวจสอบคำตอบ

ตรวจสอบคำตอบโดยใช้การประมาณผลลัพธ์การคูณ

$$31 \approx 30 \text{ และ } 8,790 \approx 9,000$$

$$30 \times 9,000 = 270,000$$

$$31 \times 8,790 = 272,490$$

$$272,490 \approx 270,000$$

ดังนั้น 272,490 เป็นคำตอบที่สมเหตุสมผล

ตัวอย่างที่ 1 แม่ค้ามีน้ำตาลทราย 2,954 กิโลกรัม แบ่งใส่ถุง ถุงละ 5 กิโลกรัม จะแบ่งน้ำตาลทรายได้ที่ถุง และแม่ค้าเหลือน้ำตาลทรายกี่กิโลกรัม

ก่อนแก้โจทย์ปัญหา
เราต้องทำความเข้าใจโจทย์ปัญหาก่อนนะ



ประโยคสัญลักษณ์ $2,954 \div 5 = \square$

วิธีทำ แม่ค้ามีน้ำตาลทราย 2,954 กิโลกรัม
แบ่งใส่ถุง ถุงละ 5 กิโลกรัม

$2,954 \div 5$ ได้ 590 เศษ 4

ดังนั้น จะแบ่งน้ำตาลทรายได้ 590 ถุง และแม่ค้าเหลือน้ำตาลทราย 4 กิโลกรัม

ตอบ จะแบ่งน้ำตาลทรายได้ ๕๙๐ ถุง และแม่ค้าเหลือน้ำตาลทราย ๔ กิโลกรัม

ตรวจสอบคำตอบโดยใช้ความสัมพันธ์
(ผลหาร $\times$ ตัวหาร) + ตัวเศษ = ตัวตั้ง
 $(590 \times 5) + 4 = 2,954$
ดังนั้น 590 เศษ 4 เป็นคำตอบที่ถูกต้อง



ตัวอย่างที่ 2 แดงกวาและคุณแม่ช่วยกันทำขนมปังสังขยาเพื่อนำไปขายในงานออกร้านของทางโรงเรียนจำนวน 125 ชิ้น ราคาชิ้นละ 18 บาท โดยตั้งใจว่าครึ่งหนึ่งของรายได้จะนำไปบริจาคให้กับกองทุนมูลนิธิศุภนิมิตแห่งประเทศไทย ถ้าขายขนมปังสังขยาได้ทั้งหมด แดงกวาและคุณแม่บริจาคเงินให้มูลนิธิกี่บาท

ก่อนแก้โจทย์ปัญหา
เราต้องทำความเข้าใจโจทย์ปัญหาก่อนนะ



ประโยคสัญลักษณ์ $(125 \times 18) \div 2 = \square$

วิธีทำ แดงกวาและคุณแม่ช่วยกันทำขนมปังสังขยาเพื่อนำไปขายในงานออกร้านของทางโรงเรียนจำนวน 125 ชิ้น ราคาชิ้นละ 18 บาท

ถ้าขายขนมปังสังขยาได้ทั้งหมด แดงกวาและคุณแม่จะได้เงิน $125 \times 18 = 2,250$ บาท ครึ่งหนึ่งของรายได้จะนำไปบริจาคให้กับกองทุนมูลนิธิศุภนิมิตแห่งประเทศไทย

ดังนั้น แดงกวาและคุณแม่บริจาคเงินให้มูลนิธิ $2,250 \div 2 = 1,125$ บาท

ตอบ แดงกวาและคุณแม่บริจาคเงินให้มูลนิธิ ๑,๑๒๕ บาท

อย่าลืมตรวจสอบคำตอบด้วยนะ



นักเรียนทราบหรือไม่ว่ากองทุนมูลนิธิศุภนิมิตแห่งประเทศไทยเป็นกองทุนที่เกี่ยวข้องกับเรื่องใด และมูลนิธินี้มีส่วนช่วยเหลือสังคมอย่างไรบ้าง





สิ่งที่ได้หลังเรียน

การแก้โจทย์ปัญหามี 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. ทำความเข้าใจ
 - โจทย์ถามอะไร
 - โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง
2. วางแผน
 - ใช้วิธีใดในการหาคำตอบ เพราะเหตุใด
 - เขียนประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร
3. ดำเนินการตามแผน
 - แสดงวิธีทำ
4. ตรวจสอบคำตอบ



แบบฝึกหัดที่ 3

1. เขียนประโยคสัญลักษณ์และหาคำตอบ
 - (1) นมสดยี่ห้อหนึ่งราคาขวดละ 49 บาท บิตต้องการซื้อนมสด 50 ขวด เพื่อนำไปมอบให้กับสถานเลี้ยงเด็กกำพร้าแห่งหนึ่ง บิตจะต้องจ่ายเงินทั้งหมดกี่บาท
 - (2) ข้าวสารหนึ่งถังหนัก 15 กิโลกรัม ร้านค้าแห่งหนึ่งมีข้าวสาร 7,530 กิโลกรัม คิดเป็นข้าวสารกี่ถัง
 - (3) ลุงพรมีเงาะ 1,975 กิโลกรัม แบ่งใส่เซ่ง เซ่งละ 25 กิโลกรัม แล้วขายราคาเซ่งละ 260 บาท ลุงพรขายเงาะได้เงินทั้งหมดกี่บาท
2. เขียนประโยคสัญลักษณ์และแสดงวิธีทำ
 - (1) นงนุชทำน้ำส้มขายราคาขวดละ 18 บาท ถ้าขายได้ 417 ขวด นงนุชจะได้เงินกี่บาท
 - (2) สัปดาห์ที่ผ่านมา ร้านเครื่องเขียนแห่งหนึ่งขายดินสอได้ 984 แท่ง ได้เงินทั้งหมด 2,952 บาท ดินสอราคาแท่งละกี่บาท
 - (3) บริษัทแห่งหนึ่งเปิดให้จองหุ้นราคาหุ้นละ 215 บาท ปรึกษาซื้อ 340 หุ้น จะต้องจ่ายเงินทั้งหมดกี่บาท
 - (4) น่องอร์ซื้อลูกอมมา 7,832 เม็ด จัดใส่ถุง ถุงละ 18 เม็ด จะจัดได้ที่ถุง และน่องอร์เหลือลูกอมกี่เม็ด
 - (5) ฟารุงมีที่ดิน 48 ตารางวา ขายไปราคาตารางวาละ 12,400 บาท นำเงินที่ได้มาแบ่งให้ลูก 3 คน คนละเท่าๆ กัน ลูกจะได้รับเงินคนละกี่บาท

2.2 การสร้างโจทย์ปัญหา

การสร้างโจทย์ปัญหาสามารถสร้างจากรูปหรือประโยคสัญลักษณ์ ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนที่กำหนดให้และคำถามที่ต้องการทราบ

ตัวอย่างที่ 3 สร้างโจทย์ปัญหาการคูณจากรูปที่กำหนดให้



เครื่องละ 20,500 บาท

โจทย์ปัญหา บริษัทแห่งหนึ่งต้องการซื้อเครื่องปรับอากาศ 15 เครื่อง ราคาเครื่องละ 20,500 บาท บริษัทแห่งนี้จะต้องจ่ายเงินทั้งหมดกี่บาท

ตัวอย่างที่ 4 สร้างโจทย์ปัญหาจากประโยคสัญลักษณ์ที่กำหนดให้

$$(1) \quad 375 \div 25 = \square$$

โจทย์ปัญหา โรงเรียนแห่งหนึ่งจัดทัศนศึกษาให้นักเรียนร่วมกันปลูกป่าชายเลน โดยครูมีต้นกล้าโกงกาง 375 ต้น แบ่งให้นักเรียน 25 คน คนละเท่าๆ กัน นักเรียนจะได้รับต้นกล้าโกงกางคนละกี่ต้น

นักเรียนเคยปลูกป่าชายเลน
หรือทำกิจกรรมในการปลูกต้นไม้หรือไม่
และคิดว่ามีประโยชน์ต่อสิ่งแวดล้อมอย่างไรบ้าง



(2) $(13 \times 28) \div 7 = \square$

โจทย์ปัญหา ครูทวีต้องการแบ่งนักเรียนตั้งแต่ห้อง ป.5/1 ถึงห้อง ป.5/13 ซึ่งมีนักเรียนห้องละ 28 คน ออกเป็น 7 กลุ่มเท่ากัน เพื่อจัดการแสดงในงานวันปิดภาคเรียน การแสดงแต่ละชุดจะมีนักเรียนกี่คน



สิ่งที่ได้หลังเรียน

การสร้างโจทย์ปัญหาสามารถสร้างจากรูปหรือประโยคสัญลักษณ์ ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนที่กำหนดให้และคำถามที่ต้องการทราบ



แบบฝึกหัดที่ 4

- สร้างโจทย์ปัญหาการคูณและโจทย์ปัญหาการหารจากรูปที่กำหนดให้



- สร้างโจทย์ปัญหาจากประโยคสัญลักษณ์ต่อไปนี้

(1) $3,605 \times 24 = \square$

(2) $86,436 \div 42 = \square$

(3) $(1,260 \times 55) \div 15 = \square$



กิจกรรมตรวจสอบการเรียนรู้ที่ 2

- ให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 3-4 คน แต่ละกลุ่มรับบัตรภาพสถานการณ์จากครู
- ช่วยกันสร้างโจทย์ปัญหา พร้อมทั้งแสดงวิธีทำด้านหลังบัตรภาพ เช่น



(ด้านหลัง)

โจทย์ปัญหา

ประโยคสัญลักษณ์

วิธีทำ

ตอบ

- ออกมานำเสนอผลงานที่หน้าชั้นเรียน โดยเพื่อนกลุ่มอื่นคอยตรวจสอบความถูกต้อง

3. การแก้ปัญหาโจทย์ปัญหาโดยใช้บัญญัติไตรยางศ์

การแก้โจทย์ปัญหาโดยใช้บัญญัติไตรยางศ์เป็นการแก้โจทย์ปัญหาโดยใช้การคูณและการหารโดยโจทย์กำหนดจำนวนให้สามจำนวน แล้วให้หาผลลัพธ์ที่เกิดจากการดำเนินการของสามจำนวนนั้น

ตัวอย่างการใช้บัญญัติไตรยางศ์แก้ปัญหาในชีวิตจริง เช่น การคิดราคาสินค้าที่ต้องการซื้อเมื่อกำหนดราคาของสินค้าชนิดเดียวกัน 2 แบบ คือ แบบ 1 ชิ้น และแบบ 1 แพ็ก



พิจารณาการแก้โจทย์ปัญหาต่อไปนี้



สมุด 1 โหล ราคา 360 บาท ถ้าต้องการซื้อสมุด 5 เล่ม จะต้องจ่ายเงินกี่บาท



1. ทำความเข้าใจ

- โจทย์ถามอะไร

ตอบ ซื้อสมุด 5 เล่ม จะต้องจ่ายเงินกี่บาท

- โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง

ตอบ สมุด 1 โหล ราคา 360 บาท ต้องการซื้อสมุด 5 เล่ม

2. วางแผน

- หาราคาของสมุด 1 เล่ม ได้อย่างไร และได้คำตอบเท่าไร

ตอบ นำราคา 360 บาท หารด้วยจำนวนสมุด 1 โหล หรือ 12 เล่ม
จะได้ $360 \div 12 = 30$ บาท

- หาราคาของสมุด 5 เล่ม ได้อย่างไร และได้คำตอบเท่าไร

ตอบ นำจำนวนสมุด 5 เล่ม คูณด้วยราคาของสมุด 1 เล่ม ซึ่งเท่ากับ 30 บาท
จะได้ $5 \times 30 = 150$ บาท



สมุด 1 โหล เท่ากับ
สมุด 12 เล่ม

3. ดำเนินการตามแผน

- แสดงวิธีทำ

วิธีทำ สมุด 12 เล่ม ราคา 360 บาท

สมุด 1 เล่ม ราคา $360 \div 12 = \frac{360}{12}$ บาท

สมุด 5 เล่ม ราคา $5 \times \frac{360}{12} = 150$ บาท

ตอบ ซื้อสมุด 5 เล่ม จะต้องจ่ายเงิน 150 บาท

$360 \div 12$ เขียนได้ในรูป $\frac{360}{12}$

4. ตรวจสอบคำตอบ

ซื้อสมุด 12 เล่ม ราคา 360 บาท

ซื้อสมุด 6 เล่ม ราคา 180 บาท

ซื้อสมุด 1 เล่ม ราคา 30 บาท

จะได้ว่า ซื้อสมุด 5 เล่ม ต้องจ่ายเงินมากกว่า 30 บาท แต่น้อยกว่า 180 บาท
ดังนั้น 150 เป็นคำตอบที่ถูกต้อง

ตัวอย่างที่ 1 ดินสอ 1 โหล ราคา 180 บาท ถ้าซื้อดินสอ 3 แท่ง จะต้องจ่ายเงินกี่บาท

ก่อนแก้โจทย์ปัญหา
เราต้องทำความเข้าใจโจทย์ปัญหาก่อนนะ



วิธีทำ ดินสอ 1 โหล เท่ากับ ดินสอ 12 แท่ง

ดินสอ 12 แท่ง ราคา 180 บาท

ดินสอ 1 แท่ง ราคา $180 \div 12 = \frac{180}{12}$ บาท

ดินสอ 3 แท่ง ราคา $3 \times \frac{180}{12} = 45$ บาท

ดังนั้น ซื้อดินสอ 3 แท่ง จะต้องจ่ายเงิน 45 บาท

ตอบ ซื้อดินสอ 3 แท่ง จะต้องจ่ายเงิน 45 บาท

ซื้อดินสอ 12 แท่ง ราคา 180 บาท
ซื้อดินสอ 6 แท่ง ราคา 90 บาท
ซื้อดินสอ 3 แท่ง ราคา 45 บาท
ดังนั้น 45 เป็นคำตอบที่ถูกต้อง



ตัวอย่างที่ 2 แปรงสีฟัน 20 อัน ราคา 1,300 บาท ถ้าซื้อแปรงสีฟัน 9 อัน จะต้องจ่ายเงินกี่บาท

ก่อนแก้โจทย์ปัญหา
เราต้องทำความเข้าใจโจทย์ปัญหาก่อนนะ

วิธีทำ แปรงสีฟัน 20 อัน ราคา 1,300 บาท

$$\text{แปรงสีฟัน 1 อัน ราคา } 1,300 \div 20 = \frac{1300}{20} \text{ บาท}$$

$$\text{แปรงสีฟัน 9 อัน ราคา } 9 \times \frac{1300}{20} = 585 \text{ บาท}$$

ดังนั้น ซื้อแปรงสีฟัน 9 อัน จะต้องจ่ายเงิน 585 บาท

ตอบ ซื้อแปรงสีฟัน ๙ อัน จะต้องจ่ายเงิน ๕๘๕ บาท

อย่าลืมตรวจสอบคำตอบด้วยนะ

ตัวอย่างที่ 3 ปู่ 5 กระสอบ ราคา 1,600 บาท มีเงิน 3,520 บาท จะซื้อปู่ได้กี่กระสอบ

ก่อนแก้โจทย์ปัญหา
เราต้องทำความเข้าใจโจทย์ปัญหาก่อนนะ

วิธีทำ เงิน 1,600 บาท ซื้อปู่ได้ 5 กระสอบ

$$\text{เงิน 1 บาท ซื้อปู่ได้ } 5 \div 1,600 = \frac{5}{1600} \text{ กระสอบ}$$

$$\text{เงิน 3,520 บาท ซื้อปู่ได้ } 3,520 \times \frac{5}{1600} = 11 \text{ กระสอบ}$$

ดังนั้น มีเงิน 3,520 บาท จะซื้อปู่ได้ 11 กระสอบ

ตอบ มีเงิน ๓,๕๒๐ บาท จะซื้อปู่ได้ ๑๑ กระสอบ

อย่าลืมตรวจสอบคำตอบด้วยนะ



สิ่งที่ได้หลังเรียน

การแก้โจทย์ปัญหาโดยใช้บัญญัติไตรยางศ์เป็นการแก้โจทย์ปัญหาโดยใช้การคูณและการหารโดยโจทย์กำหนดจำนวนให้สามจำนวน แล้วให้หาผลลัพธ์ที่เกิดจากการดำเนินการของสามจำนวนนั้น



แบบฝึกหัดที่ 5

แสดงวิธีทำ

1. ดอกกุหลาบ 5 ดอก ราคา 25 บาท ถ้าซื้อดอกกุหลาบ 4 ดอก จะต้องจ่ายเงินกี่บาท
2. ปลากระป๋อง 8 กระป๋อง ราคา 200 บาท ปลากระป๋อง 15 กระป๋อง ราคาเท่าไร
3. มะนาว 100 ผล ราคา 150 บาท ถ้ามีเงิน 450 บาท จะซื้อมะนาวได้กี่ผล
4. มะลิตัดเลื้อย 3 ตัว ใช้ผ้า 6 เมตร ถ้ามีผ้าอยู่ 18 เมตร มะลิตัดเลื้อยได้กี่ตัว
5. คนงาน 5 คน ช่วยกันเก็บส้มได้ 450 ผล คนงาน 20 คน จะเก็บส้มได้ทั้งหมดกี่ผล
6. นักเรียน 28 คน กินข้าว 63 ลิตร ถ้ามีข้าวสาร 882 ลิตร นักเรียนจะกินข้าวได้กี่คน
7. โสภณสอบวิชาคณิตศาสตร์ได้ 360 คะแนน จากคะแนนเต็ม 400 คะแนน ถ้าคิดคะแนนเต็ม 100 คะแนน โสภณจะสอบได้กี่คะแนน
8. รถยนต์คันหนึ่งแล่นได้ระยะทาง 60 กิโลเมตร ใช้น้ำมัน 5 ลิตร ถ้ารถยนต์คันนี้แล่นในระยะทาง 192 กิโลเมตร จะต้องใช้น้ำมันกี่ลิตร



กิจกรรมตรวจสอบการเรียนรู้ที่ 3

1. ให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 3-4 คน รับผิดชอบโจทย์ปัญหาจากครู เช่น

นมกล่อง 4 กล่อง ราคา 48 บาท
ถ้าซื้อนมกล่อง 30 กล่อง
จะต้องจ่ายเงินกี่บาท

ไข่ไก่ 6 ฟอง ราคา 30 บาท
ถ้ามีเงิน 120 บาท
จะซื้อไข่ไก่ได้กี่ฟอง

2. ช่วยกันแก้โจทย์ปัญหาโดยใช้บัญญัติไตรยางศ์
3. นำเสนอวิธีการหาตอบที่หน้าชั้นเรียน



กิจกรรมบูรณาการ “อัตราเร็วการปั่น”

จุดประสงค์

1. หาอัตราเร็วจากระยะทางและเวลาที่กำหนดให้ได้
2. เปรียบเทียบและเรียงลำดับอัตราเร็วได้ถูกต้อง

วัสดุอุปกรณ์

1. กระดาษ
2. ปากกา

ขั้นตอนในการดำเนินกิจกรรม

1. ให้นักเรียนจับคู่กัน แต่ละคู่ร่วมกันอ่านสถานการณ์ต่อไปนี้

“มดแดงเป็นนักปั่นรถจักรยานทางไกลมือสมัครเล่น ได้เข้าร่วมแข่งขันปั่นรถจักรยานทางไกลระยะทาง

86 กิโลเมตร โดยสนามที่ใช้แข่งมีรายละเอียดดังนี้

- จากจุดเริ่มต้นถึงจุดรับน้ำดื่ม A มีระยะทาง 32 กิโลเมตร
- จากจุดรับน้ำดื่ม A ถึงจุดรับน้ำดื่ม B มีระยะทาง 28 กิโลเมตร
- จากจุดรับน้ำดื่ม B ถึงเส้นชัย มีระยะทาง 26 กิโลเมตร

ในการแข่งขันครั้งนี้ จากจุดเริ่มต้นถึงจุดรับน้ำดื่ม A มดแดงใช้เวลา 40 นาที จากจุดรับน้ำดื่ม A ถึงจุดรับน้ำดื่ม B มดแดงใช้เวลา 42 นาที และจากจุดรับน้ำดื่ม B ถึงเส้นชัย มดแดงใช้เวลา 30 นาที”

2. แต่ละคู่ร่วมกันหาอัตราเร็วที่มดแดงใช้ปั่นในแต่ละช่วง
3. เรียงลำดับช่วงที่มดแดงใช้อัตราเร็วในการปั่นรถจักรยานจากเร็วที่สุดไปช้าที่สุด จากนั้นออกมานำเสนอวิธีคิดที่หน้าชั้นเรียน



สรุป

บัญญัติไตรยางศ์



โจทย์การคูณและการหาร

- การคูณจำนวนหลายหลักกับจำนวนหนึ่งหลัก ให้นำจำนวนหนึ่งหลักไปคูณจำนวนทุกหลักของตัวตั้ง โดยเริ่มคูณจำนวนในหลักหน่วยก่อน แล้วจึงคูณจำนวนที่อยู่ในหลักถัดไปทางซ้าย ตามลำดับ
- การคูณจำนวนหลายหลักกับจำนวนหลายหลัก ให้นำจำนวนในแต่ละหลักของตัวคูณมาคูณจำนวนทุกหลักของตัวตั้ง โดยเริ่มคูณจำนวนในหลักหน่วยก่อนแล้วจึงคูณจำนวนที่อยู่ในหลักถัดไปทางซ้าย ตามลำดับ แล้วนำผลคูณทั้งหมดมาบวกกัน
- การหารจำนวนหลายหลักให้เริ่มต้นหารจากจำนวนที่อยู่หลักทางซ้ายสุดก่อน แล้วจึงหารจำนวนในหลักถัดไปทางขวาทีละหลัก ตามลำดับ
- การตรวจสอบคำตอบสามารถใช้ความสัมพันธ์ดังนี้
การหารลงตัว ผลหาร $\times$ ตัวหาร = ตัวตั้ง
การหารไม่ลงตัว (ผลหาร $\times$ ตัวหาร) + เศษ = ตัวตั้ง



โจทย์ปัญหาการคูณและการหาร

- การแก้โจทย์ปัญหามี 4 ขั้นตอน ดังนี้
 1. ทำความเข้าใจ
 - โจทย์ถามอะไร
 - โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง
 2. วางแผน
 - ใช้วิธีใดในการหาคำตอบ เพราะเหตุใด
 - เขียนประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร
 3. ดำเนินการตามแผน
 - แสดงวิธีทำ
 4. ตรวจสอบคำตอบ
- การสร้างโจทย์ปัญหาสามารถสร้างจากรูปหรือประโยคสัญลักษณ์ ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนที่กำหนดให้และคำถามที่ต้องการทราบ



การแก้โจทย์ปัญหาโดยใช้บัญญัติไตรยางศ์

การแก้โจทย์ปัญหาโดยใช้บัญญัติไตรยางศ์เป็นการแก้โจทย์ปัญหาโดยใช้การคูณและการหาร โดยโจทย์กำหนดจำนวนให้สามจำนวน แล้วให้หาผลลัพธ์ที่เกิดจากการดำเนินการของสามจำนวนนั้น



ประเมินตนเอง

- แสดงวิธีทำ (2 คะแนน)
 - $(440 \div 11) \times 1,411 = \square$
 - $(348 \times 772) \div 28 = \square$
- เขียนประโยคสัญลักษณ์และแสดงวิธีทำ (4 คะแนน)
 - โรงงานผลิตน้ำผลไม้ได้ 84,240 กระป๋อง บรรจุใส่ลัง ลังละ 24 กระป๋อง จะบรรจุได้กี่ลัง
 - แม่มีเงิน 324,820 บาท พ่อมีเงินเป็น 3 เท่าของแม่ พ่อแบ่งเงินให้ลูก 4 คน คนละเท่าๆ กัน ลูกได้รับเงินคนละกี่บาท
- แสดงวิธีทำและตรวจสอบคำตอบ (4 คะแนน)
 - รถยนต์คันหนึ่งเติมน้ำมัน 12 ลิตร แล่นได้ระยะทาง 108 กิโลเมตร ถ้าเติมน้ำมัน 44 ลิตร และรถยนต์คันนี้แล่นด้วยอัตราเร็วคงที่ แล้วจะแล่นได้ระยะทางกี่กิโลเมตร
 - ปากกา 24 ด้าม ราคา 768 บาท ถ้ามีเงิน 1,792 บาท จะซื้อปากกาได้ที่ด้าม

ตรวจสอบเฉลยกับครู แล้วประเมินผลตนเองดังนี้

ได้	ดีมาก	8 - 10 คะแนน
ดี	ดี	6 - 7 คะแนน
ได้	ปานกลาง	4 - 5 คะแนน
10	ปรับปรุง	0 - 3 คะแนน

ถ้าได้น้อยกว่า 6 คะแนน
ให้ทบทวนอีกครั้ง