

โครงการสอน วิชาคณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 7

หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ

โครงการสอน

วิชาคณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 7



หน่วยศึกษานิเทศก์
กรมสามัญศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ

ส่ง 6.50 นท 17 มี 6.50 3/3/43

๖๕๔
พมพกรงที่ ๑ พ.ศ. ๒๕๑๐

สงวนลิขสิทธิ์

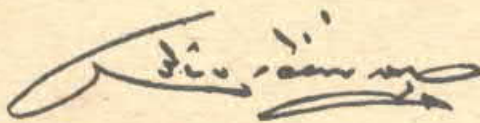


คำนำ

โครงการสอนคณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา น กรมสามัญศึกษา ได้รวบรวมและจัดพิมพ์ขึ้นจากผลงานเนื่องจากการประชุมอบรมศึกษานิเทศก์ฝ่ายสามัญศึกษาหมวดวิชาคณิตศาสตร์ และครูหัวหน้าหมวดวิชาคณิตศาสตร์ โรงเรียนส่วนกลาง กรมสามัญศึกษา ระหว่าง วันที่ 14—24 มีนาคม 2509 ณ กรุงเทพมหานคร พญาไท โดยจัดทำโครงการสอนระยะยาว และ ระยะสั้นเป็นรายชั่วโมงจนครบทุกชั้น เพื่อใช้เป็นแนวทางแก่ศึกษานิเทศก์ฝ่ายสามัญศึกษา และครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ในชั้นประถมศึกษา จะได้นำไปดัดแปลงทำบันทึกการสอนของตนเองให้เหมาะสมกับท้องถิ่น หรือโรงเรียนของตน กรมสามัญศึกษาหวังว่า โครงการสอนวิชาคณิตศาสตร์นี้ คงจะเป็นประโยชน์ช่วยให้การสอนวิชาคณิตศาสตร์ได้ผลดียิ่งขึ้น

หนังสือ “โครงการสอนวิชาคณิตศาสตร์” นี้ ถึงแม้ผู้จัดทำได้พยายามทำให้ดีที่สุดเพียงใดก็ตาม แต่เนื่องด้วยมีเวลาจำกัดมาก อาจมีข้อบกพร่อง และผิดพลาดอยู่บ้างหากท่านพบข้อบกพร่องประการใด กรุณาแจ้งให้หน่วยศึกษานิเทศก์กรมสามัญศึกษาทราบด้วย เพื่อจะได้ปรับปรุงให้ถูกต้องในการพิมพ์ครั้งต่อไป

กรมสามัญศึกษา ขอขอบคุณ ศึกษาานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา ศึกษาานิเทศก์ฝ่ายสามัญศึกษาประจำจังหวัด ครูหัวหน้าหมวดวิชาคณิตศาสตร์ โรงเรียนส่วนกลาง และวิทยากรผู้ร่วมจัดทำโครงการสอนวิชาคณิตศาสตร์ เป็นอย่างมากไว้ ณ ที่นด้วย.



(นายเกรียง เอี่ยมสกุล)

อธิบดีกรมสามัญศึกษา

สารบัญ

หน้า

คำนำ

หลักสูตรประโยคประถมศึกษา พุทธศักราช 2503 ของหมวกคณิตศาสตร์ (1)-(5)	
โครงการสอน	1
สัญลักษณ์ (ชั่วโมงที่ 1-4)	9
เศษส่วน (ชั่วโมงที่ 5-18)	20
ทศนิยม (ชั่วโมงที่ 19-26)	36
บัญญัติไตรยางศ์ (ชั่วโมงที่ 27-34)	47
การอ่านและการเขียนกราฟวงกลม (ชั่วโมงที่ 35-39)	52
ร้อยละ (ชั่วโมงที่ 40-45)	56
กำไรและขาดทุน (ชั่วโมงที่ 46-54)	63
ดอกเบี้ย (ชั่วโมงที่ 55-72)	78
การคิดหน้าไม้ (ชั่วโมงที่ 73-87)	118
การเปลี่ยนมาตรา (ชั่วโมงที่ 88-94)	129
การแบ่งเส้นตรงและการแบ่งมุม (ชั่วโมงที่ 1-5)	185
หาพื้นที่รูปสามเหลี่ยม (ชั่วโมงที่ 6)	141
วงกลม (ชั่วโมงที่ 7-10)	148
การสร้างรูปสี่เหลี่ยมใด ๆ (ชั่วโมงที่ 11-12)	148
การสร้างและหาพื้นที่สี่เหลี่ยมจัตุรัส (ชั่วโมงที่ 13-17)	151
การสร้างและหาพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้า (ชั่วโมงที่ 18-19)	157
การสร้างและหาพื้นที่สี่เหลี่ยมคางหมู (ชั่วโมงที่ 20-21)	159
การสร้างและหาพื้นที่สี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน (ชั่วโมงที่ 22-24)	163
การสร้างและหาพื้นที่สี่เหลี่ยมคางหมู (ชั่วโมงที่ 25-26)	167
วิธีสร้างรูปหลายเหลี่ยมด้านปกติ (ชั่วโมงที่ 27)	171
การใช้อัตราส่วน การเขียนแผนผังและแผนที่ (ชั่วโมงที่ 28-29)	178
ปริมาตรรูปทรงสี่เหลี่ยม (ชั่วโมงที่ 30-31)	178
หนังสืออุทิศ	181

หลักสูตรประโยคประถมศึกษา พุทธศักราช 2503

ของ

หมวดคณิตศาสตร์

คณิตศาสตร์ เป็นวิชาที่วัดด้วยปริมาณ ซึ่งได้แก่จำนวน เวลา ระยะทาง พื้นที่และปริมาตร ต้องอาศัยการคิดคำนวณอย่างเที่ยงตรง จึงจะใช้ประโยชน์ในชีวิตได้ เมื่อแยกส่วนแล้ว เราจะเห็นได้ว่าคณิตศาสตร์ประกอบด้วยสามส่วน คือ (1) ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับปริมาณ (2) มาตรการสำหรับแบ่งส่วนและวัดปริมาณ เพื่อให้เข้าใจตรงกัน (3) หลักการและกระบวนการทางคณิตศาสตร์สำหรับแก้ปัญหาเกี่ยวกับปริมาณ

ความมุ่งหมาย

การสอนคณิตศาสตร์มีความมุ่งหมายเพื่อส่งเสริมให้เกิดพัฒนาการแก่เด็กดังต่อไปนี้

1. เพื่อให้รู้จักคุณค่าของคณิตศาสตร์
2. เพื่อฝึกฝนให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับหลักการเบื้องต้นของคณิตศาสตร์
3. เพื่อฝึกฝนให้มีทักษะ สมาธิ การสังเกต ความคิดตามลำดับเหตุผล ความมั่นใจ ความประณีต ความละเอียดถี่ถ้วน ความแม่นยำและรวดเร็ว
4. เพื่อให้เคยชินต่อการแก้ปัญหา และเป็นแนวทางอันจะก่อให้เกิดความคิดริเริ่มและสร้างสรรค์
5. เพื่อให้นำความรู้ ความสามารถทางคณิตศาสตร์ไปใช้ให้เป็นประโยชน์ ในด้านเศรษฐกิจและชีวิตประจำวัน

6. เพื่อเป็นพื้นฐานของการศึกษาวิชาคณิตศาสตร์ชั้นสูง และวิชาที่ต้องใช้คณิตศาสตร์

7. เพื่อปลูกฝังทัศนคติและนิสัยในการศึกษาคำนวณ

การสอนคณิตศาสตร์แก่เด็กแรกเข้าเรียน ซึ่งมีพื้นความรู้ไม่เท่ากัน ถ้าจะให้ เป็นผลดีจะต้องทราบความรู้เดิมของเด็กก่อน แล้วจึงเริ่มสอนเป็นหมู่ หรือรายตัว ตามความเหมาะสม ด้วยเหตุที่วิชาคณิตศาสตร์มีลักษณะเป็นนามธรรม ครูจึงควรทำให้เป็นรูปธรรมให้มากที่สุด โดยจัดหาอุปกรณ์การสอนเกี่ยวกับเรื่องที่ต้องการให้เด็กรู้ มาให้เด็กกระทำกิจกรรม ทดลองหรือปฏิบัติจริง ทั้งนี้ครูควรนำหลักการวัดผลมาใช้ ประกอบการสอนด้วย เพื่อให้เด็กเข้าใจหลักการ รู้คุณค่าของบทเรียนนั้น ๆ และสามารถนำความรู้ไปใช้ให้เป็นประโยชน์

หมายเหตุ หลักสูตรประโยคประตมศึกษาตอนปลาย ได้รวมเลขคณิตและเรขาคณิต เข้าไว้ด้วยกัน ในการสอนครูอาจเลือกสอนส่วนซึ่งมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดให้ ต่อเนื่องกันได้.

ประณมบท ๕	ประณมบท ๖	ประณมบท ๗
1. เส้น เส้นตรง เส้นโค้ง 2. การวัดระยะ มาตราวัดระยะตามระบบอังกฤษ ระบบเมตริก และมาตราวัดระยะที่ใช้ในชีวิตประจำวัน รวมทั้งให้รู้จักใช้เครื่องมือวัดระยะเหล่านั้นได้ช่วยให้หัดกะเนกความยาวได้ใกล้เคียงมาตราส่วน 3. มุม ชนิดของมุม การสร้างมุม การวัดมุมเป็นองศา การใช้วงเวียนในการสร้างมุม 4. การสร้างรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก พนัทรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก มาตราพื้นที่ 5. ปริมาตรของรูปทรงสี่เหลี่ยม มาตราตวง	1. ตัวประกอบ ตัวประกอบเฉพาะ ประโยชน์ของตัวประกอบในการคูณและหาร 2. ห.ร.ม. (ตัวหารร่วมมาก) การหา ห.ร.ม. โดยวิธีแยกตัวประกอบและวิธีหารโจทยปัญหาเกี่ยวกับ ห.ร.ม. 3. ก.ร.น. (ตัวคูณร่วมน้อย) การหา ก.ร.น. โดยวิธีแยกตัวประกอบและวิธีหารโจทยปัญหาเกี่ยวกับตัว ก.ร.น. 4. เศษส่วน บวก ลบ คูณ หาร เศษส่วน ทั้งที่เป็นจำนวนกละ และเศษเกิน เฉพาะการบวกลบนั้นให้นำหลัก ก.ร.น. มาใช้ โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเศษส่วน 5. ทศนิยม บวก ลบ คูณ หาร การเปรียบเทียบทศนิยมกับเศษส่วน	1. ความหมายของสัญลักษณ์ และการใช้ตัวอักษรแทนจำนวน 2. ทบ ทวนเศษส่วน เศษซ้อนอย่างง่าย โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเศษส่วน และการแบ่งส่วนโดยอาศัยวิธีเศษส่วน 3. ทบ ทวน โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับทศนิยม 4. บัญญัติไตรยางศ์สองชั้น ทั้งส่วนตรงและส่วนกลับอย่างง่าย 5. ร้อยละ กำไร ขาดทุน ดอกเบี้ยเงินเดียว การลดราคาคำนายหน้า ให้ยากขึ้น

ประณบที่ ๕	ประณบที่ ๖	ประณบที่ ๗
6. เส้นขนาน คุณสมบัติและประโยชน์ การสร้างเส้นขนาน การสร้างรูปสามเหลี่ยม สี่เหลี่ยม ตลอดจนการใช้เครื่องมือให้ถูกต้อง	6. มุม 90°, 180° การใช้มุมในการก่อสร้าง เขียนแบบ ประดิษฐ์ลวดลาย	6. การแบ่งเส้นตรง การแบ่งมุม
7. วงกลม คุณสมบัติและประโยชน์ การสร้างวงกลม	7. ทิศ การเขียนและวัดระยะตามทิศทางและระยะที่กำหนดให้โดยใช้มาตราส่วน	7. การสร้างรูปเหลี่ยมต่าง ๆ ตามที่กำหนดให้ ตลอดจนการใช้มาตราส่วนในการอ่าน เขียนแผนที่และแผนผังอย่างง่าย
8. เศษส่วน ความหมายของเศษส่วน การทอนเศษส่วน ชนิดของเศษส่วน คูณหาร บวก ลบ เศษส่วนอย่างง่าย	8. การหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก สี่เหลี่ยมมุมฉาก วงกลม โดยวิธีใช้ตารางจัตรัส การพิสูจน์ว่าสามเหลี่ยมมุมฉากมีพื้นที่เป็นครึ่งหนึ่งของสี่เหลี่ยมมุมฉาก การทำสูตรหาพื้นที่สามเหลี่ยม	8. วงกลม ส่วนต่างๆ ของวงกลม เส้นสัมผัสวง การใช้สูตรหาพื้นที่ของวงกลม เส้นรอบวง
9. โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเศษส่วน	9. การใช้ตะเกียบในไม้โปรแทรกเตอร์ และการสร้างตะเกียบ	9. การอ่าน และเขียนกราฟวงกลม เพื่อแสดงสถิติ
10. บัญญัติไตรยางศ์ขึ้นเกี่ยวกับส่วนตรงและส่วนกลับ	10. การสร้างรูปเหลี่ยมต่างๆ จากสิ่งที่กำหนดให้หรือโดยการใช้มาตราส่วน	10. การหาพื้นที่รูปสี่เหลี่ยม สามเหลี่ยม ให้มีการวัดจากของจริง เช่น พื้นที่ห้อง ฝ่าห้อง สนาม วัว ทบ ทวน มาตราวัดระยะและพื้นที่ด้วย

ประถมบท ๕	ประถมบท ๖	ประถมบท ๗
11. ทศนิยม ความหมายของทศนิยม การใช้ทศนิยมในมาตราเมตริก และมาตราเงินไทยเฉพาะบาท สตางค์ บวก ลบ คูณ หาร ทศนิยมอย่างง่าย เฉพาะ คูณ หาร ให้ คูณ หาร ด้วยเลขจำนวนเต็ม	11. บัญญัติไตรยางศ์ขึ้น เกี่ยวทั้งส่วนตรงและส่วนกลับให้ยากขึ้น	11. การหาปริมาตรของรูปทรงสี่เหลี่ยม
12. ร้อยละ ความหมายของร้อยละ เช่น คัดคะแนน สอบไล่ การคิดกำไร ขาดทุน ดอกเบี้ยขึ้นเดียวอย่างง่าย	12. ร้อยละ กำไรขาดทุน ดอกเบี้ยขึ้นเดียว การลดราคากำหนดหน้า	12. วิธีคิดหน้าไม้
13. ให้รู้จักอ่านกราฟ สถิติ และการทำกราฟแสดงผลการสอบ การทำงาน เวลาเรียน ฯลฯ	13. การเก็บข้อมูล การเขียนกราฟรูปภาพ กราฟแท่งและกราฟเส้นตรง	13. การเปลี่ยนมาตราต่างๆคือมาตราเงิน น้ำหนัก ความยาว พื้นที่ ปริมาตรตามระบบ ไทย อังกฤษ เมตริก
14. ใบส่งของ และใบเสร็จรับเงิน	14. บัญชีร้านค้า เฉพาะบัญชีเงินสดและบัญชีแยกประเภทรายรับรายจ่าย ตามแบบร้านค้า	14. ให้ทำเลขคณิตในใจ คู่กับเลขคณิตวิธี
15. บัญชีร้านค้า เฉพาะบัญชีเงินสด	15. ให้ทำเลขคณิตในใจ คู่กับเลขคณิตวิธี	
16. ให้ทำเลขคณิตในใจ คู่กับเลขคณิตวิธี		

โครงการสอนระยะยาวและระยะสั้น^๕

วิชาคณิตศาสตร์

๕
ชั้นประถมศึกษา ๗



สัปดาห์ที่	ชั่วโมงที่	เนื้อเรื่อง	หมายเหตุ
1—6		เลขคณิต สัญลักษณ์, เศษส่วน สัญลักษณ์ 1 — ความหมายของสัญลักษณ์ 2 — การใช้สัญลักษณ์แทนจำนวน 3—4 — ความหมายของสัมประสิทธิ์ เศษส่วน 5—6 — ทบทวนความรู้เรื่องเศษส่วน โจทย์ปัญหา เศษส่วน 7 — การบวก ลบ เศษส่วน 8—9 — การคูณ หหาร เศษส่วน 10—11 — การบวก, ลบ คูณ หหาร เศษส่วน การถอดวงเล็บ 12—14 — การแบ่งส่วนโดยอาศัยวิธีเศษส่วน 15—18 — เศษซ้อน	เลขในใจ ให้ครูผู้สอน แทรกสอน ตามแต่จะ เห็นสมควร
7		ทดสอบครั้งที่ 1	
8—14		ทศนิยม บัญญัติไตรยางศ์ ทศนิยม 19—21 — ทบทวนความรู้ทศนิยม, โจทย์ปัญหา ทศนิยม 22 — การบวก ลบ ทศนิยม 23—24 — การคูณ หหาร ทศนิยม 25—26 — โจทย์ปัญหาทศนิยม	

ลำดับที่	ชั่วโมงที่	เนื้อเรื่อง	หมายเหตุ
		บัญญัติ ไตรยางศ์	
	27	— ทบทวนความหมายของบัญญัติไตรยางศ์	
	28—30	— บัญญัติไตรยางศ์สองชั้นส่วนตรง	
	31—34	— บัญญัติไตรยางศ์สองชั้นส่วนกลับ	
		กราฟ	
	35	— ความหมายของกราฟ ทบทวนกราฟรูปภาพ	
		กราฟแท่ง กราฟเส้น	
	36—39	— กราฟวงกลม	
14—15		ทดสอบประจำภาคเรียนต้น ครั้งที่ 2	ปีภาค เรียนต้น
16—20		ร้อยละ กำไรและขาดทุน	
		ร้อยละ	
	40	— ความหมาย ทบทวนความรู้เรื่องร้อยละ	
		— การแปลงร้อยละให้เป็นเศษส่วน	
	41	— การแปลงเศษส่วน ทศนิยมให้เป็นร้อยละ	
	42	— วิธีหาค่าร้อยละ	
	43	— วิธีหาอัตราร้อยละ	
	44—45	— วิธีหาจำนวนเต็มของอัตราร้อยละ คำนวณ	
		หน้า	
		กำไรและขาดทุน	
	46	— ทบทวนความรู้และความหมายเรื่องกำไร	
		และขาดทุน	
	47—48	— การหวราคาย	

ลำดับ ๔๔	ชั่วโมง ๔	เนื้อเรื่อง ๕ ๔	หมายเหตุ
21	49—50	— การหารากข้อ	
	51—52	— การหากำไร และขาดทุน	
22—28	53—54	กราฟ—กราฟวงกลม	
		ดอกเบญจเชิงเดียว	
	55	— ทบทวนความรู้เรื่องดอกเบญจเชิงเดียว	
	56—59	— การคิดดอกเบี้ยโดยใช้วิธีบัญญัติไตรยางศ์ สูตร	
	60—62	— การคิดหาเงินรวม	
	63—65	— การคิดหาเงินต้น	
	66—68	— การคิดหาอัตราดอกเบี้ย	
	69—72	— การคิดหาเวลา	
29—80		ทดสอบประจำภาคเรียนกลาง ทดสอบครั้งที่ ๔	ปีภาค เรียนกลาง
81—85		วิธีคิดหน้าไม้	
	73—74	— ความหมายของหน้าไม้ 1 ยก	
	75—79	— วิธีคำนวณหาหน้าไม้	
	80—83	— วิธีคำนวณหาปริมาตรของไม้ตามระบบ อังกฤษ	
	84—87	— วิธีคำนวณหาปริมาตรของไม้ตามระบบ เมตริก	
	85	ทดสอบครั้งที่ ๕	

สัปดาห์	ชั่วโมง	เนื้อเรื่อง	หมายเหตุ
86—87		การเปลี่ยนมาตราต่าง ๆ	
	88—89	— การเปลี่ยนมาตราเงิน	
	90	— การเปลี่ยนมาตราน้ำหนัก	
	91	— การเปลี่ยนมาตราวัดความยาว	
	92	— การเปลี่ยนมาตราวัดพื้นที่	
	93	— การเปลี่ยนมาตราวัดปริมาตรหรือตวง	
		กราฟ	
88	94	— กราฟวงกลม	
89—40	95—100	สัปดาห์ทบทวน	
		เรขาคณิต	
1—5		การแบ่งเส้นตรง และการแบ่งมุม	
		การแบ่งเส้นตรง	
	1—2	— การแบ่งเส้นตรงโดยใช้วงเวียน	
	3	— การแบ่งเส้นตรงโดยใช้เส้นขนาน	
		การแบ่งมุม	
	4—5	— การแบ่งมุมโดยใช้วงเวียน	
6	6	การหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม	
7		ทดสอบครั้งที่ 1	
8—11	7	วงกลม	
	7	— ความหมายของวงกลม	
	8	— การสร้างวงกลมและเส้นสัมผัส	
	9	— วิธีคิดหาเส้นรอบวง	

ลำดับที่	ชั่วโมงที่	เนื้อเรื่อง	หมายเหตุ
12—13	10	— วิธีหาพื้นที่ของวงกลม การสร้างรูปสี่เหลี่ยมใด ๆ	
	11	— การสร้าง	
	12	— การหาพื้นที่	
14—15		ทดสอบประจำภาคเรียนต้น ทดสอบครั้งที่ ๒	ปิดภาคเรียนต้น
16—20		การสร้างและการหาพื้นที่ของสี่เหลี่ยมจัตุรัส	
	13	— การสร้างสี่เหลี่ยมจัตุรัส	
	14	— การหาพื้นที่สี่เหลี่ยมจัตุรัส	
	15	— การหาพื้นที่ผืนห้อง	
	16	— การหาพื้นที่ของพรมและกระดาษ	
	17	— การหาพื้นที่ของกระเบื้อง	
21		ทดสอบครั้งที่ ๓	
22—28		สี่เหลี่ยมผืนผ้า	
	18	— การสร้าง	
	19	— การหาพื้นที่ สี่เหลี่ยมผืนผ้า	
	20	— การสร้าง	
	21	— การหาพื้นที่ สี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน	
	22	— การสร้าง	
	23	— การหาพื้นที่	

ลำดับที่	ชั่วโมง	เนื้อเรื่อง	หมายเหตุ
29		ทดสอบประจำภาคเรียนกลางทดสอบครั้งที่ 4	ปิดภาคเรียนกลาง
30—32		สัปดาห์ที่ 1 — การสร้าง	
	24	— การหาพื้นที่	
	25	— รูปหลายเหลี่ยม—การสร้าง	
	26	การเขียนแผนผัง และแผนที่	
33—34	27—28	ทดสอบครั้งที่ 5	
35		การหาปริมาตรของรูปทรงสี่เหลี่ยม	
36—37	29—30	สัปดาห์ที่ 2	
38—40	31—33	สัปดาห์ที่ 3	

วิชาคณิตศาสตร์ (เลขคณิต)
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 7
อัตราเวลาเรียนสัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง

เรื่อง สัญญลักษณ์

ความมุ่งหมาย

1. เพื่อให้นักเรียนรู้จักสัญญลักษณ์ต่าง ๆ พร้อมทั้งความหมายของสัญญลักษณ์ที่ใช้ในวิชาคณิตศาสตร์
2. เพื่อให้นักเรียนรู้จักใช้สัญญลักษณ์ต่าง ๆ ได้ถูกต้อง

เนื้อเรื่อง

ความหมายของสัญญลักษณ์
การใช้สัญญลักษณ์แทนจำนวน
ความหมายของสัมประสิทธิ์

เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
สัญญลักษณ์ คือ เครื่องหมายที่ใช้แทน คำพูด ความหมาย หรือ เรื่องราวต่าง ๆ สัญญลักษณ์ที่ควรรู้จักใน	ชั่วโมงที่ 1 1. ครูอธิบายความหมายของ สัญญลักษณ์ให้ฟังพร้อมทั้ง ยกตัวอย่าง 2. ให้นักเรียนบอกสัญญลักษณ์ ที่นักเรียนเคยใช้หรือทราบ	เครื่องหมาย การจراز ชนิดต่าง ๆ แผนภูมิ	

§ ๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
วิชาคณิตศาสตร์ คือ + หมายถึงบวก เพิ่มขึ้น รวมกัน — หมายถึง ลบ, น้อยลง ต่างกัน หักออก × หมายถึง คูณ ทวชน เท่า ๆ กัน ÷ หมายถึง ทหาร, หรือ เศษส่วน แบ่งออก เท่า ๆ กัน = แทน เท่ากับ < แทน น้อยกว่า > แทน มากกว่า Δ แทน สามเหลี่ยม □ แทน สี่เหลี่ยม ○ แทน วงกลม [จ] แทน สี่เหลี่ยมจัตุรัส [ผ] แทน สี่เหลี่ยมผืนผ้า ∠ แทน มุม % แทน ร้อยละ ° แทน องศา ⊥ แทน เส้นตั้งฉาก	3. อภิปรายถึงความหมายของ สัญลักษณ์ต่าง ๆ 4. ครูช่วยเพิ่มเติมสิ่งที่นักเรียน ยังไม่ทราบ 5. ทำแผนภูมิสัญลักษณ์ต่างๆ ที่ได้ร่วมกันอภิปรายมา เพื่อไว้อ้างอิงต่อไป		

๕ ๔ เนอเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
“ แทน นว ‘ แทน ฟุต แทน เส้นขนาน / แทน อัตราส่วน () แทน วงเล็บ L แทน มุมฉาก .. แทน เพราะฉะนั้น ∴ แทน เพราะว่า { } แทน วงเล็บกลาง [] แทน วงเล็บใหญ่ กำมปู วลว การใช้สัญลักษณ์แทน จำนวน ในวิชาเลขคณิตเราใช้ตัว เลข 0, 1, 2, 3, 4 เรื่อย ๆ ไป จนถึง ๙ เป็นเครื่องหมาย แทนจำนวนสิ่งของ เช่น เราเขียนเลข ๒ อาจใช้แทน แมว ๒ ตัว ดินสอ ๒ แท่ง หรือนก ๒ ตัว หรือปากกา ๒ แท่ง รวมกับดินสอ ๒ แท่ง หรือ วลว แต่ยังมีอีกวิชา	 ชั่วโมงที่ ๒ 1. ครูอธิบายสัญลักษณ์ที่ใช้แทนตัวเลข พร้อมทั้งยกตัวอย่างประกอบ 2. ให้นักเรียนลองยกตัวอย่างของตนเองบ้าง 3. ให้นักเรียนอภิปรายและซักถาม 4. ทำแบบฝึกหัดโจทย์ปัญหา	แผนภูมิ	

๕.๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
หนึ่งแทนที่จะใช้ตัวเลขแทน กลับใช้ตัวอักษร เช่น x, y, z แทนจำนวน ก. สิ่งที่ยังไม่ทราบค่าแน่นอน เราก็สมมติเป็นตัวอักษรแทนสิ่งนั้นก่อน แล้วพยายามหาค่าตัวอักษรที่สมมตินั้น โดยอาศัยจำนวนที่ทราบค่า ซึ่งเรามีอยู่แล้วมาช่วย เช่น $12 + x = 25$ เราก็จะหาได้ว่า 13 (ถ้าเอา $12 + 13 = 25$) หรือ เมื่อ x มากกว่า y อยู่ a เราเขียนได้ดังนี้ $x = y + a$ หรือ $x - a = y$ หรือ $x - y = a$ ข. ในวิชาเลขคณิตตัวเลขต่าง ๆ ต้องเอาจำนวนน้อยไปลบจากจำนวนมาก แต่ถ้าเราใช้ตัวอักษรแทนตัวเลข ตัวอักษรจะแทนจำนวนอะไรก็ได้ เช่น มีเงินอยู่ 100 บาท ใช้ไป x บาท			

ข้อ ๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
เหลือเงินเท่าไร? เราหาตามวิธีเลขไม่ได้ ต้องหาตามวิธีพีชคณิตได้ เหลือเงิน $100 - x$ บาท x มีค่าเท่าไรก็ได้ ถ้ามีค่ามากกว่า 100 ก็ติดลบ ก. เครื่องหมาย $+-x \div$ ก็นำมาใช้ในวิชาพีชคณิตด้วย $x \cdot y$ หมายความว่า x คูณกับ y บางครั้งจะจุดไว้ในฐานที่เข้าใจ ก็เขียน xy ได้ หรือ ab คือ $a \times b$ หรือ xyz คือ $x \times y \times z$ (x คูณ y คูณ z)	 ชั่วโมงที่ ๘		
ความหมายของสัมประสิทธิ์ หรือ ตัวคูณควบตัวคูณ คือ ตัวใดตัวหนึ่ง หรือผลคูณของตัวคูณหลายตัวย่อมเป็นสัมประสิทธิ์หรือตัวคูณควบของผลคูณของตัวคูณที่เหลือเช่น $\parallel xyz$	- อธิบายความหมายของสัมประสิทธิ์ - ให้นักเรียนอธิบายและชักถาม - ทำแบบฝึกหัด	แผนภูมิ	

ชื่อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
$\parallel$ เป็นสัมประสิทธิ์ของ xyz หรือ $\parallel x$ เป็นสัมประสิทธิ์ ของ yz หรือ $\parallel xy$ เป็นสัมประสิทธิ์ ของ z หรือ $\parallel y$ เป็นสัมประสิทธิ์ ของ xz หรือ $\parallel xz$ เป็นสัมประสิทธิ์ ของ y หรือ $\parallel z$ เป็นสัมประสิทธิ์ ของ xy หรืออื่น ๆ ตัวอย่างที่ 1 ถ้า M เป็นเลขจำนวนหนึ่ง จงหา ก. จำนวนซึ่งเป็น 2 เท่า ของ M ข. จำนวนซึ่งเป็น 8 เท่า ของ M ค. จำนวนซึ่งเป็น a เท่า ของ M ง. จำนวนซึ่งเป็น b เท่า ของ M			

ข้อ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
๖๔๐ วิธีทำ ก. ซึ่งเป็น 2 เท่าของ M คือ $2M$ (2 คูณกับ M) ข. ซึ่งเป็น 3 เท่าของ M คือ $3M$ (3 คูณกับ M) ค. ซึ่งเป็น a เท่าของ M คือ aM (a คูณกับ M) ง. ซึ่งเป็น b เท่าของ M คือ bM (b คูณกับ M) ตัวอย่างที่ 2 ถ้า k เป็นเลขจำนวนหนึ่ง จงทำ ก. จำนวนหนึ่งแบ่ง k ออก เป็น 5 ส่วนเท่า ๆ กัน ข. จำนวนหนึ่งแบ่ง k ออก เป็น 7 ส่วนเท่า ๆ กัน ค. จำนวนหนึ่งแบ่ง k ออก เป็น m ส่วนเท่า ๆ กัน ง. จำนวนหนึ่งแบ่ง k ออก เป็น q ส่วนเท่า ๆ กัน ๖๔๐ วิธีทำ ก. จำนวนซึ่งแบ่ง k ออก เป็น 5 ส่วนเท่า ๆ กัน คือ $\frac{k}{5}$			

๕.๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
ข. จำนวนซึ่งแบ่ง k ออกเป็น 7 ส่วนเท่า ๆ กัน คือ $\frac{k}{7}$ ค. จำนวนซึ่งแบ่ง k ออกเป็น m ส่วนเท่า ๆ กัน คือ $\frac{k}{m}$ ง. จำนวนซึ่งแบ่ง k ออกเป็น q ส่วนเท่า ๆ กัน คือ $\frac{k}{q}$	ชั่วโมงที่ 4		
ทบทวนเรื่องสัมประสิทธิ์ในชั่วโมงที่ 8 ข้อควรระวังในเรื่องสัมประสิทธิ์ ตัวอักษรใดที่มีสัมประสิทธิ์เขียนไว้ ก็ว่าสัมประสิทธิ์ของตัวอักษรนั้นเป็น 1 เช่น x, y, z ฯลฯ เหล่านี้ ล้วนแต่มีสัมประสิทธิ์เป็น 1 ทั้งนี้ ตัวอย่างที่ 8 ถ้า x เป็นเลขจำนวนหนึ่ง จงหา	ชั่วโมงที่ 4 1. ให้นักเรียนบอกความหมายของสัมประสิทธิ์ 2. ให้นักเรียนยกตัวอย่างตัวปากเปล่าจากที่เรียนวันก่อน 3. อธิบายตัวอย่าง 4. นักเรียนอภิปราย ชักถาม 5. ทำแบบฝึกหัด	แผนภูมิ	

ข้อ ๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
ก. จำนวนซึ่งมากกว่า ๒ เท่าของ x อยู่ ๕ ข. จำนวนซึ่งมากกว่า ๕ เท่าของ x อยู่ ๒ ค. จำนวนซึ่งน้อยกว่า ๘ เท่าของ x อยู่ ๗ ง. จำนวนซึ่งมากกว่า $\frac{2}{3}$ เท่าของ x อยู่ m จ. จำนวนซึ่งน้อยกว่า $\frac{1}{4}$ เท่าของ x อยู่ m			
๔๐. วิธีทำ ก. จำนวนซึ่งมากกว่า ๒ เท่าของ x อยู่ ๕ คือ $2x + 5$ ข. จำนวนซึ่งมากกว่า ๕ เท่าของ x อยู่ ๒ คือ $5x + 2$ ค. จำนวนซึ่งน้อยกว่า ๘ เท่าของ x อยู่ ๗ คือ $8x - 7$ ง. จำนวนซึ่งมากกว่า $\frac{2}{3}$ เท่าของ x อยู่ m คือ $\frac{2}{3}x + m$ จ. จำนวนซึ่งน้อยกว่า $\frac{1}{4}$ เท่าของ x อยู่ m คือ $\frac{1}{4}x - m$			

ข้อ ๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
ตัวอย่างที่ 4 ก. ชอชนมธ^๕ห่อ ราคา ห่อละ m บาทต้องจ่ายเงิน ๘^๕บาท ตอบ $8m$ บาท ข. โรงเรียนหนึ่งมี m ^๕ชั้น ชั้นหนึ่ง ๆ มีนักเรียน n คน โรงเรียนนั้นมีนักเรียนกี่คน ตอบ mn คน ค. มีดินสออยู่ k แท่ง แบ่ง ให้นักเรียน ๕ คนๆ ละเท่าๆ กัน นักเรียนจะได้รับดิน- สอคนละกี่แท่ง ตอบ $\frac{k}{5}$ แท่ง ง. แจกข้าวต้มผัด y มัด ให้นักเรียน x คนๆ ละ เท่าๆ กัน นักเรียนจะได้ รับแจกข้าวต้มคนละกี่มัด ตอบ $\frac{y}{x}$ มัด			

ข้อ ๕ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
จ. มีสมุดอยู่ ๒ โหล แจกให้นักเรียน p คน คนละเท่า ๆ กัน นักเรียนจะได้รับแจกสมุดคนละกี่เล่ม ตอบ $\frac{24}{p}$ เล่ม	ประเมินผล - สังเกตความเข้าใจของนักเรียน - ตรวจดูผลงาน - สังเกตจากผลการทดสอบ		

เรื่อง เศษส่วน

ความมุ่งหมาย

1. เพื่อให้นักเรียนมีความเข้าใจในเรื่องการบวก ลบ คูณ หาร เศษส่วน
2. เพื่อให้นักเรียนเรียนรู้เกี่ยวกับเครื่องหมายวงเล็บชนิดต่าง ๆ
3. ให้นักเรียนรู้จักทำโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเศษส่วน
4. เพื่อให้นักเรียนรู้จักแบ่งส่วนโดยอาศัยวิธีเศษส่วน
5. เพื่อฝึกให้นักเรียนมีความละเอียดรอบคอบ

เนื้อเรื่อง

ทบทวนความรู้เรื่องเศษส่วน โจทย์ปัญหาเศษส่วน
 การบวก—ลบ เศษส่วน
 การคูณ—หาร เศษส่วน
 การบวก—ลบ คูณหาร (ถอดวงเล็บ)
 การแบ่งส่วนโดยอาศัยวิธีเศษส่วน
 เศษซ้อน

เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
ทบทวนความรู้เรื่องเศษส่วน	ชั่วโมงที่ ๕ 1. ครูเขียนเลขเศษส่วนแต่ละชนิดลงบนกระดานดำ แล้วให้นักเรียนอ่านพร้อม ๆ กัน หรือทีละคน 2. ให้นักเรียนอภิปรายว่าเศษส่วนแต่ละชนิดหมายความว่าอย่างไร		

๕.๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
ทบทวนความรู้เดิมเรื่อง เศษส่วน โจทย์ปัญหาเศษส่วน 1. อ่านโจทย์ให้เข้าใจว่า โจทย์บอกอะไรและต้องการ หาอะไร 2. พิจารณาว่าจะใช้วิธี อะไรบ้าง ซึ่งจะได้รับคำ ตอบตามที่โจทย์ต้องการ	8. ครูเขียนเลขเศษส่วนบวก เลขเศษส่วนและเครื่องหมาย ลบ กัน หาร ตามลำดับ เช่น $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} \times \frac{4}{5} \div \frac{5}{7} = ?$ 4. ให้นักเรียนช่วยกันบอก ความหมายของสัญลักษณ์ ต่าง ๆ 5. ครูและนักเรียนช่วยกัน สรุปการแปลงเศษส่วนกฎเกณฑ์ ความหมายของเศษส่วนที่ละ ชนิดและสัญลักษณ์ต่าง ๆ 6. สรุปหลักการเปรียบเทียบ เศษส่วน ชั่วโมงที่ 6 1. ครูตั้งโจทย์เศษส่วนขึ้นบน กระดานดำให้นักเรียนทุกคน อ่านโจทย์ทบทวนหลายๆครั้ง ถ้าไม่เข้าใจครูเปลี่ยนเลขเศษ ส่วนให้เป็นจำนวนเต็ม 2. ให้นักเรียนคิดว่าจะทำวิธี อะไรโดยครูซักถาม เมื่อได้ คำตอบที่ถูกต้องแล้ว ครูสรุป และอธิบายให้ชัดเจนอีกครั้ง		

๕. ๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
๑. ทำโดยใช้หลักเกณฑ์เกี่ยวกับการบวก—ลบ—คูณ หาคะเศษส่วนที่เคยเรียนมาแล้ว การบวก ลบ เศษส่วนที่มีส่วนเท่ากัน	๑. เปลี่ยนจำนวนเลขเป็นเศษส่วนตามเดิมและให้นักเรียนออกมาช่วยกันทำคนละตอน ๔. หาโจทย์มาเขียนให้นักเรียนคิดอีกโดยให้ดูจากตัวอย่างและช่วยกันแก้ปัญหา ๕. ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด ชั่วโมงที่ ๗ ๑. ครูยกตัวอย่างมะพร้าว ๒ ผล ถ้ารวมกับ ๒ ผล จะเป็น ๔ ผล และมะม่วง ๘ ผล เน่าเสีย ๑ ผล จะเหลือเท่าไร ๒. ครูให้นักเรียนเข้าใจถึงการบวกและลบเศษส่วน โดยแบ่งมะพร้าวออกเป็น ๒ ส่วน แล้วถามนักเรียนว่า แต่ละส่วนเรียกว่าอะไร เด็กอาจตอบว่าครึ่งหนึ่ง หรือ เศษหนึ่งส่วนสอง แล้วครูนำมะพร้าวสองส่วนนั้นมารวมกัน แล้วถามว่า ได้เท่าไร ก็จะได้ ๑ ส่วนหรือ ๑ ผล	มะนาวหรือผลไม้ใด ๆ ก็ได้	

ข้อ ๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
การบวก ลบ เศษส่วน ที่มีส่วนไม่เท่ากัน	๓. ครูเขียนตัวเลขลงบนกระดานดำ $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = \frac{2}{2}$ โดยอธิบายว่าเศษ + เศษ = ๒ ส่วน ซึ่งแต่ละส่วนแบ่งออกเป็นจำนวนเท่า ๆ กัน จาก ๑ ใน ๒ ส่วน ๔. ครูอธิบายให้นักเรียนทราบว่า วิธีลบก็เช่นเดียวกัน ๕. ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปกฎเกณฑ์ว่า ถ้าเป็นเศษส่วนชนิดเดียวกัน คือเศษส่วนที่มีส่วนเท่ากันอยู่แล้ว เพียงแต่เอาเศษมาบวกหรือลบกันเท่านั้น ชั่วโมงที่ ๘ ๑. ครูเขียนเลขเศษส่วนที่มีส่วนไม่เท่ากัน เช่น $\frac{2}{3} + \frac{1}{2} = ?$ ครูแบ่งส้มออกเป็น ๒ ใน ๓ ส่วน และ ๑ ใน ๒ แล้วนำมา รวมกันแต่ยังรวมกันไม่ได้เพราะ มีส่วนแต่ละจำนวน ไม่เท่ากัน จะต้องทำส่วนให้เท่ากันเสีย ก่อน โดยแบ่งเป็น ๖ ส่วน เท่า ๆ กัน $\frac{8}{6}$ จะได้ ๔ ใน ๖	๑. ใช้ขนมหรือผลไม้ที่แบ่งเป็น ๑ ใน ๘ หลายๆชิ้น ๒. เศษส่วนที่แบ่งเป็น ๑ ใน ๒	

ข ๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
การคูณเศษส่วน การหารเศษส่วน	ส่วน และ $\frac{1}{2}$ จะได้ 8 ใน 6 ส่วน แล้วจึงนำเอา 4 ส่วนกับ 8 ส่วน มารวมกันได้ $\frac{7}{6}$ ส่วนวิธีลบก็เช่นเดียวกัน (ครูอาจแนะนำเด็กให้เอาส่วนทั้ง 2 จำนวนมาหา ค.ร.น.) 2. ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปว่าถ้าเป็นเศษ ส่วน คน ละชนิด ก็หา ค.ร.น. ของส่วนทั้งหมดก่อนแล้วเอาส่วนของทุกๆ ชุด ไปหา ค.ร.น. แล้วเอาผลลัพธ์ คูณกับเศษในชุดของตนแล้ว จึงนำมาบวกกลับกัน 3. ให้นักเรียนทำบนกระดาน 4. ให้ทำแบบฝึกหัด ชั่วโมงที่ 9 ครูอธิบายให้เด็กเข้าใจถึงการคูณเศษส่วน โดยคูณและตัดทอนให้เป็นเศษ ส่วนอย่างต่ำ ให้นักเรียนทำบน กระดานคำ ครูอธิบายให้นักเรียนเข้าใจถึงวิธีการให้นักเรียนเปลี่ยนเครื่องหมายหารเป็นคูณแล้ว กลับ	3. ชิ้นเศษส่วนที่แบ่งเป็น 1 ใน 6 4. กระเป๋าคณิตหรือแผ่นป้ายผ้าดำดี 5. แผนภูมิแสดงการหาเศษส่วน ที่มีส่วนเท่ากัน และที่มีส่วนไม่เท่ากัน	

ข้อ ๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
การบวก ลบ คูณ หาร เศษส่วนระคน การถอดวงเล็บ การถอดวงเล็บทั้ง ๘ ชนิด	เศษเป็นส่วน ไปคูณแล้วจึง ทำเหมือนวิธีคูณ ครูอธิบาย คำว่า “ของ” หมายความว่า คูณแล้วทำอย่างเดียวกับ วิธีคูณ เศษส่วน ให้นักเรียน ทำแบบ ฝึกหัด ชั่วโมงที่ 10—11 1. ครูอธิบายเครื่องหมาย ของ วงเล็บ 2. ให้นักเรียน ออกมาเขียน เครื่องหมายวงเล็บ ต่าง ๆ ที่ นักเรียนเคยเห็นลงบนกระดาน คำ 3. ครูรวบรวมลักษณะต่าง ๆ ของเครื่องหมายวงเล็บ เหล่านี้ เรียกว่าอะไร 4. ครูเขียนโจทย์เลขที่มีเครื่องหมาย วงเล็บเล็ก ให้นักเรียนดู 5. ให้นักเรียนลองทำแบบฝึก- หัดบนกระดานคำ ครูตั้งโจทย์ ให้นักเรียนทำ 1. ครูตั้งจำนวนเลข ที่มีเครื่องหมายวงเล็บทั้ง ๘ ชนิด ลงบน	แผนภูมิ แสดงการ ถอดวงเล็บ ต่างๆ และ ตัวอย่าง การถอด วงเล็บ	

๕.๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
เศษส่วนระคน หมายถึงเศษส่วนตั้งแต่สองจำนวนขึ้นไปประกอบด้วยเครื่องหมาย บวก ลบ คูณหาร ของวงเล็บระคนอยู่ ต้องทำเครื่องหมายเหล่านี้ให้หมดไป เพื่อให้เศษส่วนจำนวนต่าง ๆ	กระดานดำ อธิบายความหมาย แสดงการถอดวงเล็บทั้ง ๘ ชนิด 2. เมื่อนักเรียนเข้าใจแล้วให้ช่วยกันสรุปกฎเกณฑ์การถอดวงเล็บ 8. ให้นักเรียนทดลองทำแบบฝึกหัดบนกระดานดำ 4. ครูสังเกตว่านักเรียนคนใดยังไม่เข้าใจดี ก็ให้แยกไว้ต่างหาก 5. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดตามความสามารถของแต่ละคน 6. ให้นักเรียนทำข้อทดสอบ 1. ทบทวนเรื่องเศษส่วนที่เคยเรียนมาแล้วในชั้นป.๕ และ ป. 6 2. ถามนักเรียนว่าเครื่องหมายอะไรทำพร้อมกันได้บ้าง ตลอดจนคำว่า ของ และ วงเล็บต่าง ๆ		

เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
เหล่านันทงหมต กลายเป็น เศษส่วนสามัญจำนวนเต็ม วิธีทำเครื่องหมายให้หมด ไป ก. ทำในเครื่องหมาย วงเล็บ มี ๘ ชนิด คือ 1. วงเล็บเล็ก () อยู่ ในสุด 2. วงเล็บปีกกา { } อยู่ ตรงกลาง ๓. วงเล็บใหญ่ [] อยู่ ภายนอก เมื่อมีหลายวงเล็บ อยู่ ด้วยกัน ต้องทำในวงเล็บ เล็กให้หมดก่อนแล้ว จึง ทำวงเล็บปีกกา และ วงเล็บใหญ่ ตามลำดับ	๓. ครูเขียนเครื่องหมายวงเล็บ ทั้ง ๘ ชนิด ลงบนกระดานดำ และอธิบายความหมายของแต่ละวงเล็บ 4. ครูเขียนโจทย์ระคน ลง บนกระดานดำ และแสดงวิธี การถอดวงเล็บ ทำตามลำดับ เครื่องหมายพร้อมทั้งอธิบาย ให้นักเรียนฟัง 5. ครูตั้งโจทย์ให้นักเรียนออกมา ช่วยกันทำหลายข้อจนเข้าใจ ดี 6. ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด การประเมินผล 1. ให้ทำแบบฝึกหัด 2. สังเกตจากการทำงาน ๓. ดูผลงานจากการทดสอบ		

ชื่อ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
การแบ่งส่วนโดยอาศัยวิธีเศษส่วน การแบ่งส่วน ได้แก่การแบ่งแยกจำนวนเงิน หรือจำนวนสิ่งของเป็นหลาย ๆ ส่วนตามความต้องการ แต่ละส่วนให้ได้จำนวนหรือเป็นไปตามส่วนที่ได้กำหนดไว้ การแบ่งส่วนโดยอาศัยวิธีเศษส่วน ใช้วิธีนำส่วนที่ต้องการแบ่งทั้งหมดมารวมกันเป็นส่วน แล้วเอาส่วนที่แต่ละรายจะได้รับมาเป็นเศษแต่ละรายก็จะได้รับส่วนแบ่ง เป็นเศษส่วนของจำนวนทั้งหมด และเมื่อนำเศษส่วนนี้ไปคูณกับจำนวนทั้งหมดที่แต่ละรายก็จะได้ผลลัพธ์ที่ต้องการ	ชั่วโมงที่ 12—13—14 1. ครูอธิบายความหมายของการแบ่งสิ่งของ เช่น นำเม็ดมะขามมากองหนึ่ง แล้วแบ่งออกเป็นกองเล็กๆ ให้แต่ละกองมีจำนวนเท่ากัน 2. ครูอธิบายว่าเม็ดมะขามกองใหญ่ ๆ นั้น เป็นส่วนเดียวหรือส่วนใหญ่ ส่วนกองเล็กๆ นั้นคือส่วนย่อย ๆ 3. ครูยกตัวอย่างและอธิบายพร้อมทั้งแสดงวิธีทำ 4. ให้นักเรียนช่วยกันตั้งตัวอย่างการแบ่งส่วนโดยอาศัยเศษส่วนแล้วให้นักเรียนช่วยกันทำ 5. เมื่อเข้าใจดีแล้วให้นักเรียนช่วยกันสรุปกฎเกณฑ์และวิธีทำ 6. ให้นักเรียนจดตัวอย่างและทำแบบฝึกหัด 7. ทบทวนกฎเกณฑ์ที่ให้ไว้ตั้งแต่เริ่มเรียนเรื่องเศษส่วน	เม็ดมะขาม หรือ ก้อนกรวด	

ข้อ ๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
ตัวอย่างที่ 1 จงแบ่งเงิน 60 บาท ให้ แก่ ก. ข. ค. ให้ ก. ได้ 1 ส่วน ข. ได้ 2 ส่วน ค. ได้ 3 ส่วน เขาจะได้ รับเงินคนละเท่าไร วิธีทำ เงินทั้งหมด 60 บาท ก. ได้ 1 ส่วน ข. ได้ 2 ส่วน ค. ได้ 3 ส่วน ∴ รวมส่วนแบ่ง $1+2+3$ $= 6$ ส่วน ก. ได้ $\frac{1}{6}$ ข. ได้ $\frac{2}{6}$ ค. ได้ $\frac{3}{6}$ ∴ ก. ได้รับเงิน $\frac{1}{6} \times 60 = 10$ บาท ∴ ข. ได้รับเงิน $\frac{2}{6} \times 60 = 20$ บาท ∴ ค. ได้รับเงิน $\frac{3}{6} \times 60 = 30$ บาท	8. ครู — นักเรียนช่วยกันคิด โจทย์ปัญหาที่ยากในแบบฝึกหัด 9. นักเรียนแบ่งกลุ่มทำแบบ ฝึกหัดตามที่ครูกำหนดให้ ครูคอยแนะนำ ประเมินผล 1. สังเกตความเข้าใจของ นักเรียน 2. ตรวจผลงาน 3. ทดสอบ		

ข้อ ๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
ตอบ { ก. ได้รับเงิน 10 บาท ข. ได้รับเงิน 20 บาท ค. ได้รับเงิน 30 บาท ตัวอย่างที่ 2 แบ่งเงิน 54 บาท ให้ ซิด ซอบ และเชอ ซิดได้ 3 เท่าของเชอ และซอบได้ 2 เท่าของเชอ วิธีทำ เงินทั้งหมด 54 บาท ให้เชอได้รับส่วนแบ่ง 1 ส่วน ซิดได้ 3 เท่าของเชอ ∴ ซิดได้รับส่วนแบ่ง $1 \times 3 = 3$ ส่วน ซอบได้ 2 เท่าของเชอ ∴ ซอบได้รับส่วนแบ่ง $1 \times 2 = 2$ ส่วน รวมส่วนแบ่งได้ $1 + 3 + 2 = 6$ ส่วน			

เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
เชอได้เงิน $\frac{1}{6} \times 54 = 9 \text{ บาท}$ ชิตได้เงิน $\frac{3}{6} \times 54 = 27 \text{ บาท}$ ขอบได้เงิน $\frac{2}{6} \times 54 = 18 \text{ บาท}$ ตอบ { เชอได้รับเงิน 9 บาท ชิตได้รับเงิน 27 บาท ขอบได้รับเงิน 18 บาท	ชั่วโมงที่ 15—16 - อธิบายความหมายของคำว่า "เศษซ้อน" โดยอาศัยพื้นฐานความรู้จากเศษ ส่วน ธรรมดา และเขียนเศษซ้อนง่าย ๆ ให้นักเรียนดู - เมื่อนักเรียนเข้าใจความหมายของเศษซ้อนแล้ว ให้นักเรียนเขียนเลขเศษซ้อนง่าย ๆ แข่งขันกัน		
เศษซ้อน เมื่อเศษส่วนจำนวนเต็มตัวเศษหรือตัวส่วน หรือทั้งตัวเศษและตัวส่วน เป็นเศษส่วน เศษส่วนตัวนั้นเรียกว่า "เศษซ้อน" ในการทำเศษซ้อนให้เป็นผลสำเร็จ คือทำเศษและส่วนนั้นให้เป็นเศษส่วนชั้นเดียวกัน แล้วจึงนำส่วนที่เป็นเศษส่วนชั้นเดียวกันไปหารเศษที่เป็นเศษส่วนสามัญ			

เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
ตัวอย่างที่ 1 จงทำให้เป็นผลสำเร็จ $\frac{2}{1 - \frac{1}{4}}$ วิธีทำ $\frac{2}{1 - \frac{1}{4}} = \frac{2}{\frac{4-1}{4}}$ $= \frac{2}{\frac{3}{4}} = 2 \div \frac{3}{4}$ $= 2 \times \frac{4}{3} = \frac{8}{3}$ $= 2\frac{2}{3}$ ตอบ $2\frac{2}{3}$	8. ครูแสดงการทอนเศษซ้อนให้เป็นเศษส่วนธรรมดาเช่น $\frac{1}{1\frac{1}{3}} = \frac{1}{\frac{4}{3}} = 1 \div \frac{4}{3}$ $= 1 \times \frac{3}{4} = \frac{3}{4}$ 4. ให้นักเรียนลองทำเลขเศษซ้อนให้เป็นเลขเศษส่วนชั้นเดียวบนกระดานดำ 5. ครูทวงเลขเศษซ้อนและให้นักเรียนทำเป็นเศษส่วนชั้นเดียวเป็นการบ้าน		
ตัวอย่างที่ 2 จงทำให้เป็นผลสำเร็จ $\frac{3\frac{5}{6} + 2\frac{1}{2}}{5\frac{2}{3} - 1\frac{1}{4}}$ วิธีทำ $\frac{3\frac{5}{6} + 2\frac{1}{2}}{5\frac{2}{3} - 1\frac{1}{4}} = \frac{3 + 2\frac{5+3}{6}}{5 - 1\frac{3-1}{12}}$ $= \frac{5\frac{8}{6}}{4\frac{2}{12}}$	ประเมินผล 1. สังเกตจากความสนใจใน ขณะที่ครูอธิบายหรือแสดงให้ดู 2. สังเกตจากการทำแบบฝึกหัดบนกระดานดำ 3. สังเกตจากการทำงานของนักเรียนในสมุดแบบฝึกหัด 4. ครูทำข้อทดสอบให้นักเรียนลองทำดู		

เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
$= 5\frac{8}{6} \div 4\frac{5}{12}$ $= \frac{38}{6} \times \frac{12}{53}$ $= \frac{76}{53} = 1\frac{23}{53}$ <u>ตอบ</u> $1\frac{23}{53}$ เศษซ้อน (ต่อ) ทบทวนเรื่องเศษซ้อน ที่เรียนมาแล้วในชั่วโมงก่อน	ชั่วโมงที่ 17—18 1. ครูทบทวนความหมายของเศษซ้อน ให้นักเรียนช่วยกัน ตอบ 2. ครูยกตัวอย่างเลขเศษซ้อนอย่างง่าย ๆ พร้อมทงแสดงวิธีทำให้เป็นผลสำเร็จ บนกระดานดำ เช่น $\frac{3\frac{5}{4}}{9} = \frac{3}{5} \div \frac{4}{9}$ $= \frac{3}{5} \times \frac{9}{4}$ $= \frac{27}{20}$ $= 1\frac{7}{20}$ <u>ตอบ</u> $1\frac{7}{20}$ 3. เมื่อเข้าใจดีแล้ว ลองให้ออกมาทำบนกระดานดำ 4. ครูสังเกตดูว่าในขณะที่ทำแบบฝึกหัดบนกระดานดำนั้น	แผนภูมิ	

๕ ๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
เศษซ้อน ทบทวน	ยังมีนักเรียนคนใดที่ยังไม่เข้าใจ ก็ควรมีการแบ่งหมู่เล็กไว้ 5. ควรให้แบบฝึกหัดตามความสามารถของแต่ละหมู่ สำหรับพวกที่ยังไม่เข้าใจ ควรอธิบายซ้ำอีก 1. ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด กิตเลขในใจเรื่องเศษซ้อนประมาณ 5—10 ข้อ 2. ให้นักเรียนช่วยตั้งโจทย์เลขเศษซ้อนบนกระดานดำแล้วช่วยกันทำ โดยมีเครื่องหมาย + , — 8. ครูอธิบายวิธีทำเลขเศษซ้อนที่มีเครื่องหมาย $\times$ และ $\div$ มีคำว่า “ของ” ให้เป็นผลสำเร็จ 4. เมื่อนักเรียนเข้าใจแล้วให้แข่งขันกันทำโจทย์บางข้อบนกระดานดำ 5. ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดที่กำหนดให้ลงสมุด แบบฝึกหัดทดสอบความเข้าใจของนักเรียน		

ข้อ ๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
	ประเมินผล 1. ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 2. โดยการสังเกตว่านักเรียนนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน 3. โดยการซักถาม 4. โดยการทดสอบ 5. สังเกตการทำงาน 6. ให้ทำแบบฝึกหัด 7. ผลงานจากการทดสอบ		

เรื่อง ทศนิยม

ความมุ่งหมาย

1. เพื่อให้มีความรู้เรื่องทศนิยมขั้น
2. เพื่อให้รู้จักวิธี บวก, ลบ, คูณ, หาร ทศนิยม
3. เพื่อให้นักเรียนสามารถทำโจทย์ปัญหา เกี่ยวกับทศนิยมที่ยากขึ้นได้
4. เพื่อให้รู้จักนำความรู้เรื่องทศนิยมไปใช้เกี่ยวกับชีวิตประจำวันได้

จุด เนือเรื่อง

1. ความหมายของทศนิยม
2. การบวก, ลบ, คูณ, หาร ทศนิยม
3. โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับทศนิยม

จุด เนือเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
ความหมายของทศนิยม — การเรียกตำแหน่งของทศนิยม — การเปรียบเทียบทศนิยม — การบัตทศนิยม	ชั่วโมงที่ 19 1. ครูเขียนเลขทศนิยมบนกระดานดำแล้วให้นักเรียนบอกว่า เป็นเลขอะไร และให้อ่านเลขจำนวนนั้นให้ถูกต้องด้วย 2. ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปว่า เลขทศนิยมนั้นหมายถึงเลขที่อยู่หลังจุด เช่น 8.281 ให้อ่านเลขหลังจุดทศนิยม ให้อ่านเลขที่ละตัวคือ จุดสองแปดหนึ่งเป็นต้น		

ข้อ ๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
	๓. ครูเขียนเลขทศนิยมลงบนกระดานหลาย ๆ จำนวนให้นักเรียนช่วยกันเปรียบเทียบว่าจำนวนไหนมีค่ามาก แล้วครูให้หลักเกณฑ์ว่า เลขหลังจุดทศนิยมตัวแรกจะมีส่วนเป็น 10 หลังจุดทศนิยมที่สองมีส่วนเป็น 100 หลังจุดทศนิยมที่สามมีส่วนเป็น 1,000 ตามลำดับ เพราะฉะนั้นเลขหลังจุดทศนิยมตัวแรก ย่อมมีค่ามากกว่าเลขหลังจุดทศนิยมตัวถัดไป 4. ครูแสดงการปักเลขหลังจุดทศนิยมสองตำแหน่ง ควรทำเลขหลังจุดทศนิยมไว้สามตำแหน่ง หมายความว่าให้มีเลขหลังจุดทศนิยมมากกว่าที่โจทย์ต้องการไว้ หนึ่งตำแหน่ง แล้วพิจารณาว่า เลขทศนิยมตัวสุดท้ายมีค่าเท่าไร ถ้ามีค่าตั้งแต่ 5 ขึ้นไป ให้ปักเพิ่มตัวที่สองอีก 1		

ข้อ ๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
การแปลง — ทศนิยมให้เป็นเศษส่วน — เศษส่วนให้เป็นทศนิยม	ชั่วโมงที่ 20 1. ครูให้นักเรียนลองบอกค่าของ $\frac{3}{10}$ หรือ $\frac{3}{10}$ ซม. ว่าเป็นเท่าไรของ $\frac{1}{10}$ หรือ $\frac{1}{10}$ ซม. แล้วให้นักเรียนเขียนตัวเลขลงบนกระดานดำ ซึ่งจะเขียนได้ $\frac{3}{10} \div \frac{3}{10}$ ซม. 2. ครูลองให้นักเรียนคิดว่า $\frac{1}{10}$ นำไปแบ่งเป็น 10 ส่วนย่อยๆ โดยให้ทุกส่วนเท่ากันแล้ว จะเขียนเป็นทศนิยมได้ส่วนละเท่าไร 3. ครูสรุปให้นักเรียนทราบ ว่า เลขหลังจุดทศนิยมตัวแรกมีส่วนเป็น 10 หลังจุดทศนิยมตัวที่สองมีส่วนเป็น 100 เลขหลังจุดทศนิยมตัวที่สามมีส่วนเป็น 1,000 ตามลำดับ 4. ตั้งเลขเศษส่วนให้นักเรียนลองหารดู เช่น $\frac{1}{2} \div \frac{5}{2}$ จะได้ผลลัพธ์เท่าไร แล้วสรุปหลักเกณฑ์ในการทำเศษส่วนให้		

ข้อ ๕ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
ทับทวนความรู้เรื่อง ทศนิยม โดยใช้แบบฝึกหัด เสริมทักษะ	เป็นทศนิยมว่า เศษเป็นตัวตั้ง ส่วนเป็นตัวหาร ๕. ให้นักเรียนลองทำแบบ- ฝึกหัดแปลงทศนิยมให้เป็น เศษส่วน และแปลงเศษส่วน ให้เป็นทศนิยม ชั่วโมงที่ ๒๑ ๑. ครูตั้งโจทย์ปัญหาที่เกี่ยวข้อง กับชีวิตประจำวัน ให้เด็ก คิดหาคำตอบเกี่ยวกับการบวก ลบ. อย่างง่าย ๆ ๒. ครูตั้งโจทย์ปัญหาที่เกี่ยวข้อง กับชีวิตประจำวัน ให้เด็ก คิดหาคำตอบ เกี่ยวกับการคูณ หาร อย่างง่าย ๆ ๘. ให้นักเรียนแต่ละคนได้เล่า ถึงเรื่องราวเกี่ยวกับตัวเลข ทศนิยม ที่ตัวนักเรียนได้ประ สบมากับตัวเอง เป็นต้นว่าเช้า วันนั้นแม่ให้เงินไปซื้อข้าว ๑๐ บาท เขาซื้อไข่เป็ด ๘ ฟอง ราคาฟองละ .๖๐ บาท จะยัง เหลือเงินเท่าไร		

๕.๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
การบวกลบทศนิยม วิธีทำเหมือนเลขธรรมดา แต่ต้องตั้งจุดให้ตรงกัน เริ่มบวกจากขวามือก่อน เมื่อผลบวกเกิน 10 ก็ทด ไปรวมกับหลักถัดไป การลบก็เหมือนกัน แต่ เมื่อลบไม่พอก็มีการขอยืม จากหลักต่อไป มีค่า เป็น 10	4. ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด เสริมทักษะ ชั่วโมงที่ 22 1. ให้นักเรียนทำเลขโจทย์- เครื่องหมายที่เกี่ยวกับการ- บวก ลบเลขจำนวนเต็ม เช่น $15 + 8 = ?$ $15 - 8 = ?$ 2. ให้นักเรียนแสดงการบวก และลบเลขดังต่อไปนี้ ก. เลขทศนิยมด้วยเลขทศนิยม เช่น $1.8 + 1.2 = ?$ $1.8 - 1.2 = ?$ ข. บวกและลบเลขทศนิยมกับ จำนวนเต็มเช่น $2.5 + 15 = ?$ $22.5 - 15 = ?$ ค. บวกและลบเลขทศนิยมที่ ตัวเลขหลังจุดทศนิยมมีตำแหน่ง ไม่เท่ากัน เช่น $1.85 + 1.2 = ?$ $1.85 - 1.2 = ?$		

ข้อ ๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
การคูณทศนิยม — คูณด้วยจำนวนเต็ม — คูณด้วยทศนิยม — คูณด้วย 10, 100, 1,000.....	๘. ครูสรุปการทำเลขบวกและลบทศนิยม ๔. ให้นักเรียนออกไปทำที่กระดานดำโดยครูกำหนดโจทย์ให้และนักเรียนช่วยกันกำหนดโจทย์ ๕. ครูอธิบายเพิ่มเติม ๖. ทำแบบฝึกหัดการบ้าน ชั่วโมงที่ ๒๘ ๑. ครูตั้งเลขแสดงการคูณเลขทศนิยมด้วยเลขจำนวนต่าง ๆ กัน $.85 \times 8 = ?$ $.85 \times .8 = ?$ $.85 \times 10 = ?$ $.85 \times 100 = ?$ $.85 \times 1000 = ?$ ให้นักเรียนหาคำตอบ ๒. ให้นักเรียนแสดงวิธีตั้งเลขคูณทศนิยมด้วยเลขจำนวนต่าง ๆ ๘. ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปหลักเกณฑ์ว่า การคูณให้ตั้ง		

๕ ๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
การหารทศนิยม ก. การหารด้วยจำนวนเต็ม ข. การหารด้วยทศนิยม ค. การหารด้วย 10, 100, 1,000 ฯลฯ	คุณสมบัติเลขธรรมชาติ ไม่ต้องตั้งจุดให้ตรงกัน แต่ผลลัพธ์จะมีตำแหน่ง ทศนิยมเท่ากับตัวตั้งและตัวคูณรวมกัน สำหรับเลขทศนิยมที่คูณด้วย 10, 100, 1000..... ให้เติมเลขศูนย์เข้าที่ตัวตั้งเท่ากับจำนวนเลขศูนย์ที่มีอยู่ในตัวคูณ แล้วเลื่อนจุดทศนิยมตามหลักเกณฑ์ที่ได้กล่าวมาแล้ว 4. ให้นักเรียน ทำแบบฝึกหัด เพื่อให้เข้าใจยิ่งขึ้น ชั่วโมงที่ 24 1. ให้นักเรียน แสดงการหาร ทศนิยมด้วย จำนวนเต็ม ลงบน กระดาน เช่น $1.99 \div 4 = ?$ 2. ให้นักเรียน แสดงการหาร ทศนิยมด้วย ทศนิยม แบ่งเป็น 2 วิธี คือ ก. การหารโดยทำทศนิยมให้เป็นเศษส่วนเช่น	บัตรเลข แสดง โจทย์ เลข	

ข้อ ๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
	$7.8 \div .8 = 7\frac{8}{10} \div \frac{8}{10}$ $= \frac{78}{10} \div \frac{8}{10}$ $= \frac{78}{10} \times \frac{10}{8}$ $= 26$ ข. การหารโดยการแปลงทศนิยมให้เป็นจำนวนเต็ม ด้วย การเลื่อนจุดที่ตัวทศและตัวหาร เช่น $.5815 \div .5 = \frac{.5815}{.5}$ $= \frac{5.815}{5}$ $= 1.168$ ๓. ให้นักเรียนแสดงการหาร ทศนิยมด้วย 10, 100, 1000 ฯลฯ วิธีคิดเหมือนวิธีคูณ แต่การ เลื่อนจุดนั้นเลื่อนไปทางซ้ายมือ ตามจำนวนศูนย์ของตัวหาร เช่น $10.4 \div 10 = 1.04$ $105 \div 100 = 1.05$ $1809.5 \div 1000 = 1.8095$ ๔. ให้นักเรียนช่วยกันสรุป หลักการหารทศนิยม		

ชื่อ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ ทศนิยม ในการทำเลขโจทย์ปัญหา เกี่ยวกับทศนิยม นักเรียน จะต้องปฏิบัติดังนี้ คือ 1. อ่านโจทย์ให้เข้าใจว่า โจทย์บอกอะไรและต้องการ ทราบอะไร 2. พิจารณาว่าจะใช้วิธี ใดบ้าง จึงจะได้คำตอบ ตามที่โจทย์ต้องการ 3. ทำโดยใช้หลักเกณฑ์ เกี่ยวกับการบวก ลบ คูณ หาร ทศนิยม	5. ครูอธิบายเพิ่มเติมด้าน นักเรียนสงสัย 6. ทำแบบฝึกหัด 7. ให้นักเรียนช่วยกันทำแผน- ภูมิแสดงการบวก ลบ คูณ หาร ทศนิยม ชั่วโมงที่ 25 1. ทบทวนความรู้เกี่ยวกับวิธี บวก ลบ คูณ หาร ทศนิยมจาก ที่เรียนมาแล้ว 2. ให้นักเรียนยกตัวอย่างบวก ลบ คูณและหารทศนิยมอย่าง ง่ายลงบนกระดานดำ และแสดง วิธีทำด้วย 3. ครูตั้งโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ ทศนิยมให้นักเรียนตอบบนกระ- ดานดำ 4. ครูและนักเรียนช่วยกัน พิจารณาว่าในโจทย์ข้อนี้บอก อะไร ต้องการอะไรและจะต้อง ทำวิธีใด 5. ครูและนักเรียนช่วยกันแก้ ปัญหาจากโจทย์ที่ตั้งขึ้น	แผนภูมิ	

เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ ทศนิยม (ต่อ)	6. ให้นักเรียนลองแก้ปัญห จากโจทย์ที่ครูตั้งให้ ซึ่งเกี่ยว กับทศนิยมหลายๆแบบ 7. ให้นักเรียน ออกมาแสดง วิธีทำ 8. ให้นักเรียนช่วยกันสรุปผล เกี่ยวกับโจทย์ปัญหาทศนิยม 9. เมื่อเห็นว่าเข้าใจดีแล้ว ก็ ให้ทำแบบฝึกหัด เลขคิดในใจ และเลขคณิตวิธี เป็นการบ้าน		
	ชั่วโมงที่ 26 1. ครูอธิบายเพิ่มเติมและแก้ ไขข้อบกพร่อง 2. ให้นักเรียนทบทองตั้งโจทย์ ปัญหาทศนิยมซึ่งเกี่ยวกับชีวิต ประจำวัน ก. แต่งโจทย์แสดงวิธี บวก ลบ คูณหาร ใดๆก็ได้โดยเสรี ข. ครูกำหนดวิธีให้ เช่น ใน ข้อที่ 1 แสดงวิธี + ข้อ 2 แสดง วิธี ÷ ข้อ 3 + ÷ ดังนั้นเป็นต้น แล้วแสดงวิธีทำด้วย		

ผู้ เนื่อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
	๘. ตรวจแก้ไข ๔. ทำแบบฝึกหัดเกี่ยวกับโจทย์ปัญหาทศนิยมยกชั้นต่อไป การประเมินผล ๑. สังเกตความเข้าใจของนักเรียนจากประสบการณ์เดิม ๒. สังเกตความร่วมมือ ๓. ซักถามทดสอบความเข้าใจ ๔. สังเกตความเข้าใจ ความตั้งใจ และการทำงาน ๕. ตรวจสอบผลงานเพื่อทราบผลของการทำงานและความเข้าใจ		

เรื่อง บัญญัติไตรยางศ์

ความมุ่งหมาย

1. เพื่อให้นักเรียนเรียนรู้ความหมายของบัญญัติไตรยางศ์สองชั้น
2. เพื่อให้นักเรียนเข้าใจบัญญัติไตรยางศ์สองชั้น ทั้งส่วนตรงและส่วนกลับ
3. เพื่อฝึกหัดนักเรียนให้ทำเลขบัญญัติไตรยางศ์ได้แคล่วคล่อง
4. เพื่อให้สามารถนำไปใช้เป็นประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้

เนื้อเรื่อง

1. ความหมายของบัญญัติไตรยางศ์สองชั้น
2. วิธีทำเลขบัญญัติไตรยางศ์สองชั้นทั้งส่วนตรงและส่วนกลับ

เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
ชั่วโมงที่ 27			
1. ความหมายของ “บัญญัติไตรยางศ์ สองชั้น” บัญญัติไตรยางศ์ หมายถึงวิธีคำนวณอย่าง หนึ่งซึ่งบัญญัติส่วนสัมพันธ์ ของเลขสามจำนวนเป็น เกณฑ์โดยกำหนดจำนวน เลขไว้ให้ 3 จำนวน ให้หา จำนวนที่ 4 โดยเทียบหา ค่าของ 1 ก่อน	1. ทบทวนความหมายของคำ ว่า บัญญัติไตรยางศ์ โดยยก ตัวอย่างจากสิ่งของที่มีอยู่ในชั้น เช่น ถินสอราคา 2 แห่ง 1 บาท ซื้อ 10 แห่งเป็นเงินเท่าไร 2. ให้นักเรียนตั้งโจทย์ในทำ- นองเดียวกับ ข้อ 1 ผลัดกันถาม และตอบ 3. ครูให้นักเรียนช่วยกันสรุป- หลักการเทียบบัญญัติไตรยางศ์ ว่า ต้องเทียบหา 1 เสมอ	สิ่งของ ต่างๆ ที่มี อยู่ในห้อง เรียน เช่น สมุด, ถินสอ ไม้บรรทัด เป็นต้น	

เนื่อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
บัญญัติไตรยางศ์ส่วนตรง หมายถึง เมื่อเทียบส่วน หาค่าของ 1 แล้วทำให้ ผลลัพธ์ลดลง บัญญัติไตรยางศ์ส่วนกลับ หมายถึง เมื่อเทียบส่วน ค่าของ 1 แล้วทำให้ ผลลัพธ์ เพิ่มขึ้น บัญญัติไตรยางศ์สองชั้น^๕ เป็นวิธีการเทียบส่วนหาค่า ของ 1 สองครั้ง บัญญัติไตรยางศ์สองชั้นมี^๕ ทั้งส่วนตรงและส่วนกลับ^๕	4. ครูและนักเรียนช่วยกันคิด โจทย์บัญญัติไตรยางศ์สองชั้น^๕ ทั้งส่วนตรงและส่วนกลับแล้ว เขียนลงบนกระดานดำ 5. ครูและนักเรียนช่วยกัน แสดงวิธีทำบนกระดานดำ 6. ครูชี้ให้นักเรียนเห็นความ แตกต่างระหว่างบัญญัติไตรยางศ์^๕ ชั้นเดียวและสองชั้น^๕ ทั้งส่วน ตรงและส่วนกลับ 7. สรุปหลักบัญญัติไตรยางศ์^๕ สองชั้นทั้งส่วนตรงและส่วน- กลับ 8. ครูตั้งโจทย์ปัญหาบัญญัติ- ไตรยางศ์สองชั้นง่าย ๆ ให้เด็ก หัดคิดตอบ ชั่วโมงที่ 28		
วิธีทำเลขบัญญัติไตรยางศ์^๕ สองชั้นส่วนตรง	1. ครูทบทวนหลักการคิดบัญญัติไตรยางศ์สองชั้นส่วนตรง จากชั่วโมงที่ 27 2. ทำเลขในใจ 10 ข้อ 8. ตรวจแก้และชี้แจงข้อบก- พร่อง	แผนภูมิ แสดงโจทย์ และวิธีทำ บัญญัติไตร ยางศ์สอง ชั้นส่วนตรง	

ข้อ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
วิธีทำเลขบัญญัติไตรยางศ์ สองชั้นส่วนตรง (ต่อ)	4. มีเวลาทำแบบฝึกหัด ๒ ข้อ หรือทำการบ้าน ชั่วโมงที่ 29 1. ตรวจแก้การบ้าน แก้ไข ข้อบกพร่องเหล่านั้น 2. ให้ตัวอย่างบัญญัติไตรยางศ์ สองชั้นส่วนตรงที่ยากขึ้น 3. ทำแบบฝึกหัด ชั่วโมงที่ 30		
วิธีทำเลขบัญญัติไตรยางศ์ สองชั้นส่วนตรง (ต่อ)	1. ให้นักเรียนศึกษาโจทย์บัญญัติ ไตรยางศ์สองชั้นส่วนตรงเพื่อ ในการคำนวณที่เกี่ยวกับชีวิต ประจำวันลงในบัตร 2. แลกเปลี่ยนกันทำ 3. ตรวจสอบคำตอบ 4. ทำแบบฝึกหัดการบ้าน ชั่วโมงที่ 31	บัตร	
วิธีทำเลขบัญญัติไตรยางศ์ สองชั้นส่วนกลับ	1. แสดงตัวอย่างการทำเลข บัญญัติไตรยางศ์สองชั้นส่วน กลับ 2. ทบทวนวิธีทำโดยเน้นหลัก ที่ให้ไว้แล้ว		

ข้อ ๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
วิธีทำเลขบัญญัติไตรยางศ์ สองชั้นส่วนกลับ (ต่อ)	๑. กำหนดโจทย์คล้ายคลึงกัน ให้นักเรียนคิดจนเข้าใจ ๔. ทำแบบฝึกหัด ๕. ตรวจแก้ ชั่วโมงที่ ๘๒		
วิธีทำเลขบัญญัติไตรยางศ์ สองชั้นส่วนกลับ (ต่อ)	๑. แก้ไขข้อบกพร่อง ๒. ทำแบบฝึกหัด ทั้งเลขในใจ และเลขคณิตวิธี ๓. ตรวจแก้ ชั่วโมงที่ ๘๓ ๑. ครูกำหนดให้นักเรียนเขียน โจทย์บัญญัติไตรยางศ์สองชั้น ส่วนกลับ ซึ่งเกี่ยวกับชีวิตประจำ วันของนักเรียนคนละ ๘ ข้อ (เป็นการบ้านล่วงหน้าก่อนถึง ชั่วโมงที่ ๘๔) ๒. ครูตรวจแก้หาข้อบกพร่อง โดยละเอียดเสียก่อน ๓. นำโจทย์ปัญหาที่ถูกต้องและ ที่บกพร่องมาให้นักเรียน เปรียบเทียบดูส่วนที่ถูกต้อง และข้อบกพร่อง		

ข้อ ๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
วิธีทำเลขบัญญัติไตรยางศ์ สองชั้นทั้งส่วนตรงและ ส่วนกลับ	4. ทำแบบฝึกหัดโจทย์ปัญหา ที่ถูกต้องแล้ว 5. ตรวจคำตอบ ชั่วโมงที่ 84 1. ให้นักเรียนหัดอ่านโจทย์ และให้สามารถที่จะบอกได้ว่า เป็นเลขบัญญัติไตรยางศ์ชนิด ใด 2. คิดคำตอบ 3. ตรวจคำตอบ การประเมินผล 1. สังเกตการตีความหมาย ของโจทย์ 2. แสดงวิธีทำที่ถูกต้อง 3. การตรวจทานคำตอบ 4. ทดสอบ		

เรื่อง การอ่านและการเขียนกราฟวงกลม

ความมุ่งหมาย

1. เพื่อให้นักเรียนมีความสนใจในเรื่องกราฟสถิติมากขึ้น
2. เพื่อให้นักเรียนเข้าใจความหมายและสามารถอ่านกราฟวงกลมได้ถูกต้อง
3. เพื่อให้นักเรียนสามารถนำความรู้เรื่องร้อยละ มาทำกราฟวงกลม
4. เพื่อให้นักเรียนสามารถเขียนกราฟวงกลมโดยใช้ความรู้ในการสร้างมุม และการใช้โปรแทรกเตอร์
5. เพื่อให้นักเรียนนำความรู้ที่ได้จากการเรียนกราฟวงกลมไปใช้ในชีวิตประจำวัน

เนื้อเรื่อง

1. การอ่านและการเขียนกราฟวงกลม

เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
	ชั่วโมงที่ 85		
ความหมายของกราฟ	1. อธิบายความหมายของกราฟสถิติ ความจำเป็นและประโยชน์ของกราฟพร้อมทั้งยกตัวอย่าง	1. แผนภูมิแสดงกราฟรูปภาพ	
— กราฟรูปภาพ			
— กราฟแท่ง			
— กราฟเส้น			
ศัพท์ที่ควรทราบ	2. ทบทวนเรื่องกราฟรูปภาพ กราฟแท่ง และกราฟเส้น	2. แผนภูมิแสดงกราฟแท่ง	
— ประชากร			
— ข้อมูล	3. อธิบายเปรียบเทียบกราฟทั้งสามชนิด โดยใช้ข้อแตกต่าง	3. แผนภูมิแสดงกราฟเส้น	

๕.๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
การอ่านและการเขียน กราฟวงกลม — ความหมาย — การคิดร้อยละของ วงกลม — การแบ่งพื้นที่ของ วงกลมตามอัตราร้อยละ	ของกราฟทั้งสามชนิดจาก อุปกรณ์ 4. อธิบายศัพท์คำว่า "ข้อมูล" หมายถึงตัวเลขที่เราเก็บรวบรวม เอาไว้เป็นเวลานานแสดง ตารางข้อมูลให้นักเรียนดู 5. "ประชากร" หมายถึงสิ่ง ที่เราสำรวจ เพื่อเก็บข้อมูล จะเป็น คน, หรือ สัตว์ สิ่ง ของก็ได้เรียกว่า "ประชากร" ชั่วโมงที่ 86 1. ครูอธิบายกราฟวงกลม คือ กราฟรูปวงกลมที่แสดง ปริมาณของส่วนประกอบกัน เข้าแล้ว เท่ากับจำนวนเต็ม 2. ครูและนักเรียนช่วยกัน สรุปหลักเกณฑ์ในการอ่าน กราฟวงกลม 3. ให้นักเรียนออกมากิจร้อยละ ตามวิธีเลขคณิต 4. ครูอธิบายเรื่องมุมของวง กลมว่า มุมรอบจุดศูนย์กลาง	4. ตาราง เก็บข้อมูล 1. รูปกราฟ วงกลมที่จัด ทำขึ้น 2. แผนภูมิ ที่แสดงว่า มุมของวง กลมกลาง 860°	

เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
การอ่านและการเขียน กราฟวงกลม (ต่อ) — นักเรียนชั้น ป. 7 มี ทั้งหมด 40 คน สอบตก 15 คน จึงทำกราฟวงกลม แสดงสถิติผลการสอบ	จะกาง 860° เสมอ ไม่ว่าวงกลม จะใหญ่หรือเล็ก 5. ครูอธิบายวิธีคิดร้อยละ เทียบเป็นองศาของวงกลม (860°) ชั่วโมงที่ 87 ครูแบ่งนักเรียนออกเป็น 4 หมู่ หมู่ที่ 1 ให้คิดร้อยละจากโจทย์ ที่ครูตั้งให้ตามเนื้อเรื่อง นักเรียนสอบตก ร้อยละ $\frac{15 \times 100}{40}$ $= 37.5$ นักเรียนสอบได้ ร้อยละ $\frac{85 \times 100}{40}$ $= 62.5$ หมู่ที่ 2 ให้แบ่งพื้นที่วงกลม ออกเป็นส่วนตามร้อยละของ หมู่ที่ 1 โดยให้คิดหาองศาที่จะ แบ่งก่อน พื้นที่วงกลม 37.5% $\frac{360 \times 37.5}{100}$ $= 135^{\circ}$ พื้นที่วงกลม 62.5% $\frac{360 \times 62.5}{100}$ $= 225^{\circ}$	1. รูปกราฟ วงกลมที่จัด ทำขึ้น 2. แผนภูมิ ที่แสดงว่า มุมของวง กลมกาง 860° ไม่ว่า วงกลมใหญ่ หรือเล็ก	

ข้อ ๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
การอ่านและการเขียน กราฟวงกลม (ต่อ) — เขียนกราฟจากข้อมูล — ประเมินผล	หมู่ที่ 3 ให้นำผลของสองหมู่ แรกเขียนกราฟวงกลม (รูป) หมู่ที่ 4 ให้แสดงความหมาย ของกราฟวงกลมที่หมู่ 3 เขียน จนพร้อมทั้งอธิบาย 2. ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด ชั่วโมงที่ 89 1. แบ่งนักเรียนออกเป็นหมู่ๆ เก็บข้อมูลที่น่าสนใจ เช่น สถิติ การมาเรียน สถิติการใช้อ่าน ฯลฯ แล้วนำข้อมูลสถิติเหล่านี มาทำกราฟวงกลม ส่งครู 2. ให้แต่ละหมู่ออกมาอภิปราย ผลงานของตนประเมินผลจาก 1. การสังเกตผลงาน 2. ชักถามความเข้าใจเกี่ยวกับ วิชากราฟ 8. ให้ทำข้อสอบเกี่ยวกับ วิชา กราฟ	อุปกรณ์ สำหรับ เขียนกราฟ วงกลม มี วงเวียน ไม้ฉาก โปรแทรก เตอร์และ สีระบาย ภาพหรือ กระดาษสี ข้อทดสอบ ของครู	

เรื่อง ร้อยละ

ความมุ่งหมาย

1. เพื่อให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องร้อยละ
2. เพื่อให้รู้จักเครื่องหมายแทนคำว่าร้อยละ (%)
3. เพื่อให้ นักเรียนเกิดเลขาใจร้อยละได้ถูกต้องและเกิดความชำนาญ
4. เพื่อให้ นักเรียนรู้ถึงประโยชน์ของร้อยละและนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

เนื้อเรื่อง

1. ความหมายของร้อยละ
2. การแปลงร้อยละให้เป็นเศษส่วน
3. การแปลงเศษส่วนเป็นร้อยละ
4. วิธีหาค่าของร้อยละ
5. วิธีหอดัชนีของร้อยละ
6. วิธีหาจำนวนที่มาของร้อยละ
7. การลดทอน และคำนวณหา

เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
ร้อยละ ความหมายของร้อยละ ร้อยละมีความหมายเหมือนกับคำว่า ส่วนร้อย ในร้อย ต่อร้อย เปอร์เซ็นต์	ชั่วโมงที่ 40 1. ทบทวนความหมายของร้อยละ ซึ่งเรียนมาแล้วในชั้นประถมปีที่ 6 2. ครูยกตัวอย่างเรื่องที่เกี่ยวข้องกับร้อยละที่ใช้ในชีวิตประจำวัน เพื่อให้ นักเรียนเห็นความสำคัญ	ไม้ไอศกรีม แท่งสิ่ง ของที่ซื้อ ขาย	

ข้อ ๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
ร้อยละ เป็นจำนวนส่วน ที่เลือกออกมาจากส่วนที่มี 100 ส่วนเท่าๆกัน	ของเรื่องนี้ เช่น ผลการสอบ เพื่อโยงให้เข้ากับเรื่อง 3. ถ้ามการซื้อขายสิ่งของใน ตลาดประจำวันที่เป็นร้อยละ เช่น ผลไม้ต่างๆ ทอฟฟี่ ฯลฯ 4. ให้นักเรียนช่วยกันบอก ความหมายของคำว่าร้อยละ และบอกสัญลักษณ์ที่เขียน แทนร้อยละ หรือคำพูดที่ใช้ แทนร้อยละเปอร์เซ็นต์ (%) 5. ให้นักเรียนคิดโจทย์ปัญหา ที่เกี่ยวกับชีวิตประจำวัน แล้ว ทำแบบฝึกหัดจากโจทย์ที่คิดขึ้น ชั่วโมงที่ 41		
การแปลงร้อยละให้เป็น เศษส่วน และการแปลง เศษส่วนให้เป็นร้อยละ	1. ชักถามความเข้าใจของ นักเรียนเกี่ยวกับวิธีแปลง ร้อยละ 2. ครูอธิบายเพิ่มเติมถึงการ แปลงร้อยละ ให้เป็นเศษส่วน โดยให้นักเรียนคิดว่า 50 สตางค์ 25 สตางค์ 80 สตางค์ เป็น ร้อยละเท่าไรของ 1 บาท	1. แผนภูมิ วิธีแปลง ร้อยละให้ เป็นเศษ ส่วนและ การแปลง เศษส่วน ให้เป็นร้อย ละ	

เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
การหาค่าของร้อยละ การหาค่าของร้อยละ คือ	3. แบ่งให้นักเรียนเป็น 2 หมู่ ครูให้โจทย์ง่าย ๆ เช่น 25 สตางค์ 40 สตางค์ ฯลฯ ให้หมู่หนึ่งทำเป็นร้อยละ อีก หมู่หนึ่งทำเป็นเศษส่วน แข่ง ขันให้คะแนนหมู่ใดคะแนนมาก ก็ชนะ 4. ครูเปรียบเทียบการร้อยละ กับเศษส่วนที่เท่ากันให้นักเรียน ดูบนกระดานดำ 4. ให้นักเรียนดูแผนภูมิ เปรียบเทียบค่าเศษส่วนกับ ร้อยละที่เท่ากัน เช่น $\frac{17}{20} = 85\%$ หรือ $\frac{19}{25} = 76\%$ $\frac{1}{2} = 50\%$ 6. ให้แบบฝึกหัดการแปลง ร้อยละให้เป็นเศษส่วนและ การแปลงเศษส่วนให้เป็นร้อย ละ ทั้งคิดในใจและวิธีจนเด็ก เกิดความชำนาญ ชั่วโมงที่ 42 1. ทบทวนความรู้นักเรียน ในเรื่องบัญญัติไตรยางศ์ให้	2. สตางค์ 50, 25 ฯลฯ	

ข้อ ๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
การเทียบส่วนของเลข จำนวนที่กำหนดให้เพื่อ หาค่าร้อยละของเลข จำนวนนั้น วิธีหาอัตราร้อยละ การหาอัตราร้อยละ คือ การเทียบหาค่าต่อร้อย โดยการนำจำนวนฐาน ไปหารแล้วคูณด้วย 100	เข้าใจ เมื่อมาใช้ในการหาค่า ของร้อยละ โจทย์ 88 % ของ 600 เป็นเท่าไร วิธีทำ ใน 100 ต้องการ 88 .. 1 .. $\frac{88}{100}$.. 600 .. $= \frac{88 \times 600}{100}$ $= 198$ <u>ตอบ 198</u> 2. ยกตัวอย่างโจทย์จากชีวิต ประจำวันให้เด็กคิด แล้ว อธิบายให้เข้าใจ 3. ทำแบบฝึกหัดทั้งเลขในใจ และเลขคณิตวิธีจนเกิดความ ชำนาญ ชั่วโมงที่ 48 1. ยกตัวอย่างผลการสอบว่า เราต้องใช้อัตราร้อยละ เมื่อ เปรียบเทียบผลการเรียน 2. ครูแนะนำให้นักเรียน สังเกตว่า อัตราร้อยละ เป็น	1. แผนภูมิ ตาราง 100 สตางค์ 2. แผนภูมิ แสดงการ หาค่าของ ร้อยละ	

๕.๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
วิธีหาจำนวนเดิมของร้อยละ	ตัวเลขล้วน ๆ ไม่มีหน่วยใดๆ . โดยยกตัวอย่างเขียนบนกระดาน คำหลาย ๆ ตัวอย่าง ๓. ให้นักเรียนแต่ละคน ตั้งโจทย์ปัญหา และเปลี่ยน กันทำ ๔. ครูให้แบบฝึกหัดการหา อัตราร้อยละ ให้นักเรียนทำ เป็นกรบ้าน		
	ชั่วโมงที่ ๔๔ ๑. ทบทวนความรู้เรื่องอัตรา ร้อยละ ๒. อธิบายวิธีหาจำนวนเดิม ของร้อยละ แล้วเปรียบเทียบ ให้นักเรียนเห็นความแตกต่าง ระหว่างการหาอัตราร้อยละและ การหาจำนวนเดิมของร้อยละ ๓. นักเรียนช่วยกันสรุปความ แตกต่างดังกล่าวแล้วบันทึกลง สมุด เป็นหลักฐาน ๔. ให้นักเรียนช่วยกันหาจำ-	แผนภูมิ แสดงการ หาจำนวน เดิมของ ร้อยละ	

๕๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
การลดราคา และ ค่านายหน้า	นวนเดิมของร้อยละจากโจทย์ที่ ครูคิดขึ้นและนักเรียนคิดขึ้นเอง ๕. ให้ทำแบบฝึกหัดเป็นการ- บ้าน ชั่วโมงที่ ๔๕ ๑. ครูให้นักเรียนดูรายการสิน ค้า จากใบโฆษณาต่างๆ ที่ครู จัดหามา ๒. นักเรียนร่วมกันอภิปราย ถึงความเกี่ยวข้องระหว่างการ โฆษณาสินค้าและการลดราคา ๓. อภิปรายความหมายของคำ ว่า นายหน้า ความเกี่ยวข้อง ของนายหน้ากับการซื้อขาย ๔. ครูและนักเรียนร่วมกันคิด โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการลด ราคา แล้วให้นักเรียนร่วมกัน ทำบนกระดานดำ ๕. ให้นักเรียนร่วมกันแสดง เรื่องการซื้อขายสินค้าโดยสมมติ นักเรียนแต่ละคนเป็นนาย- หน้า ผู้ซื้อ และผู้ขายปฏิบัติ	หนังสือพิมพ์ การโฆษณา สินค้า หรือ ใบปลิว โฆษณาสิน ค้าต่าง ๆ เงินหรือสิ่ง ของอื่น แทนเงิน ก็ได้	

๕ ๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
	กันอย่างจริงจังให้นายหน้าเป็น ตัวกลางในการซื้อขาย 6. ครูอธิบายตัวอย่างการหา และการลดราคาค่านายหน้า แล้วให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด ทั้งเลขในใจและเลขคณิตวิธี		



เรื่อง กำไรและขาดทุน

ความมุ่งหมาย

1. เพื่อให้นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับกำไรและขาดทุน
2. เพื่อให้นักเรียนสามารถทำโจทย์เกี่ยวกับกำไรและขาดทุนได้ถูกต้อง และชำนาญ
3. เพื่อให้นักเรียนนำความรู้และความเข้าใจไปใช้ในชีวิตประจำวัน
4. เพื่อให้นักเรียนเข้าใจเรื่องการซื้อขาย และเป็นพื้นฐานในการประกอบอาชีพได้ในภายหน้า

เนื้อเรื่อง

1. ความหมายของศัพท์ต่าง ๆ ในเรื่องกำไรและขาดทุน
2. การหาราคาขาย
3. การหาราคาซื้อ
4. การหากำไรและขาดทุน

๕ ๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
กำไรและขาดทุน ความหมายของคำว่า กำไร, ขาดทุน, ราคาซื้อ, ราคาขาย	ชั่วโมงที่ 46 1. ทบทวนความรู้เดิม โดย การซักถามปัญหาเกี่ยวกับชีวิต ประจำวันในเรื่องการซื้อ ขาย เพื่อนำเด็กเข้าสู่บทเรียน 2. ครูอธิบายความหมายของ คำว่า กำไร, ขาดทุน ราคาซื้อ ราคาขาย แล้วซักถามความเข้าใจ ของนักเรียน	1. ภาพโปสเตอร์แสดง การซื้อขาย	ถ้า รร. อยู่ ใกล้กับตลาด ชั่วโมงนี้ ไม่ต้องให้ นักเรียนทำ โจทย์เพียง แต่ให้ฝึก แยกปัญหา เท่านั้น

ข้อ ๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
	๓. ให้นักเรียนคุณภาพประชาชนกำลังซื้อขายกันในท้องตลาดหรืออาจพานักเรียนไปดูการซื้อขายกันในตลาดจริงๆ ๔. ครูกับนักเรียนร่วมกันสรุปความหมายของคำศัพท์ต่างๆ แล้วให้นักเรียนทำใบสรุปเป็นหลักฐาน ๕. ให้ทำแบบฝึกหัด โดยให้นักเรียนแยกแยะปัญหาว่าโจทย์ต้องการทราบอะไรและโจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง ชั่วโมงที่ ๔๗ และ ๔๘	๒. รายการราคาสินค้าที่ขายในตลาดฉบับปัจจุบัน ๓. ข่าวเกี่ยวกับการได้กำไรขาดทุน	
การหาราคาขาย ราคาขาย คือ จำนวนเงินที่ได้จากการจำหน่ายหรือ ขาย สิ่งของหรือสินค้าให้แก่ผู้ซื้อ	๑. ครูทบทวนให้นักเรียนเข้าใจว่า ราคาขายนั้นเกี่ยวข้องกับใครและจะหาราคาขายได้จากอะไร ๒. ครูแสดงการหาราคาขายให้นักเรียนดูบนกระดานดำแล้วอภิปรายซักถามความเข้าใจ	๑. แผนภูมิการตั้งโจทย์แสดงวิธีหาร เรื่องกำไรขาดทุน	ในชั่วโมงแรกครูต้องให้เด็กเข้าใจถึงวิธีการหาราคาขายเสียก่อนหลังจากนั้น

๕. ๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
การหาราคาขาย คือ ราคาซื้อรวมกับกำไร หรือผลต่างของราคาซื้อ กับขาดทุน คิดได้จากอัตรา ร้อยละตามโจทย์ เมื่อ ทราบกำไรขาดทุนแล้ว จึงหาราคาขาย	๓. ให้นักเรียนแต่ละคนคิด โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการซื้อขาย ที่เด็กเคยมีประสบการณ์ในชีวิต ประจำวันแล้วร่วมกันทำแบบ ฝึกหัด ๔. ให้นักเรียนช่วยกันหาราย การสิ่งของในท้องตลาดปัจจุบัน ข่าวเรื่องการซื้อขาย การลงทุน ได้กำไรจากหนังสือพิมพ์ มา เสนอต่อชั้นเรียน แล้วร่วมกัน คิดแก้ปัญหานั้น ๆ ๕. แนะนำให้นักเรียนสังเกตวิธี ทำโจทย์ปัญหากำไร ขาดทุน จากแผนภูมิที่ครูนำมาให้นัก- เรียนดู ๖. ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด เกี่ยวกับกำไรขาดทุน โดยเน้น เฉพาะเรื่องการหาราคาขาย เท่านั้น ๗. ตรวจผลงานของนักเรียน แล้วแก้ไขหรือทำความเข้าใจ กับนักเรียนอีกครั้ง จนนักเรียน เกิดความชำนาญ	๒. หนังสือ คณิตศาสตร์ ของชั้น ประถมศึกษา และของ กรมวิชาการ	ครูควรให้ เด็กทำแบบ ฝึกหัด มาก ๆ

เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
การหาราคาซื้อ ราคาซื้อ คือ ราคาขายของหรือสินค้าที่ผู้ซื้อขอมา คือ ทุน การหาราคาซื้อ คือการหาราคาขายบวกกับราคาทุนหรือการหาผลต่างของราคาขายกับกำไร เงินกำไรขาดทุนคิดได้จากอัตราร้อยละตามโจทย์ เมื่อทราบกำไรขาดทุนแล้วจึงหาราคาซื้อ	8. ครูพยายามให้เด็กทำแบบฝึกหัดทั้งเลขในใจและเลขคณิตวิธี ชั่วโมงที่ 49—50 1. ทบทวนความรู้เดิมของนักเรียน ความหมายของราคาและการหาราคาขายจากที่เรียนมาแล้วในชั่วโมงก่อน เพื่อโยนให้สัมพันธ์กับราคาซื้อ 2. ครูอธิบายและซักถามนักเรียนถึงความหมายของราคาซื้อ พร้อมทบทวนวิธีการหาราคาซื้อ 3. ครูยกตัวอย่างโจทย์ที่ต้องการทราบราคาซื้อ แล้วให้เด็กช่วยกันตีปัญหา และแยกแยะว่าโจทย์ต้องการทราบอะไรและกำหนดอะไรให้บ้าง และจะเลือกวิธีการที่จะใช้ในการคิดเลขแต่ละข้อได้อย่างไร 4. ให้นักเรียนใช้ความสังเกตและพิจารณาจากตัวอย่างหรือแผนภูมิที่ครูนำมา	แผนภูมิการตั้งโจทย์การหาราคาซื้อ	

ข้อ ๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
	๕. นักเรียนฝึกทำโจทย์ปัญหา ง่าย ๆ โดยให้คิดในใจประมาณ ๔—๕ ข้อ ๖. ครูและนักเรียนช่วยกันสรุป วิธีการใช้ในการคิดเลขเพื่อเด็ก จะเข้าใจได้ชัดเจน ดังตัวอย่าง โจทย์ แม่ค้าขายแหวนวงหนึ่ง 720 บาท ขายทุน 25% จงหาราคา ทุนของแหวนวงนั้น วิธีทำ ขายแหวนไป $100 - 25 = 75$ บาท ทุน 100 บาท ขายแหวนไป 1 บาท ทุน $\frac{100}{75}$ บาท “ 720 “ $\frac{100 \times 720}{75}$ = 960 บาท ตอบ ราคาทุนของแหวนวงนั้น 960 บาท ขายผ้าห่มนอนราคา 98 บาท ขาดทุน 5% จะต้องขายไปเท่าไร จึงจะได้กำไร 10 %		

ข้อ ๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
การหาค่าไรและขาดทุน กำไร เกิดจากราคาขายน้อยกว่า ราคาทุน การหาค่าไรและขาดทุน คือ การหาผลต่างของ ราคาซื้อและราคาขาย ถ้าราคาขายสูงกว่าราคาซื้อ	วิธีทำ ขาดทุน 5% ราคาขาย 100—5 = 95 บาท ขาย 95 บาท ทุน 100 บาท .. 1 $\frac{100}{95}$ 98 $\frac{100 \times 98}{95}$.. = 40 .. ทุน 100 บาท ขายไป 100+10 = 110 บาท ทุน 1 บาท ขายไป $\frac{110}{100}$ 40 $\frac{110 \times 40}{100}$.. = 44 .. ตอบ จะต้องขาย 44 บาท ชั่วโมงที่ 51—52 1. ครูทบทวนความหมายของ กำไร กำไรและขาดทุน พร้อม ทั้งนำแผนภาพที่แสดงการหา กำไรและขาดทุนมาประกอบ การอธิบายทบทวน 2. ครู นักเรียนอภิปรายเรื่อง การซื้อขาย กำไรและขาดทุน ผู้ซื้อ ผู้ขาย ราคาซื้อ จากภาพ	1. ภาพประ ชาชนที่ กำลังซื้อ ขายกันใน ท้องตลาด 2. รายการ ราคาขาย ของในตลาด ปัจจุบัน	

๕.๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
ผลต่างก็คือ ถ้าไร ถ้า ราคาซื้อสูงกว่าราคาขาย ผลต่างก็คือ ขาดทุน	หรือประสบการณ์ที่เคยพบเห็น มาแล้ว ๑. ครูและนักเรียนช่วยกันทำ เลขคณิตโจทย์ปัญหาถ้าไรและ ขาดทุน แล้วครูสรุปให้นักเรียน ฟังถึงวิธีการหาถ้าไรเป็นเรื่อน ร้อย ให้เทียบทุนที่ซื้อมา 100 บาท เป็นหลักทำอย่างเกี่ยวกับ วิธีร้อยละที่เรียนมาแล้ว ที่คิด เป็นร้อยละ ก็เพื่อนำไป เปรียบเทียบกับกำไรหรือขาด อย่างอื่น 4. ทดลองเปลี่ยนราคาซื้อ และราคาขายหลายๆ จำนวน แล้วถามว่าจะได้กำไรหรือขาด ทุน เพื่อทดลองความแน่ใจว่า นักเรียนเข้าใจความหมายคำว่า กำไร ขาดทุนได้แม่นยำ ๕. ครูยกตัวอย่างโจทย์เกี่ยวกับ กำไรขาดทุนที่ยากขึ้น ฝึกให้ นักเรียนอ่านโจทย์ให้เป็น หัก ให้พิจารณาว่าโจทย์กำหนดอะไร มาให้ ต้องการทราบอะไร	๑. แผนภูมิ การตั้งโจทย์ หากำไร ขาดทุน	

ข้อ ๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
	6. ให้นักเรียนร่วมกันสรุปวิธีทำโจทย์เกี่ยวกับกำไรขาดทุน เมื่อโจทย์กำหนดเรื่องต่อไปนี้ 1. บอกราคาทุน ราคาขาย ให้หาว่ากำไรหรือขาดทุนคิดเป็นร้อยละเท่าไร 2. โจทย์บอกราคาขาย กำไรหรือขาดทุนคิดเป็นร้อยละ ให้หาราคาทุนที่ซื้อ 3. โจทย์บอกราคาขายและคิดเป็นกำไรหรือขาดทุนร้อยละ ถ้าต้องการขายให้ได้กำไรคิดเป็นร้อยละ ตามที่ต้องการให้หาราคาขาย 7. ให้นักเรียนจับกิจกรรมเกี่ยวกับราคาซื้อขายกันจริงๆ ในห้องเรียน แบ่งนักเรียนเป็นผู้ซื้อและผู้ขาย แล้วให้คิดกันว่าราคาซื้อ ราคาขาย กำไรเท่าไร ถ้าคิดเป็นร้อยละจะเป็นราคาเท่าไร 8. ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดทั้งเลขในใจและเลขคณิตวิธีจนชำนาญ		

ข้อ ๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
การอ่านและการเขียน กราฟวงกลม (ต่อ)	ประเมินผล 1. สังเกตความสนใจในการทำงาน 2. ตั้งโจทย์ปัญหาให้คิดในใจ 3. ตรวจผลงาน 4. ทดสอบ		
	ชั่วโมงที่ ๕๘ 1. ทบทวนความรู้เรื่องกราฟจากที่เรียนมาแล้วในเทอมก่อน 2. ให้นักเรียนแสดงวิธีแบ่งพื้นที่วงกลมโดยกัตร้อยละเทียบเป็นองศา 3. ให้นักเรียนเขียน กราฟสถิติจากโจทย์ปัญหา 4. ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 5. ให้นักเรียนรวบรวมข้อมูลสถิติที่น่าสนใจเช่นผลการเรียนของนักเรียนเอง นำหนัก ส่วนสูง การใช้จ่ายของนักเรียน... เป็นการเตรียมไว้สำหรับชั่วโมงต่อไป		

ข้อ ๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
การอ่านและการเขียน กราฟวงกลม (ต่อ)	ชั่วโมงที่ ๕๔ - ให้นักเรียนนำข้อมูลสถิติที่เตรียมไว้ขึ้นมา - ให้นักเรียนเขียนกราฟวงกลม จากข้อมูลของนักเรียนเอง - ให้นักเรียนอธิบายถึงวิธีเก็บข้อมูล วิธีทำกราฟวงกลม - ประเมินผลจาก - ผลงานที่นักเรียนจัดทำ - ซักถามความเข้าใจเกี่ยวกับวิชากราฟ - ทดสอบโดยใช้ข้อทดสอบ	อุปกรณ์ที่ใช้ในการเขียนกราฟ เส้นวงเวียน ไม้ฉาก ไม้โปร-แทรกเตอร์	

๕ เรื่องคอกเบี้ย

ความมุ่งหมาย

1. เพื่อให้นักเรียนคิดเลขโจทย์คอกเบี้ยได้อย่างถูกต้อง
2. มุ่งให้นักเรียนคิดคอกเบี้ยอย่างมีหลักเกณฑ์
3. เพื่อให้นักเรียนเกิดทักษะในการคิดคำนวณโจทย์ที่เกี่ยวกับร้อยละ
4. เพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนคณิตศาสตร์ชั้นสูงต่อไป
5. เพื่อให้นักเรียนสามารถนำ หลักเกณฑ์ไปใช้ให้เป็นประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

๕ ๔ เนื้อเรื่อง

1. การหาคอกเบี้ย
2. การหาเงินรวม
3. การหาเงินต้น
4. การหาเวลา
5. การหาอัตราคอกเบี้ย

๕ ๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
ความหมายของคอกเบี้ย และคำที่เกี่ยวข้อง 1. เงินต้น (ต) 2. เวลา (ป) 3. อัตราคอกเบี้ย (อ) 4. คอกเบี้ย (ค) 5. เงินรวม (ร)	ชั่วโมงที่ ๕๕		
	1. ทบทวนความรู้เดิมของนักเรียน เรื่องร้อยละ บัญญัติไตรยางค์ โดยสร้างโจทย์ปัญหาให้นักเรียนคิด เช่น	1. สมุด ออมสิน	
	ซื้อหมวกมราค 150 บาท ขายไป 200 บาท ได้กำไรร้อยละเท่าไร	2. ใบโฆษณาของธนาคารต่างๆเกี่ยวกับการฝาก	

ข้อ ๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
	กางเกงขาสั้น ๘ ตัว ราคา 150 บาท กางเกง ๕ ตัว ราคาเท่าไร 2. ครูและนักเรียนสนทนาเกี่ยวกับเรื่องคอกเบี้ยเช่นเรื่องฝากเงินไว้กับธนาคารออมสิน ประเภทเพื่อเรียก ธนาคารอาจคิดคอกเบี้ยให้ร้อยละ 2 ต่อปี นั่นคือ ถ้าฝากเงิน 100 บาท ในเวลา 1 ปี จะได้คอกเบี้ย 2 บาท หรือถ้าเรากู้เงินจากธนาคารมาทำกิจการค้าธนาคารอาจคิดคอกเบี้ยร้อยละ 10 นั่นคือ ถ้าเรากู้เงินจากธนาคาร 100 บาท ในเวลา 1 ปี จะเสียคอกเบี้ยให้ธนาคาร 10 บาท หรือสรุปตัวอย่างว่า ถ้าเราไปกู้เงินจากคนทั่วไปเขาจะคิดคอกเบี้ยร้อยละ 10 ต่อเดือน นั่นคือ ถ้ากู้เงิน 100 บาท เวลา 1 เดือน จะต้องเสียคอกเบี้ย 10 บาทเป็นต้น นอกจากนั้นครูยกตัวอย่างเกี่ยวกับการกู้เงินโดยทั่วไปจนกระทั่งนักเรียนเข้าใจ	เงินซึ่งมี ตารางราย ละเอียด บอกอัตรา คอกเบี้ย เงินต้น เงินรวม อัตราเวลา เช่น ของ ธนาคาร กรุงเทพ ฯ ธนาคาร ออมสิน ๘. แผนภูมิ แสดงความ หมายของ ค่าต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับ คอกเบี้ย 4. หนังสือ เลขคณิต	

ข้อ ๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
	๘. ครูอาจสอบถามนักเรียนว่า มีผู้ใดฝากเงินออมสินไว้บ้าง เมื่อสนับมีเงินเพิ่มขึ้นเท่าใด อธิบายให้นักเรียนทราบว่าเงิน ที่เพิ่มนั้นคือ ดอกเบี้ย ซึ่งธนา- การคิดให้เมื่อนักเรียนฝากเงิน ครบเวลา ๑ ปี ๔. ให้นักเรียนช่วยกันพิจารณา และสรุปเกี่ยวกับความหมาย ของคำต่างๆ ที่เกี่ยวกับดอกเบี้ย เช่น ก. เงินต้น (ต) คือจำนวนเงิน ที่ให้เขากู้ไป หรือยืมเข้ามาใน ครั้งแรก ข. ดอกเบี้ย (ต) คือเงินค่า บ่วยการที่ได้จากผู้กู้ หรือเงิน ค่าธรรมเนียมการกู้ยืมที่ลูกหน จะต้องเสียให้เจ้าหน ค. เวลา (ป) คือจำนวนเวลา ที่กำหนดให้ในการกู้ยืม ง. อัตราดอกเบี้ย (อ) คือ เงินค่าบ่วยการคิดเป็นร้อยละ ต่อปี		

๕. ๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
	จ. เงินรวม (ร) คือผลบวก ของเงินต้นและดอกเบี้ย ครูให้ นักเรียนช่วยกันสรุปบน กระดานดำ ต่อจากนั้นให้ นักเรียนจดลงสมุด ๕. ให้นักเรียนคิดเลขในใจหา ดอกเบี้ยตามโจทย์ ที่กำหนดให้ ง่าย ๆ ตามพินความรู้ของ นักเรียนที่ได้เรียนมาแต่ชั้น ประถมปีที่ ๕ ตัวอย่าง เช่น ให้เงิน 200 บาท คิดดอกเบี้ยร้อยละ ๕ ได้ดอกเบี้ย เท่าไร ครูกับนักเรียนช่วยกัน ตั้งโจทย์ เลขอื่น ๆ ซึ่งเพิ่มอัตราเวลา เข้ามาให้นักเรียนคิดดอกเบี้ย เช่น ตัวอย่าง ให้เงินกู้ ๘๐๐ บาท เวลา ๒ ปี อัตราดอกเบี้ยร้อยละ ๔ จะได้ดอกเบี้ยเท่าไร ๖. ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด จากหนังสือเลขคณิต		

ข้อ ๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
วิธีหาดอกเบี้ยโดยวิธี เทียบบัญญัติไตรยางศ์ การหาดอกเบี้ยเป็นปี	ชั่วโมงที่ 56 1. ทบทวนความรู้เรื่องดอกเบี้ย โดยให้นักเรียนคิดในใจ ตัวอย่างเช่น ให้กู้เงินไป 400 บาท เวลา 8 ปี ดอกเบี้ยร้อยละ 5 จะได้ดอกเบี้ยเท่าไร 2. แบ่งนักเรียนออกเป็น 2 พวก ให้พวกหนึ่งออกเงินกู้ อีกพวกหนึ่งเป็นผู้กู้ ให้มีการชำระดอกเบี้ยเมื่อเงินไปแล้ว โดยครูหรือนักเรียนเป็นผู้ตั้งโจทย์ขึ้น แล้วให้นักเรียนทำตามคำสั่งนั้น เช่น ให้เงินกู้ 800 บาท ดอกเบี้ยร้อยละ 5 จะได้ดอกเบี้ยหรือผู้กู้จะต้องเสียดอกเบี้ยเท่าไร ให้นักเรียนพวกที่ให้กู้เงิน ให้เงินผู้กู้ และคิดดอกเบี้ยตามโจทย์กำหนดให้ คือ เมื่อให้กู้ไป 100 บาท ผู้กู้ให้ดอกเบี้ย 5 บาท เมื่อให้กู้ครบ 800 บาท แล้วผู้ให้กู้จะได้รับเงินรวม $800 + 5 + 5 + 5 = 815$ บาท และผู้กู้เสียดอกเบี้ย $5 + 5 + 5 = 15$ บาท	แผนภูมิ แสดงการหาดอกเบี้ยโดยเทียบบัญญัติ- ไตรยางศ์ เบี้ย ธนบัตร กระดาษ	

เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
	๘. ครูอธิบายให้นักเรียนเข้าใจถึงการหาดอกเบี้ยโดยวิธีบัญญัติไตรยางศ์ โดยตั้งโจทย์ให้ดูบนกระดานดำ เช่น ให้เช่ากู้ไป 400 บาท เวลา 2 ปี ดอกเบี้ย 5 % จะได้ออกเบี้ยเท่าไร วิธีทำ ให้เช่ากู้ไป 100 บาท เวลา 1 ปี ดอกเบี้ย 5 บาท ให้เช่ากู้ไป 1 บาท เวลา 2 ปี ดอกเบี้ย $\frac{5}{100}$ บาท ให้เช่ากู้ไป 1 บาท เวลา 2 ปี ดอกเบี้ย $\frac{5 \times 2}{100}$ บาท ให้เช่ากู้ไป 400 บาท เวลา 2 ปี ดอกเบี้ย $\frac{5 \times 2 \times 400}{100}$ บาท ดอกเบี้ย = 40 บาท 4. ครูนำ Chart การหาดอกเบี้ยโดยวิธีบัญญัติไตรยางศ์อธิบายให้นักเรียนดู 5. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปหลักเกณฑ์การหาดอกเบี้ยโดยวิธีบัญญัติไตรยางศ์เมื่อโจทย์กำหนดจำนวนเงินต้น		

๕ ๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
วิธีหาคอกเบี้ยโดยวิธีใช้ สูตรการหาคอกเบี้ยเป็นปี	เวลาและอัตราคอกเบี้ยให้ 6. ให้นักเรียนทำตัวอย่างลงในสมุด 7. ให้นักเรียนทำโจทย์แบบฝึกหัดจากหนังสือเลขคณิต ชั่วโมงที่ 57 1. ครูทบทวนเรื่องการหาคอกเบี้ยโดยให้นักเรียนคิดจากปัญหาง่าย ๆ ให้ตอบทีละคน และพร้อมกันทั้งชั้น 2. ครูเขียนโจทย์เกี่ยวกับการหาคอกเบี้ยบนกระดานดำเช่น ให้เขากู้เงินไป 800 บาท ในเวลา 8 ปี คอกเบี้ย 8% จะได้คอกเบี้ยเท่าไร ให้นักเรียนช่วยกันพิจารณาว่า เงิน 800 บาท ที่ให้กู้เรียกว่าอะไร ใช้ตัวย่อว่าอย่างไร เวลา 8 ปี ใช้ตัวย่ออะไร คอกเบี้ย 8% คืออะไร ใช้ตัวย่ออย่างไร ครูเขียนตัวย่อต่างๆเหล่านั้นลงบนกระดานดำให้นักเรียนดูว่าเงิน 800 บาท คือ เงินต้น = ต เวลา 8 ปี	1 แผนภูมิ สูตรการหาคอกเบี้ย 2. แผนภูมิ แสดงการหาคอกเบี้ยโดยวิธีใช้สูตร 3. แผนภูมิ การหาคอกเบี้ยโดยวิธีบัญญัติ-ไตรยางค์ 4. หนังสือเลขคณิต	

๕.๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
	ดอกเบี้ย ๘% คือ อัตราดอกเบี้ย = อ ดอกเบี้ย = ค เมื่อเห็นว่านักเรียนเข้าใจดีแล้ว ครูเขียนสูตรการหาดอกเบี้ยลง บนกระดานดำว่า $ค = \frac{ท \times ป \times อ}{100}$ ให้นักเรียนบอกค่าของตัวอ แต่ละตัวว่าเท่าไร ครูเขียนให้ ดู ได้ว่า $ค = \frac{300 \times 8 \times 3}{100} = 27$ นั่นคือ ได้ดอกเบี้ย 27 บาท ๘. ครูตั้งใจให้ง่าย ๆ ให้ นักเรียนออกมาแสดงวิธีทำบน กระดานดำ เมื่อนักเรียนช่วย กันทำเสร็จแล้วให้นักเรียนอ่าน ๔. ครูอธิบายให้นักเรียนทราบ ว่า การหาดอกเบี้ยโดยวิธีใช้ สูตรนี้ ได้มาจากการหาดอกเบี้ย โดยวิธีบัญญัติไตรยางศ์ นั่นเอง ซึ่งนักคณิตศาสตร์ก็คิด ขึ้นมาและตั้งเป็นสูตรขึ้น แล้ว		

ข้อ ๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
	ให้นักเรียนลองทำแบบฝึกหัด การหาคอกเบี้ยโดยวิธีบัญญัติ- ไตรยางค์—วิธีใช้สูตร ให้ เปรียบเทียบดูว่าจะ ได้ผลลัพธ์ เท่ากันหรือไม่ ๕. ครูแบ่งนักเรียนเป็น ๒ กลุ่ม ให้กลุ่มหนึ่งทำโจทย์ปัญหาการ หาคอกเบี้ย โดยวิธีบัญญัติ- ไตรยางค์ อีกกลุ่มหนึ่งทำโดย วิธีใช้สูตร ให้เปรียบเทียบดูว่า จะคิดโดยวิธีใดจะเสร็จเร็วกว่า และสะดวกกว่า ให้แต่ละกลุ่ม ทำสลับกันแต่ละวิธีจนกระทั่ง เห็นว่านักเรียนเข้าใจดี ๖. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุป เรื่องราวและบททวนเรื่องการ หาคอกเบี้ยตาม วิธีที่เรียนมา แล้ว จนนักเรียนเข้าใจดี ให้ จดสูตรและตัวอย่างลงในสมุด ๗. ให้นักเรียน ทำแบบฝึกหัด จากหนังสือเลขคณิต		

หัวข้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
การหาดอกเบี้ยโดยวิธี บัญญัติไตรยางศ์ การหาดอกเบี้ยรายวัน	ชั่วโมงที่ 58 1. ครูทบทวนนักเรียนเรื่อง การหาดอกเบี้ยโดยวิธีใช้สูตร โดยตั้งใจอย่างง่าย ๆ ให้นักเรียน คิดในใจ 2. ครูทบทวนนักเรียนเรื่อง การหาดอกเบี้ยโดยวิธีบัญญัติ ไตรยางศ์ ให้นักเรียนช่วยกัน ทำบนกระดานดำ 3. ครูตั้งใจอธิบายบนกระ- ดานดำให้นักเรียนหาดอกเบี้ย รายวัน เช่น ฝากเงินไป 219 บาท ตั้งแต่วันที่ 5 เมษา- ยน ถึงวันที่ 10 สิงหาคมปีเดียว กัน อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 5 จะได้ดอกเบี้ยเท่าไร ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปราย ถึงเรื่องเวลาให้รู้กันว่าบางที การรู้มื่อจากตกลงกันว่า ก็เป็น ปี เป็นเดือน หรือ เป็นวันก็ ได้แล้วให้นักเรียนพิจารณาดู เวลาที่โจทย์กำหนดให้ว่าต่าง กับที่เคยเรียนมาอย่างไร	1. แผนภูมิ แสดงการ หาดอกเบี้ย โดยวิธี บัญญัติ- ไตรยางศ์ 2. ปฏิทิน 3. แผนภูมิ แสดงการ เทียบเวลา เป็นปี 12 เดือน เป็น 1 ปี 52 สัปดาห์ เป็น 1 ปี 365 วัน เป็น 1 ปี 4. หนังสือ แบบฝึกหัด เลขคณิต	

เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
	4. ครูเขียนชื่อเดือนที่เริ่มต้นให้เขากู้เงินเรื่อยไปจนถึงเดือนสิงหาคม ค.ศ. ๑๙๕๕ เมย. พ.ศ. ๒๕๐๐ สค. แล้วเขียนจำนวนวันลงไป ๓๐, ๓๑, ๓๐, ๓๑, ๓๑ ในเดือนเมษายนให้กู้แต่วันที่ ๕ และเดือนสิงหาคมก็ถึงวันที่ ๑๐ เดือน เพราะฉะนั้น รวมจำนวนวัน = $(30-5)$ $+ 31 + 30 + 31 + 10 = 127$ วัน 5. ครูอธิบายให้นักเรียนทราบว่าการหาดอกเบี้ยรายวันมีวิธีการเช่นเดียวกับการหาดอกเบี้ยรายปี ต้องเทียบส่วนหาปี เป็นหลักเสมอ โดยคิด 12 เดือนเป็น 1 ปี 52 สัปดาห์เป็น 1 ปี หรือ 365 วันเป็น 1 ปี ถ้าโจทย์กำหนดจำนวนวันให้เทียบส่วนตามวิธีบัญญัติไตรยางค์หาดอกเบี้ยได้เลย กำหนดวันที่ตั้งต้นให้ ก็นับวันเริ่มจากวันนั้นจนถึงวันสุดท้าย		

ข้อ ๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
	เพื่อหาจำนวนวัน แล้วนำไป เทียบเป็นปี เช่น 127 วัน เวลา ที่คิดเป็นปี = $\frac{127}{365}$ 6. ครูและนักเรียนช่วยกันทำ เลขตัวอย่างที่ทิ้งไว้ในข้อ 3 เพื่อหาดอกเบี้ยดังนี้ เงินต้น 100 บาท เวลา 1 ปี ดอกเบี้ย 5 บาท เงินต้น 100 บาท เวลา 1 ปี ดอกเบี้ย $\frac{5}{365}$ บาท เงินต้น 1 บาท เวลา 1 วัน ดอกเบี้ย $\frac{5}{365 \times 100}$ บาท เงินต้น 1 บาท เวลา 127 วัน ดอกเบี้ย $\frac{5 \times 127}{365 \times 100}$ บาท เงินต้น 219 บาท เวลา 127 วัน ดอกเบี้ย $\frac{5 \times 127 \times 219}{365 \times 100}$ บาท ได้ดอกเบี้ย = 8.81 บาท แล้วอธิบายให้นักเรียนเข้าใจอีก ครั้งหนึ่งแล้วให้นักเรียนจด ตัวอย่างนี้ลงในสมุด 7. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุป กฎเกณฑ์การหาดอกเบี้ยรายวัน การคิดจำนวนวัน ให้นักเรียน		

ข้อ ๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
การหาคอกเบี้ยรายวันโดยวิธีใช้สูตร	หัดคิดจำนวนวัน เช่น ให้หาจำนวนวัน ตั้งแต่วันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ถึงวันที่ ๒๕ ตุลาคม ว่ามีกี่วัน ให้นักเรียนคิดในสมุดของนักเรียน ครูเดินดูจนเห็นว่านักเรียนเข้าใจดี ๘. ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดจากหนังสือเลขคณิต ชั่วโมงที่ ๕๑ ๑. ครูทบทวนนักเรียนถึงหลักเกณฑ์ในการหาคอกเบี้ยรายวันว่า ทำอย่างไร คิดอย่างไร ๒. ให้นักเรียนหัดคิดจำนวนวันให้ถ่วง โดยครูเขียนวันและเดือนบนกระดานดำ ให้นักเรียนนับวันว่ามีกี่วันแล้วให้มาเขียนบนกระดานดำ ๙. ทบทวนสูตรการหาคอกเบี้ยโดยวิธีใช้สูตรว่า สูตรในการหาคอกเบี้ยคืออะไร ถ้าให้เขากู้เงินไป ๔๐๐ บาท ในเวลา ๖ ปี อัตราดอกเบี้ย ๘% จะเสียดอกเบี้ยเท่าไร	๑. แผนภูมิแสดงสูตรการหาคอกเบี้ย ๒. แผนภูมิแสดงหลักเกณฑ์การนับจำนวนวัน เพื่อเทียบเป็นปี ๙. หนังสือเลขคณิต	

๕. ๔. เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
	4. ครูตั้งโจทย์ปัญหาบนกระดานดำให้นักเรียนช่วยกันหาคอกเบี้ยรายวัน โดยวิธีบัญญัติไตรยางศ์ เช่น นำเงินไปฝากธนาคารออมสิน 200 บาท ตั้งแต่วันที่ 28 กันยายน ถึงวันที่ 10 ธันวาคม ปีเดียวกัน ธนาคารให้คอกเบี้ยร้อยละ 2 จะได้ออกเบี้ยร้อยละเท่าไร 5. ครูเขียนสูตรการหาคอกเบี้ยลงบนกระดานดำให้นักเรียนไล่อ่านตัวเลขตามตัวอักษรเหล่านี้ แล้วให้คำนวณหาคอกเบี้ย $ค = \frac{ท \times ป \times อ}{100}$ $ค = \frac{200 \times 73 \times 2}{100 \times 365}$ $= \frac{4}{5} = 80 \text{ บาท}$ 6. ให้นักเรียนเปรียบเทียบจำนวนคอกเบี้ยที่ได้รับจากวิธีบัญญัติไตรยางศ์และวิธีใช้สูตรว่าจำนวนเงินที่ได้เท่ากันหรือไม่		

ผู้ เนอเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
การหาเงินรวม การหาเงินรวมโดยวิธี บัญญัติไตรยางศ์	7. ครูตั้งโจทย์บนกระดานดำ ให้นักเรียนหาดอกเบี้ยรายวัน โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ให้กลุ่ม หนึ่งทำวิธีบัญญัติไตรยางศ์ อีก กลุ่มหนึ่งทำวิธีใช้สูตร สลับ กันไป จนกระทั่งเห็นว่านัก- เรียนเข้าใจ 8. ครูและนักเรียนช่วยกันสรุป หลักเกณฑ์การหาดอกเบี้ยราย- วัน การหาดอกเบี้ยรายปี โดย วิธีใช้สูตร และวิธีบัญญัติ- ไตรยางศ์ แล้วทดสอบความ เข้าใจของเด็กนักเรียนพอ สมควร 9. ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด จากหนังสือเลขคณิต โดยใช้ ทั้ง 2 วิธี ชั่วโมงที่ 60 1. ทบทวนสูตรการหาดอกเบี้ย ให้นักเรียนคิดหาดอกเบี้ยโดย วิธีใช้สูตร แล้วให้นักเรียน คิดเลขในใจจนเข้าใจดี	1. แผนภูมิ แสดงสูตร ของเงิน รวม	

เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
	2. ครูและนักเรียนร่วมกัน สนทนาต่อไปถึงเรื่องเงินรวม โดยให้นักเรียนทบทวนดูจาก คำจำกัดความที่ช่วยกันสรุปมา แล้ว จัดให้นักเรียนแสดงกิจกรรม โดยให้มีการกู้ยืมเงินกันจริงๆ มีการคิดดอกเบี้ย สมมติว่าเมื่อ ครบเวลา ผู้กู้ต้องนำเงินต้น และดอกเบี้ยไปส่งผู้ให้กู้ ให้ผู้ กู้บอกจำนวนเงินที่ได้รับว่าเป็น เท่าไร ให้แยกว่าจำนวน ไหนเป็นเงินต้น จำนวน ไหน เป็นดอกเบี้ย เมื่อมาร่วมกัน เข้าเรียกว่าอย่างไร เช่น ให้กู้ เงินไป 800 บาท เวลา 2 ปี ดอกเบี้ย 5 % ได้ดอกเบี้ยเท่าไร $ก = \frac{ต \times ป \times อ}{100} = \frac{800 \times 2 \times 5}{100}$ $= 80 \text{ บาท}$ เงินต้น = 800 ดอกเบี้ย = 80 เงินรวม = 800 + 80 = 880 บาท	2. กระดาษ ทำเป็น ธนบัตร 3. เบี้ย 4. หนังสือ เลขคณิต	

๕.๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
	๓. ให้นักเรียนคิดหาหลักเกณฑ์ว่าเงินรวมได้มาจากไหน จนกระทั่งนักเรียนสรุปได้ว่าเงินรวมหาได้โดยวิธีหาดอกเบี้ยแล้วนำไปรวมกับเงินต้น ๔. ครูและนักเรียนร่วมกันทำโจทย์บนกระดานดำ เรื่องการหาเงินรวมโดยใช้หลักในข้อ ๓ ตัวอย่าง เช่น จงหาเงินรวมของเงินต้น 1000 บาท เวลา 6 ปี อัตราดอกเบี้ย $8\frac{1}{2}\%$ โดยวิธีบัญญัติไตรยางศ์วิธีหา เงินต้น 100 บาท เวลา 1 ปี ดอกเบี้ย $\frac{7}{2}$ บาท เงินต้น 100 บาท เวลา 6 ปี ดอกเบี้ย $\frac{7}{2} \times 6$ บาท เงินต้น 1 บาท เวลา 6 ปี ดอกเบี้ย $\frac{7}{2} \times \frac{6}{100}$ บาท เงินต้น 1000 บาท เวลา 6 ปี ดอกเบี้ย $\frac{7}{2} \times \frac{6}{100} \times 1000$ บาท = 210 บาท		

ชื่อ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
	เงินรวม = เงินต้น + ดอกเบี้ย^๕ = 1000 + 210 = 1210 บาท ครูและนักเรียนร่วมกัน อภิปราย การทำโจทย์ปัญหาเรื่องการหา เงินรวม จนนักเรียนเข้าใจดี แล้ว จึงทำตัวอย่างลงใน สมุด ๕. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุป หลักเกณฑ์การหาเงินรวมโดย วิธีบัญญัติไตรยางศ์ว่าทำได้ อย่างไร ๖. ให้นักเรียนทำโจทย์แบบ ฝึกหัดจากหนังสือเลขคณิต		
การหาเงินรวมโดยวิธีใช้ สูตรเงินรวม = เงินต้น + ดอกเบี้ย^๕ $\text{ดอกเบี้ย} = \frac{\text{ท} \times \text{ป} \times \text{อ}}{100}$ $\text{เงินรวม} = \text{ท} + \frac{\text{ท} \times \text{ป} \times \text{อ}}{100}$	ชั่วโมงที่ ๖๑ ๑. ทบทวนเรื่องเกี่ยวกับเงิน รวม โดยถามความหมายของ เงินรวมว่า เงินรวมคืออะไร ถ้าให้เขาจ่ายเงินไป 100 บาท เวลา ๒ ปี อัตราดอกเบี้ย ๗ % จะได้เงินรวมเท่าไร	๑. แผนภูมิ แสดงสูตร การหาดอกเบี้ย^๕ และ การหาเงิน รวม	

ข้อ ๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
	2. ทบทวนสูตรการหาดอกเบี้ย ให้นักเรียนแสดงวิธีทำบนกระดานดำ 3. ทบทวนเรื่องการหาเงินรวมโดยวิธีบัญญัติไตรยางศ์ 4. ครูและนักเรียนร่วมกันทำ โจทย์แบบฝึกหัดการหาเงินรวมบนกระดานดำ เช่น ตัวอย่าง จงหาเงินรวมของเงินต้น 400 บาท เวลา 4 ปี อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 4 ครูถามนักเรียนถึงหลักเกณฑ์การหาเงินรวมว่าควรหาอะไรก่อน ทั้งที่เคยเรียนมาแล้วในชั่วโมงที่ 60 แล้วจึงแสดงวิธีทำบนกระดานดำ หรือให้นักเรียนคนหนึ่งคนใดมาแสดงวิธีทำดังนี้ $ \begin{aligned} \text{ก} &= \frac{\text{ท} \times \text{ป} \times \text{อ}}{100} \\ &= \frac{400 \times 4 \times 4}{100} \\ &= 64 \text{ บาท} \end{aligned} $		

๕.๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
	เงินรวม = เงินต้น + ดอกเบี้ย $= 400 + 64$ $= 464 \text{ บาท}$ ๕. ครูแสดงวิธีหาเงินรวมโดยใช้สูตร เงินรวม = เงินต้น + ดอกเบี้ย $ก = \frac{ต \times ป \times อ}{100}$ $= 400 + \frac{400 \times 4 \times 4}{100}$ $= 400 + 64$ $= 464 \text{ บาท}$ ๖. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปหลักเกณฑ์การหาเงินรวมว่าควรจะทำอย่างไรและใช้วิธีใด ๗. ให้นักเรียนแสดงวิธีทำการหาเงินรวมโดยวิธีบัญญัติไตรยางค์ เปรียบเทียบกับวิธีหาโดยการใช้อยู่ตรา ให้อภิปรายว่าผลลัพธ์ที่ได้เท่ากันหรือไม่วิธีใดที่สะดวกกว่ารวดเร็วกว่า ๘. เมื่อนักเรียนเข้าใจถึงวิธีทำแล้วให้นักเรียนลอกตัวอย่างลงในสมุด		

๕ ๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
การหาเงินรวมโดยวิธีใช้สูตร $\text{ดอกเบี้ย} = \frac{ท \times ป \times อ}{100}$ $\text{เงินรวม} = ท + \frac{ท \times ป \times อ}{100}$	๑. ให้นักเรียนจำสูตรการหาเงินรวมให้ได้ ๑๐. ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดจากหนังสือเลขคณิต เมื่อนักเรียนเข้าใจดีแล้ว ชั่วโมงที่ ๖๒ ๑. ทบทวนเรื่องการหาดอกเบี้ยและเงินรวม โดยให้นักเรียนทำเลขคิดในใจ ๑ รูปสร้างใจหทัย ปัญหาอย่างง่าย ๆ ๒. อธิบายการหาเงินรวมโดยวิธีใช้สูตรบัญญัติไตรยางศ์อีกครึ่งหนึ่ง เพื่อให้นักเรียนเข้าใจยิ่งขึ้น ทวนความเข้าใจเรื่องการหาเงินรวมโดยวิธีบัญญัติไตรยางศ์และวิธีใช้สูตร โดยแบ่งนักเรียนเป็น ๒ กลุ่ม ให้แต่ละกลุ่มทำใจหทัยการหาเงินรวมโดยวิธีใช้สูตร—วิธีบัญญัติไตรยางศ์ ทำสลับกันแต่ละวิธี บนกระดานดำ ๘. ให้นักเรียนออกมาเขียนสูตรการหาเงินรวมบนกระดานดำ	๑. แผนภูมิแสดงสูตรการหาเงินรวม ๒. หนังสือเลขคณิต	

ข้อ ๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
การหาเงินต้นโดยวิธีเทียบบัญญัติไตรยางค์	4. ทบทวนความเข้าใจของนักเรียนเกี่ยวกับเรื่องการหาเงินรวมที่ได้เรียนไปแล้ว 5. ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดจากหนังสือเลขคณิต		
	ชั่วโมงที่ 68 1. ทบทวนเรื่องการหาดอกเบี้ยการหาเงินรวมตามวิธีที่ได้เรียนไปแล้วทุกวิธี โดยให้นักเรียนทำจากโจทย์ปัญหาง่าย ๆ ที่ครูตั้งขึ้น เช่น นำเงินฝากธนาคาร 800 บาท เวลา 5 ปี อัตราดอกเบี้ย 4% จะได้ดอกเบี้ยเท่าไร และจะได้เงินรวมเท่าไร โดยถามนักเรียนเป็นรายบุคคล เป็นแถวและทั้งชั้น 2. ให้นักเรียนอธิบายถึงความหมายของค่าต่างๆ ของสูตรที่นักเรียนนำมาใช้ในการหาดอกเบี้ยและเงินรวม เช่น ค. คืออะไร ค. คืออะไร ฯลฯ เป็นต้น	1. กระดาษทำเป็นธนบัตร 2. เบี้ย 8. เหรียญบาท 4. แผนภูมิแสดงการหาเงินต้นโดยวิธีบัญญัติไตรยางค์	

ข้อ ๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
	๓. ให้นักเรียนพิจารณาและตอบปัญหาว่า เงินต้นเป็นเงินของใคร ดอกเบี้ยเป็นเงินของใคร ผู้ที่ได้รับเงินรวมคือใคร ๔. ครูตั้งปัญหาให้นักเรียนคิดว่า ถ้าให้เขากู้เงินไป 100 บาท เวลา 1 ปี ใ้ดอกเบี้ย 5 บาท ถ้าจะให้ใ้ดอกเบี้ย 10 บาทจะต้องให้เงินเขาเท่าไหร่ ซึ่งอาจจะแบ่งนักเรียนเป็น 2 พวก ให้นักเรียนพวกหนึ่งออกเงินกู้ อีกพวกหนึ่งเป็นผู้กู้ ให้พวกออกเงินกู้คิดว่า ถ้าให้เพื่อนกู้เงินไป 100 บาท 1 ครั้ง จะใ้ดอกเบี้ย 5 บาท ถ้าอยากใ้ดอกเบี้ย 10 บาท ต้องให้เขาใ้กี่ครั้ง ใ้ให้นักเรียนพิจารณา หรืออาจจะใ้ผู้คิดว่า ถ้าเสียดอกเบี้ย 5 บาท กู้เงินได้ 100 บาท ถ้าหากเสียดอกเบี้ย 10 บาท จะกู้เงินได้กี่บาท ใ้ให้นักเรียนพยายามพิจารณาปัญหาเหล่านี้อย่างง่าย ๆ ก่อน แล้วจึงสร้างโจทย์ที่ยากขึ้น		

ข้อ ๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
	๕. เมื่อนักเรียนสามารถแก้ ปัญหาในข้อ ๔ ได้แล้ว ครูเขียน โจทย์บนกระดานต่าให้นักเรียน หาจำนวนเงินต้น ตัวอย่าง เงินต้นเท่าไรจึงจะได้ดอกเบี้ย 118.40 บาท ในเวลา $4\frac{1}{2}$ ปี อัตราดอกเบี้ยร้อยละ $4\frac{1}{2}$ ให้นักเรียนพิจารณา โจทย์ว่าใน การแสดงวิธีทำ หรือวิธีหานั้น โดยบอกให้น่าวิธีเทียบบัญญัติ- ไตรยางศ์มาใช้ ให้นักเรียน พิจารณาว่าโจทย์ต้องการทราบ จำนวนเงิน ควรตั้งวิธีทำอย่าง ไร พร้อมทั้งอธิบายให้ นักเรียนทราบว่า การหาเงินต้น นั้น ต้องคิดเทียบจากอัตรา ดอกเบี้ยร้อยละเป็นหลัก โดย ถือว่าร้อยละเป็นดอกเบี้ย จำนวนเลข 100 เป็นเงินต้น ดังนี้ ๑๔๐ วิธีทำ ดอกเบี้ย $4\frac{1}{2}$ บาท เวลา 1 ปี เงินต้น 100 บาท		

ข้อ ๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
	ข้อ ๑ ดอกเบี้ย $4\frac{1}{2}$ บาท เวลา $4\frac{1}{2}$ ปี เงินต้น $\frac{100}{4\frac{1}{2}}$ บาท ข้อ ๒ ดอกเบี้ย 1 บาท เวลา $4\frac{1}{2}$ ปี เงินต้น $\frac{100 \times 4\frac{1}{2}}{4\frac{1}{2} \times 4\frac{1}{2}}$ ข้อ ๓ ดอกเบี้ย 118.40 บาท เวลา $4\frac{1}{2}$ ปี เงินต้น $\frac{100 \times 118.40}{9 \times 9}$ $= \frac{100 \times 118.40 \times 2 \times 2}{9 \times 9}$ ∴ เงินต้น = 560 บาท ๕. เมื่อนักเรียนเข้าใจวิธีทำแล้ว ให้นักเรียนสังเกตและเปรียบเทียบ การหาดอกเบี้ยและการหา เงินต้นโดยวิธีบัญญัติ ไตรยางค์ ว่าต่างกันอย่างไร แล้วครูและ นักเรียนร่วมกันสรุปเป็นกฎ- เกณฑ์ว่าในการหาเงินต้นนั้นให้ วางจำนวนเงินต้นซึ่งเป็นส่วน ที่ต้องการทราบไว้ทางขวามือ ส่วนการหาดอกเบี้ยนั้น ต้อง วางเงินต้นไว้ทางซ้ายมือ		

ข้อ ๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
การหาเงินต้นโดยวิธี ใช้สูตร	6. ครูตั้งโจทย์ปัญหาบนกระดานดำ ครูและนักเรียนร่วมกันทำ แล้วให้นักเรียนศึกษาวิธีทำด้วย 7. เมื่อเห็นว่านักเรียนเข้าใจวิธีทำดีแล้ว ให้นักเรียนทำตัวอย่างลงในสมุด 8. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปกฎเกณฑ์การหาเงินต้นโดยวิธีเทียบบัญญัติไตรยางค์อีกครั้งหนึ่ง 9. ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดจากหนังสือเลขคณิต ชั่วโมงที่ ๘๔		
	1. ทบทวนความรู้นักเรียนเรื่องการหาดอกเบี้ยโดยวิธีใช้สูตร โดยสร้างโจทย์ปัญหาง่ายๆ ให้นักเรียนคิดในใจ 2. ทบทวนนักเรียนเรื่องการหาเงินต้นตามวิธีบัญญัติไตรยางค์ที่ได้เรียนไปแล้วว่ามีหลักเกณฑ์หรือวิธีทำอย่างไร	1. แผนภูมิแสดงสูตรการหาเงินต้น 2. แผนภูมิแสดงการหาเงินต้นโดยวิธีบัญญัติไตรยางค์	

๕.๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
	๓. ครูตั้งโจทย์ปัญหาการหา เงินต้น ให้นักเรียนออกมา แสดงวิธีทำตามวิธีบัญญัติไตร- ยางศ์ที่นักเรียนได้เรียนมาแล้ว ให้นักเรียนทุกคนช่วยกันตรวจ สอบวิธีทำและผลลัพธ์ เช่น ตั้งโจทย์ว่าเงินต้นเท่าไร จึงจะ ได้ดอกเบี้ย 182 บาท เวลา $1\frac{1}{2}$ ปี อัตราดอกเบี้ย 2% เป็นต้น 4. ครูนำโจทย์ในข้อ ๓ และ แสดงวิธีทำให้ดูโดยวิธีใช้สูตรว่า $ท = \frac{ค \times 100}{ป \times อ}$ ให้นักเรียนนำ ตัวเลขในโจทย์มาแทนค่าใน สูตร โดยสอบถามนักเรียนแต่ละ คนอย่างละเอียดว่า ค. ในที่นี้ หมายถึงอะไร มีค่าเท่าใด ท. ป. อ หมายถึงอะไร แต่ละ ตัวต้องมีค่าเท่าไร แล้วครูเขียนตัวเลขแทนที่ตัว อักษรให้นักเรียนช่วยกันคิดหา ค่าของผลลัพธ์ออกมา	๓. หนังสือ เลขคณิต	

ชื่อ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
	$\text{ได้} \text{ } \text{๓} = \frac{182 \times 100}{\frac{3}{2} \times 2} \text{ บาท}$ $= \frac{182 \times 100 \times 2}{3 \times 2} \text{ ,,}$ ∴ เงินต้น = 4400 บาท ๕. ให้นักเรียนพิจารณาตัวอย่างที่ทำบนกระดานดำอีกครั้งหนึ่ง ให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย ครูอาจแสดงวิธีทำการหาเงินต้นให้นักเรียนดูอีกครั้งตัวอย่างก็ได้ ถ้าเห็นว่านักเรียนยังไม่เข้าใจ ๖. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปกฎเกณฑ์การหาเงินต้นโดยวิธีใช้สูตรนั้นว่า ควรจะอย่างไร ๗. ให้นักเรียนเปรียบเทียบการหาเงินต้นโดยวิธีเทียบบัญญัติไตรยางศ์และวิธีใช้สูตรว่าวิธีใดเป็นอย่างไร ผลลัพธ์ที่ได้จะเหมือนกันหรือไม่ ๘. ครูอาจตั้งโจทย์เลขให้นักเรียนหาเงินต้นจากดอกเบี้ยที่กำหนดให้ทั้ง ๒ วิธี บนกระดานดำ เพื่อเสริมสร้างความ		

๕. ๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
การหาเงินต้นเมื่อกำหนด เงินรวมให้	เข้าใจและทักษะของนักเรียน อีกครั้งหนึ่ง 9. ให้นักเรียนเขียนสูตร และ ตัวอย่างการหาเงินต้นโดยวิธีใช้ สูตรลงสมุด 10. ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด จากหนังสือเลขคณิต ชั่วโมงที่ 65 1. ครูทบทวนนักเรียนถึงเรื่อง การหาเงินรวมซึ่งได้เรียนไป แล้ว ทั้งโดยวิธีเทียบบัญญัติ- ไตรยางศ์ และวิธีใช้สูตร 2. ทบทวนนักเรียนถึงสูตร ของการหาเงินต้นว่ามีอย่างไร ให้นักเรียนมาเขียนบน กระดาน ดำ 3. ครูตั้งโจทย์ปัญหาการหา เงินต้นโดยบอกเงินรวมให้ไว้ ตัวอย่าง เงินต้นเท่าไร จึงจะได้เงินรวม 420 บาท ในเวลา 4 ปี อัตรา ดอกเบี้ยร้อยละ 5	1. แผนภูมิ แสดงสูตร การหา เงินต้น 2. แผนภูมิ แสดงการ หาเงินต้น เมื่อโจทย์ กำหนด เงินรวมให้	

ข้อ ๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
	ให้พิจารณาโจทย์ว่าเหมือนกับที่เรียนไปหรือไม่ ให้พิจารณาว่าเงินรวมประกอบด้วยอะไรบ้าง 4. ครูอธิบายให้นักเรียนทราบว่าในการหาเงินต้นโดยกำหนดเงินรวมนี้จะทำได้ โดยให้คิดหาเงินรวมของเงินต้น 100 บาท ในเวลา 1 ปี ก่อน แล้วจึงหาเงินรวมของเงินต้น 100 บาท ในเวลาที่กำหนดให้ ดังเช่นตัวอย่าง ต้องหาเงินรวมของเงินต้น 100 บาท ในเวลา 4 ปี ก่อน ดังนี้ เงินต้น 100 บาท เวลา 1 ปี ดอกเบี้ย 5 บาท เงินต้น 100 บาท เวลา 4 ปี ดอกเบี้ย $5 \times 4 = 20$ บาท เงินต้น 100 บาท เวลา 4 ปี เงินรวม $100 + 20$ บาท $= 120$ บาท เมื่อได้เงินรวมแล้วจึงจะนำเงินรวมมาเทียบหาเงินต้นโดยวิธีบัญญัติไตรยางศ์ต่อไป	8. แผนภูมิแสดงกฎเกณฑ์การหาเงินต้นเมื่อโจทย์กำหนดเงินรวมให้	

ข้อ ๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
	๕. ครูให้นักเรียนร่วมกันพิจารณาว่า เมื่อเราได้เงินรวมแล้วต้องการหาเงินต้น ก็จะใช้วิธีบัญญัติไตรยางค์ควรจะตั้งโจทย์อย่างไร ครูอาจจะให้นักเรียนออกมาเขียนบนกระดานดำ โดยให้นักเรียนในชั้นบอก หรือเรียกเด็กมาเขียนเป็นรายบุคคล หรือครูเป็นผู้เขียนให้นักเรียนบอก ดังนี้ เงินรวม 120 บาท จากเงินต้น $\frac{100}{120} \text{ บาท}$ เงินรวม 1 บาท จากเงินต้น $\frac{100}{120} \text{ บาท}$ เงินรวม 420 บาท จากเงินต้น $\frac{100 \times 420}{120} \text{ บาท}$ เงินต้น = 350 บาท 6. ให้นักเรียนทำความเข้าใจกับวิธีหาเงินรวมตามตัวอย่างนี้ เมื่อนักเรียนเข้าใจแล้ว ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปกฎเกณฑ์การหาเงินต้น เมื่อโจทย์กำหนดเงินรวมให้		

ผู้แต่ง เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
การหาเวลาโดยวิธี บัญญัติไตรยางศ์	7. ครูให้นักเรียนออกมาแสดง วิธีทำบนกระดานดำ โดยแบ่ง เป็นกลุ่มๆ ให้นักเรียนช่วยกัน ตรวจว่าถูกต้องหรือไม่ 8. ทบทวนการหาเงินเมื่อ โจทย์กำหนดดอกเบี้ย เวลา อัตราดอกเบี้ยให้โดยวิธีบัญญัติ- ไตรยางศ์-วิธีใช้สูตร และวิธี หาเงินต้นเมื่อโจทย์กำหนดเงิน รวม เวลา และอัตราดอกเบี้ยให้ 9. ให้นักเรียนจำกฎเกณฑ์การหา เงินต้นตามวิธีที่ได้เรียนมาแล้ว พร้อมทั้งให้จำสูตร $t = \frac{ค \times 100}{ป \times อ}$ 10. ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด จากหนังสือเลขคณิต		
	ชั่วโมงที่ 66 1. ทบทวนนักเรียนเรื่องการ หาดอกเบี้ย การหาเงินรวม การหาเงินต้นซึ่งนักเรียนได้ เรียนไปแล้ว โดยให้นักเรียน แก้โจทย์ปัญหาอย่างง่ายๆ เช่น	1. แผนภูมิ สูตรต่างๆ ในเรื่อง ดอกเบี้ย	

เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
	เงินทุน 300 บาท เวลา 4 ปี อัตราดอกเบี้ย 4% จะได้ดอกเบี้ยเท่าไร 2. เงินต้น 400 บาท เวลา 8 ปี อัตราดอกเบี้ย 4% จะได้เงินรวมเท่าไร 3. ให้กู้เงินไปเป็นเวลา 2 ปี โดยคิดอัตราดอกเบี้ย 4% ปรากฏว่าได้ดอกเบี้ย 56 บาท ให้เขากู้ไปเท่าไร 2. ทบทวนสูตรการหาดอกเบี้ย การหาเงินรวม การหาเงินต้น โดยให้นักเรียนออกมาเขียนที่กระดานดำ หรือให้นักเรียนตอบทีละคน ตอบพร้อมกันเป็นหมู่ เป็นแถว และทงชน 3. ครูตั้งโจทย์ปัญหาว่า ถ้าให้เขากู้เงินไป 750 บาท ดอกเบี้ยในอัตราร้อยละ 5 ต่อปี ปรากฏว่าได้ดอกเบี้ย 375 บาท แสดงว่าให้เขากู้ไปนานเท่าไร ให้นักเรียนพิจารณาโจทย์ว่า เหมือนกับที่เรียนไปหรือไม่	2. ธนบัตร- กระดาษ 3. เบย ฯลฯ 4. แผนภูมิ แสดงการ หาเวลาโดย วิธีบัญญัติ- ไตรยางศ์ 5. ปฏิทิน 6. แผนภูมิ แสดงกฎ- เกณฑ์การ หาเวลา	

ข้อ ๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
	โจทย์ต้องการทราบอะไร ให้ นักเรียนเข้าใจในปัญหาโจทย์ ทั่วทุกคน 4. ครูให้นักเรียนทงชั้นแสดง กิจกรรมการให้กู้ยืมเงินโดยให้ นักเรียนคนหนึ่งเป็นผู้กู้เงินจาก ธนาคาร นักเรียนคนอื่น ๆ เป็นตัวแทนของธนาคาร ผู้กู้ จะกู้เงินจากผู้ให้กู้คนละ 1 ครั้ง ในอัตราคนละ 100 บาท สมมติ ให้ 1 ครั้งนั้นเป็นจำนวน 1 ปี ให้ผู้กู้เสียดอกเบี้ยในอัตราบาท จากเงินต้น 100 บาท ให้ผู้กู้เงิน กู้เงินจากนักเรียนคนหนึ่ง ๆ 100 บาท โดยเสียดอกเบี้ย 5 บาท ทุกคน แล้วให้นักเรียน คิดว่าถ้าผู้กู้เสียดอกเบี้ย 100 บาทจะต้องเสียดอกเบี้ยให้ผู้ให้ กู้ก่อน ซึ่งจะเท่ากับจำนวนปี ที่ผู้ให้ ให้นักเรียนผลัดกันเป็นผู้กู้และ ผู้ให้ 6. ครูอธิบายให้นักเรียนทราบ ว่าในการหาเวลานั้น เมื่อโจทย์		

ข้อ ๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
	กำหนดเงินต้น ดอกเบี้ยหรือ เงินรวม และอัตราดอกเบี้ยให้ ในการหาเวลาต้องเทียบส่วน ตามวิธีบัญญัติไตรยางศ์ ๒ ครั้ง คือครั้งแรกเทียบส่วนหาเงิน ดอกเบี้ยในเวลา 1 ปี ก่อนแล้ว จึงนำดอกเบี้ยในเวลา 1 ปี ไป เทียบส่วนหาเวลาอีกครั้งหนึ่ง ก็จะได้เวลาเป็นปีตามที่ต้องการ ดังนี้ จากโจทย์ตัวอย่างในข้อ ๘ วิธีทำ เงินต้น 100 บาท เวลา 1 ปี ดอกเบี้ย 5 บาท เงินต้น 1 บาท เวลา 1 ปี ดอกเบี้ย $\frac{5}{100}$ บาท เงินต้น 750 บาท เวลา 1 ปี ดอกเบี้ย $\frac{5 \times 750}{100}$ บาท $= 37\frac{1}{2}$ บาท นั่นคือดอกเบี้ย $37\frac{1}{2}$ บาท ในเวลา 1 ปี ดอกเบี้ย 1 บาท ในเวลา $\frac{1}{75}$ ปี		

ข้อ ๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
	ดอกเบี๋ย ๘๗๕ บาท ในเวลา $\frac{1 \times 2 \times 875}{75}$ ปี ในเวลา = 10 ปี 7. ให้นักเรียนพิจารณาและทำความเข้าใจในปัญหาของโจทย์จากตัวอย่างข้างบนแล้วให้นักเรียนทำตัวอย่างลงในสมุด 8. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปกฎเกณฑ์ว่าในการหาเวลานั้นจะต้องเทียบ ๒ ครั้ง การเทียบครั้งแรกนั้น เพื่อค้นหาดอกเบี๋ยในเวลา 1 ปีก่อน แล้วจึงเทียบครั้งที่ 2 เพื่อค้นหาเวลาตามที่โจทย์ต้องการ 4. ให้นักเรียนออกมาแสดงวิธีทำ การหาเวลาจากโจทย์ที่กำหนดเงินต้น ดอกเบี๋ยและอัตราดอกเบี๋ยให้ 10 ทบทวนความเข้าใจของนักเรียนเกี่ยวกับบทเรียนที่เรียนให้นักเรียนเข้าใจอย่างชัดเจน—แจ่มแจ้ง 11. ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดจากหนังสือเลขคณิต		

หัวข้อ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
การหาเวลาโดยวิธีใช้สูตร	ชั่วโมงที่ 67 1. ทบทวนความรู้ ความเข้าใจ ของนักเรียนเกี่ยวกับการหา คอกเบี้ยหาเวลา หาเงินต้นตาม ที่ได้เรียนไปแล้ว 2. ทบทวนความเข้าใจ และ สอบถามหลักเกณฑ์ในการหา เวลา โดยวิธีบัญญัติไตรยางค์ อาจให้นักเรียนออกมาแสดงให้ ดูบนกระดานดำหรือให้นักเรียน ตอบปัญหาที่ละคนและทั้งชั้น 3. ทบทวนสูตรต่างๆ เกี่ยวกับ เรื่องคอกเบี้ยที่นักเรียนได้ เรียนไปแล้ว โดยให้นักเรียน ออกมาเขียนที่กระดานดำ หรือ แบ่งนักเรียนเป็น 2 พวก ให้ พวกหนึ่งถามอีกพวกหนึ่งว่าถ้า จะหาคอกเบี้ย จะทำอย่างไร ใช้สูตรอะไร ฯลฯ เป็นต้น 4. ครูเขียนโจทย์การหาเวลา บนกระดานดำ ให้นักเรียน พิจารณาว่าโจทย์กำหนดอะไร ให้บ้าง และโจทย์ต้องการทราบ อะไร	1. แผนภูมิ แสดงสูตร การหาเวลา 2. แผนภูมิ สูตรเรื่อง คอกเบี้ย 3. แผนภูมิ แสดงกฎ- เกณฑ์การ หาเวลา	

ชื่อ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
	ตัวอย่าง จงหาเวลาของเงินต้น 1500 บาท คิดอัตราดอกเบี้ย 8% ได้ดอกเบี้ย 180 บาท ให้นักเรียนบอก จำนวนตัวเลขที่โจทย์กำหนด ให้ แล้วครูเขียนสูตรการหา เวลาให้นักเรียนดู และให้ช่วย กันนำค่าแทนในตัวอย่างขวเหล่านี้น และคิดหาผลลัพธ์ออกมา $p = \frac{t \times 100}{t \times r}$ $= \frac{180 \times 100}{1500 \times 8} = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$ ∴ เวลา = $1\frac{1}{2}$ ปี 5. ให้นักเรียนร่วมกันสรุป หลักเกณฑ์การหาเวลาโดยวิธี ใช้สูตรให้นักเรียนจำสูตรให้ได้ แล้วให้นักเรียนออกมาแสดง วิธีทำบนกระดานดำ 6. ให้นักเรียนเปรียบเทียบวิธี ทำการหาเวลาโดยวิธีบัญญัติ- ไตรยางศ์และวิธีใช้สูตรว่า วิธี ใดสะดวกและรวดเร็วกว่า ผล ลัพธ์ที่ได้เป็นอย่างไร		

๕ ๕ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
การหาเวลาโดยวิธี บัญญัติไตรยางค์เมื่อโจทย์ กำหนดเงินรวมให้	7. ทบทวนความเข้าใจของ นักเรียนอีกครั้ง เมื่อเห็นว่า นักเรียนเข้าใจดีแล้ว ให้นัก- เรียนทำแบบฝึกหัดจากหนังสือ เลขคณิต ชั่วโมงที่ 68 1. ทบทวนความรู้เรื่องการหา เวลา โดยกำหนดเงินต้น ดอก เบี้ย และอัตราดอกเบี้ยให้ 2. ทบทวนหลักเกณฑ์ความ เข้าใจของนักเรียนเกี่ยวกับการ หาเวลา โดยเทียบส่วนหาเงิน ดอกเบี้ยในเวลา 1 ปีก่อน แล้ว จึงนำดอกเบี้ยในหนึ่งปี ไปเทียบ ส่วนหาเวลาต่อไป 8. ทบทวนเรื่องเงินรวม โดย สร้างโจทย์ปัญหาง่าย ๆ เช่น ถ้าให้เขาจ่ายเงินไป 400 บาท ได้ ดอกเบี้ย 40 บาท จะคิดเป็น เงินรวมได้เท่าไร เป็นต้น 4. ครูเขียนโจทย์การหาเวลา โดยกำหนดเงินรวมและเงินต้น	1. แผนภูมิ สูตรการหา เงินรวม 2. แผนภูมิ แสดงการ หาเงินรวม โดยวิธี บัญญัติ- ไตรยางค์ 3. หนังสือ เลขคณิต	

ข้อ ๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
	ให้ เช่น จงหาเวลาของเงินต้น 625 บาท ได้เงินรวม 700 บาท อัตราดอกเบี้ย 4 % ให้นักเรียนพิจารณาว่าโจทย์ปัญหาอันนี้แตกต่างกับโจทย์ ปัญหาที่เรียนในชั่วโมงที่.....อย่างไร 5. ให้นักเรียนอภิปรายว่า เงินรวมหมายถึงอะไร ถ้าเราได้เงินรวม 700 บาท โดยที่ให้กู้เงินไป 625 บาท จำนวนเงินที่เพิ่มขึ้นคืออะไร ให้นักเรียนแสดงวิธีทำ จะได้ว่า $700 - 625 = 75 \text{ บาท}$ 6. ครูและนักเรียนสรุปหลักเกณฑ์ว่า ถ้าโจทย์บอกเงินรวมและเงินต้นให้ จะต้องนำเงินรวม—เงินต้น จะได้อัตราดอกเบี้ย 7. นักเรียน และครูช่วยกันทำ โจทย์ปัญหาในข้อ 4 โดยวิธีบัญญัติไตรยางศ์ 8. เมื่อนักเรียนเข้าใจดีแล้ว ให้นักเรียนทำตัวอย่างลงในสมุด		

§ ๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
การหาเวลาโดยใช้สูตร เมื่อโจทย์บอกเงินรวม และเงินต้น	9. ทบทวนความรู้ของนักเรียน ทดสอบความเข้าใจของนักเรียน 10. ให้นักเรียนทำโจทย์ แบบ ฝึกหัด ชั่วโมงที่ 69 1. ทบทวนเรื่องการหาเวลา เมื่อโจทย์กำหนดดอกเบี้ย เงิน ต้นและอัตราดอกเบี้ย 2. ทบทวนถึงหลักเกณฑ์ใน การหาเวลา เมื่อโจทย์กำหนด เงินรวมให้ 3. นำโจทย์ตัวอย่างในชั่วโมง ที่ 68 มาแสดงให้นักเรียนดู โดยให้นักเรียนหาค่าของดอก- เบี้ยว่าเป็นเท่าไรดังนี้ เงินรวม 700 บาท เงินต้น 625 บาท ∴ ดอกเบี้ย = 700—625 = 75 บาท 4. ครูเขียนสูตรการหาเวลา บนกระดานดำให้นักเรียนนำ ตัวเลขซึ่งโจทย์กำหนดให้แทน		

๕.๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
การหาอัตราดอกเบี้ย	ค่าของตัวอักษรในสูตรให้นักเรียนทำตัวอย่างลงในสมุด ๕. ให้นักเรียนทดลองทำเองในสมุดของนักเรียน และในกระดานดำ ๖. ให้นักเรียนทำโจทย์แบบฝึกหัดจากหนังสือเลขคณิต ชั่วโมงที่ ๗๐ ๑. ครูอธิบายถึงคำว่าอัตราดอกเบี้ยว่าถ้าเงิน 100 บาท เวลา 1 ปี เขาคิดดอกเบี้ย 2 บาท เงิน 2 บาทนั้นหมายถึงอัตราดอกเบี้ย อัตราดอกเบี้ยร้อยละ ๒ หมายถึงความว่าเงิน 100 บาท เวลา 1 ปี เสียดอกเบี้ย 2 บาท ให้นักเรียนอภิปรายและซักถาม ๒. ครูนำตัวอย่างการหาอัตราดอกเบี้ย จากโจทย์ในหนังสือเรียน เขียนบนกระดานดำให้นักเรียนร่วมกับครูแสดงวิธีทำ บัญญัติไตรยางศ์	๑. แผนภูมิแสดงการหาอัตราดอกเบี้ยโดยวิธีบัญญัติไตรยางศ์ ๒. หนังสือเลขคณิต	

ข้อ ๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
การหาอัตราดอกเบี้ยเมื่อ กำหนดเงินรวม	๘. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุป หลักเกณฑ์การหาดอกเบี้ยโดย วิธีบัญญัติไตรยางศ์ ๔. ให้นักเรียนออกมาแสดงวิธี ทำบนกระดานคำเป็นตัวอย่าง ๕. ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด จากหนังสือเลขคณิต ชั่วโมงที่ ๗๑ ๑. ทบทวนการหาอัตราดอกเบี้ย โดยวิธีบัญญัติไตรยางศ์ ๒. ทบทวนนักเรียนเรื่องเงิน รวม ความหมายของเงินรวม ๘. ครูนำโจทย์การหาอัตรา ดอกเบี้ย ซึ่งโจทย์กำหนดเงิน รวมและดอกเบี้ยให้ ๔. ครูอธิบายถึงหลักเกณฑ์ การหาอัตราดอกเบี้ยเมื่อโจทย์ กำหนดเงินรวม และเงินต้นว่า จะต้องนำเงินต้นหักออกจาก เงินรวม เพื่อที่จะได้ดอกเบี้ย แล้วนำไปเทียบโดยวิธีบัญญัติ ไตรยางศ์	๑. แผนภูมิ แสดงการ หาอัตรา ดอกเบี้ย เมื่อโจทย์ กำหนด เงินรวมให้ ๒. หนังสือ เลขคณิต	

๕.๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
การหาอัตราดอกเบี้ย โดยวิธีใช้สูตร	5. ครูให้นักเรียนออกมาแสดง วิธีทำบนกระดานดำ 6. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุป หลักเกณฑ์ วิธีการหาอัตราดอกเบี้ยว่าจะใช้วิธีการอย่างไร 7. ให้นักเรียนทำตัวอย่างบน กระดานดำ 8. ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด จากหนังสือเลขคณิต		
	ชั่วโมงที่ 72 1. ครูทบทวนนักเรียนเรื่อง การหาอัตราดอกเบี้ยโดยวิธี บัญญัติไตรยางศ์ที่นักเรียนได้ เรียนมาแล้วโดยให้นักเรียนออก มาแสดงวิธีทำบนกระดานดำ 2. ครูให้นักเรียนอภิปรายถึง หลักเกณฑ์การหาอัตราดอกเบี้ย 3. ครูเขียนสูตรการหาอัตรา ดอกเบี้ยบนกระดานดำ ใ้ นักเรียนพิจารณานำค่าของตัว อักษรในสูตร ลงมาแทนค่าใน สูตรแล้วหาผลลัพธ์ออกมา	1. แผนภูมิ แสดงสูตร การหาอัตรา ดอกเบี้ย 2. หนังสือ เลขคณิต	

ข้อ ๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
	4. ครูเขียนโจทย์ปัญหาให้นักเรียนแก้ปัญหโดยใช้สูตร ให้นักเรียนออกมาแสดงวิธีทำบนกระดานดำ 5. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปกฎเกณฑ์ การหาดอกเบี้ยโดยใช้สูตร 6. ให้นักเรียนทำตัวอย่างลงในสมุด 7. ทบทวนเรื่องดอกเบี้ยเกี่ยวกับการหาดอกเบี้ย เงินรวม เวลา อัตราดอกเบี้ย 8. ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดจากหนังสือเลขคณิต การประเมินผล 1. สังเกตจากความร่วมมือของนักเรียนในขณะที่ยื่น 2. สังเกตจากความสนใจในขณะที่ยื่น 3. สังเกตจากการทำงาน 4. คู่มือการทำงาน 5. คู่มือจากการทดสอบ		

การคิดหน้าไม้

ความมุ่งหมาย

1. เพื่อให้นักเรียนรู้จักประโยชน์ของวิธีคิดหน้าไม้ และวิธีซื้อขายไม้
2. เพื่อให้นักเรียนรู้จักคิดจำนวนไม้ที่ต้องใช้
3. เพื่อให้นักเรียนรู้จักคิดราคาไม้
4. เพื่อให้นักเรียนรู้จักนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ให้เป็นประโยชน์

เนื้อเรื่องที่ควรสอน

1. การซื้อขายไม้
2. การคิดจำนวนไม้ที่ต้องการ
3. การคิดราคาไม้

๕ ๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
๕ 1. การซื้อขายไม้ ในประเทศไทยมีไม้หลายชนิด เช่น ไม้สัก ไม้เต็ง ไม้ยาง ฯลฯ ไม้เหล่านี้มนุษย์เรานำมาปลูกสร้างบ้านเรือน ทำสิ่งของเครื่องใช้ต่าง ๆ โดยการโค่นตัดไม้จากป่ามาเลื่อยเป็นแผ่นหรือท่อนขนาดต่าง ๆ เรียกว่าไม้แปรรูป	ชั่วโมงที่ ๗๘ 1. ครูแสดงตัวอย่างให้นักเรียนดู และอธิบายถึงประโยชน์และลักษณะไม้ที่จะซื้อขายกันได้ 2. เชิญครูช่างไม้หรือวิทยากรบรรยายถึงการซื้อไม้ให้นักเรียนฟัง 3. ให้นักเรียนวัดความกว้างยาวของห้องเรียน 4. ให้นักเรียนวัดความกว้างยาวของไม้กระดานที่ปูพื้นห้อง	1. ไม้กระดาน 2. เครื่องมือที่ใช้วัด	

ข้อ ๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
ไม้แปรรูป^๕จำแนกออกตามลักษณะที่ใช้ประกอบบ้านเรือนได้ แบ่งออกเป็น ๘ ประเภท คือ 1. ไม้เสา 2. ไม้กระดาน ๓. ไม้ระแนง การซื้อขายไม้อาจซื้อกันเป็นยก หรือลูกบาศก์ฟุต (คิวบิกฟุต) ก็ได้	เรียน และจำนวนแผ่นที่ปู^๕พนห้อง		
ความหมายของไม้เป็นยก ไม้ 1 ยกเล็ก คือ ไม้หน้ากว้าง 24 นิ้วไทย ยาว 16 วา = 384 นิ้ววา ไม้ 1 ยกใหญ่ คือ ไม้หน้ากว้าง 20 นิ้วฟุต ยาว 16 วา = 320 นิ้ววา ไม้ 1 ลูกบาศก์ฟุต (คิว) คือ ไม้ยาว 1 ฟุต กว้าง 1 ฟุต หนา 1 ฟุต	1. ครูอธิบายความหมายของไม้เป็นยก 2. ทบทวนความรู้เกี่ยวกับบัญญัติไตรยางศ์ ๓. ครูนำผลการวัดความกว้าง ยาว และจำนวนแผ่นที่นักเรียนวัดและนับในชั่วโมงแรก มาเทียบบัญญัติไตรยางศ์คิดเป็นไม้ยกให้นักเรียนดู 4. ครูทวงโจทยให้นักเรียนทดลองคิดไม้เป็นยก	1. เครื่องมือวัดความยาว เช่น ไม้เมตร ไม้บรรทัด	

๕ ๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
๒. การคิดคำนวณไม้ เป็นยก ๑. คิดจำนวนไม้ ๑ ยก ตามระบบไทย และการ หาราคาไม้ ๑ ยกเล็ก คือ ไม้หน้ากว้าง ๒๔ นิ้วไทย ยาว ๑๖ วา = ๘๘๔ นิ้ววา ไม้ ๑ ยกใหญ่ คือ ไม้ หน้ากว้าง ๒๐ นิ้วฟุต ยาว ๑๖ วา = ๘๒๐ นิ้ววา	ชั่วโมงที่ ๗๕ ๑. ครูยกตัวอย่างการคิดไม้ยก ตามระบบไทยซึ่งมีวิธีคิดที่แตกต่าง เล็กน้อย ๔ วิธี (๑) คิดจากหลักเกณฑ์ไม้ กว้าง ๒๔ นิ้ว และยาว ๑๖ วา เป็นไม้ ๑ ยก จึงเทียบว่า ถ้า ทำให้ไม้หน้ากว้าง ๒๔ นิ้ว ทั้งหมด ๔๐ แผ่น จะต่อกันได้ เป็นความยาวกี่วา แล้วเอา ๑๖ วาไปหาร (๒) คิดจากหลักเกณฑ์ไม้ ๑ แผ่น กว้าง ๒๔ นิ้ว ยาว ๑๖ วา เป็นไม้ ๑ ยก ๒. ครูนำโจทย์ปัญหาให้นักเรียน ลองฝึกหัดคิด ๓. ให้นักเรียนนำปัญหาของ นักเรียนช่วยกันทำ ๔. ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด	๑. เครื่อง มือที่ใช้วัด ๒. ต้นซุง จำลอง	ในชั่วโมงนี้ อธิบาย ๒ วิธี

๕ ๕ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
การคิดจำนวน ไม้เป็นยก ตามระบบไทย (ต่อ) และการคิด ราคาไม้	ชั่วโมงที่ ๗๗ ๑. ครูยกตัวอย่างการคิดไม้ยก ตามแบบไทยคือ วิธีที่ (๘) คิดจากหลักเกณฑ์ที่ ว่าไม้ ๑ ยก คือไม้ที่มีพื้นที่ ๔ ตารางวา ก็ให้หาว่าไม้ทั้งหมดมี พื้นที่ผืนหน้ากี่ตารางวา แล้ว เอา ๔ ไปหาร ๒. ให้นักเรียนวัดความกว้าง ยาวของห้องเรียนแล้วคิดหา พื้นที่ ๓. ให้นักเรียนวัดความกว้าง ยาวของไม้กระดานแล้วหาพื้นที่ ๔. ให้นักเรียนคิดจำนวนไม้ เป็นยกและคิดราคาไม้	๑. เครื่อง มือที่ใช้วัด	
การคิดจำนวนไม้เป็นยก ตามระบบไทย (ต่อ)	ชั่วโมงที่ ๗๘ ๑. ให้นักเรียนตั้งโจทย์ปัญหา และช่วยกันทำบนกระดานดำ ๒. ตั้งโจทย์แบ่งนักเรียนออกเป็น ๒ หมู่ หมู่ที่ ๑ ให้คิดไม้ เป็นยกโดยเทียบจากหน้ากว้าง ๒๔ นิ้ว ยาว ๑๖ วา	๑. เครื่อง มือที่ใช้วัด	

๕. ๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
การคิดจำนวนไม้เป็นยกตามระบบไทย (ต่อ) และการคิดราคาไม้	หมู่ที่ ๒ ให้คิดไม้ ๑ ยกจากการคิดจำนวนพื้นที่ของไม้ว่าไม้ ๑ ยกเท่ากับไม้ท่อนพื้นที่ ๔ ตารางวา ความหนาแล้วแต่จะกำหนด ๘. ให้ทำแบบฝึกหัด ชั่วโมงที่ ๗๙ ๑. ครูยกตัวอย่างการคิดไม้ยกตามระบบไทย วิธี (๔) คิดว่าไม้ ๘๘๔ นิ้วว่าเป็นไม้ ๑ ยก ๒. ให้นักเรียนตั้งใจช่วยกันทำ พร้อมทั้งคิดราคาไม้ ๓. อภิปรายปัญหาของนักเรียน ๔. ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด	๑. เครื่องมือที่ใช้วัด	
การคำนวณหาปริมาตรของไม้ตามระบบเมตริก	ชั่วโมงที่ ๘๐ ๑. ทบทวนความรู้เดิมเกี่ยวกับการหาปริมาตร ๒. ให้นักเรียนให้ไม้เมตรวัดความกว้าง ยาว และหนาของไม้กระดาน ๓. ครูนำผลการวัดของนักเรียน	๑. ไม้เมตร ๒. ไม้กระดาน	

๕ 4 เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
การคำนวณหาปริมาตร ของไม้ตามระบบเมตริก และการหาราคาไม้เป็น ลูกบาศก์เมตร (ต่อ)	มาเทียบเป็นไม้ยาว 1 ยก = $\frac{1}{8}$ ลูกบาศก์เมตร 4. ให้นักเรียนตั้งใจทาบกระดานดำและให้ช่วยกันทำโจทย์ตามวิธี 5. ให้ทำแบบฝึกหัดทั้งเลขในใจและเลขวิธี ชั่วโมงที่ 81 1. อภิปรายบทบทวนการคิดคำนวณไม้ระบบไทยและเมตริก 2. ให้นักเรียนคำนวณไม้เป็นยกจากของจริงโดย ก. ให้นักเรียนวัดกระดานพื้นห้องเพื่อหาปริมาตร พร้อมทั้งเทียบกับหน่วยยกไทยดู ข. ให้นักเรียนช่วยกันสรุปผล 3. ให้นักเรียนลองทำโจทย์เทียบไม้ยกเป็นลูกบาศก์เมตร พร้อมทั้งหาราคาไม้เป็นลูกบาศก์เมตร	1. ไม้เมตร	

๕.๕ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
การคำนวณหาปริมาตร ของไม้ตามระบบเมตริก และการหาค่าไม้เป็น ลูกบาศก์เมตร (ต่อ)	ชั่วโมงที่ ๘๒ 1. ครูตั้งโจทย์บนกระดานคำ เกี่ยวกับการคิดหน้าไม้เป็นยก ตามระบบไทยกับระบบเมตริก 2. ให้นักเรียนทำและเปรียบเทียบ กันดูระหว่างการคิดหน้า ไม้เป็นยกทั้ง ๒ ระบบ ๓. อภิปรายการคิดหน้าไม้ ระบบไทย และระบบเมตริก 4. ให้นักเรียนช่วยกันสรุป กฎเกณฑ์ทั้ง ๒ ระบบ		
การคำนวณหาปริมาตร ของไม้ตามระบบเมตริก และการหาค่าไม้เป็น ลูกบาศก์เมตร (ต่อ)	ชั่วโมงที่ ๘๓ 1. ครูตั้งโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ ปริมาตรของไม้ตามระบบเมตริก ให้นักเรียนดู 2. ให้นักเรียนพิจารณาว่าโจทย์ บอกอะไร และต้องการอะไร และต้องทำวิธีอย่างไร ๓. ให้นักเรียนแก้ปัญหาโจทย์ ที่ตนสนใจ และแสดงวิธีทำด้วย 4. ให้นักเรียนช่วยกันสรุปผล เกี่ยวกับโจทย์ปัญหา ครูอธิบาย เพิ่มเติม		

๕ ๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
การคำนวณหาปริมาตรของไม้ตามระบบอังกฤษและการหารากไม้เป็นลูกบาศก์ฟุต ไม้ 1 ยก เมื่อหนา 1' = 12.846 ลูกบาศก์ฟุต หรือคิดเป็นคิวบิกฟุต ตัวอย่าง ไซไม้พื้นขนาดหน้ากว้าง 6 นิ้ว หนา 1 นิ้ว ยาว 8 เมตร จำนวน 60 แผ่น ถ้าไม้ราคาคิวบิกฟุตละ 28 บาท อยากทราบว่า จะต้องจ่ายเงินเท่าไร วิธีทำ ไม้ยาว 8 เมตร = 10 ฟุต กว้าง 6' = $\frac{1}{2}$ " หนา 1' = $\frac{1}{12}$ " ∴ ไม้ 60 แผ่น = $\frac{1}{2} \times \frac{1}{12} \times 10 \times 60$ = 25 คิวบิกฟุต	5. ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด ชั่วโมงที่ 84 1. ทบทวนความรู้เดิมเกี่ยวกับการหาปริมาตรของรูปทรงสี่เหลี่ยม 2. ให้นักเรียนใช้ไม้ฟุตวัดความกว้าง ยาว และหนาของไม้กระดาน 3. ครูนำผลการวัดของนักเรียนมาคิดเทียบเป็นไมยกว่า ไม้ 1 ยก = 12.846 ลูกบาศก์ฟุต เมื่อหนา 1 นิ้ว 4. ครูนำโจทย์ตัวอย่างตามช่องเนื้อเรื่องแสดงวิธีคิดเป็นคิวบิกฟุตให้นักเรียนดู	1. ไม้บรรทัด	

๕.๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
∴ จะต้องจ่ายเงิน 28×25 $= 700$ บาท <u>ตอบ 700 บาท</u> การคำนวณหาปริมาตร ของไม้ตามระบบอังกฤษ และการหาค่าไม้เป็น ลูกบาศก์ฟุต (ต่อ)	ชั่วโมงที่ 85 - ให้นักเรียนคำนวณไม้เป็น ยกจากของจริง โดยให้นักเรียน วัดกระดานพื้นห้องเพื่อหา ปริมาตร - ให้นักเรียนนำผลการวัด นำ มาเทียบไม้เป็นลูกบาศก์ฟุต และจากลูกบาศก์ฟุตเป็นไม้เป็น - ให้นักเรียนทดลองทำแบบ ฝึกหัดหาปริมาตรของไม้จาก โจทย์ - อภิปรายปัญหาของนักเรียน	ไม้บรรทัด	
การคำนวณหาปริมาตร ของไม้ตามระบบอังกฤษ และการหาค่าไม้เป็น ลูกบาศก์ฟุต (ต่อ)	ชั่วโมงที่ 86 - ครูตั้งโจทย์การหาปริมาตร ของไม้ตามระบบอังกฤษและ การหาค่าไม้เป็นลูกบาศก์ฟุต และให้นักเรียนทำ - ให้นักเรียนพิจารณาความ แตกต่างของการคิดหน้าไม้ตาม	แผนภูมิ การคิด หน้าไม้ แบบไทย อังกฤษ เมตริก	

ข้อ ๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
การคำนวณหาปริมาตร ของไม้ตามระบบอังกฤษ และการหาราคาไม้ (ต่อ) ประเมินผล	ระบบไทย เมตริก อังกฤษ จาก การใช้แผนภูมิ ๘. ชี้แจงให้นักเรียนเข้าใจถึง วิธีการทั้ง ๘ ระบบ ชั่วโมงที่ ๘๗ ๑. ทบทวนความรู้เดิม ๒. ให้เด็กคิดโจทย์การหาหน้า ไม้ตามระบบไทย เมตริก อังกฤษ ๓. แบ่งเด็กเป็นหมู่ และเปลี่ยน กันคิดโจทย์ และแสดงวิธีทำ ระหว่างหมู่ ๔. ทบทวนโดยการคิดเลขในใจ ๕. สรุป ๖. ทำแบบฝึกหัด ประเมินผล ก. โดยการสังเกต ๑. ความสนใจ ๒. การตอบคำถาม ๓. การตั้งโจทย์ปัญหาของเด็ก ๔. การร่วมมือในการทำงาน		

ข้อ ๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
	ข. โดยการทดสอบ 1. จากการให้เด็กทำเลขบน กระดานดำ 2. คณิตเลขในใจ 3. ตรวจสอบผลงานที่เด็กทำ 4. วัดผลจากแบบฝึกหัดที่ ให้ทำ		



เรื่อง การเปลี่ยนมาตรา

ความมุ่งหมาย

1. ให้มีความรู้เกี่ยวกับมาตราในระบบต่าง ๆ ดีขึ้น
2. ให้มีทักษะเกี่ยวกับการแลกเปลี่ยนเงินไทยเป็นเงินต่างประเทศ
3. ให้สามารถเปรียบเทียบมาตราวัตรยะ มาตราวัคพื้นที มาตราความจุได้
4. ให้รู้จักนำความรู้เรื่องการเปรียบเทียบมาตราไปใช้ให้เป็นประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

§ 4 เนื้อเรื่อง

1. มาตราเงินของประเทศต่าง ๆ
2. มาตรา ชั่ง ตวง วัด ปริมาตรในระบบต่าง ๆ
3. เปรียบเทียบมาตราจากระบบหนึ่งไปเป็นอีกระบบหนึ่ง

§ 4 เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
การเปลี่ยนมาตราเงินไทยเป็นเงินต่างประเทศ	ชั่วโมงที่ 88 1. ทบทวนมาตราต่าง ๆ ที่นักเรียนได้เรียนมาแล้ว ให้นักเรียนช่วยกันทำแผนภูมิมาตราต่าง ๆ ติดไว้ในห้องเพื่อสะดวกในการท่องจำ 2. ให้นักเรียนหาตัวอย่างเงินต่างประเทศหรือรูปภาพเงินต่างประเทศมาแสดงให้เพื่อนนักเรียนในชั้นดูและจะได้อีก	1. แผนภูมิมาตราต่าง ๆ 2. หนังสือคณิตศาสตร์ของกรมวิชาการ 3. หนังสือคณิตศาสตร์ของชุมนุมประจักษ์จรรยา	

ข้อ ๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
	๓. ให้นักเรียนหาอัตรา แลกเปลี่ยนเงินต่างประเทศมา เพื่อเปรียบเทียบการแลกเปลี่ยน เงินไทยกับเงินต่างประเทศ ๔. ครูลองตั้งโจทย์ปัญหาเกี่ยว กับการแลกเปลี่ยนเงินไทยเป็น เงินต่างประเทศให้นักเรียนหา คำตอบ	๔. หนังสือ พิมพ์แสดง การแลก เปลี่ยนเงิน ตราต่าง ประเทศ	
การเปลี่ยนมาตราเงินไทย เป็นเงินต่างประเทศ (ต่อ)	ชั่วโมงที่ ๘๙ ๑. ครูแสดงการเทียบเงินไทย เป็นเงินต่างประเทศตามอัตรา การแลกเปลี่ยนเงินที่นักเรียน ได้ช่วยกันหามาจากชั่วโมงก่อน ๒. ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด เกี่ยวกับการแลกเปลี่ยนเงินไทย เป็นเงินต่างประเทศ		
การเปลี่ยนมาตราน้ำหนัก	ชั่วโมงที่ ๙๐ ๑. ให้นักเรียนรู้จักเครื่องมือ วัดน้ำหนัก โตแก เครื่องชั่ง และวิธีใช้เครื่องชั่งนั้น ๆ ๒. ลองให้นักเรียนชั่งสิ่งของ แล้วจดบันทึกน้ำหนักไว้เพื่อ เปรียบเทียบปริมาณ		

๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
การเปลี่ยนมาตราวัดความยาว วัดพื้นที่	๘. ให้นักเรียนทวาทราบเปรียบเทียบน้ำหนักจากมาตราไทยเป็นมาตราอังกฤษ จากไทยเป็นเมตริก ๔. ให้นักเรียนเขียนเป็นแผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบมาตราของข้อ ๘ ไว้หน้าห้องเพื่อใช้อ้างอิง ๕. ให้นักเรียนสองช่วยกันคิดหาคำตอบจากโจทย์ เปรียบเทียบน้ำหนักไทยเป็นมาตราน้ำหนักต่างประเทศอย่างง่าย ๆ คู่ก่อนเมื่อเข้าใจแล้ว จึงให้ทำแบบฝึกหัด		
	ชั่วโมงที่ ๑๑ ๑. ให้นักเรียนช่วยกันวัดความยาวของโต๊ะหรือกระดานหลายๆมาตรา แล้วนำผลมาเปรียบเทียบกัน ๒. ให้นักเรียนคิดหาพื้นที่ของโต๊ะหรือกระดานดำหลายๆมาตรา แล้วนำผลมาเปรียบเทียบกัน		

ข้อ ๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
การเปลี่ยนมาตรา วัคความยาว วัคพื้นที่ (ต่อ)	3. ครูและนักเรียนสรุปผลการเปรียบเทียบทำแผนภูมิแสดงไว้ในห้องเรียนเพื่อใช้สำหรับอ้างอิงต่อไป 4. ครูลองให้นักเรียนเปลี่ยนมาตราความยาวและพื้นที่อย่างง่าย ๆ ดูก่อน เพื่อทบทวนความเข้าใจ		
	ชั่วโมงที่ ๑๒ 1. ครูลองให้นักเรียนหาคำตอบจากโจทย์เปลี่ยนมาตราวัคความยาวและมาตราวัคพื้นที่อย่างง่าย ๆ ดูก่อน 2. ให้นักเรียนทดลองทำแบบฝึกหัดในหนังสือ 3. ตรวจและประเมินผลดูว่าควรจะเน้นที่ใดเพื่อให้นักเรียนเข้าใจยิ่งขึ้น ชั่วโมงที่ ๑๓ 1. ให้นักเรียนหาเครื่องมือต่าง ๆ ที่จะหาได้มาทดลอง		

ชื่อ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
การอ่านและการเขียน กราฟวงกลม	ทวงน้ำหนักเพื่อเปรียบเทียบ ปริมาตรไว้หลาย ๆ मात्रา แล้วทำแผนภูมิไว้อ้างอิงต่อไป 2. ให้นักเรียนช่วยกันวัด ปริมาตร รูป □ เพื่อหา ปริมาตรหลาย ๆ मात्रาไว้ เปรียบเทียบกัน 3. ให้นักเรียนลองเปลี่ยน มาตราของปริมาตรอย่างง่าย ๆ เพื่อเพิ่มความเข้าใจ 4. ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด เพื่อเพิ่มทักษะ 5. ประเมินผลโดยการตรวจ จากความเข้าใจของเด็กและ แบบฝึกหัดที่ทำ ชั่วโมงที่ 94		
	ทบทวนโดยสรุปจากเรื่องที่ เรียนมาแล้ว ทั้งหมด คือ 1. ทบทวนเรื่องกราฟรูปภาพ กราฟแท่ง กราฟเส้นตรง โดยใช้อุปกรณ์	แผนภูมิ แสดงกราฟ ต่าง ๆ	

๕. ๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
	๒. ชี้อธิบายแตกต่างระหว่างกราฟ รูปภาพ กราฟแท่ง กราฟเส้น ตรง กราฟวงกลม ^๕ ทงการตี ความหมายและการอ่าน ๓. ครูสรุปการอ่าน การตี ความหมายของกราฟวงกลม ๖. ๔ ชั่วโมงที่ ๙๕—๑๐๐ ^๕ ทบทวนทั้งหมด		



เรขาคณิต
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 7
อัตราเวลาเรียนสัปดาห์ละ 1 ชั่วโมง

เรื่อง การแบ่งเส้นตรง และการแบ่งมุม

ความมุ่งหมาย

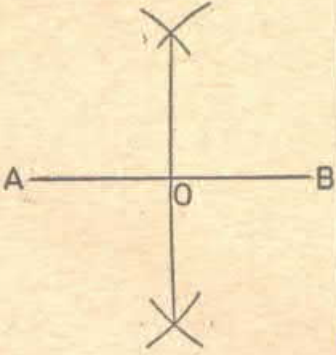
1. เพื่อให้นักเรียนได้รู้จักใช้วงเวียน และไม้โปรแทรกเตอร์แบ่งมุม และเส้นตรง
2. เพื่อให้นำความรู้เรื่องการแบ่งเส้นตรง และการแบ่งมุมไปใช้ให้ถูกต้อง
3. เป็นพื้นฐานในการเรียนคณิตศาสตร์ต่อไป

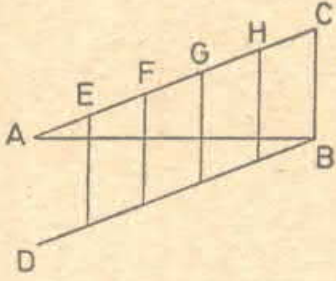
เนื้อเรื่องที่ควรสอน

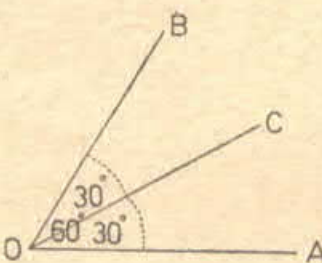
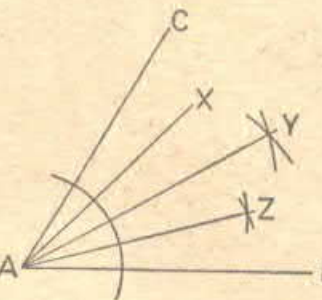
1. การแบ่งเส้นตรง
2. การแบ่งมุม

เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
ชั่วโมงที่ 1			
1. ความรู้เรื่องเส้น ก. เส้นตรง ข. เส้นโค้ง ค. เส้นคด	1. เขียนเส้นลักษณะต่างๆ ให้นักเรียนตอบและซักถาม หรืออาจใช้เชือกเป็นอุปกรณ์แสดงประกอบ	เชือก ไม้โปร- แทรกเตอร์ ไม้บรรทัด	
2. การแบ่งเส้นตรงด้วยไม้โปรแทรกเตอร์	2. สาธิตการแบ่งเส้นตรงด้วยไม้โปรแทรกเตอร์บนกระดานดำ		

ข้อ ๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
โดยวิธีคำนวณ ให้นักเรียนนำจำนวน ส่วนที่ต้องการจะแบ่ง ไปหารความยาวของเส้น ตรงที่ต้องการแบ่ง ได้ เท่าไรนำไปโปรแทรก- เตอร์วัดเป็นส่วน ๆ ตัวอย่าง จงเขียนเส้นตรง เส้นหนึ่งยาว 8 ซม. แบ่ง เส้นตรงนี้ออกเป็น 2 ส่วนเท่า ๆ กัน สิ่งที่กำหนดให้ สิ่งที่ต้องการสร้าง วิธีสร้าง	โดยการคำนวณก่อน แล้วจึง แสดงวิธีทำประกอบให้เห็น แบบต่างๆของการแบ่งออกเป็น ส่วน ตามลำดับ 3. ให้นักเรียนทดลองปฏิบัติและ ให้แบบฝึกหัดประกอบ 		
การแบ่งเส้นตรงโดย ใช้วงเวียน โดยแบ่งครึ่งเส้นตรงก่อน แล้วแบ่งครึ่งส่วนแบ่ง ของเส้นตรงนั้นอีก ตัวอย่าง จงแบ่งเส้นตรง เส้นหนึ่ง ซึ่งยาว 8.5 ซม.	ชั่วโมงที่ 2 1. สาทิวิธีการใช้วงเวียน 2. สาทิการใช่วงเวียนแบ่งเส้น ตรงบนกระดาษดำโดย ก. แบ่งครึ่งเส้นตรง ข. แบ่งเส้นตรง 4.8 ส่วน 3. ให้นักเรียนทดลองปฏิบัติและ ให้เปรียบเทียบส่วนที่แบ่งว่า	วงเวียน ไม้บรรทัด ไม้โปร- แทรกเตอร์	ก่อนการ สอนทบท วนเรื่อง ที่เรียนมา แล้วทุกครั้ง

§ ๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
ออกเป็น ๒ ส่วนเท่า ๆ กันโดยใช้วงเวียน สิ่งที่กำหนดให้ สิ่งที่ต้องการสร้าง วิธีสร้าง 	เท่ากันหรือไม่ 4. ให้นักเรียนลำดับวิธีการสร้าง ทีละตอนไว้ในสมุดขณะ ปฏิบัติ 5. เปรียบเทียบการแบ่งเส้นตรง โดยใช้ไม้โปรแทรกเตอร์และ วงเวียน 6. ให้แบบฝึกหัด		
วิธีแบ่งเส้นตรงโดยใช้ เส้นขนาน ตัวอย่าง จงแบ่งเส้นตรง AB ยาว ๕.๕ ซม. ออก เป็น ๕ ส่วนเท่า ๆ กัน สิ่งที่กำหนดให้ สิ่งที่ต้องการสร้าง วิธีสร้าง	ชั่วโมงที่ ๑ 1. ทบทวนความรู้เดิมเกี่ยวกับ เส้นขนาน 2. สาธิตการแบ่งเส้นตรงโดยใช้ เส้นขนานให้นักเรียนดูบน กระดานดำ ๑. ให้นักเรียนออกมาแบ่งเส้น ตรงโดยอาศัยเส้นขนานให้ เพื่อนนักเรียนดู และสังเกต ส่วนที่แบ่งกันว่าเท่ากันหรือไม่ (ให้แน่นอนทั้งสองวัตถุ)	ไม้บรรทัด ไม้โปร- แทรกเตอร์ เชือก	

ข้อ ๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
	4. ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปหลักในการสร้าง ก. เส้นขนานจะห่างกันเท่าใดก็ได้แต่ขอให้ห่างเท่า ๆ กัน ข. จำนวนเส้นขนานต้องมากกว่าจำนวนส่วนที่แบ่งอยู่ 1 เส้น ค. ปลายเส้นที่ถูกแบ่งจะต้องอยู่บนเส้นขนาน 5. ให้ทำแบบฝึกหัด 6. ครูตรวจสอบผลงานของนักเรียนเพื่อดูว่าสามารถแบ่งเส้นตรงได้ไหม ชั่วโมงที่ 4		
การแบ่งมุม ก. การแบ่งมุมโดยใช้ไม้โปรแทรกเตอร์ ใช้วิธีคำนวณโดยนำจำนวนมุมที่จะแบ่งไปหารองศาของมุมที่กำหนดให้ ได้เท่าไรใช้ไม้โปรแทรกเตอร์วัด	1. ทบทวนมุมต่าง ๆ โดยนำแผนภูมิรูปมุมต่าง ๆ มาแสดงให้นักเรียนดู 2. ทวนการสร้างมุมต่าง ๆ พร้อมกับให้นักเรียนทดลองปฏิบัติ ๓. สาธิตการแบ่งมุมโดยใช้ไม้โปรแทรกเตอร์บนกระดานดำ แบ่ง 2,4 ส่วนตามลำดับ	แผนภูมิ ไม้โปร-แทรกเตอร์ ไม้บรรทัด	ในการสร้าง ทุกครั้งควรให้เด็กได้บันทึกวิธีการสร้างไว้ด้วย

ข้อ ๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
ตัวอย่าง จงสร้างมุม 60 องศาและแบ่งมุมนี้ออกเป็น 2 ส่วนเท่าๆ กันโดยไม่ใช้โปรแทรกเตอร์ 	สาธิตการแบ่งมุมบนกระดาษแล้วตัดออกมาเปรียบเทียบ 4. ให้นักเรียนออกมาแสดงวิธีแบ่งมุม 5. สรุปวิธีการแบ่งแล้วจดบันทึกไว้ 6. ให้ทำแบบฝึกหัด ชั่วโมงที่ 5		
ข. แบ่งมุมโดยใช้วงเวียนแบ่งทีละครึ่ง เป็น 2 ส่วน 4 ส่วน 8 ส่วนตามลำดับ ตัวอย่าง แบ่งมุม 60 องศาออกเป็น 4 ส่วนเท่าๆ กัน  ก. แบ่งมุมโดยใช้เส้นขนาน	1. ทบทวนการแบ่งมุมโดยใช้ไม้โปรแทรกเตอร์ 2. สาธิตการแบ่งมุมโดยใช้วงเวียนบนกระดาษตามตัวอย่าง ก. แบ่งครึ่ง ข. แบ่ง 4, 8 ส่วนตามลำดับ 3. ให้นักเรียนช่วยกันสรุปวิธีสร้าง 4. ให้นักเรียนแสดงวิธีทำให้ดูและวัดตรวจสอบให้ถูกต้องแล้วให้แบบฝึกหัด 5. สาธิตการแบ่งมุมโดยอาศัยเส้นขนาน	ไม้โปร- แทรกเตอร์ แผนภูมิ แสดงการ แบ่งมุม ไม้บรรทัด	

เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
ตัวอย่าง แบ่งมุม AOC ออกเป็น 8 ส่วนเท่า ๆ กัน			

เรื่อง หาพื้นที่รูปสามเหลี่ยม

ความมุ่งหมาย

1. ให้นักเรียนมีความรู้ในการคำนวณหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม
2. ให้นักเรียนสามารถนำความรู้ไปใช้ปฏิบัติจริง
3. ให้นักเรียนสามารถใช้มาตราส่วนในการอ่าน เขียนแผนภูมิ และแผนผัง

เนื้อเรื่องที่ควรสอน

การหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม

เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
การหา พ.ท. ของรูปสามเหลี่ยม สูตร การหา พ.ท. สามเหลี่ยม = $\frac{1}{2} \times \text{สูง} \times \text{ฐาน}$ $\text{ฐาน} = \frac{\text{พ.ท.} \times 2}{\text{สูง}}$ $\text{สูง} = \frac{\text{พ.ท.} \times 2}{\text{ฐาน}}$	ชั่วโมงที่ 6 1. ทวนการสร้างรูปสามเหลี่ยมต่างๆ ได้แก่ สามเหลี่ยมด้านเท่า สามเหลี่ยมหน้าจั่ว สามเหลี่ยมด้านไม่เท่า สามเหลี่ยมมุมฉาก สามเหลี่ยมมุมป้าน สามเหลี่ยมมุมแหลม 2. นำแผนภูมิแสดงรูปสามเหลี่ยมต่างๆ ออกเปรียบเทียบให้นักเรียนดู 3. สาธิตการหา พ.ท. สามเหลี่ยมโดยการหา พ.ท. ในรูปสี่เหลี่ยมก่อน แล้วตัดออกเป็นรูปสามเหลี่ยม เปรียบ	แผนภูมิ วงเวียน ไม้โปรแทรกเตอร์ ไม้ฉาก ภาพรูปตัดต่างๆ	การสร้างรูปและการคำนวณ พ.ท. รูปสามเหลี่ยม นักเรียนได้มีพื้นฐาน จาก ป. 6 มาบ้างแล้ว ในชั้นนี้จึงมุ่งหมายให้เด็กรู้จักใช้สูตรและ

ข้อ ๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
	เทียบการหา พ.ท. สามเหลี่ยม แบบอื่นหลาย ๆ แบบแล้วนำ เข้าสู่สูตร พ.ท. สามเหลี่ยมใด ๆ $= \frac{1}{2} \times \text{ฐาน} \times \text{สูง}$ 4. เปลี่ยนแปลงจากการหาพ.ท. เป็นการหาส่วนสูง หรือฐาน 5. สร้างรูปโดยกำหนดโจทย์ให้ มี พ.ท. และฐานหรือสูงอย่าง หนึ่งอย่างใดมาให้ 6. ให้นักเรียนทดลองปฏิบัติ และให้แบบฝึกหัด		การหาส่วน ต่าง ๆ โดย ใช้สูตร

เรื่อง วงกลม

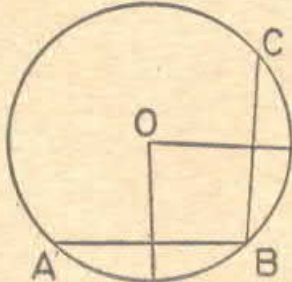
ความมุ่งหมาย

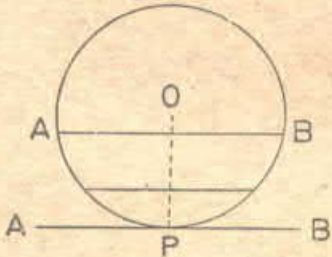
1. ให้นักเรียนรู้จักรูปร่างและลักษณะของวงกลม
2. ให้นักเรียนรู้จักส่วนต่างๆ ของวงกลม และความสัมพันธ์ของแต่ละส่วน
3. ให้นักเรียนได้นำความรู้ที่ได้ ไปสัมพันธ์กับวิชาอื่น ๆ
4. ให้นักเรียนรู้จักสร้างวงกลม และสามารถแก้ปัญหาโจทย์วงกลมได้
5. ให้นักเรียนรู้จักสูตรการหา พ.ท. ของวงกลม และที่มาของสูตร

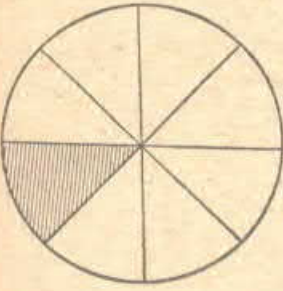
เนื้อเรื่องที่ควรสอน

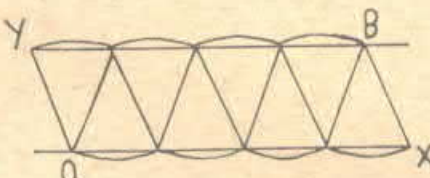
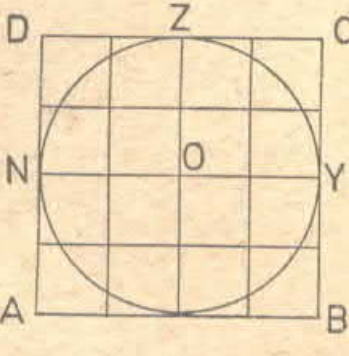
1. ความหมายของวงกลม
2. การสร้างวงกลม และเส้นสัมผัส
3. วิธีหาเส้นรอบวง
4. วิธีหา พ.ท. ของวงกลม

๕ ๔ ๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
	ชั่วโมงที่ ๗		
1. ความหมายของวงกลม	1. สนทนาเกี่ยวกับนิยามต่างๆ	วงเวียน	
2. ส่วนต่างๆ ของวงกลม	และความหมายของวงกลม	ล้อจักรยาน	
จุดศูนย์กลาง	2. ใช้วงล้อจักรยานซึ่งมีตุ้ม และ	สับ	
รัศมี	ซึ่งลวดประกอบเรียบร้อยและ	แผ่นภูมิ	
เส้นผ่าศูนย์กลาง	สับอย่างเล็กมาแสดงให้นัก-	แสดงส่วน	
เส้นรอบวง	เรียนดูประกอบเป็นส่วน	ต่างๆ ของ	
ครึ่งวงกลม	ต่าง ๆ ของวงกลม	วงกลม	
กอร์ธ	4. ครูแสดงส่วนต่างๆ ประกอบ		
อาร์ค (ส่วนโค้ง)	บนกระดานดำ		

ข้อ ๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
การสร้างวงกลมและเส้นสัมผัส ก. การสร้างวงกลม - กำหนดรัศมี - กำหนดคอร์ดและรัศมี - กำหนดจุดให้ ๓ จุด ตัวอย่าง จงสร้างวงกลมผ่านจุด A, B, C ที่ไม่เรียงอยู่ในเส้นตรงเดียวกันตามกำหนดให้	๕. ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดเพื่อวัดความเข้าใจและความจำ ชั่วโมงที่ ๘ ๑. สาธิตการสร้างวงกลมเมื่อโจทย์กำหนดรัศมีให้ การสร้างวงกลมเมื่อโจทย์กำหนดคอร์ดและรัศมีให้ การสร้างวงกลมผ่านจุด ๓ จุด ๒. ให้นักเรียนทดลองปฏิบัติทีละชั้น ๓. ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปทีละตอนไว้ตามลำดับ ๔. ให้แบบฝึกหัดเกี่ยวกับการสร้างวงกลมที่กำหนดรัศมีคอร์ด และจุดทั้ง ๓ จุดให้ 	ไม้บรรทัด ไม้โปร- แทรกเตอร์ วงเวียน	

ชื่อ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
ข. เส้นสัมผัส จุดสัมผัส มุมที่จุดสัมผัสโดยลาก มาจากจุดศูนย์กลาง ตัวอย่าง การใช้เชือกแสดง ประกอบเป็นเส้นสัมผัส 	5. การแสดงจุดสัมผัสใช้เชือก ประกอบการอธิบาย เลื่อน ขนานลงมากับเส้นผ่าศูนย์กลาง จนจนจรดเส้นรอบวงข้าง นอกกลายเป็นเส้นสัมผัส 6. อธิบายลักษณะการสัมผัสของ เส้นตรงในแบบต่าง ๆ 7. แสดงมุมที่เกิดจากจุดศูนย์กลาง กลางลากถึงมายังจุดสัมผัสว่า เป็นมุมฉาก กางเท่าใด ให้นักเรียนทดสอบ 8. สรุปลากเส้นสัมผัสกับ วงกลม 9. ให้นักเรียนทดลองปฏิบัติและ ทำแบบฝึกหัด ชั่วโมงที่ 9		
วิธีหาเส้นรอบวง การวัดเส้นผ่าศูนย์กลาง การวัดเส้นรอบวง การหาค่าของ π	1. ให้นักเรียนวัดเส้นรอบวง ของเหรียญบาท และวัดเส้น ผ่าศูนย์กลาง แล้วนำมา เทียบดู 2. ให้นักเรียนสร้างวงกลม หลาย ๆ แบบ วัดเส้นผ่า ศูนย์กลางและเส้นรอบวงแล้ว	กระป๋องนม เหรียญกลม ตลับกลม นาฬิกากลม เชือก ไม้บรรทัด	

ข้อ ๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
	นำมาหารกันโดยเอาความยาวของเส้นผ่าศูนย์กลางไปหารความยาวของเส้นรอบวงให้นักเรียนทำเทียบหลาย ๆ รูปจะได้ค่าคงที่ซึ่งใช้ตัวแทนกันว่า π 3. อธิบายเกี่ยวกับ π คืออะไร เป็นตัวอักษรของชาติใด ทบทวนจากความรู้ชั้น ป.6 4. อธิบายวิธีการหาความยาวของเส้นรอบวง 5. ให้นักเรียนทดลองทำและให้แบบฝึกหัด ชั่วโมงที่ 10		
วิชา พ.ท. วงกลม เชกเตอร์ 	1. อธิบายและสาธิตเกี่ยวกับ พ.ท. ของเชกเตอร์ หรือรูปสามเหลี่ยมฐานโค้ง ซึ่งเป็น พ.ท. อยู่ระหว่างรัศมี 2 เส้น กับส่วนโค้ง 2. แบ่งวงกลมออกหลาย ๆ ส่วน ซึ่งจะเกิดเชกเตอร์หลายรูป นำมาเรียงต่อกันจะเกิดเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู	วงเวียน ตักกระดาษ รูปเชกเตอร์ และวงกลม ไม้บรรทัด	

เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
พ.ท. วงกลม = $\frac{1}{2}$ (เส้นรอบวง × รัศมี) = $\frac{1}{2} (2\pi r \times r)$ = πr^2 	จากหน้าบทเรียนจากการหา พ.ท. รูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน มาเข้ารูปในการหาพ.ท. วง กลม ซึ่งเมื่อรวมเป็นสูตรจะ ได้ (ความรู้เดิมชั้น ป. 6) พ.ท. วงกลม = πr^2		
พ.ท. สี่เหลี่ยมจัตุรัส OXYB = $4r^2$ ∴ พ.ท. วงกลม $\frac{3}{4}$ เท่า ของ $4r^2$ (๓ เท่าของ r คือค่าของ π) ∴ พ.ท. ของวงกลม = πr^2	8. วิธีสร้างสี่เหลี่ยมจัตุรัสล้อม รอบรูปวงกลม แล้วแบ่งเป็น ตารางเล็กๆ นับจากตาราง นั้นจะเป็น พ.ท. ของวงกลม จากนั้นอธิบายเข้าสู่การใช้สูตร พ.ท.		
	4. ให้นักเรียนตัดกระดาษแบ่ง เป็นเซกเตอร์เพื่อเรียงเข้าใน การหา พ.ท. 5. สำนัดใจหทัยการหา พ.ท. ของ วงกลมบนกระดานดำ 6. ให้นักเรียนทดลองทำบน กระดานดำโดยตั้งใจให้ 7. ให้ทำแบบฝึกหัด 8. ประเมินผลโดยการซักถาม และดูความสนใจและดูจาก ผลงานที่นักเรียนได้ทำแล้ว		

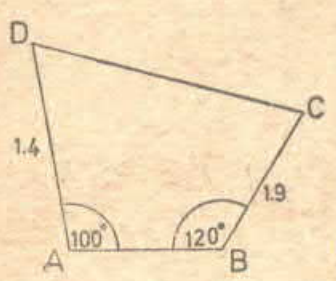
เรื่อง การสร้างรูปสี่เหลี่ยมใดๆ

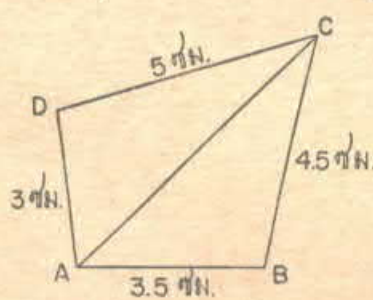
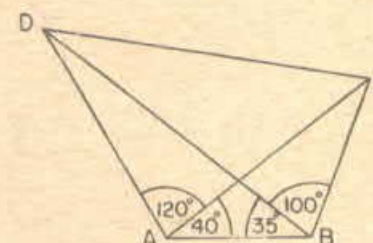
ความมุ่งหมาย

1. ให้นักเรียนเข้าใจและสามารถสร้างรูปสี่เหลี่ยมต่างๆ จากที่กำหนดให้
2. ให้นักเรียนรู้และสามารถอ่านเขียนแผนที่และแผนผังอย่างง่าย ๆ
3. เพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนต่อไป

๕ ๔ ๔ เนื้อเรื่องที่ควรสอน

สี่เหลี่ยมด้านไม่เท่า การสร้าง การหาพื้นที่

๕ ๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
การสร้างสี่เหลี่ยมด้านไม่เท่า ก. ความหมายของคำว่า สี่เหลี่ยมใด ๆ ข. ข้อแตกต่างระหว่าง สี่เหลี่ยมชนิดต่าง ๆ ค. การสร้างสี่เหลี่ยมใดๆ โจทย์กำหนดด้านให้ ๓ ด้าน และมุม 2 มุม 	ชั่วโมงที่ 11 1. อธิบายถึงความหมายของคำว่าสี่เหลี่ยมใด ๆ มีคุณสมบัติอย่างไร และต่างกับสี่เหลี่ยมชนิดอื่นอย่างไร 2. ใช้แผนภูมิซึ่งมีภาพของสี่เหลี่ยมชนิดต่างๆ ประกอบการอธิบาย ๓. สาธิตการสร้างรูปสี่เหลี่ยมใดๆเมื่อโจทย์กำหนดส่วนต่างๆ ของรูปสี่เหลี่ยมให้เน้นให้เด็กหัดพิจารณาโจทย์ว่าตรงไหนสำคัญ การสร้างก่อนหลังตามลำดับ		

ข้อ ๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
โจทย์กำหนดด้านให้ 4 ด้านและเส้นทแยงมุม 1 เส้น  โจทย์กำหนดมุมที่ฐานให้กับความยาวของด้าน 1 ด้าน 	4. ให้นักเรียนช่วยกันสรุปข้อสังเกตการสร้างเกี่ยวกับแบบต่างๆ ที่โจทย์กำหนดให้เช่น โจทย์กำหนดมุม และด้านมา ให้ต้องสร้างที่มุมก่อนเป็นต้น 5. ให้นักเรียนออกมาแสดงวิธีทำให้ดู 6. ให้นักเรียนทดลองทำในสมุด 7. ให้แบบฝึกหัดทำหลายแบบ		
การทำ พ.ท. ของรูปสี่เหลี่ยมใด ๆ	ชั่วโมงที่ 12 1. แบ่งรูปสี่เหลี่ยมใด ๆ ออกเป็นรูปสามเหลี่ยมหลาย ๆ รูป แล้วหา พ.ท. รูปสามเหลี่ยมเหล่านั้น นำมารวมกัน จะเป็น พ.ท. ของรูปสี่เหลี่ยม	ไม้บรรทัด ไม้โปร แตรกเตอร์ เชือก ตาปู ไม้ฉาก	

๕.๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
พ.ท. สี่เหลี่ยม กขคด $=$ พ.ท.สามเหลี่ยม กคข + พ.ท. สามเหลี่ยม กขค $= \frac{1}{2} \times \text{ฐาน} \times \text{สูง} + \frac{1}{2} \times \text{ฐาน}$ $\times \text{สูง}$ $= \frac{1}{2} \times \text{กค} \times \text{ง} + \frac{1}{2} \times \text{กค} \times \text{ขค}$ $= \frac{1}{2} \times \text{กค} \times (\text{ง} + \text{ขค})$ $= \frac{1}{2} \times \text{เส้นทแยงมุม} \times \text{ผล-}$ บวกของเส้นตั้งฉาก	2. ลากเส้นตรงจากมุมตรงข้ามกับเส้นทแยงมุมมาตั้งฉากกับเส้น ทแยงมุม ทั้ง 2 ข้าง นำมาหา พ.ท. ของรูปสามเหลี่ยมก่อน จากนั้น รวบรวม พ.ท. สามเหลี่ยมเข้าจะได้สูตรเกิดขึ้นว่า พ.ท. สี่เหลี่ยมใดๆ $= \frac{1}{2} \times \text{เส้นทแยงมุม} \times \text{ผลบวกของเส้นตั้งฉากจากมุมตรงข้ามมายังเส้นทแยงมุม}$ หรือ $= \frac{1}{2} \times \text{เส้นทแยงมุม} \times \text{ผลบวกของเส้นตั้งฉาก}$ 3. สาธิตการหา พ.ท. รูปสี่เหลี่ยมใดๆ ให้ดู 4. ให้นักเรียนทดลองปฏิบัติ 5. ให้ทำแบบฝึกหัด	รูปสี่เหลี่ยม ต่าง ๆ	
	ทดสอบครั้งที่ ๒ สอบประจำภาคต้น		

เรื่อง การสร้างการหาพนทส่เหลี่ยมจัตุรัส

ความมุ่งหมาย

1. ให้นักเรียนรู้จักคุณสมบัติของส่เหลี่ยมจัตุรัส การสร้างและการคำนวณ
พนท

2. สามารถนำความรู้เรื่องน้ไปใช้ได้ถูกต้อง
เนอเรื่องท่ควรสอน

1. การสร้างส่เหลี่ยมจัตุรัส
2. การหาพนทส่เหลี่ยมจัตุรัส
3. การคำนวณหาพนทผ่าท้อง
4. การคำนวณความยาวของ พรหม พ.ท. กระเบื้อง

เนอเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
นักเรียนร่วมกันทำ การสร้างส่เหลี่ยมจัตุรัส ส่เหลี่ยมจัตุรัสได้แก่รูป ส่เหลี่ยมมุมฉากที่มีค่านกว้าง และค่านยาวเท่ากันคือ มี ค่านท่งส่เท่ากันและมีมุมท่ง ส่เป็นมุมฉาก ตัวอย่างที่ 1 จงสร้างส่- เหลี่ยมจัตุรัสกำหนดค่านยาว 1.7 นิ้ว แล้ววัดเส้นทแยง มุมท่งสอง	ชั่วโมงที่ 18 1. ครูยกตัวอย่างท่งสองในเนอ เรื่องบนกระดานคำ 2. ครูกำหนดโจทย์ว่าด้วยการ สร้างส่เหลี่ยมจัตุรัสบนกระดาน คำให้เด็กท่ทดลองทำในสมุค 1 ข้อ ขณะที่เด็กทำงานครูเดิน ทรวจดูเมื่อพบว่าเด็กคนใดยังไม่ เข้าใจ อธิบายหรือให้ความ ช่วยเหลือ 3. ถ้ามีเวลาพอให้ทำแบบฝึกหัด ต่อ	1. วงเวียน ของครู 2. ไม้บรรทัด 3. ชอล์ก	

ข้อ ๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
ตัวอย่างที่ ๒ จงสร้างสี่เหลี่ยมจัตุรัสกำหนดเส้นทแยงมุมยาว ๒.๔ นิ้ว แล้ววัดความยาวของด้านทั้งสองตัวอย่างแสดงวิธีสร้างให้เด็กดูบนกระดานดำ	๔. ควรพิจารณาให้การบ้านเด็กไปทำบ้าง ตามสมควร เพื่อเป็นการทบทวนความรู้และความเข้าใจของเด็กนอกเวลาเรียน ๕. ครูควรให้นักเรียนหัดเขียนวิธีสร้างเป็นข้อ ๆ ตามลำดับขั้นที่คนได้สร้างจริง		
การหาพื้นที่สี่เหลี่ยมจัตุรัสรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากทุกมุมสูตรสำหรับการหาพื้นที่ได้เรียนแล้วใน ป. ๖ ขอทบทวนดังนี้ ๑. พื้นที่สี่เหลี่ยมจัตุรัส = ด้าน $\times$ ด้าน = ด้าน^๒ ตัวอย่างที่ ๑ สนามหญ้าสี่เหลี่ยมจัตุรัสมีด้านยาวด้านละ ๒๕ เมตรจะมีพื้นที่เท่าไร	ชั่วโมงที่ ๑๔ ๑. ครูทบทวนสูตรการหาพื้นที่และด้านของสี่เหลี่ยมจัตุรัส ๒. อธิบายตัวอย่างการคำนวณหาพื้นที่ และหาด้านให้ดูบนกระดานดำ ๓. ให้ทำแบบฝึกหัด ๒ — ๓ ข้อ ๔. ให้แบบฝึกหัดการบ้าน		

§ ๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
ตัวอย่างที่ ๒ สัณฐานรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส มีพื้นที่ ๔๔๑ ตารางหลา จง หาความยาวของแต่ละด้าน (คำนวณโดยวิธีแยกตัว- ประกอบ) § ๔ การหาพื้นที่ผืนห้อง ตาม ปกติผืนผนังของห้อง เป็น รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก คือ สี่เหลี่ยมผืนผ้าหรือสี่เหลี่ยม จัตุรัส การหาพื้นที่ผืนผนัง ก็ต้องบอกความกว้าง, ยาว และสูง พื้นที่ผืนผนังจะเท่า กัน ๒ คู่ การหาพื้นที่จะหา ทีละด้านหรือจะหาพร้อมกัน ตามสูตรก็ได้ สูตร พ.ท. ผ.๔ ด้าน = $2 \times \text{กว้าง} \times \text{ยาว} \times \text{สูง}$	ชั่วโมงที่ ๑๕ ๑. บรรยายข้อเท็จจริงเกี่ยวกับผืน ห้องโดยทั่วๆ ไปให้เด็กทราบ ๒. อธิบายวิธีคำนวณหาพื้นที่ของ ผืนห้องโดยไม่ต้องอาศัยสูตร ๓. อธิบายวิธีคำนวณหาพื้นที่ผืน ห้องโดยใช้สูตร ๔. ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดการ หาพื้นที่ผืนห้องโดยไม่ต้องใช้ สูตร และใช้สูตรอย่างละ ๑ ข้อ ๕. ขณะที่เด็กทำแบบฝึกหัด ครู ควรเดินดูเพื่อช่วยเหลือเด็กที่ เรียนช้าให้มีโอกาสหาความ เข้าใจมากขึ้น ๖. ให้นักเรียนทดลองวัดผืนห้อง เพื่อหาพื้นที่ในมาตราต่างๆ ดู		

ข้อ ๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
ตัวอย่างที่ ๑ โจทย์กำหนดความกว้างยาวของห้องและส่วนสูงของฝ้าห้อง ให้หาพื้นที่ฝ้าทงสี่ด้าน ตัวอย่างที่ ๒ โจทย์กำหนดตามตัวอย่างที่ ๑ แล้วเพิ่มราคา ค่าแรง ทาสีตารางฟุตละ 1.25 บาท ให้หาค่าทาสีฝ้าห้อง ตัวอย่างที่ ๓ โจทย์กำหนดตามตัวอย่างที่ ๑ และบอกขนาดของหน้าต่าง และประตู ให้หาพื้นที่ฝ้าห้อง ไม่ปิดหน้าต่าง ประตู	 ชั่วโมงที่ 16		
การหาพื้นที่พรม กระเบื้อง ตัวอย่างที่ ๑ โจทย์กำหนดพื้นที่ของพื้นที่ห้อง บอกขนาดของพรม อยากทราบว่าต้องใช้พรมกี่ผืน	1. อธิบายตัวอย่าง ครูแต่งโจทย์เองตามสภาพของห้องเรียน หรือห้องอื่น ๆ ที่ใกล้ๆ ห้องเรียน 2. ให้นักเรียนลองคำนวณดูว่าจะต้องใช้พรมยาวเท่าไร โดย		

ข้อ ๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
ตัวอย่างที่ ๒ โจทย์กำหนดตามตัวอย่างที่ ๑ แล้วบอกราคาพรมให้หาราคาของพรมปูผนังห้องนั้น ตัวอย่างที่ ๓ โจทย์กำหนดพื้นที่ของห้อง บอกขนาดของกระเบื้องแล้วคำนวณหาจำนวนกระเบื้องปูผนังห้องนั้น ตัวอย่างที่ ๔ โจทย์กำหนดตามตัวอย่างที่ ๓ แล้วบอกราคากระเบื้องเป็นร้อยละ อยากทราบราคากระเบื้องปูผนังห้องนั้น การหาพื้นที่กระเบื้อง ๑. หาพื้นที่กระเบื้องด้วยการวัดตามมาตราที่กำหนดให้(ภาคปฏิบัติ) ๒. หาพื้นที่กระเบื้องด้วยการคำนวณ	บอกความกว้างของพรมให้ ๘. ครูประเมินผลว่าเด็กทำได้และสนใจเพียงไร  ชั่วโมงที่ ๑๗ ๑. ครูและนักเรียนช่วยกันหาพื้นที่ด้วยการทำจริงและคำนวณ ๒. ให้เด็กทำแบบฝึกหัด ๓. ให้ทำการบ้าน		

เรื่อง การสร้างและหาพื้นที่สเลียมผืนผ้า

ความมุ่งหมาย

1. เพื่อให้รู้และเข้าใจการสร้างและหาพื้นที่สเลียมผืนผ้า
2. เพื่อนำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เนื้อเรื่องที่ควรสอน

การสร้างและการหาพื้นที่สเลียมผืนผ้า

เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
การสร้างรูปสเลียมผืนผ้า สเลียมผืนผ้าแตกต่างจากสเลียมด้านขนานตรงที่เป็นมุมฉาก ความจริงเราจะนำมาช่วยในการสร้างคือมุมเป็นมุมฉาก และด้านตรงข้ามยาวเท่ากัน ตัวอย่างที่ 1 จงสร้างสเลียมผืนผ้า กำหนดด้านประชิดยาว 5.2 ซม. กับ 8.9 ซม. แล้ววัดเส้นทแยงมุมเส้นหนึ่งว่ายาวเท่าไร วิธีสร้าง	ชั่วโมงที่ 18 1. ครูและนักเรียนช่วยกันสร้างรูปตามโจทย์บนกระดานดำ 2. ให้เด็กทำแบบฝึกหัดตามแนวตัวอย่าง 1.2 ครูควรช่วยเหลือเด็กที่ยังไม่เข้าใจให้เข้าใจยิ่งขึ้น 3. ถ้ามีเวลาพอให้ทำแบบฝึกหัดจากหนังสือเลขคณิตของกระทรวง 4. ให้ทำการบ้าน		

ข้อ ๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
ตัวอย่างที่ ๒ จงสร้างสี่เหลี่ยมผืนผ้า ABCD กำหนดเส้นทแยงมุม $AC = 2$ นิ้ว ด้าน $AB = 1.2$ นิ้ว จงวัดด้าน CB วิธีสร้าง การหาพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้า ทบทวนสูตร ดังนี้ 1. พื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้า กว้าง $\times$ ยาว 2. ด้านยาว = $\frac{\text{พื้นที่}}{\text{กว้าง}}$ 3. ด้านกว้าง = $\frac{\text{พื้นที่}}{\text{ยาว}}$ ตัวอย่างที่ ๑ สวนชนิดหนึ่งเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีด้านกว้าง 1 เส้น 18 วา ยาว 2 เส้น 12 วา จะมีพื้นที่เท่าไร? ตัวอย่างที่ ๒ สนามหน้าโรงเรียนแห่งหนึ่งเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีพื้นที่ 1785 ตารางเมตร มีด้านกว้าง 35 เมตร จงหา ด้านยาว	ชั่วโมงที่ 19 1. ถ้าทำได้ควรให้เด็กได้วัดขนาดของสนามรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าแล้วนำมาคำนวณหาพื้นที่ของสนาม 2. ทบทวนความรู้เด็กเกี่ยวกับการหาพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้า 3. ครูและนักเรียนนำผลที่ได้จากการวัดจริง ๆ มาคิดคำนวณ 4. ให้ทำแบบฝึกหัดเพื่อคำนวณหา พ.ท. ห้อง พ.ท. ฝ่าห้อง พรหม, กระเบื้องถ้วย	1. เทป 2. ไม้บรรทัด 3. แผนภูมิแสดงการหาพื้นที่รูปสี่เหลี่ยม และ พ.ท. ฝ่าห้อง พร้อมทั้งสูตรหา พ.ท. สี่เหลี่ยมจัตุรัส	

เรื่อง การสร้างและหาพท. สี่เหลี่ยมด้านขนาน

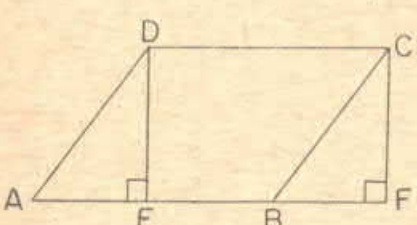
ความมุ่งหมาย

1. เพื่อให้รู้และเข้าใจการสร้างและหาพท. สี่เหลี่ยมด้านขนาน
2. เพื่อให้สามารถนำไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพ

เนื้อเรื่องที่สอน

การสร้างรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน การหา พ.ท. สี่เหลี่ยมด้านขนาน

เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
ชั่วโมงที่ 20			
การสร้างรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน รูปสี่เหลี่ยมด้านขนานนั้น พิสูจน์ได้ความจริงออกมาว่า ด้านตรงข้ามคู่เท่ากัน และเส้นทแยงมุมทั้งสองแบ่งครึ่งซึ่งกันและกัน	1. สาธิตการสร้างให้นักเรียนดู 2. ให้นักเรียนคนใดคนหนึ่งแสดงการสร้างให้เพื่อน ๆ ดู โดยครูเป็นผู้ช่วยเหลือ 3. หรือให้นักเรียนทุกคนสร้าง โดยเขียนโจทย์บนกระดานดำ แล้วครูเดินช่วยเหลือนักเรียนที่ยังไม่เข้าใจให้เข้าใจชัดเจน 4. ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 2-8 ข้อ 5. ให้การบ้าน 1-2 ข้อ เพื่อเป็นการทบทวน	แผนภูมิ แสดงการหา พ.ท. สี่เหลี่ยมด้านขนาน	
ตัวอย่างที่ 1 จงสร้างสี่เหลี่ยมด้านขนาน กำหนดด้านประชิดยาว 2.1 นิ้ว กับ 1.5 นิ้ว มุมในระหว่างด้านประชิดทาง 60°			

ข้อ ๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
ตัวอย่างที่ ๒ จงสร้างสี่เหลี่ยมด้านขนาน ABCD กำหนดด้าน AB ยาว ๕ ซม. BC ยาว ๔ ซม. เส้นทแยงมุม AC ยาว ๗.๕ ซม. แล้ววัดเส้นทแยงมุม BD ตัวอย่างที่ ๓ กำหนดเส้นทแยงมุมยาว ๘ นิ้ว กับ ๕ นิ้ว มุมที่เส้นทแยงมุมตัดกันเป็น 50° จงสร้างสี่เหลี่ยมด้านขนาน	 ชั่วโมงที่ ๒๑		
การหาพื้นที่สี่เหลี่ยมด้านขนาน ที่มาของสูตรหาพื้นที่สี่เหลี่ยมด้านขนานมีดังนี้ 	1. อธิบายที่มาของสูตรให้เข้าใจ 2. อธิบายการนำสูตรไปใช้ ๓. ให้ทำแบบฝึกหัด ๔. ให้แบบฝึกหัดการบ้าน	1. รูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน ๒. ไม้โปรแทรกเตอร์ ๓. วงเวียน ๔. หนังสือคณิตศาสตร์	

ข้อ ๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
ABCD เป็นสี่เหลี่ยมคางหมู ขนานจากจุด D ลากเส้น ตรง D ให้ตั้งฉากกับ AB ที่ E จาก C ลากเส้น CF ให้ตั้งฉากกับส่วนต่อของ FB ที่ F เนื่องจาก CD ขนานกับ AB หรือ EF และ DE กับ CF ต่างก็ตั้งฉากกับ AF ∴ EFCD เป็นสี่เหลี่ยม ผืนผ้าและพื้นที่สาม- เหลี่ยม ADE = สามเหลี่ยม CBF ตามทฤษฎีที่ 17 ของ Hall แล้วพื้นที่รูปสี่เหลี่ยม DEBC บวกเข้าทั้งสอง- ข้าง ∴ จะได้พื้นที่สี่เหลี่ยม คางหมู ABCD = สี่- เหลี่ยมผืนผ้า EFCD แต่พื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้า EFCD = $EF \times DE$ = $AB \times DE$			

ข้อ ๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
..... พหุคูณเหลี่ยมด้าน ขนาน ABCD $= AB \times DE$ AB เป็นฐานและ DE เป็นเส้นตั้งฉาก ซึ่งเรียก ว่าส่วนสูง นั่นคือสูตร พหุคูณเหลี่ยมด้านขนาน $\text{ฐาน} \times \text{สูง}$ ตัวอย่าง จงสร้างสี่เหลี่ยมด้าน ขนาน ABCD กำหนด $AB = 1.8 \text{ นิ้ว}$ $AD = 1.4 \text{ นิ้ว}$ มุม $DAB = 70^\circ$ แล้วหา พื้นที่			

เรื่อง การสร้างและหาพันธมิตรสืเหลี่ยมขนมเปียกปูน

ความมุ่งหมาย

1. เพื่อให้รู้และเข้าใจการสร้างและหาพันธมิตรสืเหลี่ยมขนมเปียกปูน
2. ให้สามารถนำเอาความรู้ไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพ

เนื้อเรื่องทควรสอน

การสร้างสืเหลี่ยมขนมเปียกปูน การหาพันธมิตรสืเหลี่ยมขนมเปียกปูน

เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
การสร้างรูปสืเหลี่ยมขนมเปียกปูน สืเหลี่ยมขนมเปียกปูนต่างกับสืเหลี่ยมจัตุรัสที่มุมไม่เป็นมุมฉาก ดังนั้นการสร้างจึงต้องกำหนดด้านกับมุมหนึ่งและความจริงที่ได้จากการพิสูจน์ที่จะนำมาช่วยในการสร้างอีกอย่างคือ เส้นทแยงมุม ของสืเหลี่ยมขนมเปียกปูน ซึ่งแบ่งครึ่งกันและตั้งฉากกันด้วย (แต่เส้น ทแยงมุมทั้งสอง	ชั่วโมงที่ 22 1. สาธิตการสร้างรูปสืเหลี่ยมขนมเปียกปูน 2. ถามเวลาพอให้นักเรียนแสดงการสร้างด้วยตนเองทุกคน 3. ให้ทำแบบฝึกหัด 4. ให้แบบฝึกหัดการบ้าน	1. ไม้โปรแทรกเตอร์ 2. วงเวียน 3. หนังสือเลขคณิต	

ข้อ ๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
ยาวไม่เท่ากัน ถ้าเท่ากัน จะเป็นสี่เหลี่ยมจัตุรัส) ตัวอย่างที่ ๑ จงสร้างสี่เหลี่ยมขนม เปียกปูนกำหนดด้านยาว ๒ นิ้ว มุมหนึ่งกว้าง 45° แล้ว วัดเส้นทแยงมุม เส้นนั้น วิธีสร้าง ตัวอย่างที่ ๒ กำหนดเส้นทแยงมุม ยาว ๒.๘ นิ้ว และ ๒ นิ้ว จงสร้างสี่เหลี่ยมขนม เปียกปูนแล้ววัดด้านของ สี่เหลี่ยม วิธีสร้าง ตัวอย่างที่ ๓ จงสร้างสี่เหลี่ยมขนม เปียกปูนกำหนดเส้น ทแยงมุมเส้นหนึ่งยาว ๗ ซม. และด้านยาว ๔.๒ ซม. วิธีสร้าง			

ข้อ ๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
การทำพื้นที่สี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน ใช้สูตรเกี่ยวกับสูตรหาพื้นที่สี่เหลี่ยมด้านขนาน นอกจากเราทราบความยาวของเส้นทแยงมุมทั้งสอง ก็ควรใช้สูตรใหม่โดยเฉพาะ คือ พื้นที่สี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน = $\frac{1}{2} \times$ ผลคูณของเส้นทแยงมุม แต่ถ้าเราทราบความยาวของด้านแล้วต้องการหาส่วนสูงก็ใช้สูตร พื้นที่สี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน = ฐาน $\times$ สูง ตัวอย่าง จงสร้างสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน มีด้านยาว 2.8 นิ้ว มุมหนึ่งกาง 55 องศา แล้วหาพื้นที่	ชั่วโมงที่ 28 1. ทบทวนการสร้างสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน 2. อธิบายการคำนวณหาพื้นที่โดยใช้สูตร 3. ให้ทำแบบฝึกหัด 4. ให้แบบฝึกหัดการบ้าน 		

ข้อ ๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
ชั่วโมงที่ 24 ทบทวนความรู้เกี่ยวกับ การสร้าง และการหา พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยม ต่างๆจากโจทย์ข้างล่างนี้ 1. สนามสี่เหลี่ยมจัตุรัสด้าน ละ 20 เมตร ขุดบ่อตรง กลางเป็นสี่เหลี่ยมจัตุรัส ด้านละ 10 เมตร ลึก 5 เมตร เอาดินที่ขุดมาถม พื้นที่ที่เหลือ โดยเฉลี่ย ให้เสมอกันอยากทราบ ว่าจะทำให้ได้พื้นที่สูงขึ้น กว่าเดิมเท่าใด (ถ้ายาก เกินไปตัดส่วนลึกออก) 2. จงสร้างสี่เหลี่ยมด้าน ขนาน กำหนดเส้น ทแยงมุมยาว 7 ซม. และ 4.5 ซม. และตัดกันเป็น มุม 5 องศา 3. ห้องๆหนึ่งกว้าง 5 เมตร 50 ซม. ถ้าพื้นที่ฝ้าห้อง ทั้งสถานรวมเป็น 130 ตร.ม. จงหาความสูง ของห้อง			
	1. ครูเขียนโจทย์บนกระดานดำ ทำแบบฝึกหัด 2. ใครทำเสร็จตรวจเป็นราย บุคคลเพื่อทราบว่าใครยังไม่ เข้าใจ 3. อธิบายทบทวนให้เด็กที่ยังไม่ เข้าใจอีกครั้ง 4. เด็กที่เข้าใจดีให้ทำแบบฝึกหัด เพิ่มเติม 5. ครูและนักเรียนช่วยกันสรุป สูตรการหาพื้นที่ของรูป สี่เหลี่ยมด้านขนาน แล้วเขียน เป็นแผนภูมิปิดไว้ที่หน้าห้อง เพื่อใช้อ้างอิงต่อไป 6. ประเมินผลโดยการซักถาม ความเข้าใจและดูจากการ ทำงานของนักเรียน	หนังสือเลข คณิตของ กระทรวง	

เรื่อง การสร้างและหาพื้นที่สันทนาการ

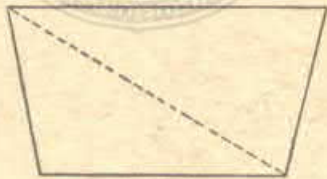
ความมุ่งหมาย

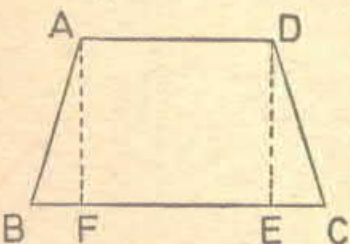
1. เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสันทนาการ
2. เพื่อให้มีความสามารถสร้างรูปสันทนาการได้
3. เพื่อให้มีความสามารถหาพื้นที่สันทนาการได้

เนื้อเรื่องทควรสอน

การสร้างสันทนาการ การหา พ.ท. สันทนาการ

เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
วิธีสร้างสันทนาการ วิธีสร้างเส้นขนาน	ชั่วโมงที่ 25 1. ให้นักเรียนดูภาพสันทนาการจากอุปกรณ์ที่จัดมาแล้วให้นักเรียนสรุปว่าสันทนาการทุกประเภทมีส่วนที่เหมือนกันอยู่อย่างหนึ่งคือ "มีค่านคู่ขนานกันอยู่คู่หนึ่ง" 2. ให้นักเรียนแข่งขันการสร้างเส้นขนานในกระดานดำโดยใช้ไม้บรรทัดคะแนนเอาว่าใครจะขีดเส้นได้เร็วและขนานกันมากกว่า 3. ครูแนะวิธีสร้างเส้นขนานว่าต้องใช้วงเวียนสร้างจึงจะเท่ากัน	1. รูปภาพสันทนาการ 2. อุปกรณ์ที่เขียน 3. กระดานดำ 4. ไม้บรรทัด 5. ไม้โปรแทรกเตอร์ 6. ไม้โปรแทรกเตอร์ 7. ขยายใหญ่ 8. วงเวียน	

ข้อ ๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
	4. หักให้เด็กใช้วงเวียน ไม้โปรแทรกเตอร์ให้ถูกต้อง โดยครูวัดให้ดูที่กระดานดำ  5. ครูทบทวนความรู้เดิมว่ามุมภายในรูปสามเหลี่ยมใด ๆ เท่ากับ ๒ มุมฉาก ให้นักเรียนออกมาสร้างสี่เหลี่ยมคางหมู แล้วครูอธิบายมุมภายในของรูปสี่เหลี่ยมต่าง ๆ ก็เท่ากับ ๒ มุมฉาก  6. สี่เหลี่ยมนี้จะแบ่งออกเป็นสามเหลี่ยมเท่ากัน ๒ รูป แต่ละรูปมีมุมเท่า ๒ มุม 7. ให้นักเรียนฝึกทำโจทย์ที่ครู ๒ ข ทรงชน		

เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
การหาพื้นที่สี่เหลี่ยม คางหมู คำนิยามรูปสี่เหลี่ยมคางหมู คือรูปสี่เหลี่ยมที่มีด้าน ตรงข้ามขนานกันคู่หนึ่ง สูตร พ.ท. สี่เหลี่ยมคางหมู $= \frac{1}{2} \times \text{สูง} \times \text{ผลบวก}$ ด้านคู่ขนาน  ที่มาของพทสี่เหลี่ยม คางหมู	ประเมินผล - สังเกตจากทำแบบฝึกหัด - ถามปากเปล่า ชั่วโมงที่ 26 - ครูใช้วิธีซักถามเพื่อโยงเข้าสู่บทเรียนใหม่เกี่ยวกับการใช้สูตรและคำนิยามของรูปสี่เหลี่ยมคางหมู โดยการให้เด็กช่วยกันเรียบเรียงจากลักษณะของรูปสี่เหลี่ยม - อธิบายวิธีหา พ.ท. สี่เหลี่ยมคางหมู โดยการสร้างรูปบนกระดานดำ - ให้นักเรียนช่วยกันสร้างโจทย์เกี่ยวกับการหาพื้นที่ - ทำรูปภาพหรือตัดกระดาษเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู ให้นักเรียนช่วยกันอธิบายถึงลักษณะ ครูสรุปไว้เป็นคำจำกัดความ - ให้นักเรียนทำรูปสี่เหลี่ยมคางหมูของตนเองและแบ่งรูปนี้	- รูปสี่เหลี่ยมคางหมู - ไม้บรรทัด - ไม้โปรแทรกเตอร์ - หนังสือ - ภาพกระดาษ	

ข้อ ๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
	ออกเป็นรูปสามเหลี่ยม ๒ รูป แล้วหาพื้นที่ 6. ให้นักเรียนทดลองหาพื้นที่ สี่เหลี่ยมคางหมูโดยใช้สูตร สามเหลี่ยมและสี่เหลี่ยม มุมฉาก 7. ครูและนักเรียนช่วยกันสรุป ผลเพื่อเป็นสูตร คือ พ.ท. สี่เหลี่ยมคางหมู $= \frac{1}{2} \times \text{สูง} \times$ ผลบวกของด้าน คู่ขนาน 8. ให้นักเรียนลองหา พ.ท. สี่เหลี่ยมคางหมูจากของจริง		

วิธีสร้างรูปหลายเหลี่ยมด้านเท่าปกติ

ความมุ่งหมาย

1. เพื่อให้นักเรียนเข้าใจการสร้างรูปหลายเหลี่ยม
2. เพื่อให้นักเรียนสามารถสร้างรูปหลายเหลี่ยม
3. เพื่อให้นักเรียนนำเอาความรู้ความเข้าใจไปใช้ในชีวิตประจำวัน

เนื้อเรื่องทควรสอน

รูปห้าเหลี่ยม รูปหกเหลี่ยม และรูปแปดเหลี่ยมด้านเท่าปกติ

ชื่อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
ทบทวนรูปเหลี่ยมต่าง ๆ การสร้างรูปห้าเหลี่ยม หกเหลี่ยม แปดเหลี่ยม (ทั้งด้านเท่าและด้านไม่เท่า)	ชั่วโมงที่ 27 1. ทบทวนความจำของเด็กในการสร้างรูปสามเหลี่ยมและสี่เหลี่ยม 2. ครูอธิบายให้นักเรียนเข้าใจว่าการสร้างรูปหลายเหลี่ยมด้านเท่า ถ้าโจทย์ไม่กำหนดความยาวของด้าน ให้เอาจำนวนด้านไปหาร 360° ได้เท่าไรก็สร้างมุมที่จุดศูนย์กลางให้โตเท่ากับมุมที่หาได้นั้น 3. ให้นักเรียนทดลองวัดมุมที่จุดศูนย์กลางของรูปเหลี่ยมด้านเท่าและด้านไม่เท่าต่าง ๆ	กระดาษ เชือก วงเวียน ไม้บรรทัด แผนภูมิ	

ข้อ ๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
	4. สร้างรูปห้าเหลี่ยมด้านเท่าให้นักเรียนดู ก. ไม่กำหนดความยาวของด้าน ข. กำหนดความยาวของด้านให้พร้อมทั้งวิธีสร้าง 5. ครูสร้างรูปหกเหลี่ยมด้านเท่าให้นักเรียนดูโดยปฏิบัติเหมือนรูปห้าเหลี่ยมด้านเท่า 6. การสร้างรูปแปดเหลี่ยม ครูอธิบายให้นักเรียนทราบว่าต้องนำจำนวนด้าน 8 ด้านไปหาร 860 จะได้มุมที่จุดศูนย์กลางมุมละ 45 7. อธิบายให้นักเรียนเข้าใจว่ารูปเหลี่ยมด้านไม่เท่า ได้แก่ รูปที่มีด้านไม่เท่ากันหรือเท่ากันเพียงบางด้าน แต่มุมทั้ง 4 ไม่เท่ากันเลย (นิยมเรียกว่ารูปเหลี่ยมใดๆ) อธิบายถึงความแตกต่างของรูปเหลี่ยมด้านเท่าและรูปเหลี่ยมด้านไม่เท่า		

การใช้มาตราส่วน การเขียนแผนผังและแผนที่

ความมุ่งหมาย

1. เพื่อให้รู้ความหมายของมาตราส่วน แผนที่และแผนผัง
2. เพื่อให้รู้วิธีคำนวณหาความจริงจากแผนที่โดยใช้มาตราส่วน
3. เพื่อใช้มาตราส่วนในการอ่าน เขียนแผนผังและแผนที่ได้ถูกต้อง

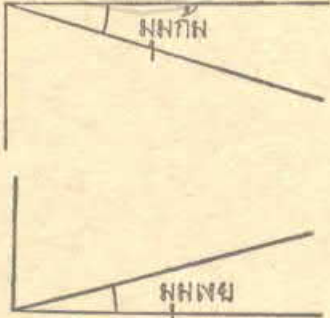
เนื้อเรื่องทควรสอน

มาตราส่วน การเขียนแผนผัง และแผนที่

§ ๕ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
ความหมายของมาตราส่วน แผนที่ แผนผัง มาตราส่วน คือการย่อ หรือขยายจากของจริงของ พื้นที่ที่เขียนลงแผนที่หรือ แผนผัง 1 ซม. : 100 ซม. หมายความว่า ความยาวจริง 100 ซม. ย่อเหลือ 1 ซม.	ชั่วโมงที่ 28-29 1. ครูอธิบายให้นักเรียนเข้าใจ ถึงความจำเป็นในการใช้ มาตราส่วน เพราะเราจะเอา ความยาวจริงมาเขียนลงบน กระดาษหรือกระดานดำ ไม่ได้ 2. ครูให้นักเรียนวัดโต๊ะตัวเอง แล้วให้เขียนภาพลงในสมุด โดยให้เขียนเพียงด้านเดียว เด็กจะทำได้ เพราะ กระดาษไม่พอ จึงเกิดปัญหา 3. ครูอธิบายถึงการทำแผนผัง และแผนที่โดยใช้มาตราส่วน	โต๊ะเรียน อุปกรณ์การ สร้างเส้น แผนที่- ประเทศ ต่าง ๆ แผนผัง	

ชื่อ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
แผนผังคือเส้นรอบนอกของสิ่งต่าง ๆ ที่มองลงจากเบื้องบน เช่น แผนผังของโต๊ะ ฯลฯ แผนที่ คือสิ่งที่แสดงเขตหรือลักษณะภูมิประเทศโดยอาศัยมาตราส่วนย่อให้เล็กลงกว่าของจริง เช่นแผนที่ประเทศไทย	ว่าจำเป็นต้องใช้มาตราส่วน จึงจะเขียนความยาวของโต๊ะ ย่อลงในกระดาษได้ พร้อม ทั้งอธิบายวิธีทำ 4. ให้นักเรียนเขียนแผนผังของ โต๊ะ โดยใช้มาตราส่วนที่ครู กำหนดให้ 5. ให้นักเรียนวัดสิ่งต่าง ๆ ตาม ใจชอบแล้วเขียนแผนผัง โดยกำหนดมาตราส่วน เอาเอง 6. ครูอธิบายความหมายของ แผนผังและแผนที่พร้อมทั้ง ยกตัวอย่างประกอบ แล้ว ให้นักเรียนอธิบายข้อแตกต่าง ของแผนที่และแผนผัง 7. ครูอธิบายให้นักเรียนทราบ เสียก่อนว่าก่อนที่จะสร้าง แผนผังหรือแผนที่ได้นั้น จะต้องรู้ค่าจำกัดความของ เส้นระดับ เส้นตั้ง มุมก้ม มุมเงย มาตราส่วน ระยะ และทิศทาง	แผนภูมิ ค่าจำกัด ความของ เส้นตั้ง เส้นระดับ มุมก้ม มุมเงย	

เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
	8. ทบทวนความรู้เดิมตั้งกล่าวโดย ก. ครูวางไม้บนโต๊ะ แล้วถามนักเรียนว่าเป็นแนวอะไร นักเรียนจะบอกว่าเป็นแนวราบ หรือแนวนอนครูอธิบายต่อไปว่า นั่นคือเส้นระดับหรือแนวระดับ แล้วค่อย ๆ จับไม้บรรทัดขึ้นมาและให้ไม้บรรทัดขนานกับโต๊ะ ถามนักเรียนว่าเป็นเส้นขนานอะไร ข. ครูเอาเส้นต้ายผูกปลายไม้บรรทัดจับปลายหนึ่งให้วัตถุถ่วงเชือกพร้อมกับอธิบายเส้นตั้ง และเส้นระดับให้นักเรียนดู เอาภาพให้นักเรียนดู	ไม้บรรทัด เชือก แผ่นภาพ เส้นตั้ง เส้นระดับ	

ข้อ ๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
	ค. ให้นักเรียนคนใดคนหนึ่งยืนชนมองทางกระดานดำตั้งหน้าตรง ครูเขียนรูปภาพเด็กขณะที่มองดูกระดานดำลงบนกระดานดำ พร้อมกับเขียนเส้นระดับเป็นเส้นประ แล้วให้นักเรียนก้มดูขอบกระดานล่าง “เด็กจะต้องก้ม” ครูเขียนแนวสายตาที่ก้มลงอธิบายว่ามุมที่เกิดขึ้น^๕นี้เป็นมุมก้ม มุมเงยก็อธิบาย^๖ในทำนองเดียวกัน แต่ให้ดูสิ่งซึ่งสูงกว่าสายตา  ง. ให้นักเรียนช่วยกันสรุปคำจำกัดความของคำว่า “มุมก้ม มุมเงย” จ. ให้นักเรียนคนหนึ่งออก		

ข้อ ๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
	มาสร้างโดยให้เด็กทั้งห้อง ช่วยกันคิดวิธีสร้างแก้ปัญหา โจทย์ ตัวอย่าง เด็กอยู่ห่างจาก พระปรางค์แห่งหนึ่ง 600 ฟุต เมื่อมองจากพื้นดินไปยังยอด พระปรางค์เป็นมุมเงย 15° พระปรางค์สูงเท่าไร มาตราส่วน 1 นิ้ว = 200 ฟุต  ครูให้เด็กนักเรียนช่วยกันคิด จนเป็นผลสำเร็จ ได้คำตอบ คือความสูงของพระปรางค์ จ. ทบทวนเรื่องการสร้างมุม ครูให้ตัวอย่าง ให้นักเรียน ทำแบบฝึกหัดตรวจแก้แบบ ฝึกหัด ประเมินผล - สังเกตจากความเข้าใจในการ ร่วมกิจกรรม การฟัง การ ปฏิบัติงาน - ดูจากแบบฝึกหัด - ดูจากการช่วยสรุปกฎเกณฑ์ ต่าง ๆ		

เรื่อง ปริมาตรรูปทรงสี่เหลี่ยม

ความมุ่งหมาย

1. เพื่อให้นักเรียนเข้าใจความหมายของปริมาตรคืบ
2. เพื่อให้นักเรียนรู้จักหาปริมาตรของวัตถุ รูปทรงสี่เหลี่ยมจัตุรัส สี่เหลี่ยมผืนผ้าและสี่เหลี่ยมค้านขนาน
3. เพื่อให้นักเรียนรู้จักหาความจุของภาชนะรูปทรงสี่เหลี่ยม
4. เพื่อให้นักเรียนนำความรู้เรื่องปริมาตรไปใช้ในชีวิตประจำวัน
5. เพื่อให้นักเรียนรู้จักมาตราตวง

ข้อ ๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
การหาปริมาตรของวัตถุ รูปทรงสี่เหลี่ยม ปริมาตรของรูปทรง สี่เหลี่ยมจัตุรัส = ค้าน³ หรือค้าน × ค้าน × ค้าน ปริมาตรของรูปทรง สี่เหลี่ยมผืนผ้า = กว้าง × ยาว × สูง ปริมาตรของรูปทรง สี่เหลี่ยมค้านขนาน	ชั่วโมงที่ 80-81 1. ทบทวนความรู้เรื่องมาตรา ที่เรียนมาแล้ว 2. นำไม้หรือวัตถุที่เป็นรูปทรง สี่เหลี่ยมมาให้นักเรียนดู เช่น กล่องไม้ขีด กล่องชอล์ก 3. ให้นักเรียนวัดความยาว ความสูง ความกว้างของวัตถุ ที่นำมา 4. ให้นักเรียนบอกความยาว ความสูง ความกว้าง ที่วัด ได้เป็นมาตราอังกฤษหรือ มาตราเมตริก มาตราโค มาตราหนึ่ง	1. กล่อง สี่เหลี่ยม 2. ไม้เมตร สำหรับวัด 3. ไม้บรรทัด 4. ไม้โปร แทรกเตอร์	

เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
$= \text{พ.ท.ฐาน} \times \text{สูง}$ $\text{และ } \text{สูง} = \frac{\text{ปริมาตร}}{\text{กว้าง} \times \text{ยาว}}$ $\text{ยาว} = \frac{\text{ปริมาตร}}{\text{สูง} \times \text{กว้าง}}$ $\text{กว้าง} = \frac{\text{ปริมาตร}}{\text{สูง} \times \text{ยาว}}$	5. ให้หาพื้นที่ฐานของวัตถุรูปทรงสี่เหลี่ยมต่างๆ โดยเอาความสูงไปคูณกับพื้นที่ฐาน 6. ให้นักเรียนปั้นดินเป็นรูปลูกบาศก์ แล้วบรรจุลงในกล่องชอล์ก เพื่อเปรียบเทียบผลคูณที่ได้ 7. ครูสอน ปริมาตรของสิ่งใด คือ การหาขนาดความจุของสิ่งนั้น โดยการนำความกว้าง ยาว สูง หนา คูณกัน ผลคูณเป็นลูกบาศก์ 8. ให้นักเรียนทดลองหาปริมาตรของสิ่งต่างๆ จากโจทย์ที่กำหนดให้ 9. อธิบายให้นักเรียนเห็นจริงว่าเมื่อปริมาตร = กว้าง $\times$ ยาว $\times$ สูง $\text{สูง} = \frac{\text{ปริมาตร}}{\text{กว้าง} \times \text{ยาว}}$ $\text{กว้าง} = \frac{\text{ปริมาตร}}{\text{ยาว} \times \text{สูง}}$ $\text{ยาว} = \frac{\text{ปริมาตร}}{\text{กว้าง} \times \text{สูง}}$		

ข้อ ๔ เนื้อเรื่อง	กิจกรรม	อุปกรณ์	หมายเหตุ
มาตรการวงไทย มาตรการวงอังกฤษ มาตรการวงเมตริก	10. ให้นักเรียนหาความกว้างยาวหรือสูงของวัตถุต่างๆ ที่หา มาโดยบอกปริมาตรให้ 11. ให้นักเรียนหาความจุของ สิ่งต่างๆ โดยอธิบายให้ นักเรียนทราบว่า ความจุของ สิ่งใดก็คือปริมาตรของสิ่งนั้น 12. นำเครื่องมือที่ใช้ในการวัด ปริมาตรของสิ่งต่างๆ มาให้ นักเรียนดู 13. ให้นักเรียนทดลองตวงน้ำ หรือของแข็งอื่นๆ ด้วยเครื่อง มือตวง 14. อธิบายให้นักเรียนทราบว่า $1 \text{ ลิตร} = 1000 \text{ ลบ.ซม.}$ ให้ นักเรียนทำตามที่ครูอธิบาย 15. ให้นักเรียนท่องจำมาตรา ต่างๆ 16. ให้ทำแบบฝึกหัดมาตราตวง ประเมินผล 1. สังเกตความเข้าใจจากที่ นักเรียนปฏิบัติ 2. ตรวจงานที่นักเรียนทำ 3. ให้ทำแบบฝึกหัด 4. ทดสอบ	เครื่องตวง เช่น ถัง กระบุง แก้วลอน ลิตร ขวดควอต	

หนังสืออุทิศ

1. ชุนประสงก์จรรยา “คณิตศาสตร์ชั้นประถมปีที่ 7” โรงพิมพ์
ไทยวัฒนาพานิช พระนคร 156 หน้า พ.ศ. 2507
2. กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ “คณิตศาสตร์ชั้นประถมปีที่ 7”
โรงพิมพ์คุรุสภา พระนคร 828 หน้า พ.ศ. 2506
3. โชก สุกันธรนิช “คณิตศาสตร์ชั้นประถมปีที่ 7” โรงพิมพ์
บริษัทประชาช่าง จำกัด พระนคร 179 หน้า พ.ศ. 2506
4. กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ “บันทึกการสอนวิชา
วิทยาศาสตร์ชั้นประถมปีที่ 7” โรงพิมพ์คุรุสภา พระนคร 111 หน้า
พ.ศ. 2508
5. กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ “ประมวลการสอนวิชา
คณิตศาสตร์ประถมปีที่ 7” โรงพิมพ์โรงเรียนการช่างวุฒศึกษา
(แผนกการพิมพ์) 96 หน้า พ.ศ. 2506
6. กระทรวงศึกษาธิการ “หลักสูตรประโยคประถมปลาย พุทธ-
ศักราช 2503” โรงพิมพ์กรุงเทพการพิมพ์ 42 หน้า พ.ศ. 2503
7. สำนักงานตรวจการศึกษากาตศึกษา 7 “ประมวลการสอนชั้น
ประถมปีที่ 7” โรงพิมพ์ตระกูลไทย พิษณุโลก พ.ศ. 2506





หนังสือโครงการสอนวิชาคณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑-๗

ของหน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ



๑. โครงการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ป. ๑	ราคาเล่มละ ๓.๕๐ บาท
๒. โครงการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ป. ๒	ราคาเล่มละ ๒.๕๐ บาท
๓. โครงการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ป. ๓	ราคาเล่มละ ๔.๒๕ บาท
๔. โครงการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ป. ๔	ราคาเล่มละ ๓.๕๐ บาท
๕. โครงการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ป. ๕	ราคาเล่มละ ๖.๐๐ บาท
๖. โครงการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ป. ๖	ราคาเล่มละ ๗.๕๐ บาท
๗. โครงการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ป. ๗	ราคาเล่มละ ๖.๕๐ บาท

สงวนลิขสิทธิ์

องค์การค่าของครูสภา ศึกษาภัณฑ์พาณิชย์

อาคาร ๙ ถนนราชดำเนินกลาง พระนคร

โทร. ๔๑๖๕๔๓ ๔๑๕๐๔๔ ๔๑๖๕๕๓

