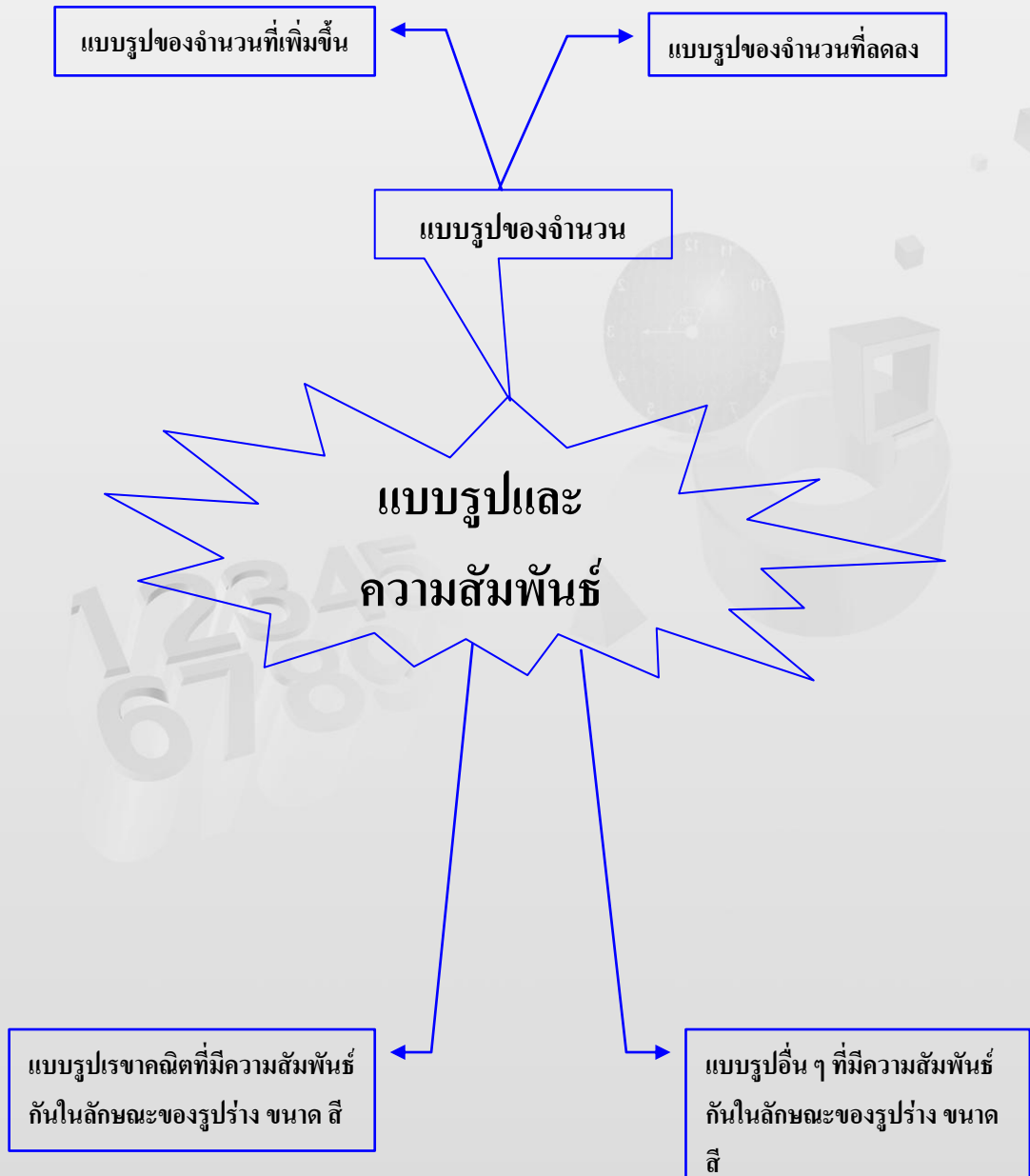
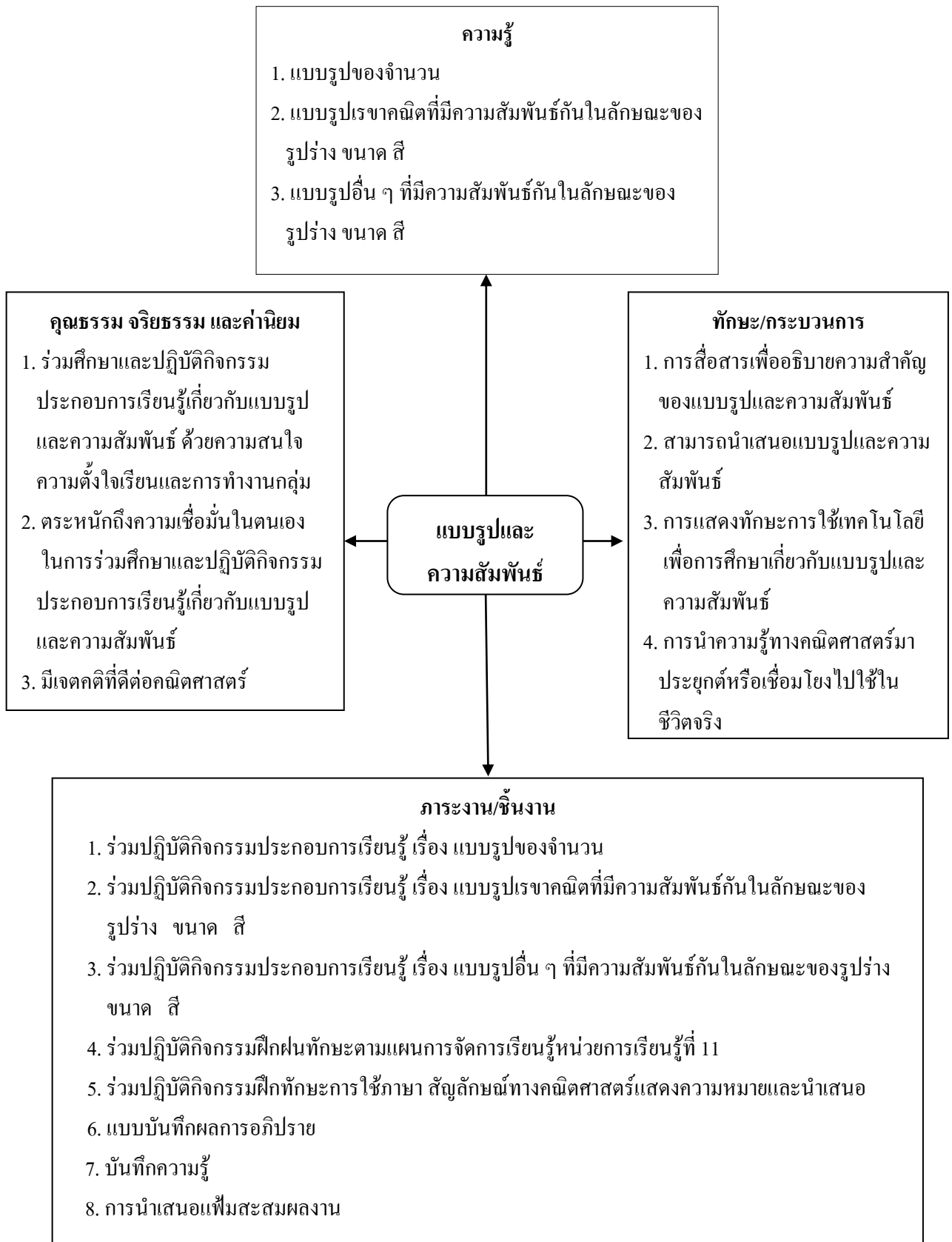


หน่วยการเรียนรู้ที่ 11

แบบรูปและความสัมพันธ์





การออกแบบการจัดการเรียนรู้
หน่วยการเรียนรู้ที่ 11 แบบรูปและความสัมพันธ์

ขั้นที่ 1 ผลลัพธ์ปลายทางที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับนักเรียน	
ตัวชี้วัดขั้นปี 1. บอกจำนวนและความสัมพันธ์ในแบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ 5 ทีละ 10 ทีละ 100 และ ลดลงทีละ 2 ทีละ 10 ทีละ 100 (ค 4.1 ป. 2/1) 2. บอกรูปและความสัมพันธ์ในแบบรูปของรูปที่มีรูปร่าง ขนาด หรือสีที่สัมพันธ์กันอย่างไรอย่างหนึ่ง (ค 4.1 ป. 2/2) 3. ใช้วิธีการที่หลากหลายแก้ปัญหา (ค 6.1 ป. 2/1) 4. ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม (ค 6.1 ป. 2/2) 5. ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม (ค 6.1 ป. 2/3) 6. เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ (ค 6.1 ป. 2/5) 7. มีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ (ค 6.1 ป. 2/6)	
ความเข้าใจที่คงทนของนักเรียน นักเรียนจะเข้าใจว่า... แบบรูปของจำนวน เป็นการแสดงความสัมพันธ์ของจำนวนอย่างเป็นระบบ ซึ่งความสัมพันธ์อาจมีลักษณะเพิ่มขึ้นหรือลดลง แบบรูปอื่น ๆ เป็นการแสดงความสัมพันธ์ของสิ่งของหรือรูปภาพ ที่สามารถจัดเป็นแบบรูปที่มีความสัมพันธ์กัน ในลักษณะรูปร่าง ขนาดและสี	คำถามสำคัญที่ทำให้เกิดความเข้าใจที่คงทน นักเรียนสามารถอธิบายแบบรูปต่าง ๆ และนำมาประยุกต์หรือเชื่อมโยงไปใช้ในชีวิตจริงได้อย่างไร
ความรู้ของนักเรียนที่นำไปสู่ความเข้าใจที่คงทน นักเรียนจะรู้ว่า... 1. แบบรูปของจำนวน คือ การเขียนแสดงความสัมพันธ์ของจำนวนในแบบต่าง ๆ ซึ่งความสัมพันธ์อาจมีลักษณะเพิ่มขึ้นหรือลดลง 2. รูปแบบคณิตศาสตร์นำมาเขียนเป็นแบบรูปแสดงความสัมพันธ์ในลักษณะของรูปร่าง ขนาด หรือสีได้ 3. สิ่งของที่เรพบเห็นในชีวิตประจำวัน สามารถนำมาเขียนแบบรูปแสดงความสัมพันธ์ได้เช่นเดียวกับรูปเรขาคณิตหรือจำนวน	ทักษะ/ความสามารถของนักเรียนที่นำไปสู่ความเข้าใจที่คงทน นักเรียนจะสามารถ... 1. สื่อสารเพื่ออธิบายความสำคัญของแบบรูปและความสัมพันธ์ 2. นำเสนอแบบรูปและความสัมพันธ์ 3. แสดงทักษะการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาเกี่ยวกับแบบรูปและความสัมพันธ์ 4. นำความรู้ทางคณิตศาสตร์มาประยุกต์หรือเชื่อมโยงไปใช้ในชีวิตจริง

ขั้นที่ 2 การงานและการประเมินผลการเรียนรู้ซึ่งเป็นหลักฐานที่แสดงว่านักเรียนมี ผลการเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้อย่างแท้จริง	
1. การงานที่นักเรียนต้องปฏิบัติ <ol style="list-style-type: none"> 1. ร่วมปฏิบัติกิจกรรมประกอบการเรียนรู้ เรื่อง แบบรูปของจำนวน 2. ร่วมปฏิบัติกิจกรรมประกอบการเรียนรู้ เรื่อง แบบรูปเรขาคณิตที่มีความสัมพันธ์กันในลักษณะของรูปร่าง ขนาด สี 3. ร่วมปฏิบัติกิจกรรมประกอบการเรียนรู้ เรื่อง แบบรูปอื่น ๆ ที่มีความสัมพันธ์กันในลักษณะของรูปร่าง ขนาด สี 4. ร่วมปฏิบัติกิจกรรมฝึกฝนทักษะตามแผนการจัดการเรียนรู้หน่วยการเรียนรู้ที่ 11 5. ร่วมปฏิบัติกิจกรรมฝึกทักษะการใช้ภาษา สัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์แสดงความหมายและนำเสนอ 6. แบบบันทึกผลการอภิปราย 7. บันทึกความรู้ 8. การนำเสนอเพิ่มสะสมผลงาน 	
2. วิธีการและเครื่องมือประเมินผลการเรียนรู้	
2.1 วิธีการประเมินผลการเรียนรู้ <ol style="list-style-type: none"> 1) การทดสอบ 2) การสนทนาซักถาม 3) การประเมินผลงาน/กิจกรรมเป็นรายบุคคลหรือเป็นรายกลุ่ม 4) การประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม 5) การประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ 	2.2 เครื่องมือประเมินผลการเรียนรู้ <ol style="list-style-type: none"> 1) แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน 2) แบบบันทึกการสนทนาซักถาม 3) แบบประเมินผลงาน/กิจกรรมเป็นรายบุคคลหรือเป็นรายกลุ่ม 4) แบบประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม 5) แบบประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ
3. สิ่งที่มีงประเมิน <ol style="list-style-type: none"> 3.1 ความเข้าใจ 6 ด้าน ได้แก่ การอธิบาย ชี้แจง การแปลความและตีความ การประยุกต์ใช้ ดัดแปลง และนำไปใช้ การมีมุมมองที่หลากหลาย การให้ความสำคัญในความรู้สึกรู้สึของผู้อื่น และการรู้จักตนเอง 3.2 สมรรถนะสำคัญ เช่น ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิต และการใช้เทคโนโลยี 3.3 คุณลักษณะอันพึงประสงค์ เช่น มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ เป็นอยู่พอเพียง รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ 	

ขั้นที่ 3 แผนการจัดการเรียนรู้		
หน่วยการเรียนรู้ที่ 11	แบบรูปและความสัมพันธ์	เวลา 8 ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 56	แบบรูปของจำนวน	2
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 57	แบบรูปเรขาคณิตที่มีความสัมพันธ์กันในลักษณะของรูปร่าง ขนาด หรือสี	3
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 58	แบบรูปอื่นๆ ที่มีความสัมพันธ์กันในลักษณะของรูปร่าง ขนาด หรือสี	3



กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

ภาคเรียนที่ 2

หน่วยการเรียนรู้ที่ 11 แบบรูปและความสัมพันธ์

เวลา 2 ชั่วโมง

1 สาระสำคัญ

แบบรูปของจำนวน คือ การเขียนแสดงความสัมพันธ์ของจำนวนในแบบต่าง ๆ ซึ่งความสัมพันธ์อาจมีลักษณะเพิ่มขึ้นหรือลดลง

2 ตัวชี้วัดชั้นปี

ค 4.1 ป. 2/1, ค 4.1 ป. 2/2, ค 6.1 ป. 2/1, ค 6.1 ป. 2/2, ค 6.1 ป. 2/3, ค 6.1 ป. 2/5, ค 6.1 ป. 2/6

3 จุดประสงค์การเรียนรู้

1. บอกจำนวนถัดไปจากแบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ 5 ทีละ 10 หรือทีละ 100 และบอกความสัมพันธ์ได้ (K)
2. บอกจำนวนถัดไปจากแบบรูปที่ลดลงทีละ 2 ทีละ 10 หรือทีละ 100 และบอกความสัมพันธ์ได้ (K)
3. ทำงานสะอาดเรียบร้อยตามลำดับขั้นตอน และตามคำแนะนำของผู้สอน (A)

4 การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)

วิธีการวัดผลและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. ตรวจสอบการทำแบบทดสอบก่อนเรียน	- แบบทดสอบก่อนเรียน	-
2. สังเกตจากการซักถาม การแสดงความคิดเห็น การให้ข้อเสนอแนะ และการอภิปรายร่วมกัน	- แบบบันทึกผลการอภิปราย - แบบบันทึกความรู้	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
3. สังเกตขณะปฏิบัติตามใบกิจกรรมที่ 21 แบบรูปของจำนวน	- ใบกิจกรรมที่ 21 แบบรูปของจำนวน	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป

ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม (A)

วิธีการวัดผลและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตพฤติกรรมขณะทำงานร่วมกับกลุ่ม	– แบบประเมินพฤติกรรมขณะทำงานร่วมกับกลุ่ม	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. ประเมินพฤติกรรมตามรายการประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม	– แบบประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป

ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

วิธีการวัดผลและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. ตรวจสอบการปฏิบัติงานตามใบกิจกรรมที่ 21 แบบรูปของจำนวน	– ใบกิจกรรมที่ 21 แบบรูปของจำนวน	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. สังเกตพฤติกรรมการสื่อสารการเชื่อมโยงหลักการความรู้ทางคณิตศาสตร์	– แบบประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
3. ประเมินพฤติกรรมตามรายการประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ		

5 สาระการเรียนรู้

แบบรูปของจำนวน

6 แนวทางบูรณาการ

ภาษาไทย

ตอบคำถามแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับแบบรูปของจำนวน

วิทยาศาสตร์

สำรวจผลผลิตของพืช และสัตว์ที่มีลักษณะเป็นแบบรูปของจำนวน

ศิลปะ

วาดรูปแสดงแบบรูปของจำนวนได้อย่างสร้างสรรค์สวยงาม

สุขศึกษา

เล่นเกมเดิมตัวเลขที่หายไปของแบบรูปของจำนวนที่กำหนดให้

7 กระบวนการจัดการเรียนรู้

ขั้นที่ 1 นำเข้าสู่บทเรียน

1. นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนจำนวน 10 ข้อ
2. นักเรียนช่วยกันร้องเพลง นับสิบ เพื่อเตรียมความพร้อมในการเรียน

เพลงนับสิบ

เนื้อร้อง....ราตรี รุ่งทวิชัย

ทำนอง...เพลงช้าง

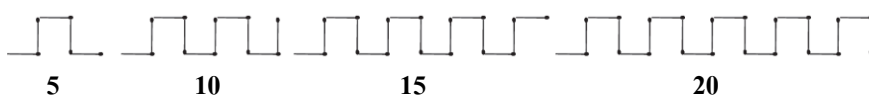
พวกหนู หนู สุขใจ เมื่อได้มาเล่นด้วยกัน

มีหนึ่ง สอง สาม สี่ ห้า อัน

หก เจ็ด แปด เก้า และสิบนั้น (ซ้ำ)

ของเล่นครบครัน จำนวนสิบ

3. นักเรียนช่วยกันเรียงก้านไม้ขีดตามแบบที่ครูกำหนด และนับจำนวนก้านไม้ขีด จากนั้นเขียนจำนวนแสดง จำนวนก้านไม้ขีดดังกล่าวจะได้เป็น 5,10,15,20 นักเรียนสังเกตจำนวนที่เรียงลำดับกันโดย



ครูอธิบายเพิ่มว่าจำนวนที่เรียงลำดับกันเป็นการเพิ่มขึ้นทีละ 5 โดยเริ่มจาก 5 และการเพิ่มขึ้นของตัวเลขที่มีความสัมพันธ์กันเหล่านี้เรียกว่า **แบบรูปของจำนวน**

ขั้นที่ 2 กิจกรรมการเรียนรู้

1. นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 3-4 คน ช่วยกันตั้งจำนวน ขึ้นมา 1 จำนวน ให้สมาชิกในกลุ่มนับเพิ่มทีละ 5 และทีละ 10 จากจำนวนที่ผลิตกันตั้งขึ้น โดยให้ระบายสีลงในตารางร้อย ดังตัวอย่าง

8, 18, 28, 38, 48, 58, 68, 78, 88, 98 เป็นต้น ทำกิจกรรมทำนองนี้แต่ให้นักเรียนนับลดทีละ 2 และทีละ 10 จนนักเรียนเข้าใจและเกิดความชำนาญ

2. นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันอภิปรายว่าการนับเพิ่มทีละ 100 จะมีแบบรูปของ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

จำนวนอย่างไร โดยเริ่มจาก 0 และ จำนวนนับอื่น ๆ โดยครูสุ่มนักเรียนออกมาเขียนบนกระดานเพื่อน ๆ และครูช่วยกันตรวจสอบความถูกต้อง จากนั้นให้นักเรียนอาสาสมัครเขียนแบบรูปของจำนวนที่ลดลงทีละ 100 โดยเริ่มจาก 1,000 แล้วช่วยกันสรุปว่าการนับลดทีละ 100 เป็นการนำจำนวนครั้งละ 100 มาหักออกจากจำนวนที่กำหนดต่อเนื่องกัน จากนั้นครูยกตัวอย่างแบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ 100 และแบบรูปของจำนวนที่ลดลงทีละ 100 ฝึกนับลดจนนักเรียนเกิดความเข้าใจ

3. ครูมอบหมายงานให้นักเรียนแต่ละคนนำปฏิทินปีปัจจุบัน หรือปีที่ผ่านมาแล้ว
คนละ 1 ฉบับโดยเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายนให้นักเรียนระบายสีลงในช่องที่มี
จำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ 5 โดยตั้งจำนวนขึ้นมา 1 จำนวน ส่วนเดือนกรกฎาคมถึงเดือน
ธันวาคมให้นักเรียนระบายสีลงในช่องที่มีจำนวนลดลงที 10 โดยตั้งจำนวนขึ้นมา 1
จำนวน จากนั้นนำผลงานของแต่ละคนมาจัดป้ายนิเทศในห้องเรียนแล้วเก็บลงแฟ้ม
สะสมผลงาน
4. ครูนำนักเรียนศึกษาเนื้อหา แบบรูปของจำนวน ในหนังสือเรียนสาระการเรียนรู้
พื้นฐานคณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2
(บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)
5. นักเรียนทำกิจกรรมในใบกิจกรรมที่ 21 แบบรูปของจำนวน ในหนังสือเรียนสาระการ
เรียนรู้พื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษา
ปีที่ 2 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)

ขั้นที่ 3 ฝึกฝนผู้เรียน

1. ทบทวนการนับเพิ่มทีละ 5 ทีละ 10 ทีละ 100 และการนับลดลงทีละ 2 ทีละ 10 และทีละ
100
2. หาจำนวนถัดไปจากแบบรูปที่ครูกำหนดให้

ขั้นที่ 4 การนำไปใช้

1. นำความรู้ที่ได้รับไปใช้ในการเรียนเรื่องการคูณ
2. นำความรู้ที่ได้รับไปใช้ในการเรียนเรื่องการหาร

ขั้นที่ 5 สรุปความคิดรวบยอด

แบบรูปของจำนวนเป็นการเขียนจำนวนหลาย ๆ จำนวนเรียงต่อกัน โดยมี
กฎเกณฑ์อย่างใดอย่างหนึ่ง

8 กิจกรรมเสนอแนะ

1. วาดรูปจำนวนถัดไปของแบบรูปที่กำหนดได้
2. เขียนแบบรูปของจำนวนที่กำหนดได้

9 สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. ปฏิทิน
2. ก้านไม้ขีด
3. ตารางร้อย

4. หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)
5. ใบกิจกรรมที่ 21 แบบรูปของจำนวน ในหนังสือเรียนสาระการเรียนรู้ พื้นฐานคณิตศาสตร์/สื่อ
การเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช
จำกัด)

แหล่งการเรียนรู้เพิ่มเติม

1. แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงครั้งละเท่ากัน
2. บุคคลต่าง ๆ เช่น ครู เพื่อน ญาติ ผู้รู้ด้านคณิตศาสตร์
3. อินเทอร์เน็ต เกี่ยวกับประวัติจำนวนและตัวเลข จำนวนประชากร

10 บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

1. ผลการสอน

2. ปัญหา/อุปสรรคในการสอน

แนวทางแก้ไข

3. สิ่งที่ไม่ได้ปฏิบัติตามแผน

เหตุผล

4. การปรับแผนการจัดการเรียนรู้

ผู้สอน/แทน

(ลงชื่อ)



แผนการจัดการเรียนรู้ที่

แบบรูปเรขาคณิตที่มีความสัมพันธ์กัน
ในลักษณะของรูปร่าง ขนาด หรือสี

57

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

ภาคเรียนที่ 2

หน่วยการเรียนรู้ที่ 11 แบบรูปและความสัมพันธ์

เวลา 3 ชั่วโมง

1 สาระสำคัญ

รูปแบบคณิตสามารถนำมาเขียนเป็นแบบรูปแสดงความสัมพันธ์ในลักษณะของรูปร่าง ขนาด หรือสีได้

2 ตัวชี้วัดชั้นปี

ค 4.1 ป. 2/1, ค 4.1 ป. 2/2, ค 6.1 ป. 2/1, ค 6.1 ป. 2/2, ค 6.1 ป. 2/3, ค 6.1 ป. 2/5, ค 6.1 ป. 2/6

3 จุดประสงค์การเรียนรู้

1. บอกสิ่งของหรือรูปภาพถัดไปที่มีความสัมพันธ์ในลักษณะของรูปร่าง ขนาด หรือสี และบอกความสัมพันธ์ของแบบรูปที่กำหนดให้ได้ (K)
2. สนใจเรียนเต็มใจทำงานและเรียนคณิตศาสตร์อย่างมีความสุข (A)
3. อธิบายเหตุผลประกอบการหาคำตอบได้ (P)

4 การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)

วิธีการวัดผลและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตจากการซักถาม การแสดงความคิดเห็น การให้ข้อเสนอแนะ และการอภิปรายร่วมกัน	- แบบบันทึกผลการอภิปราย - แบบบันทึกความรู้	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. สังเกตขณะปฏิบัติตามใบกิจกรรมที่ 22 ขนาด สี หรือรูปร่าง	- ใบกิจกรรมที่ 22 ขนาด สี หรือรูปร่าง	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป

ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม (A)

วิธีการวัดผลและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตพฤติกรรมขณะทำงานร่วมกับกลุ่ม	- แบบประเมินพฤติกรรมขณะทำงานร่วมกับกลุ่ม	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. ประเมินพฤติกรรมตามรายการด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม	- แบบประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป

ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

วิธีการวัดผลและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตพฤติกรรมการสื่อสาร การเชื่อมโยงหลักการความรู้ทางคณิตศาสตร์	- แบบประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. ประเมินพฤติกรรมตามรายการประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ		
3. ตรวจสอบการปฏิบัติงานตามใบกิจกรรมที่ 22 ขนาด สี่ หรือ รูปร่าง	- ใบกิจกรรมที่ 22 ขนาด สี่ หรือ รูปร่าง	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป

5 สาระการเรียนรู้

แบบรูปที่มีความสัมพันธ์กันในลักษณะของรูปร่าง ขนาด หรือสี

6 แนวทางบูรณาการ

ภาษาไทย	อธิบายเกี่ยวกับแบบรูปของความสัมพันธ์ของรูปเรขาคณิตในลักษณะต่าง ๆ
สุขศึกษา	เล่นเกมคณิตศาสตร์เกี่ยวกับแบบรูปของความสัมพันธ์ของรูปเรขาคณิตในลักษณะต่าง ๆ
ศิลปะ	ระบายสีแบบรูปเรขาคณิต
การงานอาชีพ	ประดิษฐ์ของเล่น เกมตัวต่อรูปที่หายไป และร่วมเล่นได้อย่างสนุกสนาน

7 กระบวนการจัดการเรียนรู้**ขั้นที่ 1 นำเข้าสู่บทเรียน**

1. นักเรียนช่วยกันร้องเพลง นับสิบ เพื่อเตรียมความพร้อมในการเรียน

เพลงนับสิบ

เนื้อร้อง....ราตรี รุ่งทวิชัย

ทำนอง...เพลงช้าง

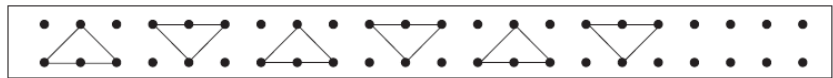
พวกหนู หนู สุขใจ เมื่อได้มาเล่นด้วยกัน

มีหนึ่ง สอง สาม สี่ ห้า อัน

หก เจ็ด แปด เก้า และสิบนั้น (ซ้ำ)

ของเล่นครบครัน จำนวนสิบ

2. นักเรียนช่วยกันสร้างแบบรูปโดยลากเส้นต่อจุดตามเงื่อนไขที่กำหนด “หมุนรูปตั้งขึ้นสลับกันหรือหมุนรูปคว่ำหัวลง” แล้วสุ่มนักเรียนออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียนดังตัวอย่าง



ครูแนะนำเพิ่มเติมว่าสามารถใช้รูปเรขาคณิตอื่น ๆ ได้อีก เช่น รูปสี่เหลี่ยม รูปวงกลม เป็นต้น

ขั้นที่ 2 กิจกรรมการเรียนรู้

1. นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 3-4 คน ช่วยกันพิจารณาแบบรูปที่ครูกำหนดให้ดังนี้

1)						
2)						
3)						

จากนั้นให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันอภิปรายและสรุปร่วมกันจนได้ข้อสรุปว่าแบบรูปในข้อ 1 คือ รูปวงกลม รูปสามเหลี่ยม และรูปสี่เหลี่ยม วางสลับตำแหน่งกันไปเรื่อย ๆ ดังนั้นรูปถัดไปคือ รูป แบบรูปในลักษณะนี้เรียกว่า แบบรูปเรขาคณิตที่สัมพันธ์กันในลักษณะของรูปร่าง ส่วนข้อ 2 คือ มี ขนาดใหญ่ กลาง และเล็กวางเรียงกันดังนั้นรูปต่อไปคือ ขนาดเล็ก แบบรูปในลักษณะนี้เรียกว่า แบบรูปเรขาคณิตที่สัมพันธ์กันในลักษณะของขนาดและข้อ 3 มีความสัมพันธ์กันในลักษณะของสี คือ ขาว เทา ดำ สลับกันไปเรื่อย ๆ ดังนั้นรูปถัดไปคือ คำ ครูยกตัวอย่างอื่นเพิ่มเติม 3-4 ตัวอย่างจนนักเรียนทุกคนสามารถบอกรูปถัดไปได้

2. นักเรียนจับคู่ช่วยกันตัดรูปเรขาคณิตแบบต่าง ๆ กัน โดยวางเป็นแบบรูปที่มีความสัมพันธ์กันในลักษณะของรูปร่าง 5 แบบ แบบรูปที่มีความสัมพันธ์กันในลักษณะของขนาด 5 แบบ และแบบรูปที่มีความสัมพันธ์กันในลักษณะของสี 5 แบบ และให้เพื่อนบอกรูปถัดไปของแบบรูปที่กำหนดให้ จากนั้นส่งตัวแทนออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียน
3. นักเรียนกลุ่มเดิมช่วยกันสร้างเกมรูปที่หายไป จัดทำเป็นผลงานกลุ่มส่งตัวแทนออกมานำเสนอผลงานหน้าชั้น แล้วจัดแสดงเป็นผลงานของนักเรียน
4. ครุณานักเรียนศึกษาเนื้อหาแบบรูปที่มีความสัมพันธ์กันในลักษณะของรูปร่าง ขนาด หรือสี ในหนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)
5. นักเรียนทำกิจกรรมในใบกิจกรรมที่ 22 ขนาด สี หรือรูปร่าง ในหนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)

ขั้นที่ 3 ฝึกฝนผู้เรียน

1. บอกรูปถัดไปจากแบบรูปที่ครูกำหนดให้
2. สร้างแบบรูปที่มีความสัมพันธ์ในลักษณะของรูปร่าง ขนาด และสี

ขั้นที่ 4 การนำไปใช้

1. นำความรู้ที่ได้รับไปใช้ในการออกแบบงานศิลปะ และวาดลายต่าง ๆ ได้
2. นำความรู้ที่ได้รับไปใช้ในการสร้างเกมคณิตศาสตร์

ขั้นที่ 5 สรุปความคิดรวบยอด

แบบรูปเรขาคณิตที่สัมพันธ์กันในลักษณะของรูปร่างเป็นรูปเรขาคณิตคนละชนิดกัน ส่วนแบบรูปเรขาคณิตที่สัมพันธ์กันในลักษณะของขนาดเป็นรูปชนิดเดียวกัน แต่ขนาดต่างกัน และแบบรูปเรขาคณิตที่สัมพันธ์กันในลักษณะของสีเป็นรูปชนิดเดียวกันขนาดเท่ากัน แต่สีต่างกัน

8 กิจกรรมเสนอแนะ

1. ร่วมเล่นเกมรูปที่หายไปที่นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันสร้างขึ้น
2. สร้างแบบรูปของรูปเรขาคณิตให้มีความสัมพันธ์กันในลักษณะของรูปร่าง ขนาด หรือ สี

9 สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. รูปเรขาคณิตแบบต่าง ๆ
2. กระดาษจุดไข่ปลา

3. ใบกิจกรรมที่ 22 ขนาด สี หรือรูปร่าง ในหนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)
4. หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)

แหล่งการเรียนรู้เพิ่มเติม

1. ลวดลายศิลปะ ผลงานศิลปะที่ผสมผสานลวดลายเรขาคณิตเป็นส่วนประกอบ
2. หนังสือเกี่ยวกับการออกแบบลวดลายต่าง ๆ
3. แบบรูปของรูปเรขาคณิตที่มีความสัมพันธ์กันในลักษณะของรูปร่าง ขนาด หรือสี
4. บุคคลต่าง ๆ ครู เพื่อนญาติ

10 บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

1. ผลการสอน

2. ปัญหา/อุปสรรคในการสอน

แนวทางแก้ไข

3. สิ่งที่ไม่ได้ปฏิบัติตามแผน

เหตุผล

4. การปรับแผนการจัดการเรียนรู้

ผู้สอน/แทน

(ลงชื่อ)





กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

ภาคเรียนที่ 2

หน่วยการเรียนรู้ที่ 11 แบบรูปและความสัมพันธ์

เวลา 3 ชั่วโมง

1 สาระสำคัญ

สิ่งของที่เรพบเห็นในชีวิตประจำวัน สามารถนำมาเขียนแบบรูปแสดงความสัมพันธ์ได้ เช่นเดียวกับรูปเรขาคณิต หรือจำนวน

2 ตัวชี้วัดชั้นปี

ค 4.1 ป. 2/1, ค 4.1 ป. 2/2, ค 6.1 ป. 2/1, ค 6.1 ป. 2/2, ค 6.1 ป. 2/3, ค 6.1 ป. 2/5, ค 6.1 ป. 2/6

3 จุดประสงค์การเรียนรู้

1. บอกสิ่งที่อยู่ถัดไปที่มีความสัมพันธ์ในลักษณะของรูปร่าง ขนาด หรือสี และบอกความสัมพันธ์ของแบบรูปที่กำหนดให้ได้ (K)
2. ทำงานสะอาดเรียบร้อย และมีความรอบคอบในการทำงาน (A)
3. อธิบายเหตุผลประกอบการหาคำตอบ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการทำงาน (P)

4 การวัดผลประเมินผลการเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)

วิธีการวัดผลและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตจากการซักถาม การแสดงความคิดเห็น การให้ข้อเสนอแนะ และการอภิปรายร่วมกัน	- แบบบันทึกผลการอภิปราย - แบบบันทึกความรู้	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. สังเกตขณะปฏิบัติตามใบกิจกรรมที่ 23 วาดแบบรูป	- ใบกิจกรรมที่ 23 วาดแบบรูป	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
3. ตรวจผลการทำแบบทดสอบวัดความรู้ประจำหน่วย	- แบบทดสอบวัด ความรู้ประจำหน่วย	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 75%
4. การทำแบบทดสอบหลังเรียน	- แบบทดสอบหลังเรียน	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 50%

ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม (A)

วิธีการวัดผลและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตพฤติกรรมขณะทำงานร่วมกับกลุ่ม	- แบบประเมินพฤติกรรมขณะทำงานร่วมกับกลุ่ม	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. ประเมินพฤติกรรมตามรายการประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม	- แบบประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป

ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

วิธีการวัดผลและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตพฤติกรรมการสื่อสาร การเชื่อมโยงหลักการความรู้ทางคณิตศาสตร์	แบบประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. ประเมินพฤติกรรมตามรายการประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ		
3. ประเมินเพิ่มสะสมผลงาน	- แบบบันทึกความคิดเห็นเกี่ยวกับการประเมินชิ้นงานในเพิ่มสะสมผลงาน	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
	- แบบประเมินเพิ่มสะสมผลงาน	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
4. ตรวจสอบการปฏิบัติงานตามใบกิจกรรมที่ 23 วาดแบบรูป	- ใบกิจกรรมที่ 23 วาดแบบรูป	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป

5 ภาระการเรียนรู้

แบบรูปอื่น ๆ ที่มีความสัมพันธ์กันในลักษณะของรูปร่าง ขนาด หรือสี

6 แนวทางบูรณาการ

ภาษาไทย	อธิบายเกี่ยวกับแบบรูปอื่น ๆ ที่มีความสัมพันธ์กันในลักษณะของรูปร่าง ขนาดและสี
สุขศึกษา	เล่นเกมคณิตศาสตร์หารูปที่หายไปขอบแบบรูปได้อย่างสนุกสนาน
ศิลปะ	วาดภาพแสดงแบบรูปอื่น ๆ ที่มีความสัมพันธ์กันในลักษณะของรูปร่าง ขนาดและสี

การงานอาชีพ

ประดิษฐ์รูปภาพหรือภาพต่อแสดงแบบรูปที่มีความสัมพันธ์กันใน
ลักษณะของรูปร่าง ขนาด และสี ได้อย่างสร้างสรรค์

7 กระบวนการจัดการเรียนรู้

ขั้นที่ 1 นำเข้าสู่บทเรียน

1. นักเรียนช่วยกันร้องเพลง นับสิบ เพื่อเตรียมความพร้อมในการเรียน

เพลงนับสิบ

เนื้อร้อง....ราตรี รุ่งทวิชัย

ทำนอง...เพลงช้าง

พวกหนู หนู สุขใจ เมื่อได้มาเล่นด้วยกัน

มีหนึ่ง สอง สาม สี่ ห้า อัน

หก เจ็ด แปด เก้า และสิบนั้น (ซ้ำ)

ของเล่นครบครัน จำนวนสิบ

2. นักเรียนจำนวน 5 คน เข้าแถวหน้ากระดานเรียงหนึ่งโดยให้นักเรียนชายยืนหัวแถว
สลับกับนักเรียนหญิงไปเรื่อย ๆ แล้วให้นักเรียนในชั้นเรียนร่วมกันอธิบายว่า ถ้าครู
จะเรียกนักเรียนออกมายืนต่อแถวดังกล่าว ครูจะเรียกนักเรียนหญิงหรือผู้ชายเพราะ
อะไรนักเรียนในห้องเรียนอภิปรายร่วมกันจนได้ข้อสรุปว่า นักเรียนที่อยู่ถัดไปคือ
ผู้หญิงมีความสัมพันธ์คือ นักเรียนชายและนักเรียนหญิงยืนสลับตำแหน่งกันไป
เรื่อย ๆ

ขั้นที่ 2 กิจกรรมการเรียนรู้

1. นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 3-4 คน นับบัตรภาพรูปสัตว์มาเรียงต่อกันทีละคนจนเกิด
เป็นแบบรูปที่มีความสัมพันธ์กันในลักษณะของรูปร่างดังตัวอย่าง



จากนั้นให้นักเรียนในกลุ่มยกตัวอย่างอื่น ๆ เพิ่มเติมโดยครูเดินสำรวจแต่ละกลุ่มว่า
ทำถูกต้องหรือไม่ และสามารถอธิบายความสัมพันธ์ได้อย่างไร โดยเรียกถามเป็น
รายบุคคล

2. นักเรียนกลุ่มเดิมนำเหรียญขนาดต่าง ๆ ได้แก่ เหรียญ 25 สตางค์ เหรียญ 50 สตางค์
เหรียญ 1 บาท และเหรียญ 5 บาท วางให้เกิดแบบรูปจากนั้นครูเดินตรวจสอบความ
ถูกต้องและอธิบายว่าขนาดของ
เหรียญมีความสัมพันธ์กัน คือ เล็ก
กลาง ใหญ่ อยู่สลับตำแหน่งกันไป
เรื่อย ๆ หรือความสัมพันธ์อื่น ๆ เช่น



ใหญ่ เล็ก กลาง เป็นต้น ดังตัวอย่าง

นักเรียนแต่ละกลุ่มปฏิบัติกิจกรรมการวางเหรียญ 2-3 ตัวอย่าง จนสามารถวางเหรียญติดไปได้ทุกคน

- นักเรียนกลุ่มเดิมวาดรูปสิ่งที่เหมือนกันจำนวน 6 รูป แล้วระบายสีโดยมีเงื่อนไขให้ใช้เพียง 2 สี แล้วทำให้เกิดแบบรูปที่มีความสัมพันธ์ในลักษณะของสี จากนั้นสุ่มนักเรียน 1 คน ออกมานำเสนอและอธิบายให้เพื่อน ๆ ฟัง จนได้ข้อสรุปว่า สิ่งของทีวาดจะมีความสัมพันธ์กัน เช่น สีของรูปอยู่สลับตำแหน่งกันไปเรื่อย ๆ ดังตัวอย่าง



จากนั้นครูตรวจสอบผลงานของกลุ่มอื่น และให้ข้อเสนอแนะและปรับปรุงให้ถูกต้อง

- นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันสร้างเกมรูปที่หายไป โดยใช้ความรู้เรื่องแบบรูปแล้วนำเสนอหน้าชั้นเรียน โดยให้เพื่อนร่วมเล่นเกม จากนั้นเก็บเข้าแฟ้มสะสมผลงาน
- ครูนำนักเรียนศึกษาเนื้อหาแบบรูปอื่น ๆ ที่มีความสัมพันธ์กันในลักษณะของรูปร่าง ขนาด หรือสี ในหนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)
- นักเรียนทำกิจกรรมในใบกิจกรรมที่ 23 วาดแบบรูป ในหนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)

ขั้นที่ 3 ฝึกฝนผู้เรียน

- บอกรูปถัดไปจากแบบรูปที่ครูกำหนดให้
- สร้างแบบรูปจากรูปภาพและสิ่งของต่าง ๆ ให้มีความสัมพันธ์ในลักษณะของรูปร่าง ขนาด และสี

ขั้นที่ 4 การนำไปใช้

- ช่วยให้เป็นคนมีเหตุผลและสามารถอธิบายเหตุการณ์ต่าง ๆ ได้ด้วยเหตุผล
- นำความรู้ที่ได้รับไปใช้ในการสร้างเกมคณิตศาสตร์

ขั้นที่ 5 สรุปความคิดรวบยอด

แบบรูปนอกจากจะใช้เป็นจำนวนแล้วยังสามารถใช้รูปภาพหรือสิ่งของอื่น ๆ ที่มีความแตกต่างกันในลักษณะรูปร่าง ลักษณะของขนาด และในลักษณะของสีมาเขียนเรียงกันเป็นแบบรูปที่มีความสัมพันธ์กันได้

นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนจำนวน 10 ข้อ

8 กิจกรรมเสนอแนะ

1. ร่วมเล่นเกมรูปที่หายไปที่นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันสร้างขึ้น
2. สร้างแบบรูปของรูปภาพหรือสิ่งของอื่น ๆ ให้มีความสัมพันธ์กันในลักษณะของรูปร่าง ขนาด และสี

9 สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. เหรียญขนาดต่าง ๆ
2. บัตรภาพรูปภาพต่าง ๆ
3. แลปโจทย์ปัญหาการคูณ
4. ใบกิจกรรมที่ 23 วาดแบบรูป ในหนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)
5. หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)

แหล่งการเรียนรู้เพิ่มเติม

1. ลวดลายศิลปะ ผลงานศิลปะ ที่มีลักษณะเป็นแบบรูป
2. ลวดลายจิตรกรรมฝาผนัง และลวดลายบนกระเบื้อง ฯลฯ
3. แบบรูปอื่น ๆ ที่มีความสัมพันธ์กันในลักษณะของรูปร่าง ขนาด และสี
4. บุคคลต่าง ๆ ครู เพื่อน ญาติ

10 บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

1. ผลการสอน

2. ปัญหา/อุปสรรคในการสอน

แนวทางแก้ไข

3. สิ่งที่ไม่ได้ปฏิบัติตามแผน

เหตุผล

4. การปรับแผนการจัดการเรียนรู้

ผู้สอน/แทน

(ลงชื่อ)

