



ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับครูผู้สอน)

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑

หน่วยที่ ๔ แบบรูป

(ฉบับปรับปรุง)



โครงการส่วนพระองค์สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชุดเอกสารสื่อ ๖๐ พรรษา สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี
ลิขสิทธิ์ของ สำนักงานโครงการสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ
สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สงวนลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์

พิมพ์ครั้งที่ ๑ พ.ศ. ๒๕๖๑ จำนวน ๒๒,๐๐๐ ชุด

จัดพิมพ์โดย องค์การค้ำของ สกสค.



คำนำ

ตามที่ สำนักงานโครงการสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ได้จัดทำ ชุดการเรียนรู้ สำหรับใช้ในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็กที่ขาดครู มีครูไม่ครบชั้นหรืออยู่ในพื้นที่ห่างไกลทุรกันดาร ซึ่งประกอบด้วยชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับครูผู้สอน) และชุดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับนักเรียน) หลังจากที่มีการนำเอาไปใช้ พบว่าสื่อดังกล่าวช่วยพัฒนาคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนขนาดเล็กได้เป็นอย่างดี สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จึงเห็นควรมีการนำเอาสื่อดังกล่าว มาใช้ในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก และโรงเรียนขยายโอกาสทุกโรง เพื่อช่วยพัฒนาคุณภาพการศึกษาระดับประถมศึกษาให้ดียิ่งขึ้น ประกอบกับกระทรวงศึกษาธิการ ได้ประกาศใช้มาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัดกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และสาระภูมิศาสตร์ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ในหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ตามคำสั่งกระทรวงศึกษาธิการ ที่ สพฐ.๑๒๓๙/๒๕๖๐ ลงวันที่ ๗ สิงหาคม ๒๕๖๐

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จึงได้ปรับปรุงชุดการจัดการเรียนรู้ (สำหรับครูผู้สอน) เพื่อให้สอดคล้องกับการประกาศใช้มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด และเพื่อให้สะดวกต่อการนำไปใช้ โดยจัดแยกเป็นรายชั้น (ประถมศึกษาปีที่ ๑ - ๖) และเป็นรายภาค (ภาคเรียนที่ ๑ และ ๒) ทั้ง ๕ กลุ่ม ประกอบด้วย

- ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับครูผู้สอน) กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ - ๖ ภาคเรียนที่ ๑ และ ๒
- ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับครูผู้สอน) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ - ๖ ภาคเรียนที่ ๑ และ ๒
- ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับครูผู้สอน) กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ - ๖ ภาคเรียนที่ ๑ และ ๒
- ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับครูผู้สอน) กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
(ภาษาอังกฤษ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ - ๖ ภาคเรียนที่ ๑ และ ๒
- ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับครูผู้สอน) กลุ่มบูรณาการ
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ - ๖ ภาคเรียนที่ ๑ และ ๒

การนำชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ไปใช้ ครูผู้สอนต้องศึกษาเอกสาร คู่มือการใช้ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และศึกษาคำชี้แจงในเอกสาร ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับครูผู้สอน) ให้เข้าใจ เพราะจะทำให้ทราบถึงแนวความคิดการจัดกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การเตรียมตัวของครู สื่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ลักษณะชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แผนการจัดการเรียนรู้ สัญลักษณ์ที่ใช้ แนวทางการวัดและประเมินผลของแต่ละหน่วยการเรียนรู้

หวังว่าชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับครูผู้สอน) และชุดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับนักเรียน) ฉบับปรับปรุงนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครูผู้สอน อันจะส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษาระดับประถมศึกษาต่อไป

ขอขอบคุณ ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้บริหารสถานศึกษา ศึกษาพิเศษ ครู อาจารย์ และทุกท่านที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการปรับปรุงและจัดทำเอกสารมา ณ โอกาสนี้

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

คำชี้แจง

ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับครูผู้สอน) หน่วยที่ ๔ แบบรูป เล่มนี้ เป็น ๑ ใน ๘ เล่ม ของชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ ซึ่งผ่านการวิเคราะห์หลักสูตรกลุ่มสาระคณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) ตามแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ เมื่อสอนครบทั้ง ๘ เล่ม นักเรียนจะได้เรียนรู้ครบถ้วนครอบคลุมทุกตัวชี้วัดของหลักสูตร

ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับครูผู้สอน) หน่วยที่ ๔ แบบรูป เล่มนี้ เป็นเอกสารที่นำเสนอแนวทางในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง แบบรูป ให้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ ประกอบด้วย

- (๑) คำแนะนำสำหรับครูผู้สอน
- (๒) โครงสร้างชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
- (๓) กำหนดการสอนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑
- (๔) โครงสร้างหน่วยการเรียนรู้ หน่วยที่ ๔ แบบรูป
- (๕) มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดของหน่วยการเรียนรู้ หน่วยที่ ๔ แบบรูป
- (๖) แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน ๖ แผน
- (๗) เฉลยแบบฝึกหัดของนักเรียน
- (๘) แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

ก่อนการสอนเรื่องแบบรูป ครูผู้สอนควรศึกษาแผนการจัดการเรียนรู้จากเอกสารเล่มนี้อย่างละเอียด จะทำให้รู้ว่าต้องสอนแต่ละเนื้อหาอย่างไร และต้องเตรียมสื่อ/อุปกรณ์ประกอบการสอนอะไรบ้าง ซึ่งจะทำให้การจัดการเรียนรู้ของครูมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาที่สอน

คณะผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับครูผู้สอน) หน่วยที่ ๔ แบบรูป เล่มนี้จะเป็นประโยชน์ต่อครูผู้สอน ในการนำไปใช้จัดการเรียนรู้ เรื่องแบบรูป ให้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้ของครูและการเรียนรู้ของนักเรียนให้สูงขึ้นต่อไป

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กระทรวงศึกษาธิการ

สารบัญ

คำแนะนำสำหรับครูผู้สอน	๑
โครงสร้างชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	๕
กำหนดเวลาการสอนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑	๖
โครงสร้างหน่วยการเรียนรู้ที่ ๔ แบบรูป	๗
มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดของหน่วยการเรียนรู้ หน่วยที่ ๔ แบบรูป	๘
แผนการจัดการเรียนรู้	๙
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑	๑๑
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒	๒๑
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓	๒๙
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔	๓๙
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕	๔๗
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๖	๕๕
ภาคผนวก	๖๑
ภาคผนวก ก เฉลยแบบฝึกหัด	๖๓
ภาคผนวก ข เฉลยใบกิจกรรม	๘๑
ภาคผนวก ค แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	๘๗
คณะผู้จัดทำ	

คำแนะนำสำหรับครูผู้สอน

๑. แนวคิดหลัก

การจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์มุ่งให้ผู้เรียนมีความสามารถด้านการสื่อสารและการคิดอย่างเป็นระบบ สามารถตั้งข้อสันนิษฐาน สืบเสาะและเลือกสรรสารสนเทศ ให้เหตุผล แก้ปัญหาโดยเลือกใช้ยุทธวิธีต่าง ๆ การจัดกิจกรรมจึงควรเน้นการเรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่ม ซึ่งเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ร่วมกันคิด ปรัชญาหรือ อภิปราย แก้ปัญหา แสดงความคิดเห็นและสะท้อนความคิด (reflective thinking) ช่วยให้ผู้เรียนได้พัฒนาความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และคุณธรรม จริยธรรม ในการจัดกลุ่มอาจจัดเป็นกลุ่ม ๒ คน หรือกลุ่ม ๓ - ๔ คน หรืออาจจัดกิจกรรมร่วมกันทั้งชั้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ในการดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ สิ่งสำคัญที่ผู้สอนควรคำนึงถึงเป็นอันดับแรกคือ ความรู้พื้นฐานของผู้เรียน ผู้สอนอาจทบทวนโดยใช้คำถามหรือยุทธวิธีต่าง ๆ เพื่อนำไปสู่การเรียนรู้เนื้อหาใหม่ ขึ้นการสอนเนื้อหาใหม่ ผู้สอนอาจกำหนดสถานการณ์ที่เชื่อมโยงกับเรื่องราวในชั้นทบทวนความรู้ และใช้ยุทธวิธีต่าง ๆ ที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถสรุปหรือเข้าใจหลักการ แนวคิด กฎ สูตร สัจพจน์ ทฤษฎีบท หรือบทนิยามด้วยตนเอง ในขณะที่ผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรม ผู้สอนควรให้อิสระทางความคิดกับผู้เรียน โดยผู้สอนคอยสังเกต ตรวจสอบความเข้าใจและให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิด

ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ผู้สอนควรให้ผู้เรียนแต่ละคนหรือแต่ละกลุ่มได้นำเสนอแนวคิด เพราะผู้เรียนมีโอกาสแสดงแนวคิดเพิ่มเติมร่วมกัน ชักถาม อภิปรายข้อขัดแย้งด้วยเหตุและผล ผู้สอนมีโอกาสเสริมความรู้ ขยายความรู้หรือสรุปประเด็นสำคัญของสาระที่นำเสนอ นั้น ทำให้การเรียนรู้ขยายวงกว้างและลึกมากขึ้น สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงได้ นอกจากนี้ยังทำให้ผู้เรียนเกิดเจตคติที่ดี มีความภูมิใจในผลงาน เกิดความรู้สึกรักอยากทำ กล้าแสดงออก และจดจำสาระที่ตนเองได้ออกมานำเสนอได้นาน รวมทั้งฝึกการเป็นผู้นำผู้ตาม รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับชั้นประถมศึกษา ผู้สอนควรให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการปฏิบัติ ฝึกทักษะการสังเกต ฝึกให้เหตุผลและหาข้อสรุปจากสื่อรูปธรรมหรือแบบจำลองต่าง ๆ ก่อน แล้วขยายวงความรู้สู่นามธรรมตามความสามารถของผู้เรียน สำหรับบางเนื้อหาที่ยากต่อการทำความเข้าใจของนักเรียนบางคน ผู้สอนควรมหายุทธวิธีต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับผู้เรียนในการอธิบาย เช่น ใช้วิธีลดรูปของปัญหา หรือเลือกใช้สื่อ เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อช่วยให้การเรียนรู้ง่ายขึ้น และเพื่อให้ผู้เรียนตระหนักในคุณค่าของคณิตศาสตร์ ผู้สอนควรใช้สถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตจริงเป็นตัวอย่างในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

๒. กระบวนการจัดการเรียนรู้

การนำชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ไปใช้ ครูควรเตรียมตัวล่วงหน้า ดังนี้

๑. ศึกษาโครงสร้างชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อให้ทราบว่าจะตลอดทั้งปีการศึกษา นักเรียนต้องเรียนรู้ทั้งหมดกี่หน่วย แต่ละหน่วยมีหน่วยย่อยอะไรบ้าง ใช้เวลาสอนกี่ชั่วโมง และมีกี่แผน

๒. ศึกษาโครงสร้างหน่วยการเรียนรู้ ว่าแต่ละหน่วยการเรียนรู้มีเนื้อหาอะไรบ้าง เนื้อหาหลักกี่ชั่วโมง ซึ่งจะช่วยให้ครูผู้สอนมองเห็นภาพรวมของการสอนในหน่วยดังกล่าวได้อย่างชัดเจน

๓. ศึกษาแนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งอยู่บนหน้าแผนแต่ละแผน เป็นการสรุปแนวการจัดกิจกรรมในแต่ละขั้นตอนการสอน ทำให้ครูมองเห็นภาพรวมของการจัดการเรียนรู้ในชั่วโมงนั้น ๆ

๔. ศึกษาแผนการจัดการเรียนรู้ ตามหัวข้อต่อไปนี้

๔.๑ ขอบเขตเนื้อหา เป็นเนื้อหาที่นักเรียนต้องเรียนรู้ในแผนที่กำลังศึกษา

๔.๒ สารสำคัญ เป็นความคิดรวบยอดหรือหลักการที่นักเรียนควรจะได้หลังจากได้เรียนรู้ตามแผนที่กำหนด

๔.๓ จุดประสงค์การเรียนรู้ แบ่งเป็นด้านความรู้ และด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

๔.๔ กิจกรรมการเรียนรู้ แบ่งเป็น ขั้นนำ ขั้นสอน และขั้นสรุป ซึ่งแต่ละขั้นครูผู้สอนควรศึกษาทำความเข้าใจอย่างละเอียด นอกจากนี้ครูควรพิจารณาด้วยว่า ในแต่ละขั้นตอนการสอน ครูจะต้องศึกษาว่ามี สื่อ/อุปกรณ์อะไรบ้าง

๔.๕ สื่อ/แหล่งเรียนรู้ เป็นการบอกรายการสื่อ อุปกรณ์ และแหล่งเรียนรู้ที่ต้องใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในชั่วโมงนั้น

๔.๖ การประเมิน เป็นการบอกทั้งวิธีการ เครื่องมือ และเกณฑ์การประเมิน สำหรับเครื่องมือการประเมินในชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ฯ นี้ ได้จัดเตรียมไว้ให้ครูผู้สอนเรียบร้อยแล้ว

๓. สื่อการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑

สื่อการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ ประกอบด้วย

๓.๑ แผนการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูใช้เป็นแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้กับนักเรียน

๓.๒ แบบฝึกหัด สำหรับนักเรียนใช้ฝึกทักษะหลังจากทำความเข้าใจบทเรียน แนวคิดและความคิดรวบยอดที่สำคัญในบทเรียนเรื่องนั้น ๆ ไปแล้ว

๓.๓ ใบกิจกรรม สำหรับนักเรียนใช้ฝึกทักษะปฏิบัติ หรือสร้างความคิดรวบยอดในบทเรียน

๓.๔ แบบทดสอบ เป็นการวัดความรู้ความเข้าใจตามตัวชี้วัดที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

แบบฝึกหัด ใบกิจกรรมและแบบทดสอบของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ ได้มีการกำหนดสัญลักษณ์
รูปดาว ๕ แฉกจำนวน ๑ ดวง และแถบสีเหลือง โดย

ผ. หมายถึง แบบฝึกหัด

ก. หมายถึง ใบกิจกรรม

ท. หมายถึง แบบทดสอบ

ผ. หมายถึง แผนการจัดการเรียนรู้

เช่น

★	ผ. ๑.๖ / ผ. ๔	เป็นแบบฝึกหัดหน่วยที่ ๑ ลำดับที่ ๖ อยู่ในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔
★	ผ. ๓.๗ / ผ. ๖	เป็นแบบฝึกหัดหน่วยที่ ๓ ลำดับที่ ๗ อยู่ในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๖
★	ก. ๒.๑ / ผ. ๓	เป็นใบกิจกรรมหน่วยที่ ๒ ลำดับที่ ๑ อยู่ในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓
★	ท. ๑.๒ / ผ. ๖	เป็นแบบทดสอบหน่วยที่ ๑ ลำดับที่ ๒ อยู่ในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๖

หมายเหตุ ลำดับที่ของแบบฝึกหัด ใบกิจกรรม และแบบทดสอบจะเรียงต่อกันจนครบทุกแผนในแต่ละหน่วย
เมื่อขึ้นหน่วยใหม่ลำดับที่ของแบบฝึกหัด ใบกิจกรรม และแบบทดสอบจะเริ่มต้นใหม่

๔. ลักษณะชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑

ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ จัดทำเป็น
หน่วยการเรียนรู้ (Learning Unit) โดยผ่านการวิเคราะห์หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง
พ.ศ. ๒๕๖๐) ตามแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ มาจัดทำเป็นหน่วยการเรียนรู้ในแต่ละภาคเรียน ดังนี้

ภาคเรียนที่ ๑ ประกอบด้วย หน่วยการเรียนรู้ ๓ หน่วย ดังนี้

หน่วยที่ ๑ จำนวน

หน่วยย่อยที่ ๑.๑ จำนวนนับ ๑ ถึง ๒๐ และ ๐

หน่วยที่ ๒ การดำเนินการของจำนวน

หน่วยย่อยที่ ๒.๑ การบวก การลบ (ไม่เกิน ๒๐)

หน่วยที่ ๓ เรขาคณิต

ภาคเรียนที่ ๒ ประกอบด้วย ๕ หน่วย ดังนี้

หน่วยที่ ๑ จำนวน

หน่วยย่อยที่ ๑.๒ จำนวนนับ ๒๑ ถึง ๑๐๐

หน่วยที่ ๒ การดำเนินการของจำนวน

หน่วยย่อยที่ ๒.๒ การบวก การลบ (ไม่เกิน ๑๐๐)

หน่วยที่ ๔ แบบรูป

หน่วยที่ ๕ สถิติ

หน่วยที่ ๖ การวัด

หน่วยย่อยที่ ๖.๑ การวัดน้ำหนัก

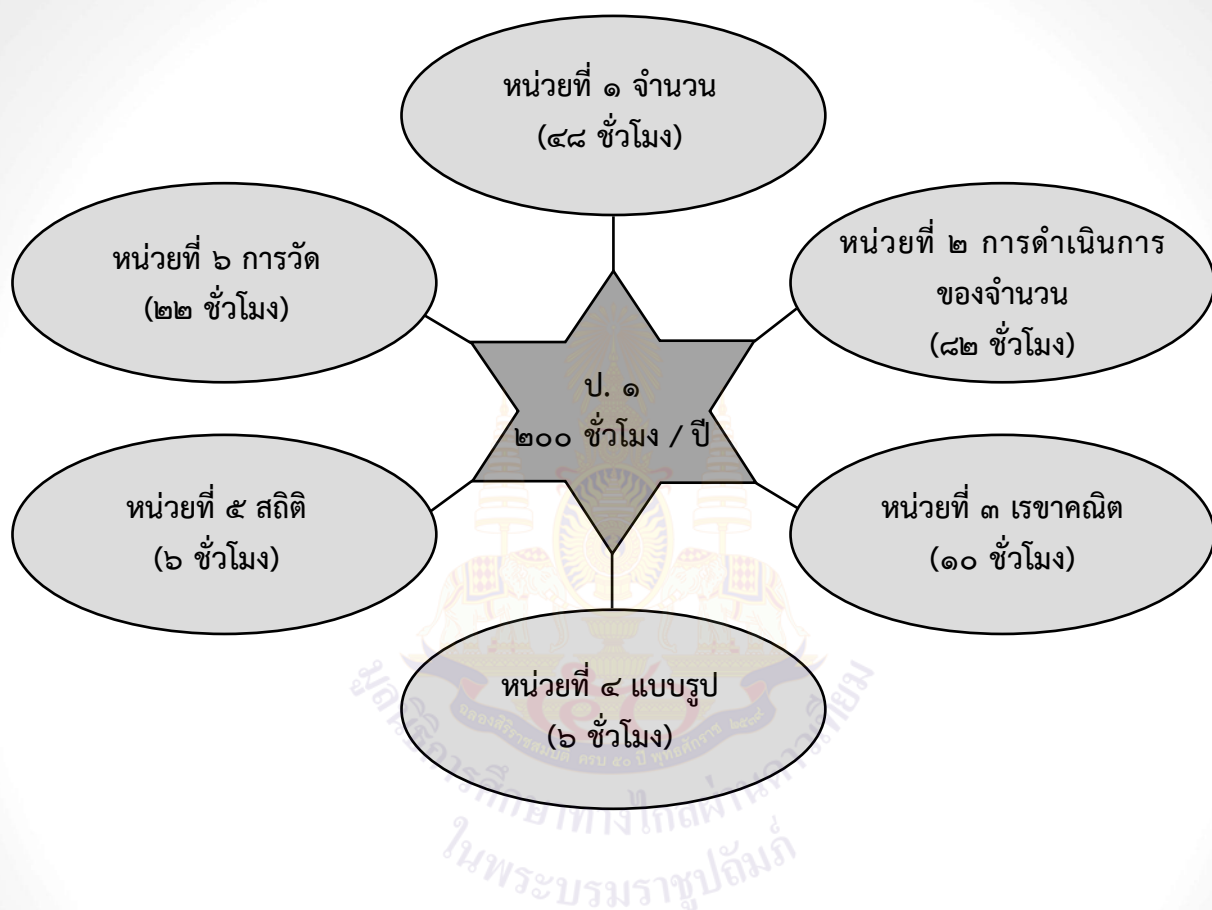
หน่วยย่อยที่ ๖.๒ การวัดความยาว

๕ แผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑

การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ กำหนดให้สอดคล้องกับหน่วยการเรียนรู้ แต่ละหน่วยการเรียนรู้ประกอบด้วยแผนการจัดการเรียนรู้หลายแผน แผนละ ๑ ชั่วโมง โดยมีองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้คือ ขอบเขตเนื้อหา สาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ ซึ่งมีทั้งด้านความรู้และด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อ/แหล่งเรียนรู้ และการประเมิน สำหรับแผนการจัดการเรียนรู้ทุกแผนจะมีแนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อยู่บนพื้นฐานทุกแผน ซึ่งเป็นการสรุปภาพรวมของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในชั่วโมงนั้นๆ ในทุกขั้นตอนการสอนตั้งแต่ขั้นนำ ขั้นสอน ขั้นสรุป และการประเมินผล



โครงสร้างชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑

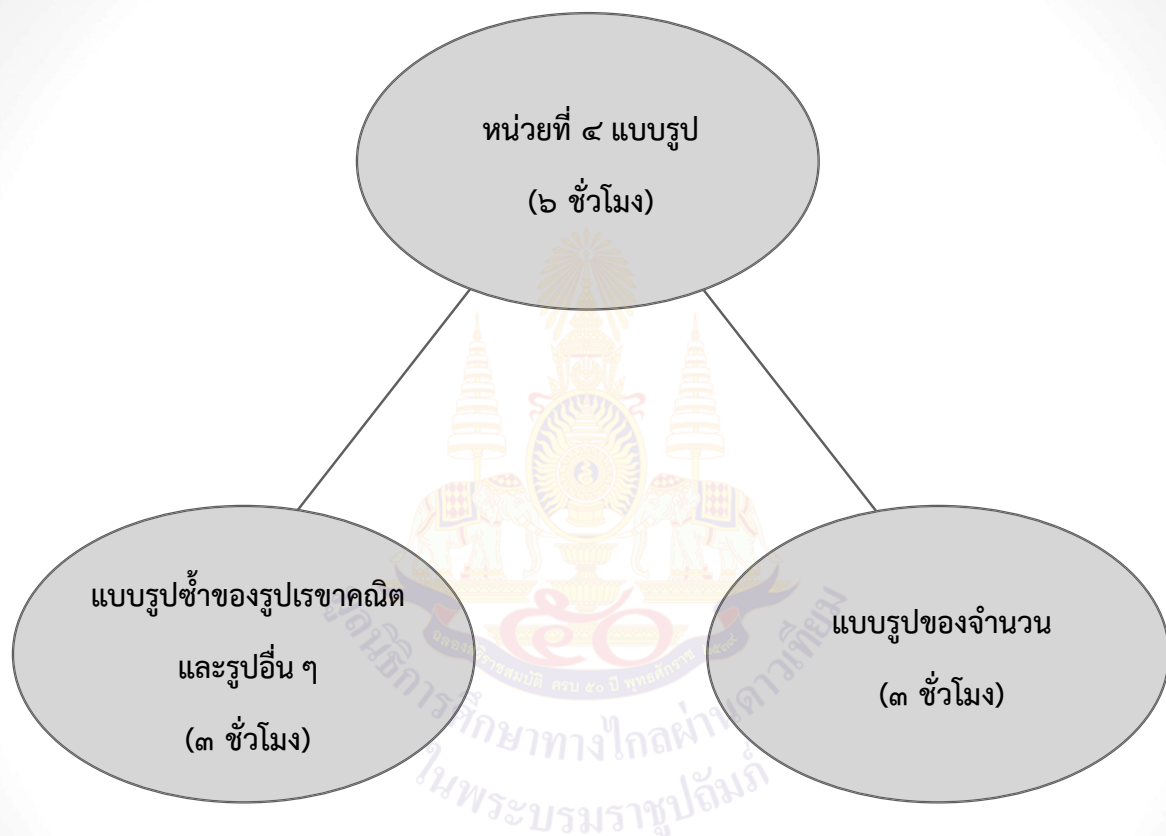


หมายเหตุ เวลารวมของทุกหน่วยเป็น ๑๓๔ ชั่วโมงรวมกับการวัดผลประเมินผล
และกิจกรรมเสริมการเรียนรู้คณิตศาสตร์เป็น ๒๐๐ ชั่วโมง/ปี

กำหนดเวลาการสอนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑

ภาคเรียนที่ ๑		ภาคเรียนที่ ๒	
หน่วยการเรียนรู้	จำนวน ชั่วโมง	หน่วยการเรียนรู้	จำนวน ชั่วโมง
หน่วยที่ ๑ จำนวน		หน่วยที่ ๑ จำนวน	
หน่วยย่อยที่ ๑.๑	๓๖	หน่วยย่อยที่ ๑.๒	๑๒
จำนวนนับ ๑ ถึง ๒๐ และ ๐		จำนวนนับ ๒๑ ถึง ๑๐๐	
หน่วยที่ ๒ การดำเนินการของจำนวน		หน่วยที่ ๒ การดำเนินการของจำนวน	
หน่วยย่อยที่ ๒.๑ การบวก การลบ (ไม่เกิน ๒๐)	๔๙	หน่วยย่อยที่ ๒.๒ การบวก การลบ (ไม่เกิน ๑๐๐)	๓๓
หน่วยที่ ๓ เรขาคณิต	๑๐	หน่วยที่ ๔ แบบรูป	๖
กิจกรรมเพิ่มเติมสำหรับโรงเรียน	๑๐	หน่วยที่ ๕ สถิติ	๖
		หน่วยที่ ๖ การวัด	
		หน่วยย่อยที่ ๖.๑ การวัดน้ำหนัก	๑๐
		หน่วยย่อยที่ ๖.๒ การวัดความยาว	๑๒
		กิจกรรมเพิ่มเติมสำหรับโรงเรียน	๑๖
รวม	๑๐๕	รวม	๙๕
รวม ๒๐๐ ชั่วโมง			

โครงสร้างหน่วยการเรียนรู้
หน่วยที่ ๔ แบบรูป
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑



มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดของหน่วยการเรียนรู้
หน่วยที่ ๔ แบบรูป
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑

สาระที่ ๑ จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐาน ค ๑.๒ เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน ลำดับและอนุกรม และนำไปใช้
ตัวชี้วัด

ค ๑.๑ ป.๑/๑ ระบุจำนวนที่หายไปในรูปแบบของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงทีละ ๑ และทีละ ๑๐
และระบุรูปที่หายไปในรูปแบบซ้ำของรูปเรขาคณิตและรูปอื่น ๆ ที่สมาชิกในแต่ละชุดที่ซ้ำมี ๒ รูป

ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

1. การให้เหตุผล
2. การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์
3. การคิดสร้างสรรค์



แผนการจัดการเรียนรู้

หน่วยที่ ๔ แบบรูป



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑

แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ	ทบทวนชนิดและลักษณะของรูปเรขาคณิตสองมิติ
ขั้นสอน	แบบรูปซ้ำของรูปเรขาคณิตและรูปอื่น ๆ ที่มีรูปร่าง ขนาด หรือสี สัมพันธ์กันอย่างไรอย่างหนึ่ง โดยสมาชิกในแต่ละชุดที่ซ้ำมี 2 รูป แบบฝึกหัด 4.1
ขั้นสรุป	ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับแบบรูปซ้ำของรูปเรขาคณิตและรูปอื่น ๆ ที่มีรูปร่าง ขนาด หรือสี สัมพันธ์กันอย่างไรอย่างหนึ่ง โดยสมาชิกในแต่ละชุดที่ซ้ำมี 2 รูป
การวัดและประเมินผล	- ประเมินจากการตอบคำถามและการทำแบบฝึกหัด 4.1 - ประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ด้านการให้เหตุผล การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๔ เรื่อง แบบรูป

ชั้น ป.๑

เวลา ๑ ชั่วโมง

ขอบเขตเนื้อหา

แบบรูปซ้ำของรูปเรขาคณิต และรูปอื่น ๆ ที่มีรูปร่าง ขนาด หรือสี สัมพันธ์กันอย่างต่อเนื่อง โดยสมาชิกในแต่ละชุดที่ซ้ำ มี 2 รูป

สาระสำคัญ

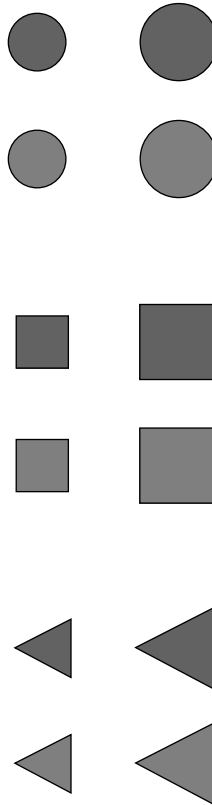
การเรียงซ้ำกันของรูปเรขาคณิตหรือรูปอื่น ๆ เป็นชุดไปเรื่อย ๆ ลักษณะนี้เรียกว่าแบบรูปซ้ำ โดยชุดที่ซ้ำในแบบรูป อาจเกี่ยวข้องกับรูปร่าง ขนาด หรือสี

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ

1. ครูแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม แล้วแจกชุดรูปเรขาคณิตสองมิติ กลุ่มละ 1 ชุด (โดยแต่ละชุดประกอบด้วยวงกลมขนาดใหญ่สีแดง 4 ชิ้น วงกลมขนาดใหญ่น้ำเงิน 4 ชิ้น วงกลมขนาดเล็กสีแดง 4 ชิ้น วงกลมขนาดเล็กน้ำเงิน 4 ชิ้น รูปสามเหลี่ยมขนาดใหญ่สีแดง 4 ชิ้น รูปสามเหลี่ยมขนาดเล็กสีแดง 4 ชิ้น รูปสามเหลี่ยมขนาดใหญ่สีน้ำเงิน 4 ชิ้น รูปสามเหลี่ยมขนาดเล็กสีน้ำเงิน 4 ชิ้น) ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันจำแนกรูปเรขาคณิตสองมิติ พร้อมบอกเหตุผลในการจำแนก ซึ่งนักเรียนอาจจำแนกได้ตามรูปร่าง ขนาด หรือสี ดังนี้

จำแนกตามรูปร่าง คือ รูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม และวงกลม



สื่อ / แหล่งการเรียนรู้

1. รูปเรขาคณิตสองมิติสำหรับครู
2. รูปเรขาคณิตสองมิติสำหรับนักเรียน
3. บัตรภาพสิ่งของในชีวิตจริง เช่น ช้อน ส้อม เสื่อ แก้วน้ำ
4. กระดาษแผ่น
5. แบบฝึกหัด 4.1

การประเมิน

1. วิธีการ

- 1) สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้
- 2) ตรวจแบบทดสอบ

2. เครื่องมือ

- 1) แบบฝึกหัด 4.1
- 2) แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
หน่วยที่ ๔ เรื่อง แบบรูป

ชั้น ป.๑
เวลา ๑ ชั่วโมง

จุดประสงค์การเรียนรู้ ด้านความรู้

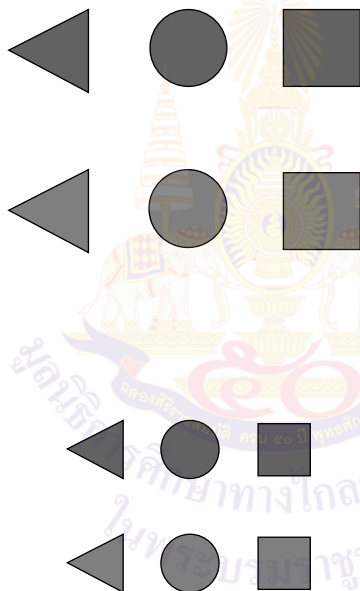
เพื่อให้ผู้เรียนสามารถบอกชุด
ที่ซ้ำในแบบรูปที่มีความสัมพันธ์
กันในลักษณะของรูปร่าง ขนาด
หรือสี อย่างใดอย่างหนึ่ง

ด้านทักษะและกระบวนการทาง คณิตศาสตร์

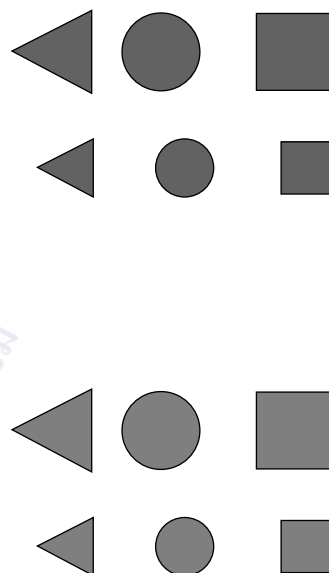
เพื่อให้ผู้เรียนสามารถ

1. ใต้เหตุผล
2. สื่อสาร และสื่อความหมาย
ทางคณิตศาสตร์

จำแนกตามขนาด คือ ขนาดเล็ก และขนาดใหญ่



จำแนกตามสี คือ สีเขียว และสีแดง



3. เกณฑ์

- 1) ผลงานมีความถูกต้อง
ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
- 2) คะแนนรวมด้านทักษะ
กระบวนการทางคณิตศาสตร์
ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
หน่วยที่ ๔ เรื่อง แบบรูป

ชั้น ป.๑
เวลา ๑ ชั่วโมง

ขั้นสอน

2. ครูนำรูปเรขาคณิตสองมิติที่มีสีเดียวกัน ขนาดใกล้เคียงกัน แต่รูปร่างต่างกัน มาติดบนกระป๋องนี้ให้เป็นแบบรูปซ้ำที่เกี่ยวข้องกับรูปร่าง เช่น



ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มจัดเรียงรูปเรขาคณิตบนโต๊ะตามแบบรูปที่ครูกำหนด แล้วสังเกตรูปที่ครูติดในกระป๋องนี้ พร้อมกับตอบคำถาม ดังนี้

- มีรูปเรขาคณิตอะไรบ้าง (รูปสามเหลี่ยมและวงกลม)
- แต่ละรูปวางเรียงกันอย่างไร (เริ่มต้นที่  กับ  และซ้ำเป็น  กับ  ไปเรื่อย ๆ)

ครูแนะนำว่าการเรียงซ้ำกันของรูปเป็นชุดไปเรื่อย ๆ ลักษณะนี้เรียกว่า แบบรูป ซึ่งแบบรูปนี้เป็นแบบรูปซ้ำของรูปเรขาคณิตสองมิติที่มีสีเดียวกัน ขนาดใกล้เคียงกัน แต่รูปร่างต่างกัน เรียกว่าแบบรูปซ้ำที่เกี่ยวข้องกับรูปร่างโดยมี  กับ  เป็นชุดที่ซ้ำ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
หน่วยที่ ๔ เรื่อง แบบรูป

ชั้น ป.๑
เวลา ๑ ชั่วโมง

- ถ้าจะวาง 2 รูปถัดไปจะวางได้อย่างไร (รูปสามเหลี่ยมและวงกลม) เพราะเหตุใด

(เพราะรูปสามเหลี่ยมและวงกลมวางเรียงซ้ำกัน)

ครูยกตัวอย่างแบบรูปซ้ำที่เกี่ยวข้องกับรูปร่างเพิ่มเติม



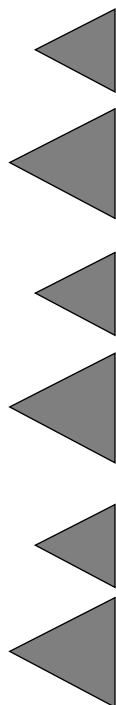
- ถ้าจะวาง 2 รูปถัดไปจะวางได้อย่างไร ( และ ) เพราะเหตุใด

(เพราะ  และ  วางเรียงซ้ำกัน) และให้ตัวแทนนักเรียนออกมาวางรูป

บนกระดาน

- ชุดที่ซ้ำในแบบรูปนี้คืออะไร ( )

3. ครูนำรูปเรขาคณิตสองมิติที่มีสี่เหลี่ยมกัน รูปร่างเหมือนกัน แต่ขนาดต่างกัน มาติดบนกระดานนี้ให้เป็นแบบรูปซ้ำที่เกี่ยวข้องกับขนาด เช่น



ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มจัดเรียงรูปเรขาคณิตบนโต๊ะตามแบบรูปที่ครูกำหนด แล้วส่งแถวรูปที่ครูติดในกระดานนี้ พร้อมกับตอบคำถาม ดังนี้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
หน่วยที่ ๔ เรื่อง แบบรูป

ชั้น ป.๑
เวลา ๑ ชั่วโมง

- แบบรูปนี้มีรูปเรขาคณิตอะไรบ้าง (รูปสามเหลี่ยม)
- รูปสามเหลี่ยมในแบบรูปแตกต่างกันอย่างไร (ขนาดต่างกัน คือ และ)
- แต่ละรูปวางเรียงกันอย่างไร (เริ่มต้นที่ สามเหลี่ยมรูปใหญ่ กับสามเหลี่ยมรูปเล็ก ไปเรื่อย ๆ)
- ถ้าจะวาง 2 รูปถัดไปจะวางได้อย่างไร (และ) เพราะเหตุใด (เพราะ และ วางเรียงซ้ำกัน)
- ชุดที่ซ้ำในแบบรูปนี้คืออะไร ()

ครูแนะนำว่าการเรียงซ้ำกันของรูปเรขาคณิตสองมิติที่มีเสียดียวกัน รูปร่างเหมือนกัน แต่ขนาดต่างกัน เป็นชุดไปเรื่อย ๆ ลักษณะนี้เรียกว่าแบบรูปซ้ำที่เกี่ยวข้องกับขนาด โดยมี กับ เป็นชุดที่ซ้ำ

ครูยกตัวอย่างแบบรูปซ้ำที่เกี่ยวข้องกับขนาดเพิ่มเติม



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
หน่วยที่ ๔ เรื่อง แบบรูป

ชั้น ป.๑
เวลา ๑ ชั่วโมง

- ถ้าจะวาง 2 รูปถัดไปจะวางได้อย่างไร (และ) เพราะเหตุใด

(เพราะ และ วางเรียงซ้ำกัน) และให้ตัวแทนนักเรียนออกมาวางรูปบนกระดาน

- ชุดที่ซ้ำในแบบรูปนี้คืออะไร ()

4. ครูนำรูปเรขาคณิตสองมิติที่มีรูปร่างเหมือนกัน ขนาดเท่ากัน แต่สีต่างกัน มาติดบนกระป๋ามันให้เป็นแบบรูปซ้ำที่เกี่ยวข้องกับสี เช่น



ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มจัดเรียงรูปเรขาคณิตบนโต๊ะตามแบบรูปที่ครูกำหนด แล้วสังเกตรูปที่ครูติดในกระป๋ามัน พร้อมกับตอบคำถาม ดังนี้

- แบบรูปนี้มีรูปเรขาคณิตอะไรบ้าง (วงกลม)
- วงกลมในแบบรูปนี้แตกต่างกันอย่างไร (มีสีต่างกัน คือ ☐ และ ☐)
- แต่ละรูปวางเรียงกันอย่างไร (เริ่มต้นที่วงกลมสีขาวกับวงกลมสีแดง ไปเรื่อยๆ)
- ถ้าจะวาง 2 รูปถัดไปจะวางได้อย่างไร (☐ และ ☐) เพราะเหตุใด

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
หน่วยที่ ๔ เรื่อง แบบรูป

ชั้น ป.๑
เวลา ๑ ชั่วโมง

(เพราะ  และ  วางเรียงซ้ำกัน)

- ชุดที่ซ้ำในแบบรูปนี้คืออะไร ( )

ครูแนะนำว่าการเรียงซ้ำกันของรูปเรขาคณิตสองมิติที่รูปร่างเหมือนกัน ขนาดเท่ากัน

แต่ต่างกัน เป็นชุดไปเรื่อย ๆ ลักษณะนี้เรียกว่า แบบรูปซ้ำที่เกี่ยวข้องกับสี่เหลี่ยม   กับ 

เป็นชุดที่ซ้ำ

ครูยกตัวอย่างแบบรูปซ้ำที่เกี่ยวข้องกับรูปร่างเพิ่มเติม



- ถ้าจะวาง 2 รูปถัดไปจะวางได้อย่างไร (  และ ) เพราะเหตุใด

(เพราะ  และ  วางเรียงซ้ำกัน) และให้ตัวแทนนักเรียนออกมาวางรูปบนกระดาน

- ชุดที่ซ้ำในแบบรูปนี้คืออะไร ( )

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
หน่วยที่ ๔ เรื่อง แบบรูป

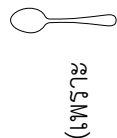
ชั้น ป.๑
เวลา ๑ ชั่วโมง

5. ครูติดบัตรภาพสิ่งของในชีวิตจริงให้เป็นแบบรูปซ้ำที่เกี่ยวข้องกับรูปร่าง ขนาด หรือสี
อย่างใดอย่างหนึ่ง จากนั้นให้นักเรียนสังเกตรูปที่ครูติดในกระเปาะแป้ง พร้อมคำตอบคำถาม ดังนี้

1)



- 2 รูปถัดไปคืออะไร (และ) เพราะเหตุใด



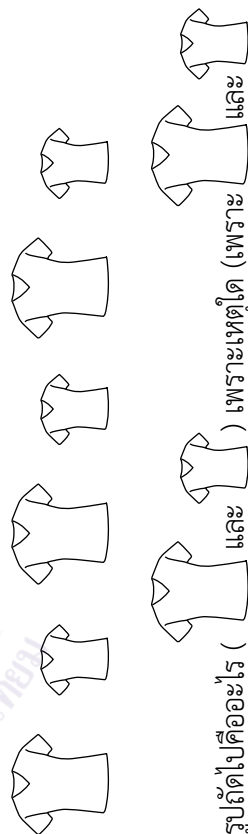
(เพราะ

วางเรียงซ้ำกัน)



- ชุดที่ซ้ำในแบบรูปนี้คืออะไร (และ)

2)



- 2 รูปถัดไปคืออะไร (และ) เพราะเหตุใด (เพราะ

วางเรียงซ้ำกัน)



- ชุดที่ซ้ำในแบบรูปนี้คืออะไร (และ)



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๔ เรื่อง แบบรูป

ชั้น ป.๑

เวลา ๑ ชั่วโมง



- ชุดที่ซ้ำในแบบรูปนี้คืออะไร ()

ครูแนะนำให้เพิ่มเติมว่าในชุดที่ซ้ำจะมีกี่รูปก็ได้ แต่ต้องเป็นชุดที่เหมือนกันซ้ำไปเรื่อย ๆ
ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 4.1

ขั้นสรุป

6. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปว่า การเรียงซ้ำกันของรูปเรขาคณิตหรือรูปอื่น ๆ เป็นชุดไปเรื่อย ๆ ลักษณะนี้เรียกว่าแบบรูปซ้ำ โดยชุดที่ซ้ำในแบบรูปอาจเกี่ยวกับรูปร่าง ขนาด หรือสี

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒ แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ	ทบทวนแบบรูปซ้ำของรูปเรขาคณิตและรูปอื่น ๆ ที่มีรูปร่าง ขนาด หรือสี สัมพันธ์กันอย่างไรได้อย่างหนึ่ง โดยสมาชิกในแต่ละชุดที่ซ้ำมี 2 รูป
ขั้นสอน	การหารูปที่หายไปเป็นแบบรูปซ้ำของรูปเรขาคณิตและรูปอื่น ๆ ที่สมาชิกในแต่ละชุดที่ซ้ำมี 2 รูป แบบฝึกหัดที่ 4.2
ขั้นสรุป	ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับการหารูปที่หายไปเป็นแบบรูปซ้ำของรูปเรขาคณิต และรูปอื่น ๆ ที่สมาชิกในแต่ละชุดที่ซ้ำมี 2 รูป
การวัดและประเมินผล	- ประเมินจากการตอบคำถามและการทำแบบฝึกหัด 4.2 - ประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ด้านการให้เหตุผล การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยที่ ๔ เรื่อง แบบรูป

เวลา ๑ ชั่วโมง
ชั้น ป.๑

ขอเขตเนื้อหา

การหารูปที่หายไป
แบบรูปซ้ำของรูปเรขาคณิตและ
รูปอื่นๆ ที่มีรูปร่าง ขนาด หรือสี
สัมพันธ์กันอย่างไรอย่างหนึ่ง
โดยสมาชิกในแต่ละชุดที่ซ้ำ
มี 2 รูป

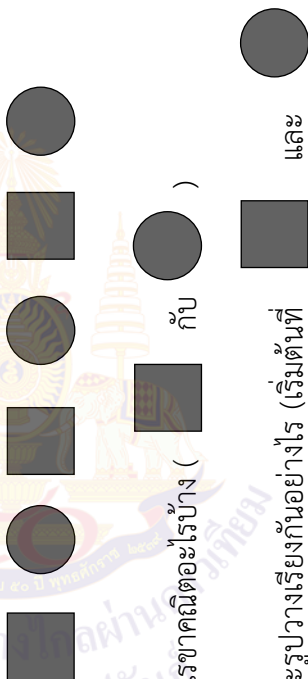
สาระสำคัญ

การหาวิธีที่หายไปแบบรูปซ้ำ
ของรูปเรขาคณิตและรูปอื่น ๆ อาจ
ทำได้โดยหาชุดที่ซ้ำในแบบรูป
ก่อน แล้วพิจารณาความเกี่ยวข้อง
ของรูปที่หายไปกับรูปก่อนหน้า
หรือรูปถัดไป

กิจกรรมการเรียนรู้

1. ครูทบทวนแบบรูปซ้ำของรูปเรขาคณิตและรูปอื่น ๆ โดยครูนำรูปเรขาคณิตที่

1)



การประเมิน

1. วิธีการ

- 1) สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้
- 2) ตรวจสอบแบบทดสอบ

2. เครื่องมือ

- 1) แบบฝึกหัด 4.2

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
หน่วยที่ ๔ เรื่อง แบบรูป

ชั้น ป.๑
เวลา ๑ ชั่วโมง

จุดประสงค์การเรียนรู้ ด้านความรู้

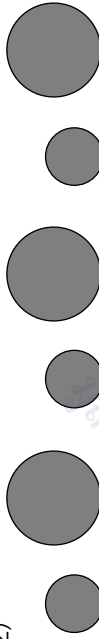
เพื่อให้นักเรียนสามารถ
หารูปที่หายไปในรูปแบบรูปซ้ำที่มี
ความสัมพันธ์กันในลักษณะของ
รูปร่าง ขนาด หรือสี อย่างใดอย่าง
หนึ่ง

ด้านทักษะและกระบวนการทาง คณิตศาสตร์

เพื่อให้นักเรียนสามารถ

1. ใต้เหตุผล
2. สื่อสาร และสื่อความหมาย
ทางคณิตศาสตร์

2)



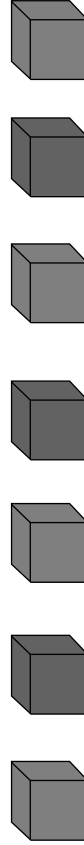
- ชุดที่ซ้ำในแบบรูปคืออะไร () เพราะเหตุใด (เพราะเริ่มต้นที่

และ

วางเรียงซ้ำกันไปเรื่อย ๆ)

- 2 รูปถัดไปคืออะไร (และ)

3)



- ชุดที่ซ้ำในแบบรูปคืออะไร () เพราะเหตุใด

- นักเรียนคิดว่ารูปถัดไปคืออะไร เพราะเหตุใด (ให้นักเรียนตอบตามความเข้าใจ)

3. เกณฑ์

- 1) ผลงานมีความถูกต้อง
ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
- 2) คะแนนรวมด้านทักษะ
กระบวนการทางคณิตศาสตร์
ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๔ เรื่อง แบบรูป

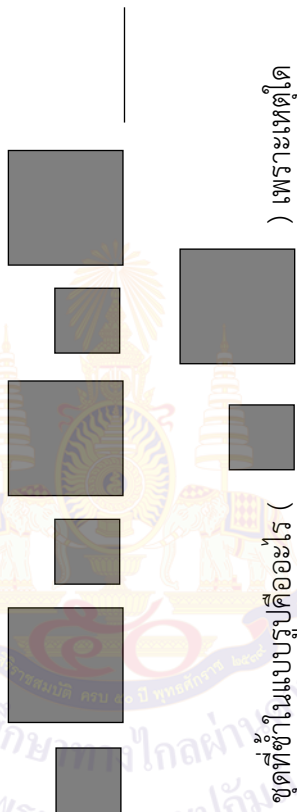
ชั้น ป.๑

เวลา ๑ ชั่วโมง

ขั้นสอน

2. ครูนำรูปเรขาคณิตมาติดในกระเป๋ามงให้ เป็นแบบรูปซ้ำที่เกี่ยวกับรูปร่าง ขนาด หรือสี อย่างใดอย่างหนึ่ง ให้นักเรียนพิจารณาแล้วตอบคำถาม ดังนี้

1)



- ชุดที่ซ้ำในแบบรูปคืออะไร () เพราะเหตุใด

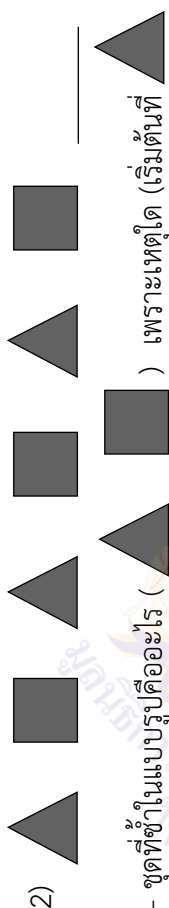
(เริ่มต้นที่) กับ โดยวางเรียงต่อกันเป็นชุดที่ซ้ำไปเรื่อย ๆ)

- รูปถัดไปคือรูปอะไร () เพราะเหตุใด (เพราะรูปในแบบรูปนี้วางเรียง สลับกันเป็นชุดของรูปสี่เหลี่ยมเล็กกับรูปสี่เหลี่ยมใหญ่ และรูปสุดท้ายที่เห็นเป็นรูปสี่เหลี่ยมใหญ่ ดังนั้นรูปถัดไปจึงต้องเป็นรูปสี่เหลี่ยมเล็ก)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
หน่วยที่ ๔ เรื่อง แบบรูป

ชั้น ป.๑
เวลา ๑ ชั่วโมง

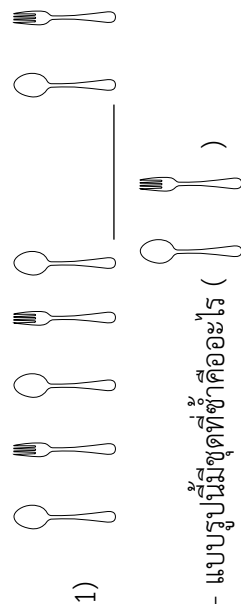


- ชุดที่ซ้ำในแบบรูปคืออะไร () เพราะเหตุใด (เริ่มต้นที่

กับ โดยวางเรียงต่อกันเป็นชุดที่ซ้ำไปเรื่อย ๆ)

- รูปถัดไปคืออะไร () เพราะเหตุใด (เพราะรูปในแบบรูปนี้วางเรียงสลับกันเป็นชุดของรูปสามเหลี่ยมกับรูปสี่เหลี่ยม และรูปสุดท้ายที่เห็นเป็นรูปสี่เหลี่ยม ดังนั้นรูปถัดไปจึงต้องเป็นรูปสามเหลี่ยม)

3. ครูติดบัตรภาพสิ่งของในชีวิตจริงให้เป็นแบบรูปซ้ำที่เกี่ยวข้องกับรูปร่าง ขนาด หรือสี อย่างใดอย่างหนึ่ง ให้นักเรียนสังเกตแบบรูปแล้วบอกว่ารูปที่หายไปเป็นแบบรูปคืออะไร พร้อมตอบคำถาม ดังนี้



- แบบรูปนี้มีชุดที่ซ้ำคืออะไร ()

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
หน่วยที่ ๔ เรื่อง แบบรูป

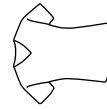
ชั้น ป.๑
เวลา ๑ ชั่วโมง

- ชุดที่ซ้ำในแบบรูปวางเรียงกันอย่างไร (เริ่มต้นที่ชุดที่ซ้ำไปเรื่อย ๆ) และ วางเรียงต่อกันเป็น

- รูปที่หายไปคือรูปอะไร () เพราะเหตุใด (เพราะรูปในแบบรูปนี้วางเรียงสลับกันเป็นชุดของรูปซ้อนกับรูปส้อม และรูปก่อนหน้ารูปที่หายไปเป็นรูปซ้อน ดังนั้นรูปที่หายไปต้องเป็นรูปส้อม)

จากนั้นให้นักเรียนตรวจสอบว่า เมื่อวางส้อมลงไปแล้วแบบรูปนี้ยังคงเป็นแบบรูปซ้ำที่มิซ้อนกับส้อมวางเรียงต่อกันเป็นชุดที่ซ้ำไปเรื่อย ๆ หรือไม่

2)



- รูปที่หายไปคือรูปอะไร () เพราะเหตุใด (อาจมีได้หลายเหตุผล เช่น รูปในแบบรูปนี้วางเรียงสลับกันของเสื้อตัวเล็กกับเสื้อตัวใหญ่ และถัดจากรูปที่หายไปเป็นเสื้อตัวเล็ก ดังนั้นรูปที่หายไปต้องเป็นเสื้อตัวใหญ่)

จากนั้นให้นักเรียนตรวจสอบว่า เมื่อวางเสื้อตัวใหญ่ลงในช่องรูปที่หายไปแล้วแบบรูปนี้เป็นแบบรูปซ้ำหรือไม่ (เป็น) เพราะเหตุใด (เสื้อตัวใหญ่กับเสื้อตัวเล็กวางเรียงสลับกันเป็นชุดที่ซ้ำไปเรื่อย ๆ)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
หน่วยที่ ๔ เรื่อง แบบรูป

ชั้น ป.๑
เวลา ๑ ชั่วโมง

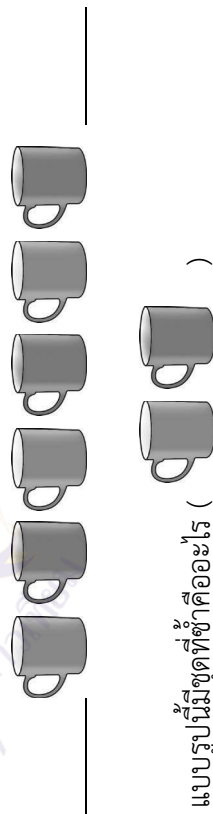
3)



- ถ้าดอกกุหลาบสีขาวดอกแรกเป็นรูปที่ 1 แล้วดอกกุหลาบรูปที่ 5 และรูปที่ 8 เป็นดอกกุหลาบสีอะไร (รูปที่ 5 เป็นสีขาว และรูปที่ 8 เป็นสีแดง) เพราะเหตุใด (รูปในแบบรูปนี้วางเรียงสลับกันเป็นดอกกุหลาบสีขาวและดอกกุหลาบสีแดง)

จากนั้นให้นักเรียนตรวจสอบว่า เมื่อรูปที่ 5 เป็นดอกกุหลาบสีขาว และรูปที่ 8 เป็นดอกกุหลาบสีแดงแล้ว แบบรูปนี้เป็นแบบรูปซ้ำหรือไม่ (เป็น) เพราะเหตุใด (ดอกกุหลาบสีขาวกับดอกกุหลาบสีแดงวางเรียงสลับกันเป็นชุดที่ซ้ำไปเรื่อย ๆ)

4)



- แบบรูปนี้มีชุดที่ซ้ำคืออะไร ()

- แก้วน้ำรูปที่ 1 และแก้วน้ำรูปที่ 8 เป็นแก้วน้ำสีอะไร (รูปที่ 1 เป็นแก้วน้ำสีชมพู และรูปที่ 8 เป็นแก้วน้ำสีฟ้า) เพราะเหตุใด (รูปในแบบรูปนี้วางเรียงสลับกันเป็นแก้วน้ำสีชมพูและแก้วน้ำสีฟ้า)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
หน่วยที่ ๔ เรื่อง แบบรูป

ชั้น ป.๑
เวลา ๑ ชั่วโมง

จากนั้นให้นักเรียนตรวจสอบว่า เมื่อรูปที่ 1 เป็นแก้วสีชมพู และรูปที่ 8 เป็นแก้วน้ำสีฟ้าแล้ว แบบรูปนี้เป็นแบบรูปซ้ำหรือไม่ (เป็น) เพราะเหตุใด (แก้วน้ำสีชมพูกับแก้วน้ำสีฟ้าวางเรียงสลับกันเป็นชุดที่ซ้ำไปเรื่อย ๆ)

ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 4.2

ขั้นสรุป

4. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปว่าการหารูปที่หายไปเป็นแบบรูปซ้ำของเรขาคณิตและรูปอื่น ๆ อาจทำได้โดยหาชุดที่ซ้ำในแบบรูปก่อน แล้วพิจารณาความเกี่ยวข้องของรูปที่หายไปกับรูปก่อนหน้าหรือรูปถัดไป

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓ แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ	ทบทวนแบบรูปซ้ำของรูปเรขาคณิตและรูปอื่น ๆ ที่มีรูปร่าง ขนาด หรือสี สัมพันธ์กันอย่างหนึ่ง
ขั้นสอน	การสร้างแบบรูปซ้ำของรูปเรขาคณิตและรูปอื่น ๆ ที่มีรูปร่าง ขนาด หรือสี สัมพันธ์กัน อย่างใดอย่างหนึ่ง โดยสมาชิกในแต่ละชุดที่ซ้ำมี 2 รูป แบบฝึกหัดที่ 4.3
ขั้นสรุป	ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับการสร้างแบบรูปซ้ำของรูปเรขาคณิตและรูปอื่น ๆ ที่มีรูปร่าง ขนาด หรือสี สัมพันธ์กันอย่างใดอย่างหนึ่ง โดยสมาชิกในแต่ละชุดที่ซ้ำมี 2 รูป
การวัดและประเมินผล	- ประเมินจากการตอบคำถามและการทำแบบฝึกหัด 4.3 - ประเมินจากการให้เหตุผล การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการคิดสร้างสรรค์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
หน่วยที่ ๔ เรื่อง แบบรูป

ชั้น ป.๑
เวลา ๑ ชั่วโมง

ขอบเขตเนื้อหา

การสร้างแบบรูปซ้ำของ
รูปเรขาคณิตและรูปอื่น ๆ ที่มี
รูปร่าง ขนาด หรือสี สัมพันธ์กัน
อย่างใดอย่างหนึ่ง โดยมีสมาชิก
ในแต่ละชุดที่ซ้ำมี 2 รูป

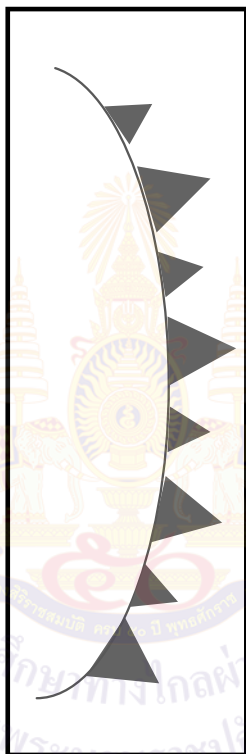
สาระสำคัญ

การสร้างแบบรูปซ้ำของ
รูปเรขาคณิต อาจสร้างได้ 3
ลักษณะ คือ แบบรูปซ้ำที่เกี่ยวกับสี
แบบรูปซ้ำที่เกี่ยวกับรูปร่าง และ
แบบรูปซ้ำที่เกี่ยวกับขนาด

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ

1. ครูติดแถบรูปเรขาคณิต จากนั้นให้นักเรียนสังเกตพร้อมกับตอบคำถาม ดังนี้



- การเรียงในลักษณะนี้ สามารถบอกชุดที่ซ้ำได้หรือไม่ (ได้) ชุดที่ซ้ำคืออะไร



- การเรียงในลักษณะนี้ เป็นแบบรูปซ้ำหรือไม่ (เป็น) เพราะเหตุใด



- วางเรียงซ้ำกันเป็นชุดที่ซ้ำไปเรื่อยๆ

- แบบรูปนี้ เป็นแบบรูปซ้ำเกี่ยวกับอะไร (ขนาด)

สื่อ / แหล่งการเรียนรู้

1. รูปเรขาคณิตสองมิติสำหรับครู
2. รูปเรขาคณิตสองมิติสำหรับนักเรียน
3. กระดาษแผ่น
4. แถบรูปเรขาคณิต
5. แบบของรูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม วงกลม และวงรี ขนาดต่างๆ กัน
6. ไม้บรรทัดแบบเพลต (Template Ruler) หรือตรายาง (Rubble Stamp)
7. แบบฝึกหัด 4.3

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
หน่วยที่ ๔ เรื่อง แบบรูป

ชั้น ป.๑
เวลา ๑ ชั่วโมง

ขั้นสอน

2. ครูแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม และแจกใบกิจกรรม 4.1 แล้วให้นักเรียนสร้างแบบรูปซ้ำที่เกี่ยวกับสี่ รูปร่าง หรือขนาด ซึ่งสามารถจัดกิจกรรมดังนี้

แบบรูปซ้ำที่เกี่ยวกับสี่ โดยครูคิดแบบรูปที่เกี่ยวข้องกับสี่ไว้ในกระดานและให้นักเรียนทำตาม เช่น ครูเตรียมรูปดอกไม้ 2 สี แล้ววางเป็นแบบรูป ดังนี้



เมื่อตัวแทนนักเรียนคนแรกออกมาติดรูปดอกไม้ให้เหมือนกับแบบรูปที่ครูกำหนด แล้วให้นักเรียนคนที่ 2 บอกชุดที่ซ้ำและติดดอกไม้ต่อจากแบบรูปของนักเรียนคนแรกอีก 2 รูป จากนั้นให้นักเรียนคนที่ 3 ออกมาติดดอกไม้ให้เป็นแบบรูป โดยไม่ซ้ำกับแบบรูปของครู และให้นักเรียนคนอื่นบอกชุดที่ซ้ำและติดรูปดอกไม้ต่อจากแบบรูปอีก 2-3 รูป

ครูแนะนำว่าการสร้างแบบรูปซ้ำที่เกี่ยวข้องกับสี่ ควรเริ่มจากกำหนดชุดที่ซ้ำก่อน จากนั้นให้นักเรียนทำใบกิจกรรม 4.1 ข้อที่ 1 กับ ข้อที่ 2

แบบรูปซ้ำที่เกี่ยวกับรูปร่าง โดยครูคิดแบบรูปที่เกี่ยวข้องกับสี่ไว้ในกระดานและให้นักเรียนทำตาม เช่น ครูเตรียมรูปสี่เหลี่ยมและวงกลม แล้ววางเป็นแบบรูป ดังนี้



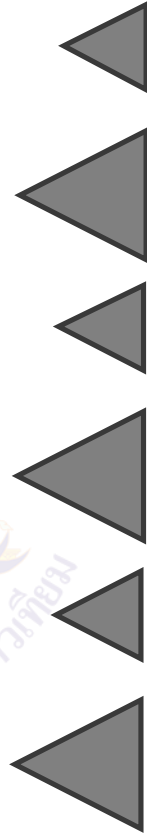
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
หน่วยที่ ๔ เรื่อง แบบรูป

ชั้น ป.๑
เวลา ๑ ชั่วโมง

เมื่อตัวแทนนักเรียนคนแรกออกมาติดรูปสี่เหลี่ยมและวงกลมให้เหมือนกับแบบรูปที่ครูกำหนด แล้วให้นักเรียนคนที่ 2 บอกชุดที่ซ้ำและติดรูปสี่เหลี่ยมและวงกลมต่อจากแบบรูปที่กำหนดอีก 2 รูป จากนั้นให้นักเรียนคนที่ 3 ออกมาติดรูปที่ครูเตรียมไว้ให้เป็นแบบรูปโดยไม่ซ้ำกับแบบรูปของครู และให้ตัวแทนนักเรียนคนอื่นบอกชุดที่ซ้ำและวางรูปต่อจากแบบรูปอีก 2-3 รูป ครูแนะนำว่าการสร้างแบบรูปซ้ำที่เกี่ยวข้องกับรูปร่าง ควรเริ่มจากกำหนดชุดที่ซ้ำก่อน จากนั้นให้นักเรียนทำใบกิจกรรม 4.1 ข้อที่ 1 กับ ข้อที่ 3 กับ ข้อที่ 4 โดยเตรียมแบบของรูปเพื่อให้นักเรียนสามารถสร้างแบบรูปที่เกี่ยวข้องกับรูปร่างได้สะดวกขึ้น โดยอาจใช้ไม้บรรทัดเทมเพลต (Template Ruler) หรือตรายาง (Rubber Stamp)

แบบรูปที่เกี่ยวข้องกับขนาด โดยครูกัดแบบรูปที่เกี่ยวข้องกับขนาดไว้บนกระดาน และให้นักเรียนทำตาม เช่น ครูเตรียมรูปสามเหลี่ยมที่มีขนาดต่างกัน แล้ววางเป็นแบบรูป ดังนี้



เมื่อตัวแทนนักเรียนคนแรกออกมาติดรูปสามเหลี่ยมที่มีขนาดต่างกันให้เหมือนกับแบบรูปที่ครูกำหนด แล้วให้นักเรียนคนที่ 2 บอกชุดที่ซ้ำและติดรูปสามเหลี่ยมต่อจากแบบรูปที่กำหนดอีก 2 รูป จากนั้นให้นักเรียนคนที่ 3 ออกมาติดรูปที่ครูเตรียมไว้ให้เป็นแบบรูปโดยไม่ซ้ำกับแบบรูปของครู และให้ตัวแทนนักเรียนคนอื่นบอกชุดที่ซ้ำและวางรูปต่อจากแบบรูปอีก 2-3 รูป

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
หน่วยที่ ๔ เรื่อง แบบรูป

ชั้น ป.๑
เวลา ๑ ชั่วโมง

ครูแนะนำว่าการสร้างแบบรูปซ้ำที่เกี่ยวข้องกับรูปร่าง ควรเริ่มจากการกำหนดชุดที่ซ้ำก่อน จากนั้นให้นักเรียนทำใบกิจกรรม 4.1 ข้อที่ 5 กับ ข้อที่ 6 โดยเตรียมแบบของรูปเพื่อให้นักเรียนสามารถสร้างแบบรูปที่เกี่ยวข้องกับรูปร่างได้สะดวกขึ้น โดยอาจใช้ไม้บรรทัด เทมเพลต (Template Ruler) หรือตรายาง (Rubber Stamp)

ครูแนะนำว่าการสร้างแบบรูปซ้ำที่เกี่ยวข้องกับขนาด ควรเริ่มจากการกำหนดชุดที่ซ้ำ

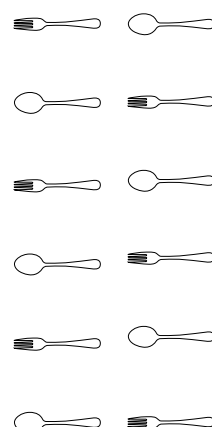
3. ครูติดภาพสิ่งของในชีวิตจริงบนกระป๋าม้าง ดังรูป



ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มจัดเรียงภาพสิ่งของในชีวิตจริงบนโต๊ะตามที่ครูกำหนดบนกระป๋าม้าง แล้วส่งเกตุรูปพร้อมคำตอบคำถาม ดังนี้

- การเรียงลักษณะนี้สามารถบอกได้หรือไม่ว่ารูปถัดไป ควรเป็นรูปอะไร (ไม่ได้)
- นักเรียนสามารถบอกชุดที่ซ้ำจากการเรียงดังกล่าวได้หรือไม่ (ไม่ได้)

ครูแนะนำว่าภาพสิ่งของในชีวิตจริงที่วางเรียงดังกล่าวไม่สามารถระบุได้ไปและไม่สามารถบอกชุดที่ซ้ำของแบบรูปได้ ดังนั้นจึงไม่เป็นแบบรูป จากนั้นครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มนำภาพสิ่งของในชีวิต 6 รูปดังกล่าวมาจัดเรียงใหม่บนโต๊ะให้เป็นแบบรูปซ้ำ ครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบแบบรูปที่นักเรียนจัด ซึ่งนักเรียนสามารถจัดเรียงแบบรูปซ้ำที่เกี่ยวข้องกับรูปร่างได้ ดังนี้



หรือ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๔ เรื่อง แบบรูป

ชั้น ป.๑

เวลา ๑ ชั่วโมง

จากนั้นให้นักเรียนตรวจสอบว่า เมื่อวางเรียงซ้อนกันแล้วแบบรูปนี้เป็นแบบรูปซ้ำหรือไม่ (เป็น) เพราะเหตุใด (ซ้อนกันซ้อน หรือซ้อนกันเป็นชุดที่ซ้ำไปเรื่อย ๆ)

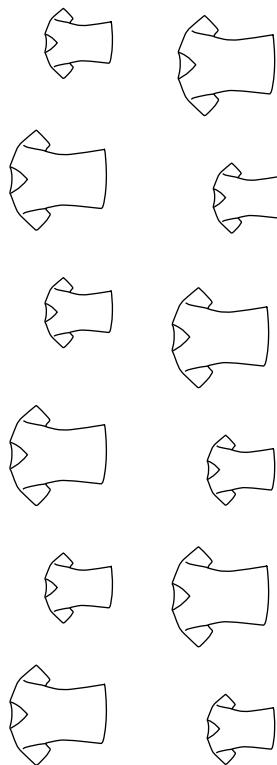
2)



ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มจัดเรียงภาพสิ่งของในชีวิตจริงบนโต๊ะตามที่ครูกำหนดบนกระดานนี้ แล้วสังเกตรูปแบบกับคำถาม ดังนี้

- การเรียงลักษณะนี้สามารถบอกได้หรือไม่ว่ารูปถัดไป ควรเป็นรูปอะไร (ไม่ได้)
- นักเรียนสามารถบอกชุดที่ซ้ำจากการเรียงดังกล่าวได้หรือไม่ (ไม่ได้)

ครูแนะนำว่าภาพสิ่งของในชีวิตจริงที่วางเรียงดังกล่าวไม่สามารถระบุถัดไปและไม่สามารถบอกชุดที่ซ้ำของแบบรูปได้ ดังนั้นจึงไม่เป็นแบบรูป จากนั้นครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มนำภาพสิ่งของในชีวิตจริง 6 รูปดังกล่าวมาจัดเรียงใหม่บนโต๊ะให้เป็นแบบรูปซ้ำ ครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบแบบรูปที่นักเรียนจัด ซึ่งนักเรียนสามารถจัดเรียงแบบรูปซ้ำที่เกี่ยวข้องกับขนาดได้ ดังนี้



หรือ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๔ เรื่อง แบบรูป

ชั้น ป.๑

เวลา ๑ ชั่วโมง

จากนี้ให้นักเรียนตรวจสอบว่า เมื่อวางเรียงเสื่อตัวใหญ่และเสื่อตัวเล็กใหม่แล้ว แบบรูปนี้เป็นแบบรูปซ้ำหรือไม่ (เป็น) เพราะเหตุใด (เสื่อตัวใหญ่กับเสื่อตัวเล็ก หรือเสื่อตัวเล็กกับเสื่อตัวใหญ่วางเรียงสลับกันเป็นชุดที่ซ้ำไปเรื่อยๆ)

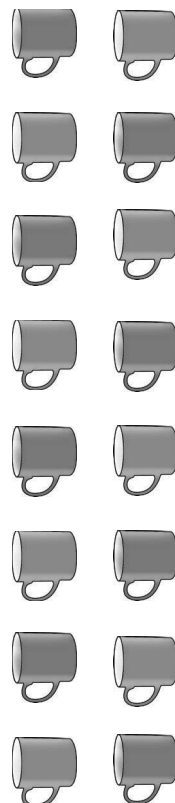
3)



ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มจัดเรียงรูปเรขาคณิตบนโต๊ะตามที่ครูกำหนดบนกระป๋ามัน แล้วสังเกตรูปพร้อมกับการตอบคำถาม ดังนี้

- การเรียงลักษณะนี้สามารถบอกได้หรือไม่ว่ารูปอะไร (ไม่ได้)
- นักเรียนสามารถบอกชุดที่ซ้ำจากการเรียงดังกล่าวได้หรือไม่ (ไม่ได้)

ครูแนะนำว่าภาพสิ่งของในชีวิตจริงที่วางเรียงดังกล่าไม่สามารถระบุได้ไปและไม่สามารถบอกชุดที่ซ้ำของแบบรูปได้ ดังนั้นจึงไม่เป็นแบบรูป จากนั้นครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มนำภาพสิ่งของในชีวิตจริง 6 รูปดังกล่าวมาจัดเรียงใหม่บนโต๊ะให้เป็นแบบรูปซ้ำ ซึ่งนักเรียนสามารถจัดเรียงแบบรูปซ้ำที่เกี่ยวข้องกับสีได้ ดังนี้



หรือ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๔ เรื่อง แบบรูป

ชั้น ป.๑

เวลา ๑ ชั่วโมง

จากนี้ให้นักเรียนตรวจสอบว่า เมื่อวางเรียงแก้วน้ำสีฟ้าและแก้วน้ำสีชมพูใหม่แล้ว แบบรูปนี้เป็นแบบรูปซ้ำหรือไม่ (เป็น) เพราะเหตุใด (แก้วน้ำสีฟ้ากับแก้วน้ำสีชมพู หรือแก้วน้ำสีชมพูกับแก้วน้ำสีฟ้าวางเรียงสลับกันเป็นชุดที่ซ้ำไปเรื่อย ๆ)

หมายเหตุ การจัดเรียงภาพสิ่งของในชีวิตจริง นักเรียนอาจจัดเป็นแบบรูปอื่น ๆ ได้ เช่น

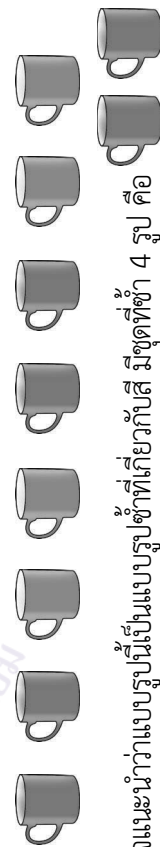


ครูอาจแนะนำแบบรูปนี้เป็นแบบรูปซ้ำที่เกี่ยวข้องกับสี มีชุดที่ซ้ำ 4 ชุด คือ



และ

หรือ



ครูอาจแนะนำแบบรูปนี้เป็นแบบรูปซ้ำที่เกี่ยวข้องกับสี มีชุดที่ซ้ำ 4 ชุด คือ



และ

จากนั้นครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 4.3 เป็นการบ้าน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
หน่วยที่ ๔ เรื่อง แบบรูป

ชั้น ป.๑
เวลา ๑ ชั่วโมง

ขั้นสรุป

4. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปว่า การสร้างแบบรูปซ้ำของรูปทรงเรขาคณิตและรูปอื่น ๆ
อาจสร้างได้ 3 ลักษณะ คือ แบบรูปซ้ำที่เกี่ยวข้องกับสี แบบรูปซ้ำที่เกี่ยวข้องกับรูปร่าง และแบบรูปซ้ำที่
เกี่ยวข้องกับขนาด



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔ แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ชั้นนำ	ทบทวนจำนวนนับ 1 ถึง 100
ชั้นสอน	แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ 1 ทีละ 10 แบบฝึกหัด 4.4
ชั้นสรุป	ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับแบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ 1 ทีละ 10
การวัดและประเมินผล	- ประเมินการตอบคำถาม - ประเมินจากการให้เหตุผล การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
หน่วยที่ ๔ เรื่อง แบบรูป

ชั้น ป.๑
เวลา ๑ ชั่วโมง

จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้
เพื่อให้ผู้เรียนสามารถบอก
จำนวนและความสัมพันธ์ในแบบรูป
ของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ 1 ทีละ 10

ด้านทักษะและกระบวนการทาง
คณิตศาสตร์

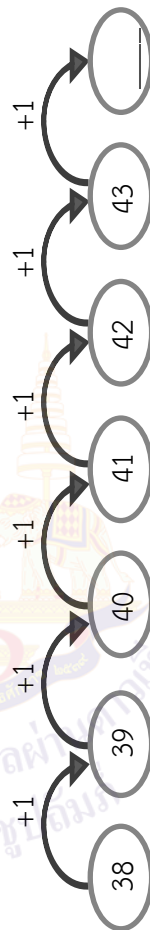
เพื่อให้ผู้เรียนสามารถสื่อสาร
และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

ขั้นสอน

3. ครูแนะนำแบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ 1 โดยครูกำหนดจำนวน
บนกระดาน ให้สังเกตจำนวนที่กำหนดแล้วตอบคำถาม

38 39 40 41 42 43 ____

- จำนวนจากซ้ายไปขวาเพิ่มขึ้นหรือลดลง (เพิ่มขึ้น) เพิ่มขึ้นทีละเท่าไร (เพิ่มขึ้น
ทีละ 1) ครูเขียนแสดงการเพิ่มขึ้นทีละ 1 บนกระดาน ดังนี้



และแนะนำว่า 38 39 40 41 42 43 43 เป็นแบบรูปของจำนวนที่

เพิ่มขึ้นทีละ 1

- จากแบบรูปข้างต้นจำนวนถัดไปคือจำนวนใด (44) เพราะเหตุใด (นักเรียนตอบ
คำถามตามความเข้าใจ)

ครูแนะนำว่าแบบรูปนี้เป็นแบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ 1 ดังนั้นจำนวนที่อยู่
ถัดจาก 43 ไปทางขวาคือ 44

3. เกณฑ์

- 1) ผลงานมีความถูกต้อง
ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
- 2) คะแนนรวมด้านทักษะ
กระบวนการทางคณิตศาสตร์
ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
หน่วยที่ ๔ เรื่อง แบบรูป

ชั้น ป.๑
เวลา ๑ ชั่วโมง

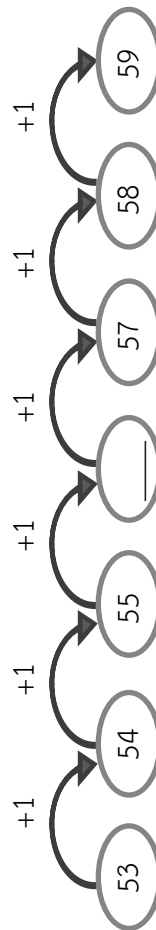
ครูจัดกิจกรรมทำนองเดียวกันอีก 3 ตัวอย่าง เช่น

- 1) 50 51 52 53 54 55 —
- 2) 14 15 16 17 18 19 —
- 3) 73 74 75 76 77 78 —

4. ครูแนะนำการหาจำนวนที่หายไปแบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ 1 โดยครูกำหนดจำนวนบนกระดานและให้นักเรียนตอบคำถาม ดังนี้

53 54 55 — 57 58 59

- จำนวนจากซ้ายไปขวาเพิ่มขึ้นหรือลดลง (เพิ่มขึ้น) เพิ่มขึ้นทีละเท่าไร (เพิ่มขึ้นทีละ 1) ครูเขียนแสดงการเพิ่มขึ้นทีละ 1 บนกระดาน ดังนี้



- จำนวนที่หายไปคือจำนวนใด (56)

ครูแนะนำว่า 53 54 55 เป็นแบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ 1 ดังนั้น จำนวนที่อยู่ระหว่าง 55 และ 57 คือ 56

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
หน่วยที่ ๔ เรื่อง แบบรูป

ชั้น ป.๑
เวลา ๑ ชั่วโมง

ครูเขียนแบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ 1 บนกระดานอีก 4 ข้อ ให้นักเรียนบอก

จำนวนที่หายไป เช่น

- 1) 85 86 87 88 89 — —
- 2) 73 74 75 76 77 — 79
- 3) 47 48 49 — 51 52 —

ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปว่า ชุดของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ 1 เป็นแบบรูปที่สามารถหาจำนวนถัดไปได้จากการนับเพิ่มทีละ 1 หรือบวกครั้งละ 1 ต่อเนื่องกันไป ซึ่งแบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ 1 เป็นชุดของจำนวนที่มีความสัมพันธ์กันอย่างต่อเนื่องในลักษณะของการเพิ่มขึ้นทีละ 1 เช่น 10 11 12 13 14

5. ครูแนะนำแบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ 10 โดยครูกำหนดจำนวนบนกระดาน ให้สังเกตจำนวนที่กำหนดแล้วตอบคำถาม

12 22 32 42 52 62 —

- จำนวนจากซ้ายไปขวาเพิ่มไปเรื่อยๆเพิ่มขึ้นหรือลดลง (เพิ่มขึ้น) เพิ่มขึ้นทีละเท่าไร (เพิ่มขึ้น

ทีละ 10) ครูเขียนแสดงการเพิ่มขึ้นทีละ 10 บนกระดาน ดังนี้

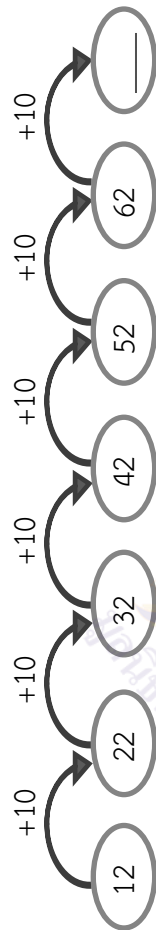
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๔ เรื่อง แบบรูป

ชั้น ป.๑

เวลา ๑ ชั่วโมง



และแนะนำว่า 12 22 32 42 52 62 เป็นแบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ 10

- จากแบบรูปข้างต้นจำนวนถัดไปคือจำนวนใด (72) เพราะเหตุใด (นักเรียนตอบคำถามตามความเข้าใจ)

ครูแนะนำว่าแบบรูปนี้เป็นแบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ 10 ดังนั้นจำนวนที่อยู่ถัดจาก 62 ไปทางขวาคือ 72

ครูจัดกิจกรรมทำนองเดียวกันอีก 3 ตัวอย่าง เช่น

1) 3 13 23 33 43 53 —

2) 24 34 44 54 64 74 —

3) 39 49 59 69 79 89 —

6. ครูแนะนำการหาจำนวนที่หายไปแบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ 10 โดยครูกำหนดจำนวนบนกระดานและให้นักเรียนตอบคำถาม ดังนี้

37 47 57 — 77 87 97

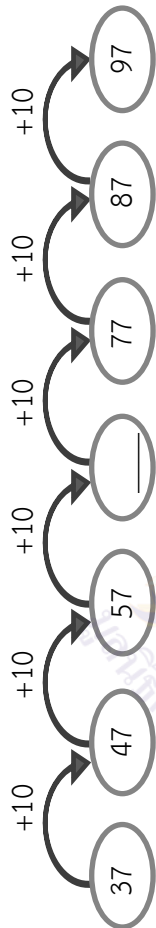
- จำนวนจากซ้ายไปขวาเพิ่มขึ้นหรือลดลง (เพิ่มขึ้น) เพิ่มขึ้นทีละเท่าไร (เพิ่มขึ้นทีละ 10)

ครูเขียนแสดงการเพิ่มขึ้นทีละ 10 บนกระดาน ดังนี้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
หน่วยที่ ๔ เรื่อง แบบรูป

ชั้น ป.๑
เวลา ๑ ชั่วโมง



- จำนวนที่หายไปคือจำนวนใด (67)

ครูแนะนำว่า 37 47 57 เป็นแบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ 10 ดังนั้นจำนวนที่อยู่ระหว่าง 57 และ 77 คือ 67

ครูเขียนแบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ 10 บนกระดานอีก 4 ข้อให้นักเรียนบอกจำนวนที่หายไป เช่น

- 1) 15 25 35 45 55 — —
- 2) 38 48 58 68 78 — 98
- 3) 26 36 46 — 66 76 —

ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปว่า ชุดของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ 10 เป็นแบบรูปที่สามารถหาจำนวนถัดไปได้จากการนับเพิ่มขึ้นทีละ 10 หรือบวกครั้งละ 10 ต่อเนื่องกันไป ซึ่งแบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ 10 เป็นชุดของจำนวนที่มีความสัมพันธ์กันอย่างต่อเนื่อง ในลักษณะของการเพิ่มขึ้นทีละ 10 เช่น 10 20 30 40 50

จากนี้ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 4.4

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๔ เรื่อง แบบรูป

ชั้น ป.๑

เวลา ๑ ชั่วโมง

ขั้นสรุป

7. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปว่า แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ 1 เป็นชุดของจำนวนที่มีความสัมพันธ์กันอย่างต่อเนื่องในลักษณะของการเพิ่มขึ้นทีละ 1 เช่น 10 11 12 13 14 และแบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ 10 เป็นชุดของจำนวนที่มีความสัมพันธ์กันอย่างต่อเนื่องในลักษณะของการเพิ่มขึ้นทีละ 10 เช่น 10 20 30 40 50

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕ แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ชั้นนำ	ทบทวนจำนวนนับ 1 ถึง 100
ชั้นสอน	แบบรูปของจำนวนที่ลดลงทีละ 1 ทีละ 10 แบบฝึกหัด 4.5
ชั้นสรุป	ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับแบบรูปของจำนวนที่ลดลงทีละ 1 ทีละ 10
การวัดและประเมินผล	- ประเมินการตอบคำถาม - ประเมินจากการให้เหตุผล การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๔ เรื่อง แบบรูป

ชั้น ป.๑

เวลา ๑ ชั่วโมง

จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้

เพื่อให้ผู้เรียนสามารถบอกจำนวนและความสัมพันธ์ในแบบรูปของจำนวนที่ลดลงทีละ 1 ทีละ 10

ด้านทักษะและกระบวนการทาง

คณิตศาสตร์

เพื่อให้ผู้เรียนสามารถสื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

ขั้นสอน

3. ครูแนะนำแบบรูปของจำนวนที่ลดลงทีละ 1 โดยครูกำหนดจำนวนบนกระดานให้สังเกตจำนวนที่กำหนดแล้วตอบคำถาม

38 37 36 35 34 33 —

- จำนวนจากซ้ายไปขวาเพิ่มขึ้นหรือลดลง (ลดลง) ลดลงทีละเท่าไร (ลดลงทีละ 1) ครูเขียนแสดงการลดลงทีละ 1 บนกระดาน ดังนี้



และแนะนำว่า 38 37 36 35 34 33 เป็นแบบรูปของจำนวนที่ลดลง

ทีละ 1

- จากแบบรูปข้างต้นจำนวนถัดไปคือจำนวนใด (32) เพราะเหตุใด (นักเรียนตอบคำถามตามความเข้าใจ)

ครูแนะนำว่าแบบรูปนี้เป็นแบบรูปของจำนวนที่ลดลงทีละ 1 ดังนั้นจำนวนที่อยู่ถัดจาก 32 ไปทางขวาคือ 31

3. เกณฑ์

- 1) ผลงานมีความถูกต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
- 2) คะแนนรวมด้านทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
หน่วยที่ ๔ เรื่อง แบบรูป

ชั้น ป.๑
เวลา ๑ ชั่วโมง

ครูจัดกิจกรรมทำนองเดียวกันอีก 3 ตัวอย่าง เช่น

- 1) 63 62 61 60 59 58 —
- 2) 29 28 27 26 25 24 —
- 3) 87 86 85 84 83 82 —

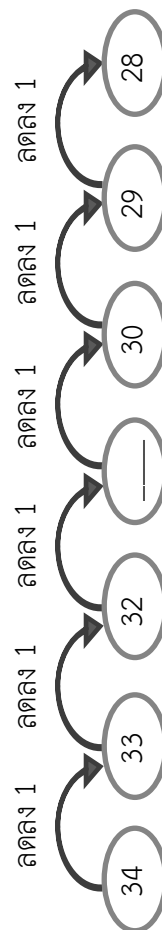
4. ครูแนะนำการหาจำนวนที่หายไปในรูปแบบของจำนวนที่ลดลงทีละ 1

โดยครูกำหนดจำนวนบนกระดานและให้นักเรียนตอบคำถาม ดังนี้

34 33 32 — 30 29 28

- จำนวนจากซ้ายไปขวาเพิ่มขึ้นหรือลดลง (ลดลง) ลดลงทีละเท่าไร (ลดลงทีละ 1)

ครูเขียนแสดงการลดลงทีละ 1 บนกระดาน ดังนี้



- จำนวนที่หายไปคือจำนวนใด (31)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
หน่วยที่ ๔ เรื่อง แบบรูป

ชั้น ป.๑
เวลา ๑ ชั่วโมง

ครูแนะนำว่า 32 31 30 เป็นแบบรูปของจำนวนที่ลดลงทีละ 1 ดังนั้น จำนวนที่อยู่ระหว่าง 32 และ 30 คือ 31

ครูเขียนแบบรูปของจำนวนที่ลดลงทีละ 1 บนกระดานอีก 4 ข้อ ให้นักเรียนบอกจำนวนที่หายไป เช่น

- 1) 72 71 70 69 68 67 —
- 2) 85 84 83 82 81 — —
- 3) 73 72 71 70 69 — 67
- 4) 47 46 45 — 43 42 —

ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปว่า ชุดของจำนวนที่ลดลงทีละ 1 เป็นแบบรูปที่สามารถหาจำนวนถัดไปได้จากการนับลดทีละ 1 ต่อเนื่องกันไป ซึ่งแบบรูปของจำนวนที่ลดลงทีละ 1 เป็นชุดของจำนวนที่มีความสัมพันธ์กันอย่างต่อเนื่องในลักษณะของการลดลงทีละ 1 เช่น 30 29 28 27 26

5. ครูแนะนำแบบรูปของจำนวนที่ลดลงทีละ 10 โดยครูกำหนดจำนวนบนกระดานให้สังเกตจำนวนที่กำหนดแล้วตอบคำถาม

88 78 68 58 48 38 —

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
หน่วยที่ ๔ เรื่อง แบบรูป

ชั้น ป.๑
เวลา ๑ ชั่วโมง

- จำนวนจากซ้ายไปขวาเพิ่มขึ้นหรือลดลง (ลดลง) ลดลงทีละเท่าไร (ลดลงทีละ 10) ครูเขียนแสดงการลดลงทีละ 10 บนกระดาน ดังนี้



และแนะนำว่า 88 78 68 58 48 38 เป็นแบบรูปของจำนวนที่ลดลงทีละ 10

- จากแบบรูปข้างต้นจำนวนถัดไปคือจำนวนใด (28) เพราะเหตุใด (นักเรียนตอบคำถามตามความเข้าใจ)

ครูแนะนำว่าแบบรูปนี้เป็นแบบรูปของจำนวนที่ลดลงทีละ 10 ดังนั้นจำนวนที่อยู่ถัดจาก 38 ไปทางขวาคือ 28

ครูจัดกิจกรรมทำนองเดียวกันอีก 3 ตัวอย่าง เช่น

- 1) 67 57 47 37 27 17 —
- 2) 71 61 51 41 31 21 —
- 3) 99 89 79 69 59 49 —

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๔ เรื่อง แบบรูป

ชั้น ป.๑

เวลา ๑ ชั่วโมง

6. ครูแนะนำการหาจำนวนที่หายไปในรูปแบบของจำนวนที่ลดลงทีละ 10 โดยครู

กำหนดจำนวนบนกระดานและให้นักเรียนตอบคำถาม ดังนี้

97 87 77 — 57 47 37

- แบบรูปของจำนวนแสดงการเพิ่มขึ้นหรือลดลง (ลดลง) เพิ่มขึ้นทีละเท่าไร (ลดลงทีละ 10)

ครูเขียนแสดงการลดลงทีละ 10 บนกระดาน ดังนี้



- จำนวนที่หายไปคือจำนวนใด (67)

ครูแนะนำว่า 97 87 77 เป็นแบบรูปของจำนวนที่ลดลงทีละ 10 ดังนั้น จำนวนที่อยู่ระหว่าง 77 และ 57 คือ 67

ครูเขียนแบบรูปของจำนวนที่ลดลงทีละ 10 บนกระดานอีก 4 ข้อ ให้นักเรียนบอกจำนวนที่หายไป เช่น

- 1) 74 64 54 44 34 24 —
- 2) 65 55 45 35 25 —
- 3) 96 86 76 — 56 46 —

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
หน่วยที่ ๔ เรื่อง แบบรูป

ชั้น ป.๑
เวลา ๑ ชั่วโมง

ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปว่า ชุดของจำนวนที่ลดลงทีละ 10 เป็นแบบรูปที่สามารถหาจำนวนถัดไปได้จากการนับลงทีละ 10 ต่อเนื่องกันไป ซึ่งแบบรูปของจำนวนที่ลดลงทีละ 10 เป็นชุดของจำนวนที่มีความสัมพันธ์กันอย่างต่อเนื่องในลักษณะของการลดลงทีละ 10 เช่น 95 85 75 65 55

นักเรียนให้กันเรียนทำแบบฝึกหัด 4.5

ขั้นสรุป

7. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปว่า แบบรูปของจำนวนที่ลดลงทีละ 1 เป็นชุดของจำนวนที่มีความสัมพันธ์กันอย่างต่อเนื่องในลักษณะของการลดลงทีละ 1 เช่น 30 29 28 27 26 และแบบรูปของจำนวนที่ลดลงทีละ 10 เป็นชุดของจำนวนที่มีความสัมพันธ์กันอย่างต่อเนื่องในลักษณะของการลดลงทีละ 10 เช่น 95 85 75 65 55

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒ แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ชั้นนำ	ทบทวนแบบรูปที่เพิ่มขึ้นทีละ 1 ทีละ 10 และลดลงทีละ 1 ทีละ 10
ชั้นสอน	แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ 1 ทีละ 10 และลดลงทีละ 1 ทีละ 10 ในตารางร้อย แบบฝึกหัด 4.6
ชั้นสรุป	ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับ แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ 1 ทีละ 10 และลดลงทีละ 1 ทีละ 10 ในตารางร้อย
การวัดและประเมินผล	- ประเมินการตอบคำถาม - ประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ด้านการให้เหตุผล การสื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๔ เรื่อง แบบรูป

ชั้น ป.๑

เวลา ๑ ชั่วโมง

ขอบเขตเนื้อหา

แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้น
ทีละ 1 ทีละ 10 และลดลงทีละ
1 ทีละ 10 ในตารางร้อย

สาระสำคัญ

จากตารางร้อย

- จำนวนจากซ้ายไปขวา
ในแนวเดียวกันเป็นแบบรูปของ
จำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ 1
- จำนวนจากขวาไปซ้าย
ในแนวเดียวกันเป็นแบบรูปของ
จำนวนที่ลดลงทีละ 1
- จำนวนจากบนลงล่างใน
แนวเดียวกันเป็นแบบรูปของ
จำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ 10
- จำนวนจากล่างขึ้นบนแนว
เดียวกันเป็นแบบรูปของจำนวนที่
ลดลงทีละ 10

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ

- ครูทบทวนแบบรูปที่เพิ่มขึ้นและลดลง โดยใช้การถามตอบกับนักเรียน ดังนี้
จาก 45
 - จำนวนที่อยู่ทางขวาของ 45 อีก 4 จำนวน คือจำนวนใด (46 47 48 49)
- จำนวนดังกล่าวมีความสัมพันธ์กันอย่างไร (เพิ่มขึ้นทีละ 1)
- จำนวนที่อยู่ทางซ้ายของ 45 อีก 4 จำนวน คือจำนวนใด (41 42 43 44)
- จำนวนดังกล่าวมีความสัมพันธ์กันอย่างไร (ลดลงทีละ 1)
- จำนวนจากบนลงล่างในแนวเดียวกันของ 45 อีก 4 จำนวน คือจำนวนใด (55 65 75 85) จำนวนดังกล่าวมีความสัมพันธ์กันอย่างไร (เพิ่มขึ้นทีละ 10)
- จำนวนจากล่างขึ้นบนในแนวเดียวกันของ 45 อีก 4 จำนวน คือจำนวนใด (35 25 15 5) จำนวนดังกล่าวมีความสัมพันธ์กันอย่างไร (ลดลงทีละ 10)

ขั้นสอน

- ครูให้นักเรียนสังเกตจำนวนในตารางร้อยที่ระบายสีไว้ตามแนวดังและแนวนอน แล้วใช้การถามตอบดังนี้

สื่อ / แหล่งการเรียนรู้

- ตารางตัวเลข 1 – 100 สำหรับครู
- ตารางตัวเลข 1 – 100 สำหรับนักเรียน
- แบบฝึกหัด 4.6

การประเมิน

1. วิธีการ

- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้
- ตรวจแบบฝึกหัด

2. เครื่องมือ

- แบบฝึกหัด 4.6
- แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
หน่วยที่ ๔ เรื่อง แบบรูป

ชั้น ป.๑
เวลา ๑ ชั่วโมง

จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้

เพื่อให้นักเรียนสามารถบอก
จำนวนและความสัมพันธ์ในแบบรูป
ของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ 1 ทีละ
10 และจำนวนที่ลดลงทีละ 1
ทีละ 10

ด้านทักษะและกระบวนการทาง

คณิตศาสตร์

เพื่อให้นักเรียนสามารถ

1. ให้เหตุผล
2. สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

1)

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

- จำนวนจากซ้ายไปขวาที่ระบายนี่สี่เหลี่ยมในแถวที่ 3 คือจำนวนใด (23 24 25 26 27 28) เป็นรูปแบบของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง (แบบรูปของจำนวนที่เพิ่ม) และเพิ่มขึ้นอย่างไร (เพิ่มขึ้นทีละ 1)

- จำนวนจากขวาไปซ้ายที่ระบายนี่สี่เหลี่ยมในแถวที่ 3 คือจำนวนใด (28 27 26 25 24 23) เป็นรูปแบบของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง (แบบรูปของจำนวนที่ลดลง) และลดลงอย่างไร (ลดลงทีละ 1)

ครูให้นักเรียนสังเกตจำนวนในตารางร้อย และร่วมกันสรุปว่า จำนวนจากซ้ายไปขวาในแนวเดียวกัน เป็นจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ 1 และจำนวนจากขวาไปซ้ายในแนวเดียวกัน เป็นจำนวนที่ลดลงทีละ 1

3. เกณฑ์

- 1) ผลงานมีความถูกต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
- 2) คะแนนรวมด้านทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
หน่วยที่ ๔ เรื่อง แบบรูป

ชั้น ป.๑
เวลา ๑ ชั่วโมง

2)

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

- ให้นักเรียนอ่านจำนวนจากบนลงล่างที่ระบายนี่ในแนวนอนเดียวกัน ในแถวที่ 1 คือ จำนวนใด (1 11 21 31 41) เป็นรูปแบบของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง (แบบรูปของจำนวนที่เพิ่ม) และเพิ่มขึ้นอย่างไร (เพิ่มขึ้นทีละ 10)

- ให้นักเรียนอ่านจำนวนจากล่างขึ้นบนที่ระบายนี่ในแนวนอนเดียวกัน ในแถวที่ 1 คือ จำนวนใด (41 31 21 11 1) เป็นรูปแบบของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง (แบบรูปของจำนวนที่เพิ่ม) และเพิ่มขึ้นอย่างไร (ลดลงทีละ 10)

ครูให้นักเรียนสังเกตจำนวนในตารางร้อย และร่วมกันสรุปว่า จำนวนจากบนลงล่างในแนวนอนเดียวกัน เป็นจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ 10 และจำนวนจากล่างขึ้นบนในแนวนอนเดียวกัน เป็นจำนวนที่ลดลงทีละ 10

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
หน่วยที่ ๔ เรื่อง แบบรูป

ชั้น ป.๑
เวลา ๑ ชั่วโมง

3. ครูกำหนดส่วนหนึ่งของตารางร้อยให้นักเรียนเติมตัวเลขแสดงจำนวนลงในช่องว่าง ครูอาจใช้การถามตอบเพื่อช่วยให้นักเรียนหาคำตอบ ดังนี้

—	—	—	—	—	—
22	32	—	42	—	—
—	—	44	45	46	—

- จำนวนจากกลางขึ้นบนในแนวเดียวกันของ 42 32 22 เป็นจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง (ลดลง) ลดลงทีละเท่าไร (10) จำนวนถัดไปคือจำนวนใด (12)
- จำนวนจากซ้ายไปขวาในแนวเดียวกันของ 46 45 44 เป็นจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง (ลดลง) ลดลงทีละเท่าไร (1) จำนวนถัดไปคือจำนวนใด (43)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
หน่วยที่ ๔ เรื่อง แบบรูป

ชั้น ป.๑
เวลา ๑ ชั่วโมง

28				
38				
48				
65	66	67		

- จำนวนจากบนลงล่างในแนวเดียวกันกับ 28 38 48 เป็นจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง (เพิ่มขึ้น) เพิ่มขึ้นทีละเท่าไร (10) จำนวนถัดไปคือจำนวนใด (58)
 - เมื่อพิจารณาจำนวนจากซ้ายไปขวาในแนวเดียวกันกับ 65 66 67 เป็นจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง (เพิ่มขึ้น) เพิ่มขึ้นทีละเท่าไร (1) จำนวนถัดไปคือจำนวนใดบ้าง (68 69 70)
- จากนี้ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 4.6

ขั้นสรุป

4. ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปว่า จากตารางร้อยสามารถบอกความสัมพันธ์ของแบบรูปได้ดังนี้

- 1) จำนวนจากซ้ายไปขวาในแนวเดียวกันเป็นแบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ 1
- 2) จำนวนจากขวาไปซ้ายในแนวเดียวกันเป็นแบบรูปของจำนวนที่ลดลงทีละ 1
- 3) จำนวนจากบนลงล่างในแนวเดียวกันเป็นแบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ 10
- 4) จำนวนจากล่างขึ้นบนแนวเดียวกันเป็นแบบรูปของจำนวนที่ลดลงทีละ 10

ภาคผนวก



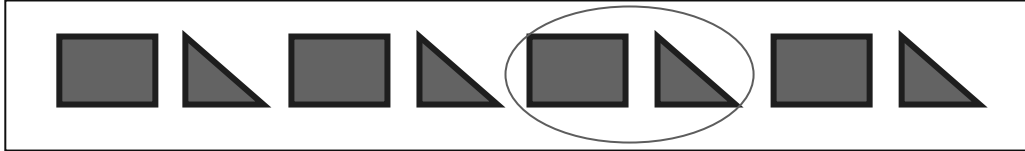
ภาคผนวก ก

เฉลยแบบฝึกหัด

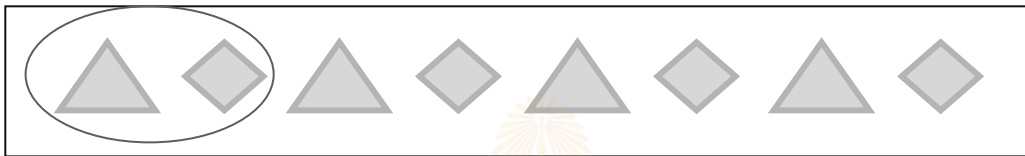


เฉลย
แบบฝึกหัด 4.1

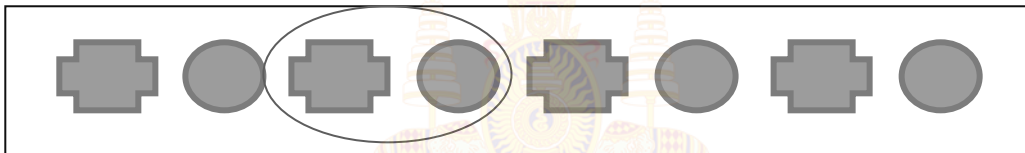
๑ เขียนวงล้อมรอบชุดที่ซ้ำในแบบรูปต่อไปนี้
ตัวอย่าง



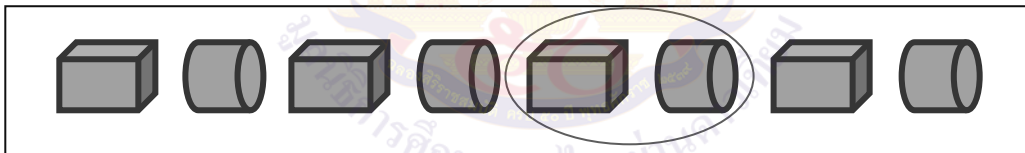
1)



2)



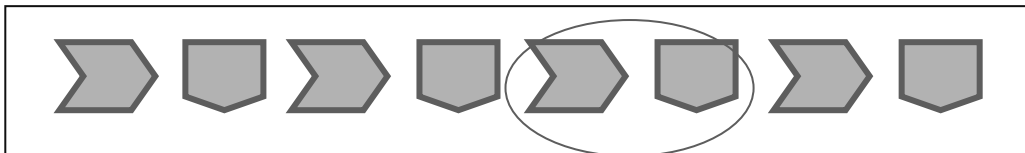
3)



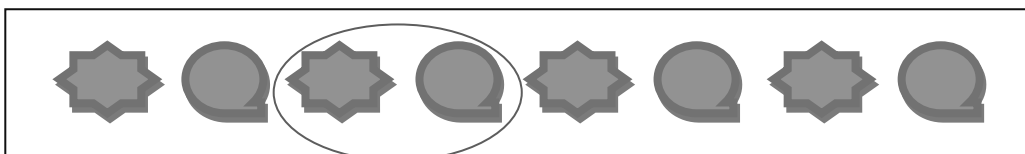
4)



5)



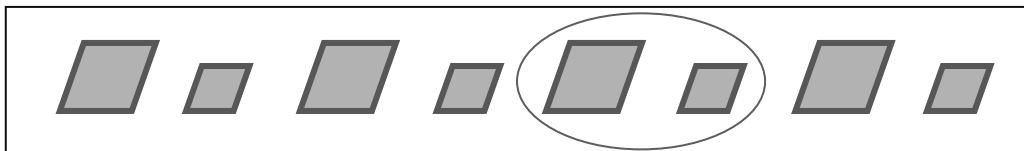
6)



คำตอบมีหลากหลายขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้สอน

๒ เขียนวงล้อมรอบชุดที่ซ้ำในแบบรูปต่อไปนี้

ตัวอย่าง



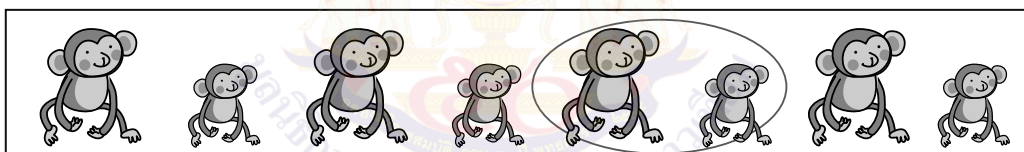
1)



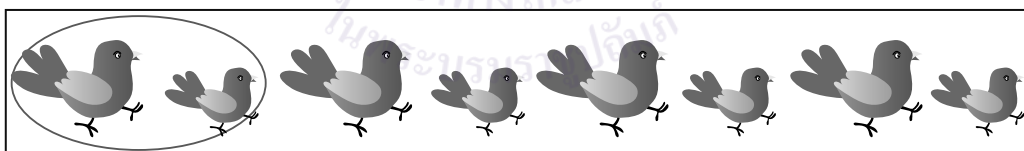
2)



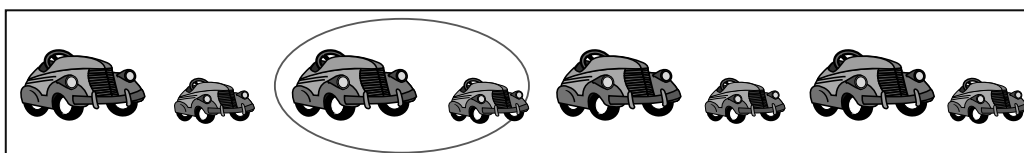
3)



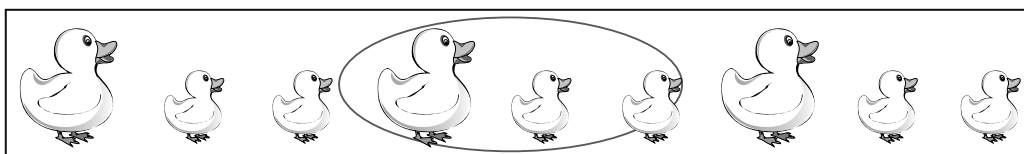
4)



5)



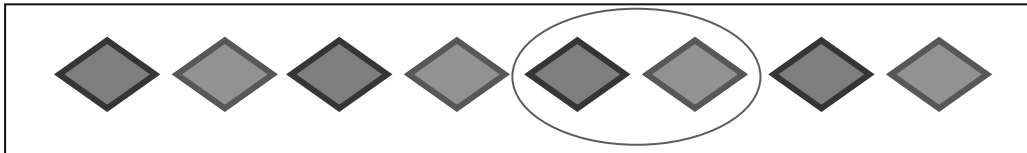
6)



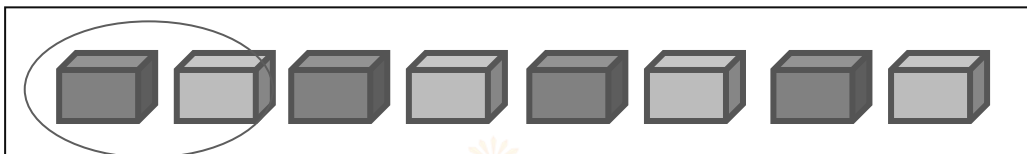
คำตอบมีหลากหลายขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้สอน

๓ เขียนวงล้อมรอบชุดที่ซ้ำในแบบรูปต่อไปนี้

ตัวอย่าง



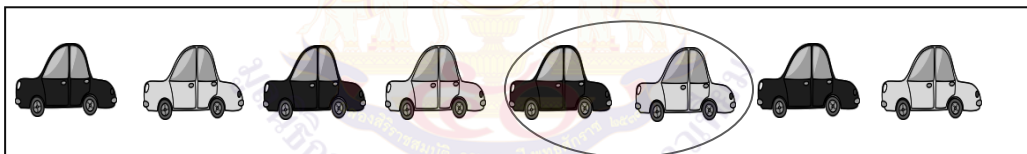
1)



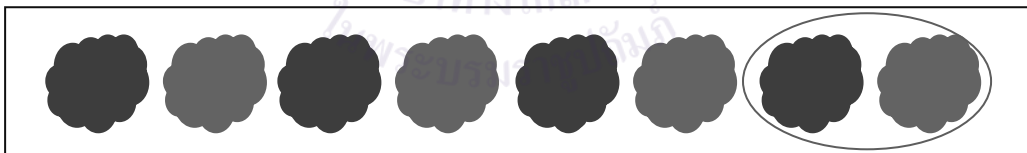
2)



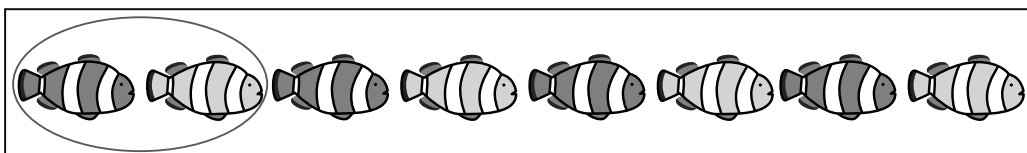
3)



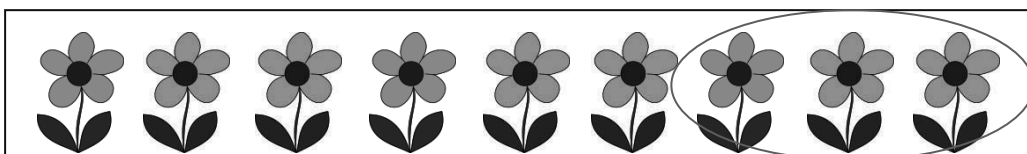
4)



5)

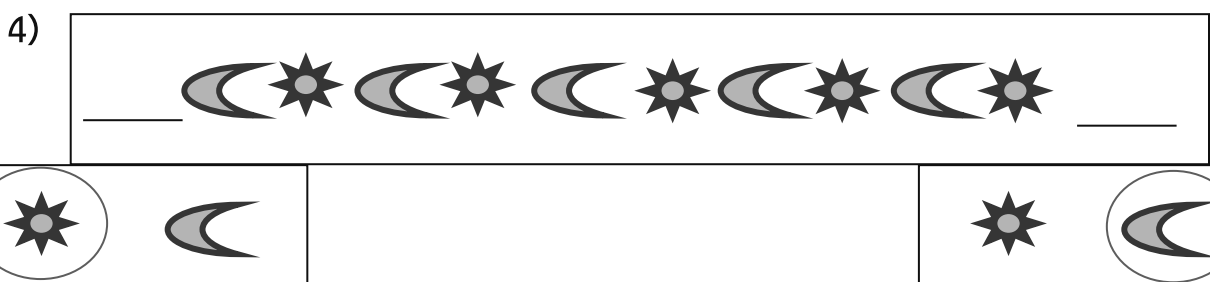
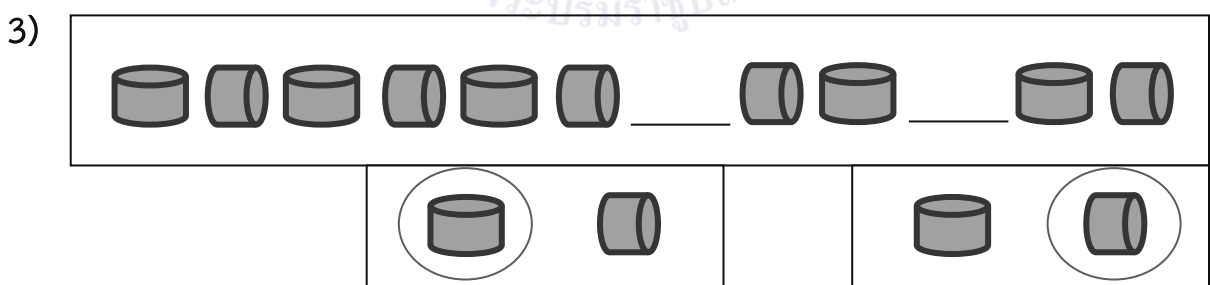
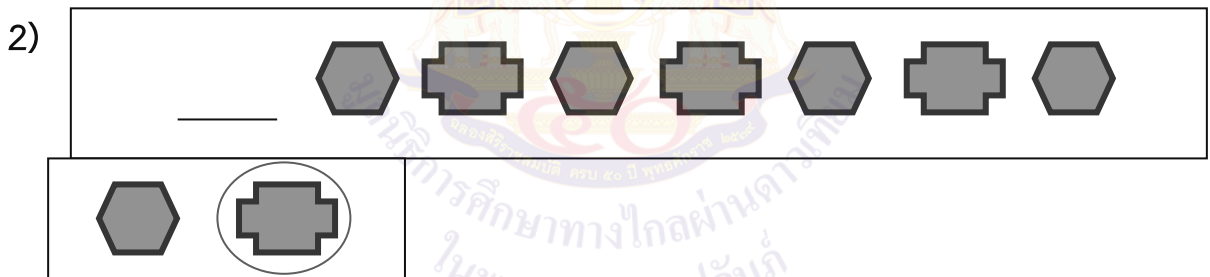
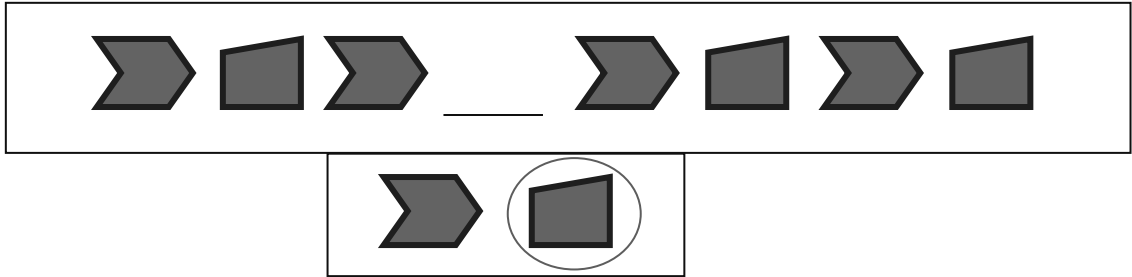


6)



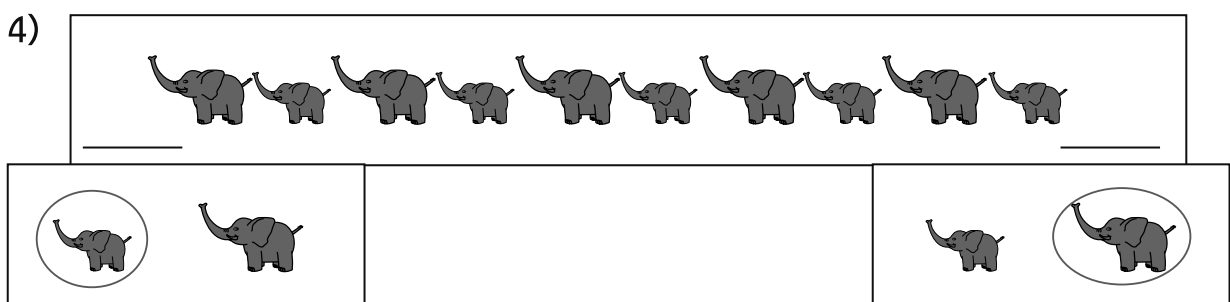
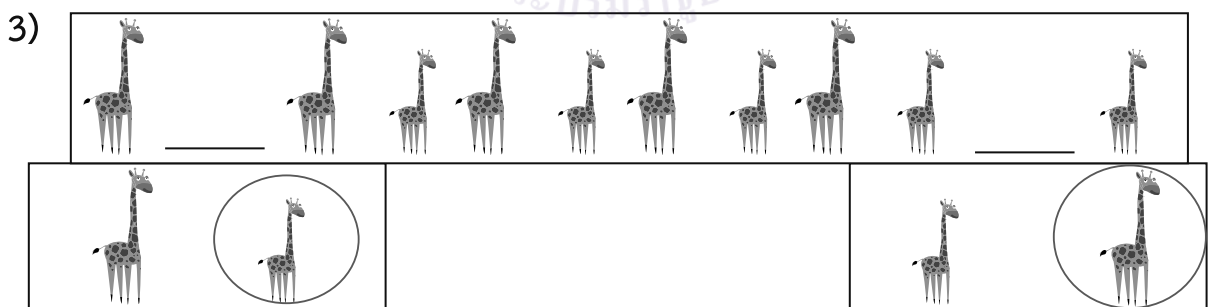
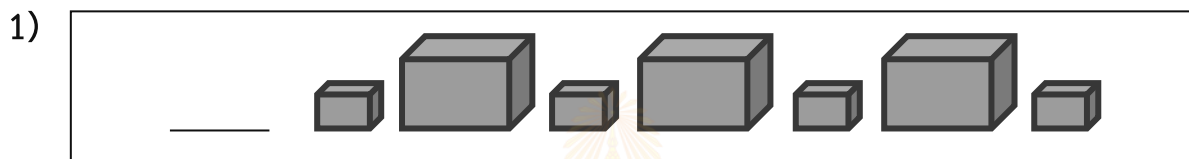
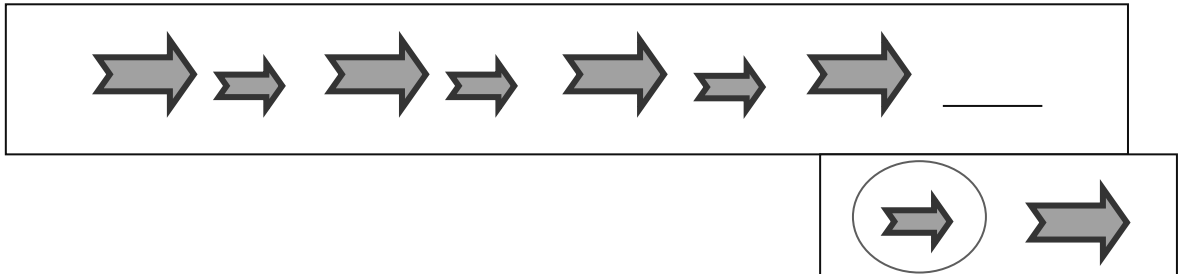
คำตอบมีหลากหลายขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้สอน

๑ เขียนวงล้อมรอบรูปที่หายไปในรูปแบบต่อไปนี้
ตัวอย่าง



๒ เขียนวงล้อมรอบรูปที่หายไปในรูปแบบต่อไปนี้

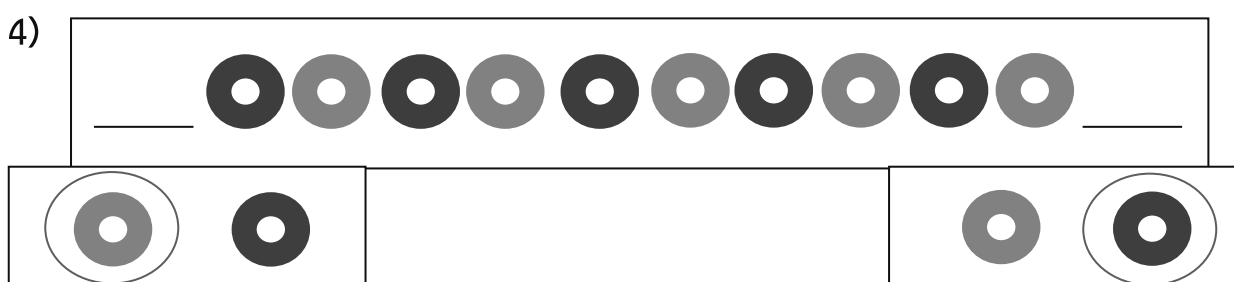
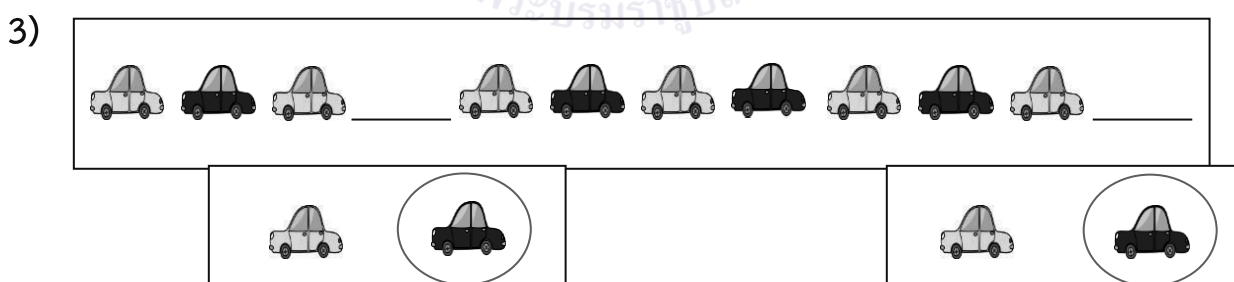
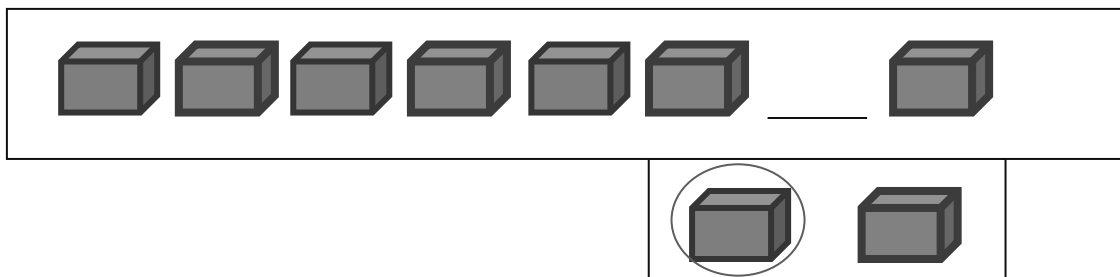
ตัวอย่าง





๓ เขียนวงล้อมรอบรูปที่หายไปในรูปแบบต่อไปนี้

ตัวอย่าง





หน่วยที่ ๔ แบบรูป



ผ.๔.๓ / ผ.๓

เฉลย

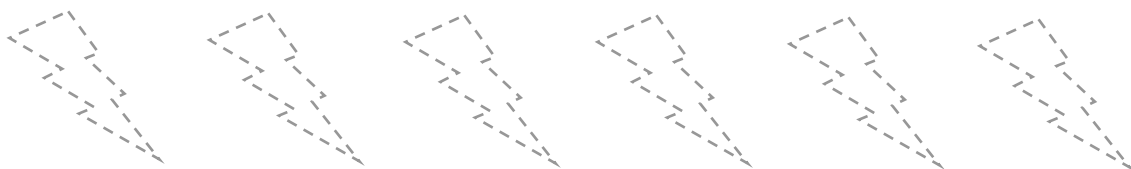
แบบฝึกหัด 4.3

หน่วยที่ ๔ แบบรูป

๑ สร้างแบบรูปซ้ำที่เกี่ยวกับสี่



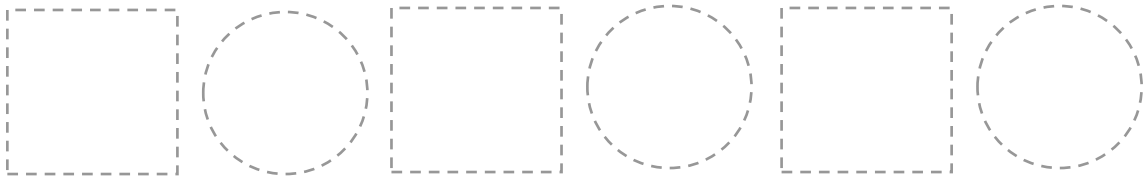
๒ สร้างแบบรูปซ้ำที่เกี่ยวกับสี่ตามจินตนาการ



คำตอบขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้สอน



๓ สร้างแบบรูปซ้ำที่เกี่ยวกับรูปร่างตามตัวอย่าง

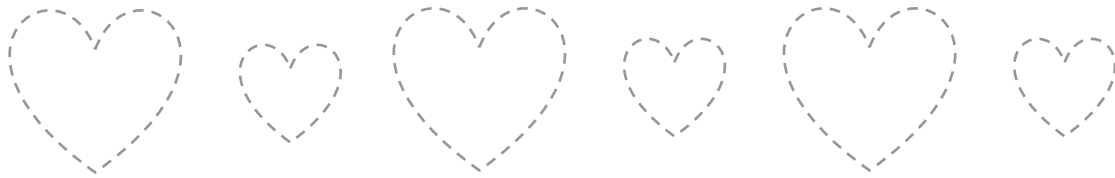


๔ สร้างแบบรูปซ้ำที่เกี่ยวกับรูปร่างตามจินตนาการ

คำตอบขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้สอน



๕ สร้างแบบรูปซ้ำที่เกี่ยวกับขนาดตามตัวอย่าง



๖ สร้างแบบรูปซ้ำที่เกี่ยวกับขนาดตามจินตนาการ

คำตอบขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้สอน

เฉลย

แบบฝึกหัด 4.4

- ๑ เขียนตัวเลขแสดงจำนวนที่หายไปในรูปแบบ พร้อมบอกความสัมพันธ์

ตัวอย่าง	59	60	61	62	63	64
	เป็นแบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ				1	

1)	77	78	79	80	81	82
	เป็นแบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ				1	

2)	15	25	35	45	55	65
	เป็นแบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ				10	

3)	35	36	37	38	39	40
	เป็นแบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ				1	

4)	42	52	62	72	82	92
	เป็นแบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ				10	

5)	8	18	28	38	48	58
	เป็นแบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ				10	

๒ เขียนตัวเลขแสดงจำนวนที่หายไปในรูปแบบ พร้อมบอกความสัมพันธ์

ตัวอย่าง

17

18

19

20

21

เป็นแบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ

1

1)

32

33

34

35

36

เป็นแบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ

1

2)

70

71

72

73

74

เป็นแบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ

1

3)

58

59

60

61

62

เป็นแบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ

1

4)

44

54

64

74

84

เป็นแบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ

10

5)

29

39

49

59

69

เป็นแบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ

10

6)

12

22

32

42

52

เป็นแบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ

10

เฉลย

แบบฝึกหัด 4.5

- ๑ เขียนตัวเลขแสดงจำนวนที่หายไปในรูปแบบ พร้อมบอกความสัมพันธ์

ตัวอย่าง 45 44 43 42 41 40
เป็นแบบรูปของจำนวนที่ลดลงทีละ 1

1) 61 60 59 58 57 56
เป็นแบบรูปของจำนวนที่ลดลงทีละ 1

2) 74 64 54 44 34 24
เป็นแบบรูปของจำนวนที่ลดลงทีละ 10

3) 52 42 32 22 12 2
เป็นแบบรูปของจำนวนที่ลดลงทีละ 10

4) 59 58 57 56 55 54
เป็นแบบรูปของจำนวนที่ลดลงทีละ 1

5) 42 41 40 39 38 37
เป็นแบบรูปของจำนวนที่ลดลงทีละ 1

๒ เขียนตัวเลขแสดงจำนวนที่หายไปในรูปแบบ พร้อมบอกความสัมพันธ์

ตัวอย่าง

27

26

25

24

23

เป็นแบบรูปของจำนวนที่ลดลงทีละ

1

1)

72

62

52

42

32

เป็นแบบรูปของจำนวนที่ลดลงทีละ

10

2)

54

53

52

51

50

เป็นแบบรูปของจำนวนที่ลดลงทีละ

1

3)

39

38

37

36

35

เป็นแบบรูปของจำนวนที่ลดลงทีละ

1

4)

44

34

24

14

4

เป็นแบบรูปของจำนวนที่ลดลงทีละ

10

5)

28

27

26

25

24

เป็นแบบรูปของจำนวนที่ลดลงทีละ

1

6)

65

64

63

62

61

เป็นแบบรูปของจำนวนที่ลดลงทีละ

1

เฉลย
แบบฝึกหัด 4.61 เขียนตัวเลขแสดงจำนวน ใน 1) 2) 3) 4) 5) 6) 7) 8) 9) 10)



๒ เขียนตัวเลขแสดงจำนวนใน โดยแต่ละข้อเป็นส่วนหนึ่งในตาราง 100

1)

49	
59	60

2)

12	13	
	23	24

3)

11	12
21	22

4)

65	
	76
85	

5)

78	79	80
88	89	90
98	99	100

6)

46	47	48
56	57	58
66	67	68

7)

	45	46	47
54	55		

8)

	68
	78
	88
97	98

9)

	54	55
	64	
	74	
83	84	

10)

	29
38	
	49
58	



๓ เขียนตัวเลขแสดงจำนวนในตาราง 100 ให้ครบทุกช่อง

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

ภาคผนวก ข

เฉลยใบกิจกรรม





หน่วยที่ ๔ แบบรูป



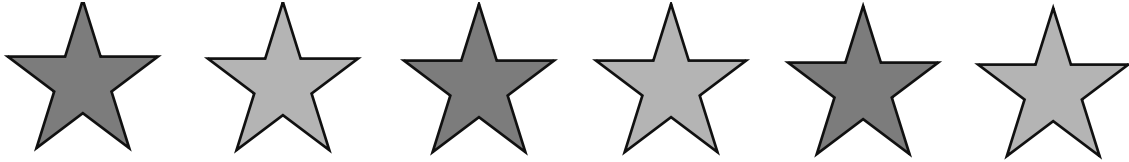
ก.๔.๑ / ผ.๓

เฉลย

ใบกิจกรรม 4.1

หน่วยที่ ๔ แบบรูป

๑ สร้างแบบรูปซ้ำที่เกี่ยวข้องกับสีตามแบบรูปที่กำหนด



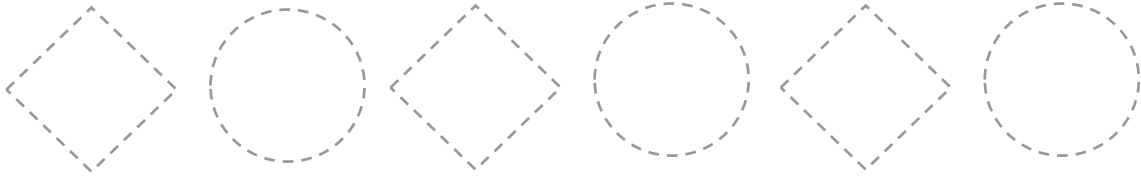
๒ สร้างแบบรูปซ้ำที่เกี่ยวข้องกับสีตามจินตนาการ



คำตอบขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้สอน



- ๓ สร้างแบบรูปซ้ำที่เกี่ยวกับรูปร่างตามตัวอย่าง (อาจใช้แบบของรูปหรือตาราง)

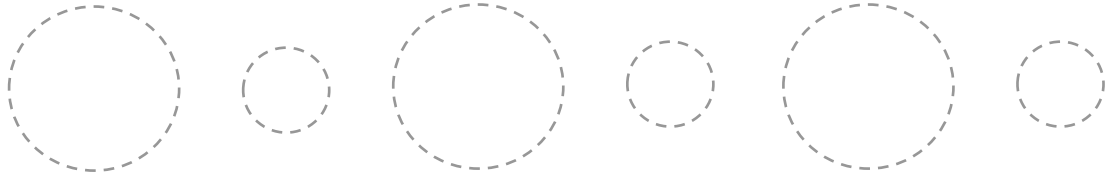


- ๔ สร้างแบบรูปซ้ำที่เกี่ยวกับรูปร่างตามจินตนาการ (อาจใช้แบบของรูปหรือตาราง)

คำตอบขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้สอน



- ๕ สร้างแบบรูปซ้ำที่เกี่ยวกับขนาดตามตัวอย่าง (อาจใช้แบบของรูปหรือตาราง)



- ๖ สร้างแบบรูปซ้ำที่เกี่ยวกับขนาดตามจินตนาการ (อาจใช้แบบของรูปหรือตาราง)

คำตอบขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้สอน

ภาคผนวก ค

แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการให้เหตุผล

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ หน่วยย่อยที่ เรื่อง ระดับ
 ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา วัน เดือน ปีที่บันทึก ชื่อผู้บันทึก

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับ

ระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ ๖๐ จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ ๔ คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ		ดีเยี่ยม		ดี		ผ่าน		ไม่ผ่าน		
เกณฑ์การพิจารณา		ได้คะแนนรวม ๖ คะแนน		ได้คะแนนรวม ๕ คะแนน		ได้คะแนนรวม ๔ คะแนน		ได้คะแนนรวม ๒-๓ คะแนน		
เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ							คะแนนรวม (๖)	ผลการประเมิน
		นำความรู้ที่เรียนมาใช้ประกอบการให้เหตุผล			ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้เหมาะสม					
		ดี (๓)	พอใช้ (๒)	ควรปรับปรุง (๑)	ดี (๓)	พอใช้ (๒)	ควรปรับปรุง (๑)			
๑										
๒										
๓										
๔										
๕										
๖										
๗										
๘										
๙										
๑๐										

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการแก้ปัญหา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ หน่วยย่อยที่ เรื่อง ระดับ

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา วัน เดือน ปีที่บันทึก ชื่อผู้บันทึก

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับ

ระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ ๖๐ จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ ๔ คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม ๖ คะแนน	ได้คะแนนรวม ๕ คะแนน	ได้คะแนนรวม ๔ คะแนน	ได้คะแนนรวม ๒-๓ คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (๖)	ผลการประเมิน
		เข้าใจปัญหาที่ผู้สอนกำหนด			แสดงวิธีการแก้ปัญหาได้ครบถ้วนสมบูรณ์				
		ดี (๓)	พอใช้ (๒)	ควรปรับปรุง (๑)	ดี (๓)	พอใช้ (๒)	ควรปรับปรุง (๑)		
๑									
๒									
๓									
๔									
๕									
๖									
๗									
๘									
๙									
๑๐									

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอ

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยงานการเรียนรู้ที่ หน่วยย่อยที่ เรื่อง ระดับ
 ภาคเรียนที่ ปีการศึกษา วัน เดือน ปีที่บันทึก ชื่อผู้บันทึก

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงผลการศึกษานักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับ

ระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ ๖๐ จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ ๔ คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม ๖ คะแนน	ได้คะแนนรวม ๕ คะแนน	ได้คะแนนรวม ๔ คะแนน	ได้คะแนนรวม ๒-๓ คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (๖)	ผลการประเมิน
		ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ในการสื่อสาร			นำเสนอแนวคิด/ความคิดเห็นที่เหมาะสมกับปัญหา				
		การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้ถูกต้อง							
		ดี (๓)	พอใช้ (๒)	ควรปรับปรุง (๑)	ดี (๓)	พอใช้ (๒)	ควรปรับปรุง (๑)		
๑									
๒									
๓									
๔									
๕									
๖									
๗									
๘									
๙									
๑๐									

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	หน่วยการเรียนรู้ที่	หน่วยย่อยที่	เรื่อง	ระดับ
ภาคเรียนที่	ปีการศึกษา	วัน เดือน	ปีพ.ศ.	ข้อผู้บันทึก

ข้อสรุป

ระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ ๖๐ จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ ๔ คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม ๖ คะแนน	ได้คะแนนรวม ๕ คะแนน	ได้คะแนนรวม ๔ คะแนน	ได้คะแนนรวม ๒-๓ คะแนน

[illegible]

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	หน่วยย่อยที่	เรื่อง	ระดับ
ภาคเรียนที่	ปีการศึกษา	วัน เดือน ปีที่บันทึก	ชื่อผู้บันทึก

ระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ ๖๐ จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ ๔ คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม ๖ คะแนน	ได้คะแนนรวม ๕ คะแนน	ได้คะแนนรวม ๔ คะแนน	ได้คะแนนรวม ๒-๓ คะแนน

[illegible]

คณะผู้จัดทำ

ที่ปรึกษามูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

พลเอกดาว์พงษ์ รัตนสุวรรณ

ประธานกรรมการบริหารมูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
ในพระบรมราชูปถัมภ์

รองศาสตราจารย์นราพร จันทร์โอชา

รองประธานกรรมการบริหารมูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
ในพระบรมราชูปถัมภ์

นายอนุสรณ์ ฟูเจริญ

ผู้ช่วยเลขาธิการมูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
ในพระบรมราชูปถัมภ์

ที่ปรึกษาสำนักงานโครงการสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ

นายสมเกียรติ ชอบผล

ที่ปรึกษาสำนักงานโครงการสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ

นายสุชาติ วงศ์สุวรรณ

ข้าราชการบำนาญ อดีตผู้ตรวจราชการกระทรวงศึกษาธิการ

ที่ปรึกษาสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

นายบุญรักษ์ ยอดเพชร

เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

นายสนิท แย้มเกษร

รองเลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

นายอัมพร พินะสา

รองเลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ที่ปรึกษาสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ศาสตราจารย์ชูกิจ ลิมปิจำนงค์

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

นายศรเทพ วรรณรัตน์

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

นางสาวกุศลิน มุสิกุล

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ผู้รับผิดชอบโครงการ

นางนิรมล ตูจินดา

ผู้เชี่ยวชาญด้านพัฒนาหลักสูตรและการเรียนรู้

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

นางสาวกานจูลี ปัญญาอินทร์

นักวิชาการศึกษานาฏการพิเศษ

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

คณะกรรมการ

นางเนาวรัตน์ ตันติเวชย์
นางนงลักษณ์ ศรีสุวรรณ
รองศาสตราจารย์มณฑิ ฤฎาการ

นางต้องตา สมใจเพ็ง
นางสาวกนิษฐา เขาวัดนกุล

นายสมเกียรติ เพ็ญทอง
นางสาวภัทรวดี หาดแก้ว
นางณัตตยา มังคลาสิริ
นางสา จีวประดิษฐ์กุล

คณะกรรมการกิจ

นางเนาวรัตน์ ตันติเวชย์
นางสาวภัทรวดี หาดแก้ว

ฝ่ายสนับสนุนวิชาการ

นางสาวละออ เจริญศรี

ออกแบบรูปเล่ม

โรงพิมพ์องค์การการค้าของ สกสค. ลาดพร้าว

ข้าราชการบำนาญ โรงเรียนอนุบาลวัดนางนอง
สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ข้าราชการบำนาญ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม)
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน
สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ข้าราชการบำนาญ โรงเรียนอนุบาลวัดนางนอง
สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

บันทึก



