



เฉลิมพระเกียรติ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
โครงการจัดทำสื่อ ๖๐ พรรษา

ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับครูผู้สอน)

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

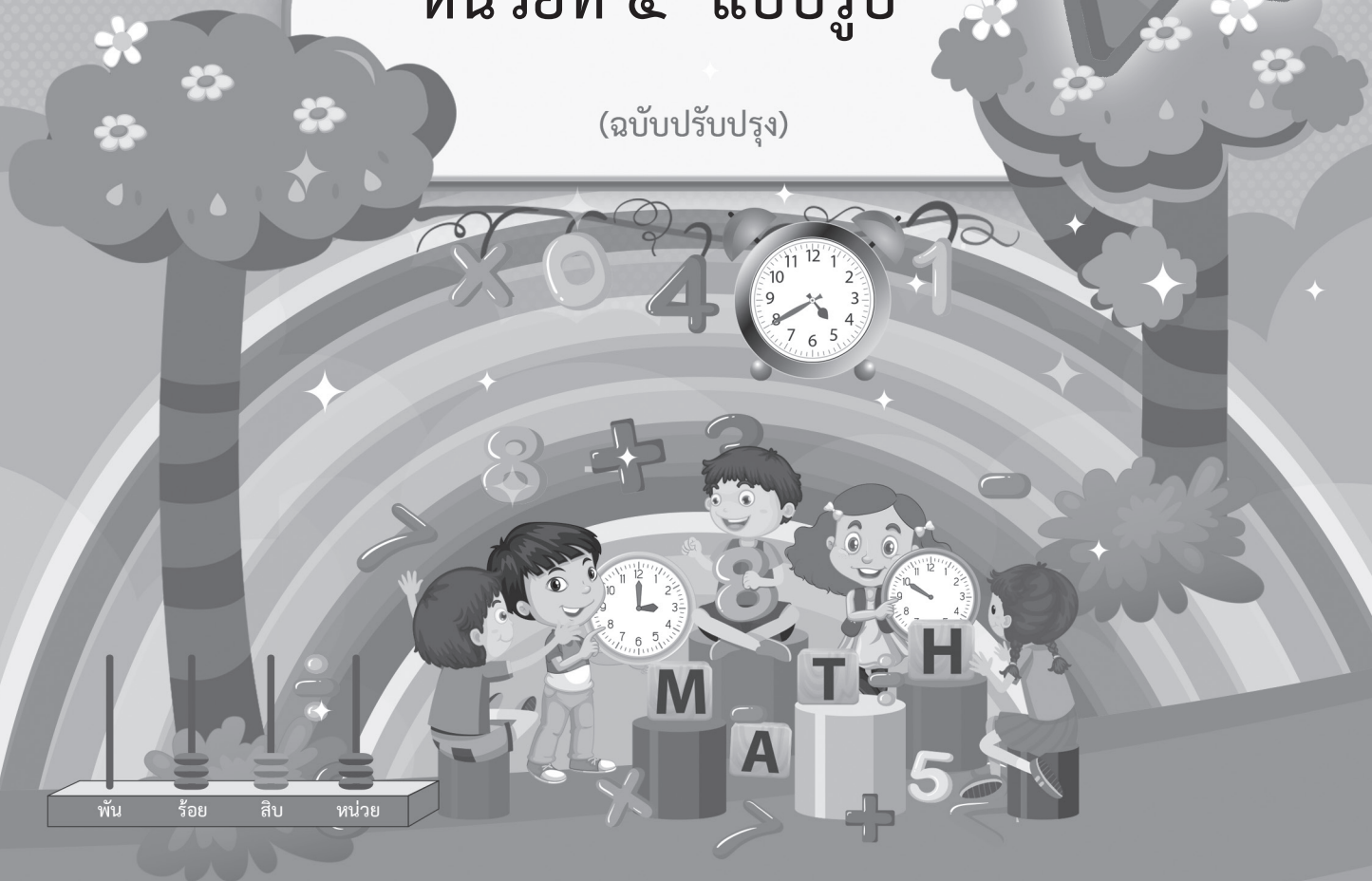
ภาคเรียนที่ ๑

หน่วยที่ ๔ แบบรูป

(ฉบับปรับปรุง)

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒

๒



สำนักงานโครงการสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชุดเอกสารสื่อ ๖๐ พรรษา สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี

ลิขสิทธิ์ของ สำนักงานโครงการสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ
สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ
สงวนลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์

พิมพ์ครั้งที่ ๑ พ.ศ. ๒๕๖๒ จำนวน ๒๒,๐๐๐ เล่ม

จัดพิมพ์โดย โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด
๗๙ ถนนงามวงศ์วาน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร ๑๐๙๐๐
โทร. ๐-๒๕๖๑-๔๕๖๗ โทรสาร ๐-๒๕๗๙-๕๑๐๑
นายโชคดี ออสุวรรณ ผู้พิมพ์ผู้โฆษณา



คำนำ

ตามที่ สำนักงานโครงการสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ได้จัดทำชุดการเรียนรู้ สำหรับใช้ในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็กที่ขาดครู มีครูไม่ครบชั้นหรืออยู่ในพื้นที่ห่างไกลทุรกันดารซึ่งประกอบด้วย ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับครูผู้สอน) และชุดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับนักเรียน) หลังจากที่มีการนำไปใช้ พบว่าสื่อดังกล่าวช่วยพัฒนาคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนขนาดเล็กได้เป็นอย่างดี สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา ขั้นพื้นฐาน จึงเห็นควรมีการนำเอาสื่อดังกล่าว มาใช้ในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก และโรงเรียนขยายโอกาสทุกโรงเรียน เพื่อช่วยพัฒนาคุณภาพการศึกษาระดับประถมศึกษาให้ดียิ่งขึ้น ประกอบกับกระทรวงศึกษาธิการ ได้ประกาศใช้มาตรฐาน การเรียนรู้ และตัวชี้วัดกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และสาระภูมิศาสตร์ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ตามคำสั่ง กระทรวงศึกษาธิการ ที่ สพฐ.๑๒๓๙/๒๕๖๐ ลงวันที่ ๗ สิงหาคม ๒๕๖๐

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จึงได้ปรับปรุงชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับครูผู้สอน) เพื่อให้สอดคล้องกับการประกาศใช้มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด และเพื่อให้สะดวกต่อการนำไปใช้ โดยจัดแยก เป็นรายชั้น (ประถมศึกษาปีที่ ๑-๖) และเป็นรายภาค (ภาคเรียนที่ ๑ และ ๒) ทั้ง ๕ กลุ่ม ประกอบด้วย

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

การนำชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ไปใช้ ครูผู้สอนต้องศึกษาเอกสาร คู่มือการใช้ชุดการจัดกิจกรรม การเรียนรู้ และศึกษาคำชี้แจงในเอกสาร ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับครูผู้สอน) ให้เข้าใจเพราะจะทำให้ทราบ ถึงแนวความคิดการจัดกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การเตรียมตัวของผู้สอน สื่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ลักษณะ ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แผนการจัดการเรียนรู้ สัญลักษณ์ที่ใช้ แนวทางการวัดและประเมินผลของแต่ละ หน่วยการเรียนรู้

หวังว่าชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับครูผู้สอน) และชุดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับนักเรียน) ฉบับปรับปรุงนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้สอน อันจะส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษาระดับประถมศึกษาต่อไป

ขอขอบคุณ ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้บริหารสถานศึกษา ศึกษาานิเทศก์ ครู อาจารย์ และทุกท่านที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการปรับปรุงและจัดทำเอกสารมา ณ โอกาสนี้

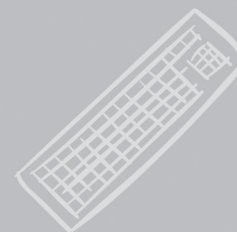
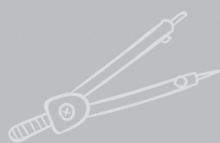
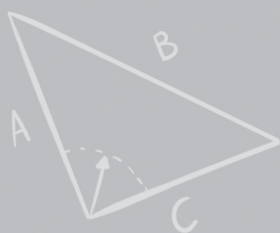
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน



$$1+1=2$$



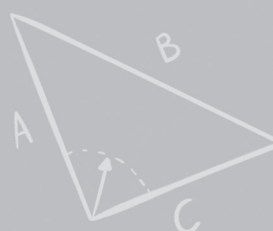
$$\begin{array}{r} 1 \\ + 2 \\ \hline 3 \end{array}$$



$$\begin{array}{r} 1 \\ + 2 \\ \hline 3 \end{array}$$



$$\frac{3}{2} \times 7$$



คำชี้แจง

ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับครูผู้สอน) หน่วยที่ ๔ แบบรูป เล่มนี้ เป็น ๑ ใน ๘ เล่ม ของชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒ ซึ่งผ่านการวิเคราะห์มาตรฐานและตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) ตามแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช ๒๕๕๑ เมื่อสอนครบทั้ง ๘ เล่ม นักเรียนจะได้เรียนรู้ครบถ้วนครอบคลุมทุกมาตรฐานและตัวชี้วัดของหลักสูตร

ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับครูผู้สอน) หน่วยที่ ๔ แบบรูป เล่มนี้ เป็นเอกสารที่นำเสนอแนวทางในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องแบบรูปซ้ำของรูปเรขาคณิตและรูปอื่น ๆ และแบบรูปของจำนวน ให้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒ ประกอบด้วย

- (๑) คำแนะนำสำหรับผู้สอน
- (๒) โครงสร้างชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
- (๓) กำหนดการสอนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒
- (๔) โครงสร้างหน่วยการเรียนรู้ หน่วยที่ ๔ แบบรูป
- (๕) มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดของหน่วยการเรียนรู้ หน่วยที่ ๔ แบบรูป
- (๖) แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน ๑๐ แผน
- (๗) เฉลยแบบฝึกหัดของนักเรียน
- (๘) เฉลยใบกิจกรรมของนักเรียน
- (๙) แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

ก่อนการสอนเรื่องแบบรูป ครูผู้สอนควรศึกษาแผนการจัดการเรียนรู้จากเอกสารเล่มนี้อย่างละเอียด จะทำให้รู้ว่าต้องสอนแต่ละเนื้อหาอย่างไร และต้องเตรียมสื่อ/อุปกรณ์ประกอบการสอนอะไรบ้าง ซึ่งจะทำให้การจัดการเรียนรู้ของครูมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาที่สอน

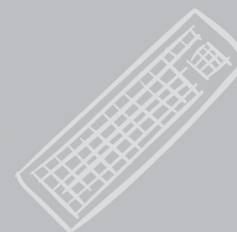
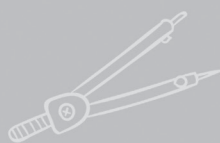
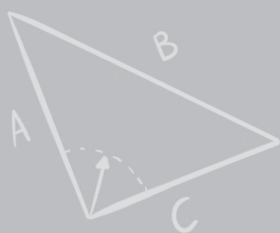
คณะผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับครูผู้สอน) หน่วยที่ ๔ แบบรูป เล่มนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อครูผู้สอนในการนำไปใช้จัดการเรียนรู้ เรื่องแบบรูปซ้ำของรูปเรขาคณิตและรูปอื่นๆ และแบบรูปของจำนวน ให้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้ของครูและการเรียนรู้ของนักเรียนให้สูงขึ้นต่อไป



$$1+1=2$$



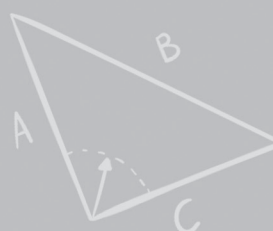
$$\begin{array}{r} 1 \\ + 2 \\ \hline 3 \end{array}$$



$$\begin{array}{r} 1 \\ + 2 \\ \hline 3 \end{array}$$



$$\frac{3}{2} \times 7$$



สารบัญ

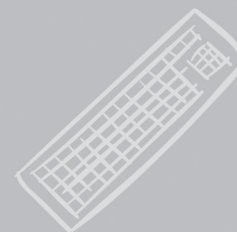
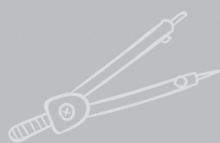
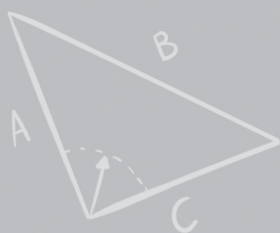
• คำแนะนำสำหรับผู้สอน	๑
• โครงสร้างชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	๕
• กำหนดเวลาการสอนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒	๖
• โครงสร้างหน่วยการเรียนรู้ที่ ๔ แบบรูป	๗
• มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดของหน่วยการเรียนรู้ หน่วยที่ ๔ แบบรูป	๘
• แผนการจัดการเรียนรู้	๙
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑	๑๑
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒	๒๐
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓	๒๘
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔	๓๔
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕	๓๙
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๖	๔๕
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๗	๕๘
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๘	๗๐
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๙	๘๑
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๐	๘๘
• ภาคผนวก	๙๓
ภาคผนวก ก เฉลยแบบฝึกหัด	๙๕
ภาคผนวก ข เฉลยใบกิจกรรม	๑๑๙
ภาคผนวก ค แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	๑๒๗



$$1+1=2$$



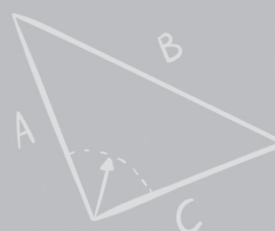
$$\begin{array}{r} 1 \\ + 2 \\ \hline 3 \end{array}$$



$$\begin{array}{r} 1 \\ + 2 \\ \hline 3 \end{array}$$



$$\frac{3}{2} \times 7$$





๑. แนวคิดหลัก

การจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์มุ่งให้ผู้เรียนมีความสามารถด้านการสื่อสารและการคิดอย่างเป็นระบบ สามารถตั้งข้อสันนิษฐาน สืบเสาะและเลือกสรรสารสนเทศ ให้เหตุผล แก้ปัญหาโดยเลือกใช้วิธีต่าง ๆ การจัดกิจกรรม จึงควรเน้นการเรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่ม ซึ่งเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ร่วมกันคิด ปรัชญาหรือ อภิปราย แก้ปัญหา แสดงความคิดเห็นและสะท้อนความคิด (reflective thinking) ช่วยให้ผู้เรียนได้พัฒนาความรู้ ทักษะและกระบวนการ ทางคณิตศาสตร์ และคุณธรรม จริยธรรม ในการจัดกลุ่ม อาจจัดเป็นกลุ่ม ๒ คน หรือกลุ่ม ๓ - ๔ คน หรืออาจจัด กิจกรรมร่วมกันทั้งชั้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ นั้น ๆ

ในการดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ สิ่งสำคัญที่ผู้สอนควรคำนึงถึงเป็นอันดับแรกคือ ความรู้พื้นฐานของผู้เรียน ผู้สอนอาจทบทวนโดยใช้คำถามหรือยุทธวิธีต่าง ๆ เพื่อนำไปสู่การเรียนรู้เนื้อหาใหม่ ขั้นการสอนเนื้อหาใหม่ ผู้สอนอาจกำหนดสถานการณ์ที่เชื่อมโยงกับเรื่องราวในชั้นทบทวนความรู้ และใช้ยุทธวิธีต่าง ๆ ที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถสรุปหรือเข้าใจหลักการ แนวคิด กฎ สูตร สัจพจน์ ทฤษฎีบท หรือบทนิยามด้วยตนเอง ในขณะที่ผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรม ผู้สอนควรให้อิสระทางความคิดกับผู้เรียน โดยผู้สอนคอยสังเกต ตรวจสอบความเข้าใจ และให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิด

ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ผู้สอนควรให้ผู้เรียนแต่ละคนหรือแต่ละกลุ่มได้นำเสนอแนวคิด เพราะผู้เรียน มีโอกาสแสดงแนวคิดเพิ่มเติมร่วมกัน ชักถาม อภิปรายข้อขัดแย้งด้วยเหตุและผล ผู้สอนมีโอกาเสริมความรู้ ขยายความรู้หรือสรุปประเด็นสำคัญของสาระที่นำเสนอ นั้น ทำให้การเรียนรู้ขยายวงกว้างและลึกมากขึ้น สามารถนำไป ประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงได้ นอกจากนี้ยังทำให้ผู้เรียนเกิดเจตคติที่ดี มีความภูมิใจในผลงาน เกิดความรู้สึกรักอยากทำ กล้าแสดงออก และจดจำสาระที่ตนเองได้ออกมานำเสนอได้นาน รวมทั้งฝึกการเป็นผู้นำ ผู้ตาม รับฟังความคิดเห็น ของผู้อื่น

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับชั้นประถมศึกษา ผู้สอนควรให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการปฏิบัติ ฝึกทักษะ การสังเกต ฝึกให้เหตุผลและหาข้อสรุปจากสื่อรูปธรรมหรือแบบจำลองต่าง ๆ ก่อน แล้วขยายวง ความรู้สู่นามธรรม ตามความสามารถของผู้เรียน สำหรับบางเนื้อหาที่ยากต่อการทำความเข้าใจของนักเรียนบางคน ผู้สอนควรหายุทธวิธีต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับผู้เรียนในการอธิบาย เช่น ใช้วิธีลดรูปของปัญหา หรือเลือกใช้สื่อ เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อช่วยให้ การเรียนรู้ง่ายขึ้น และเพื่อให้ผู้เรียนตระหนักในคุณค่าของคณิตศาสตร์ ผู้สอนควรใช้สถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตจริง เป็นตัวอย่างในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

๒. กระบวนการจัดการเรียนรู้

การนำชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ไปใช้ ครูควรเตรียมตัวล่วงหน้า ดังนี้

๑. ศึกษาโครงสร้างชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อให้ทราบว่ายาวตลอดทั้งปีการศึกษา นักเรียนต้องเรียนรู้ทั้งหมดกี่หน่วย แต่ละหน่วยมีหน่วยย่อยอะไรบ้าง ใช้เวลาสอนกี่ชั่วโมง และมีกี่แผน

๒. ศึกษาโครงสร้างหน่วยการเรียนรู้ ว่าแต่ละหน่วยการเรียนรู้มีเนื้อหาอะไรบ้าง เนื้อหาละกี่ชั่วโมง 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 ๒

สื่อการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒ ประกอบด้วย

๓.๑ แผนการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูใช้เป็นแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้กับนักเรียน

๓.๒ แบบฝึกหัด สำหรับนักเรียนใช้ฝึกทักษะหลังจากทำความเข้าใจบทเรียน แนวคิดและความคิดรวบยอดที่สำคัญในบทเรียนเรื่องนั้น ๆ ไปแล้ว

๓.๓ ใบกิจกรรม สำหรับนักเรียนใช้ฝึกทักษะปฏิบัติ หรือสร้างความคิดรวบยอดในบทเรียน

๓.๔ แบบทดสอบ เป็นการวัดความรู้ความเข้าใจตามตัวชี้วัดที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

แบบฝึกหัด ใบกิจกรรมและแบบทดสอบของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒ ได้มีการกำหนดสัญลักษณ์รูปดาว ๕ แฉกจำนวน ๑ ดวง และแถบสีชมพู โดย

- ผ. หมายถึงแบบฝึกหัด
- ก. หมายถึงใบกิจกรรม
- ท. หมายถึงแบบทดสอบ
- ผ. หมายถึงแผนการจัดการเรียนรู้

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.๕	เป็นแบบทดสอบหน่วยที่ ๑ ลำดับที่ ๒ อยู่ในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕

หมายเหตุ ลำดับที่ของแบบฝึกหัด ใบกิจกรรม และแบบทดสอบจะเรียงต่อกันจนครบทุกแผนในแต่ละหน่วย เมื่อขึ้นหน่วยใหม่ลำดับที่ของแบบฝึกหัด ใบกิจกรรม และแบบทดสอบจะเริ่มต้นใหม่

๔. ลักษณะชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒

ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒ จัดทำเป็นหน่วยการเรียนรู้ (Learning Unit) โดยผ่านการวิเคราะห์มาตรฐานและตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) ตามแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ มาจัดทำเป็นหน่วยการเรียนรู้ในแต่ละภาคเรียน ดังนี้

ภาคเรียนที่ ๑ ประกอบด้วย หน่วยการเรียนรู้ ๕ หน่วย ดังนี้

- หน่วยที่ ๑ จำนวน
- หน่วยที่ ๒ การดำเนินการของจำนวน
 - หน่วยย่อยที่ ๒.๑ การบวก การลบ (ไม่เกิน ๑,๐๐๐)
- หน่วยที่ ๓ เรขาคณิต
- หน่วยที่ ๔ แบบรูป
- หน่วยที่ ๕ เวลา

ภาคเรียนที่ ๒ ประกอบด้วย ๓ หน่วย ดังนี้

หน่วยที่ ๒ การดำเนินการของจำนวน

หน่วยย่อยที่ ๒.๒ การคูณ การหาร

หน่วยที่ ๖ การวัด

หน่วยย่อยที่ ๖.๑ การวัดน้ำหนัก

หน่วยย่อยที่ ๖.๒ การวัดความยาว

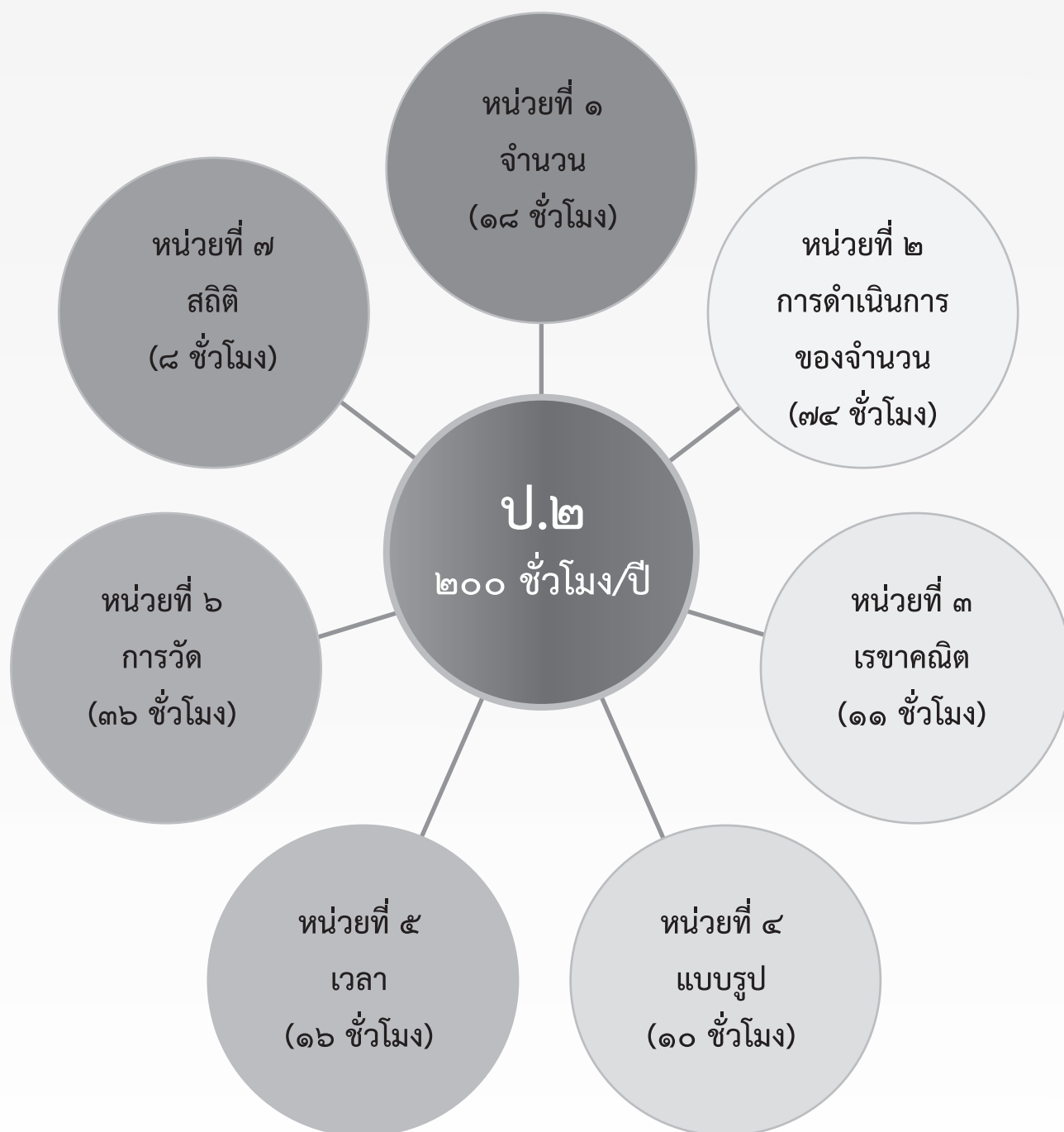
หน่วยย่อยที่ ๖.๓ การวัดปริมาตร

หน่วยที่ ๗ สถิติ

๕. แผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒

การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒ กำหนดให้สอดคล้องกับหน่วยการเรียนรู้ แต่ละหน่วยการเรียนรู้ประกอบด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ แผนละ ๑ ชั่วโมง โดยมีองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้คือ ขอบเขตเนื้อหา สาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ซึ่งมีทั้งด้านความรู้และด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อ/แหล่งเรียนรู้ และการประเมินผล สำหรับแผนการจัดการเรียนรู้ทุกแผนจะมีแนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อยู่หน้าแผนทุกแผนซึ่งเป็นการสรุปภาพรวมของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในชั่วโมงนั้น ๆ ในทุกขั้นตอนการสอนตั้งแต่ขั้นนำ ขั้นสอน ขั้นสรุป และการประเมินผล

โครงสร้างชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒

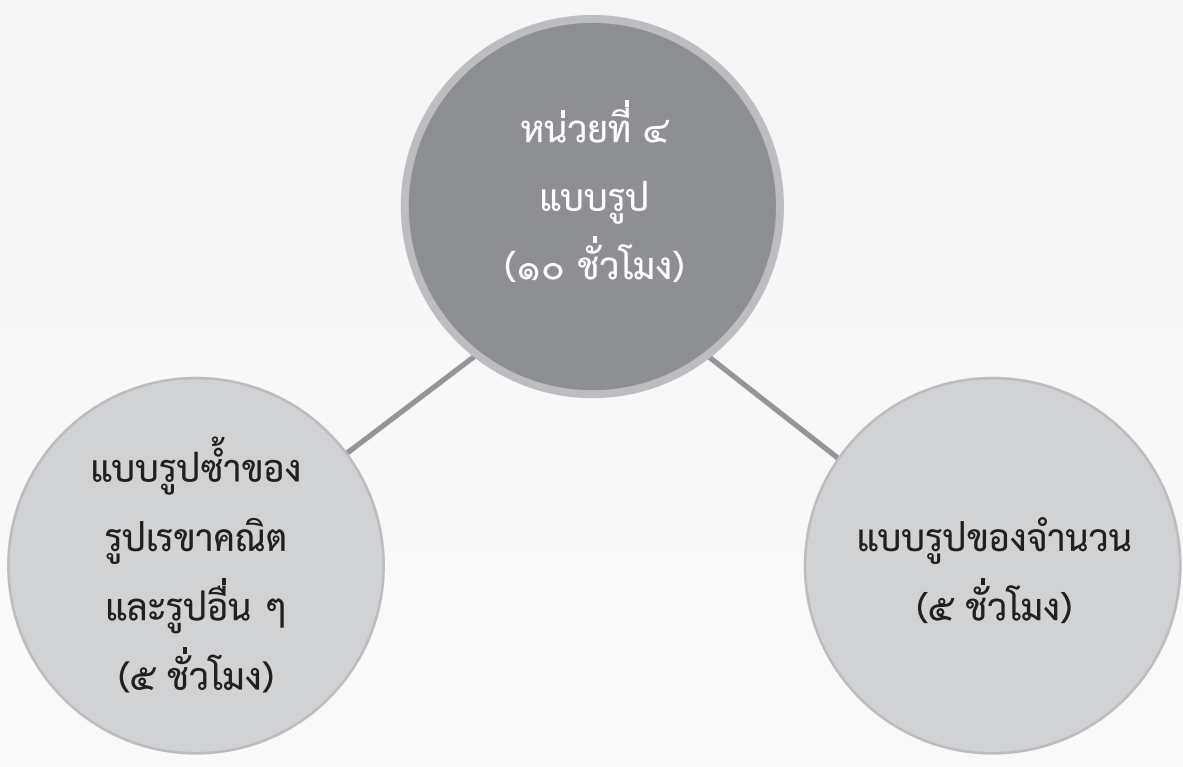


หมายเหตุ เวลารวมของทุกหน่วยเป็น ๑๗๓ ชั่วโมง รวมกับการวัดผลประเมินผล
และกิจกรรมเสริมการเรียนรู้คณิตศาสตร์เป็น ๒๐๐ ชั่วโมง/ปี

กำหนดเวลาการสอนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒

ภาคเรียนที่ ๑		ภาคเรียนที่ ๒	
หน่วยการเรียนรู้	จำนวน ชั่วโมง	หน่วยการเรียนรู้	จำนวน ชั่วโมง
หน่วยที่ ๑ จำนวน	๑๘	หน่วยที่ ๒ การดำเนินการของ	๔๗
หน่วยที่ ๒ การดำเนินการของจำนวน	๒๗	จำนวน	
หน่วยย่อยที่ ๒.๑		หน่วยย่อยที่ ๒.๒	
การบวก การลบ (ไม่เกิน ๑,๐๐๐)		การคูณ การหาร	
หน่วยที่ ๓ เรขาคณิต	๑๑	หน่วยที่ ๖ การวัด	๓๖
หน่วยที่ ๔ แบบรูป	๑๐	หน่วยที่ ๗ สถิติ	๘
หน่วยที่ ๕ เวลา	๑๖	กิจกรรมเพิ่มเติมสำหรับโรงเรียน	๙
กิจกรรมเพิ่มเติมสำหรับโรงเรียน	๑๘		
รวม	๑๐๐	รวม	๑๐๐

โครงสร้างหน่วยการเรียนรู้
หน่วยที่ ๔ แบบรูป
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒



มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดของหน่วยการเรียนรู้
หน่วยที่ ๔ แบบรูป
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒

สาระที่ ๑ จำนวนและพีชคณิต

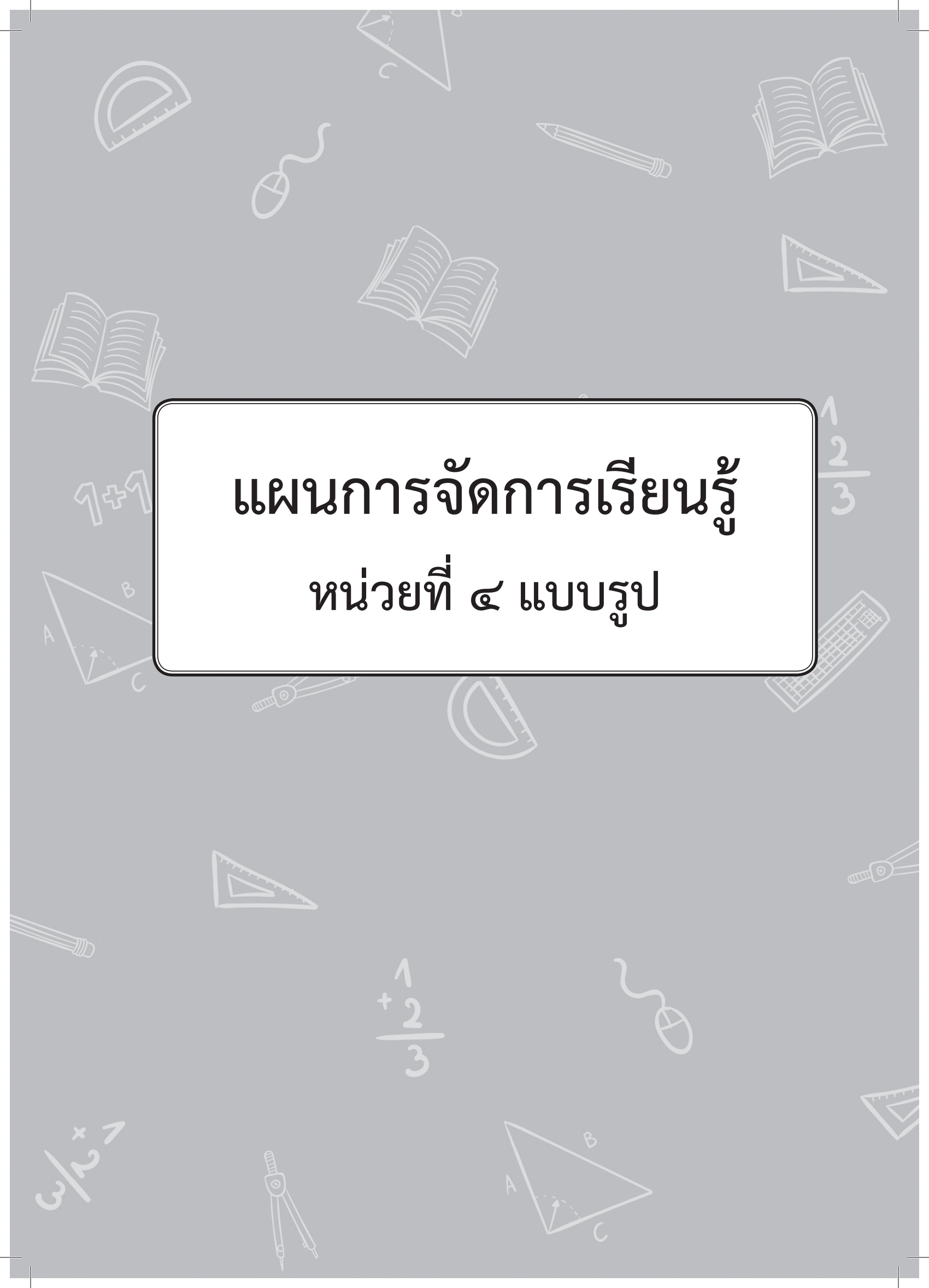
มาตรฐาน ค ๑.๒ เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน ลำดับและอนุกรม และนำไปใช้

ตัวชี้วัด

(มีการจัดการเรียนการสอนเพื่อเป็นพื้นฐาน แต่ไม่วัดผล)

ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

๑. การให้เหตุผล
๒. การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์
๓. การเชื่อมโยง
๔. การคิดสร้างสรรค์

The background is a light gray surface covered with various white line-art icons. These include school supplies like books, pencils, a ruler, a compass, and a keyboard. There are also mathematical symbols and diagrams, such as a triangle with angles labeled A, B, and C, a fraction $\frac{1}{2}$, a plus sign, and a multiplication sign.

แผนการจัดการเรียนรู้

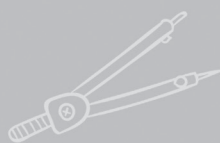
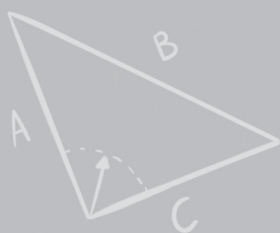
หน่วยที่ ๔ แบบรูป



$$1+1=2$$



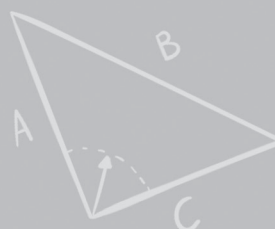
$$\begin{array}{r} 1 \\ + 2 \\ \hline 3 \end{array}$$



$$\begin{array}{r} 1 \\ + 2 \\ \hline 3 \end{array}$$



$$\frac{3}{2} \times 7$$



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑ แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ	ทบทวนชนิดและลักษณะของรูปเรขาคณิตสองมิติ แบบรูปซ้ำของรูปเรขาคณิตและรูปอื่น ๆ โดยสมาชิกในแต่ละชุดที่ซ้ำมี 2 รูป
ขั้นสอน	แบบรูปซ้ำของรูปเรขาคณิตและรูปอื่น ๆ โดยสมาชิกในแต่ละชุดที่ซ้ำมี 2 รูป และการหารูปที่ได้ไปในแบบรูปซ้ำ แบบฝึกหัด 4.1
ขั้นสรุป	ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับแบบรูปซ้ำของรูปเรขาคณิตและรูปอื่น ๆ โดยสมาชิกในแต่ละชุดที่ซ้ำมี 2 รูป และการหารูปที่ได้ไปในแบบรูปซ้ำ
การวัดและประเมินผล	- ประเมินจากการตอบคำถามและการทำแบบฝึกหัด 4.1 - ประเมินจากการให้เหตุผล การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการเชื่อมโยง

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยที่ ๔ แบบรูป

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑

ชั้น ป.๒
เวลา ๑ ชั่วโมง

ขอบเขตเนื้อหา

แบบรูปซ้ำของรูปเรขาคณิต
และรูปอื่น ๆ โดยสมาชิกในแต่ละ
ชุดที่ซ้ำมี 2 รูป

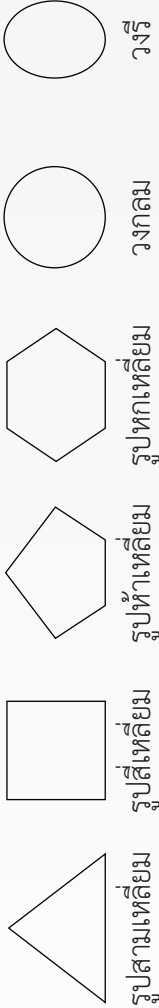
สาระสำคัญ

1. แบบรูปซ้ำของรูปเรขาคณิต
และรูปอื่น ๆ เป็นการเรียงรูป
ซ้ำกันเป็นชุดไปเรื่อย ๆ โดยสมาชิก
ในชุดที่ซ้ำอาจสัมพันธ์กันใน
ลักษณะของรูปร่าง ขนาด หรือสี
2. การหาชุดถัดไปใน
แบบรูปซ้ำของรูปเรขาคณิต
และรูปอื่น ๆ ต้องหาชุดที่ซ้ำ
ของแบบรูปก่อน

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ

1. ครูทบทวนชนิดและลักษณะของรูปเรขาคณิต โดยชูบัตรภาพ รูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม รูปหกเหลี่ยม รูปวงกลม และรูปวงรี ทีละใบ แล้วให้นักเรียนบอกชื่อ



2. ครูให้นักเรียนเล่นเกม “รูปอะไร...ใช่เลย” โดย

- ครูติดบัตรภาพแสดงแบบรูปซ้ำ บนกระดาน 6 ใบ โดยยังไม่ให้นักเรียนเห็นรูปในบัตรภาพ เช่น

	ใบที่ 1		ใบที่ 2		ใบที่ 3		ใบที่ 4		ใบที่ 5		ใบที่ 6
- ครูเปิดบัตรภาพใบที่ 1 ให้นักเรียนบอกชนิดของรูปเรขาคณิตสองมิติ (รูปหกเหลี่ยม)											
	ใบที่ 1		ใบที่ 2		ใบที่ 3		ใบที่ 4		ใบที่ 5		ใบที่ 6
- ครูเปิดบัตรใบที่ 2 ให้นักเรียนบอกชนิดของรูปเรขาคณิตสองมิติ (รูปสี่เหลี่ยม) จากนั้นให้นักเรียนทายว่าบัตรภาพใบที่ 3 เป็นรูปเรขาคณิตสองมิติชนิดใด (ตอบตามที่นักเรียนคิด)											
	ใบที่ 1		ใบที่ 2		ใบที่ 3		ใบที่ 4		ใบที่ 5		ใบที่ 6

สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. บัตรภาพรูปเรขาคณิตสองมิติ
2. เกม “รูปอะไร...ใช่เลย”
3. บัตรภาพกิจกรรม “ใช้ฉันหรือเปล่า”
4. แบบฝึกหัด 4.1

การประเมิน

1. วิธีการ

- 1) สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้
- 2) ตรวจสอบแบบฝึกหัด 4.1

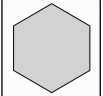
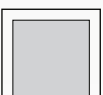
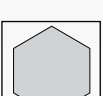
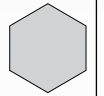
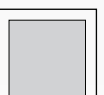
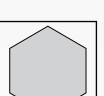
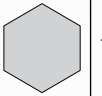
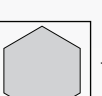
2. เครื่องมือ

- 1) แบบฝึกหัด 4.1
- 2) แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

3. เกณฑ์

- 1) ผลงานมีความถูกต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
- 2) คะแนนรวมด้านทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยที่ ๔ แบบรูป	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑	ชั้น ป.๒ เวลา ๑ ชั่วโมง
---	---------------------------	----------------------------

จุดประสงค์การเรียนรู้ ด้านความรู้ เพื่อให้ นักเรียนสามารถบอกชุดที่ซ้ำและบอกกฎถัดไปในแบบรูปซ้ำ โดยสมาชิกในแต่ละชุดที่ซ้ำมี 2 รูป ด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เพื่อให้ นักเรียนสามารถ 1. ให้เหตุผล 2. สื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ 3. การเชื่อมโยง	- ครูเฉลยโดยเปิดบัตรภาพใบที่ 3 ให้นักเรียนบอกชนิดของรูปเรขาคณิตสองมิติ (รูปหกเหลี่ยม) และให้นักเรียนทายว่าบัตรภาพใบที่ 4 เป็นรูปเรขาคณิตสองมิติชนิดใด (ตอบตามที่นักเรียนคิด) ใบที่ 1  ใบที่ 2  ใบที่ 3  ใบที่ 4  ใบที่ 5  ใบที่ 6  - ครูเฉลยโดยเปิดบัตรภาพใบที่ 4 ให้นักเรียนบอกชนิดของรูปเรขาคณิตสองมิติ (รูปสี่เหลี่ยม) และให้นักเรียนทายว่าบัตรภาพใบที่ 5 และใบที่ 6 เป็นรูปเรขาคณิตสองมิติชนิดใด (ตอบตามที่นักเรียนคิด) ใบที่ 1  ใบที่ 2  ใบที่ 3  ใบที่ 4  ใบที่ 5  ใบที่ 6  - ครูเฉลยโดยเปิดบัตรภาพใบที่ 5 และใบที่ 6 ให้นักเรียนบอกชนิดของรูปเรขาคณิตสองมิติ (รูปหกเหลี่ยมและรูปสี่เหลี่ยม) ใบที่ 1  ใบที่ 2  ใบที่ 3  ใบที่ 4  ใบที่ 5  ใบที่ 6  ครูถามว่า “นักเรียนคิดว่าบัตรภาพใบที่ 7 และ 8 ควรเป็นรูปอะไร ทราบได้อย่างไร” (ตอบตามความเข้าใจ ซึ่งนักเรียนควรตอบได้ว่าเป็นรูปหกเหลี่ยมและรูปสี่เหลี่ยม เพราะเป็นการเรียงซ้ำกันไปเรื่อย ๆ ของรูปหกเหลี่ยมและรูปสี่เหลี่ยม หรือเป็นแบบรูปซ้ำของรูปหกเหลี่ยมและรูปสี่เหลี่ยม)
---	--

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
หน่วยที่ ๔ แบบรูป

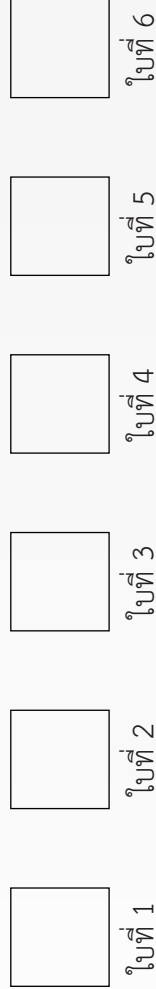
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑

ชั้น ป.๒
เวลา ๑ ชั่วโมง

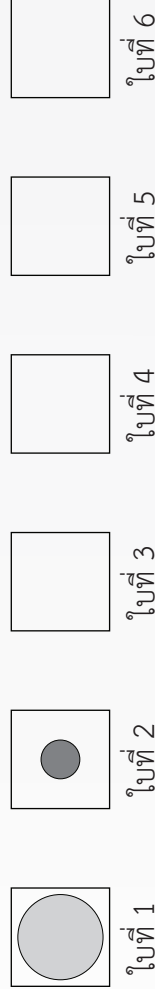
ขั้นสอน

3. ครูให้นักเรียนเล่นเกม “รูปอะไร...ใช่เลย” โดยเปลี่ยนบัตรภาพเป็นรูปเรขาคณิตสองมิติ 1 ชนิด ที่มีขนาดและสีต่างกัน

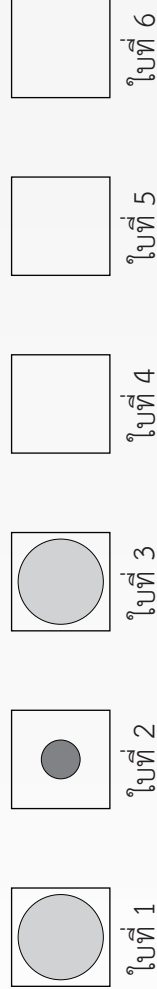
- ครูติดบัตรภาพแสดงแบบรูปซ้ำ บนกระดาน 6 ใบ โดยยังไม่ให้นักเรียนเห็นรูปในบัตรภาพ เช่น



- ครูเปิดบัตรภาพใบที่ 1 และใบที่ 2 ให้นักเรียนบอกชนิด ขนาด และสี ของรูปเรขาคณิตสองมิติ (วงกลมขนาดใหญ่สี่เหลี่ยมและวงกลมขนาดเล็กสีม่วง)



- ครูเปิดบัตรภาพใบที่ 3 ให้นักเรียนบอกชนิด ขนาด และสี ของรูปเรขาคณิตสองมิติ (วงกลมขนาดใหญ่สี่เหลี่ยม) จากนั้นให้นักเรียนทายว่าบัตรภาพใบที่ 4 เป็นรูปเรขาคณิตสองมิติชนิดใด ขนาดใด และ สีอะไร (ตอบตามที่นักเรียนคิด)

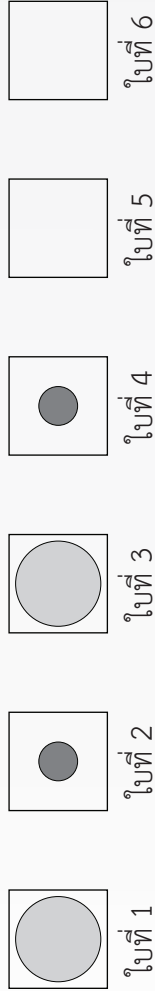


กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
หน่วยที่ ๔ แบบรูป

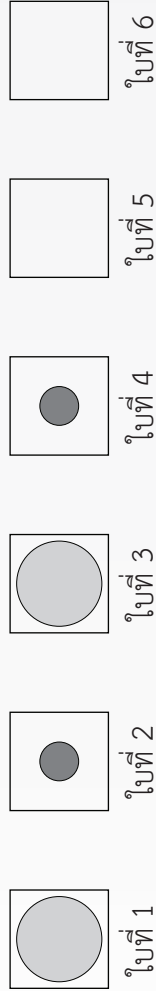
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑

ชั้น ป.๒
เวลา ๑ ชั่วโมง

- ครูเฉลยโดยเปิดบัตรภาพใบที่ 4 ให้นักเรียนบอกชนิด ขนาด และสี ของรูปเรขาคณิตสองมิติ (วงกลมขนาดเล็กสีม่วง) และให้นักเรียนทายว่าบัตรภาพใบที่ 5 และใบที่ 6 เป็นรูปเรขาคณิตสองมิติ ชนิดใด ขนาดใด และสีอะไร (ตอบตามที่นักเรียนคิด)



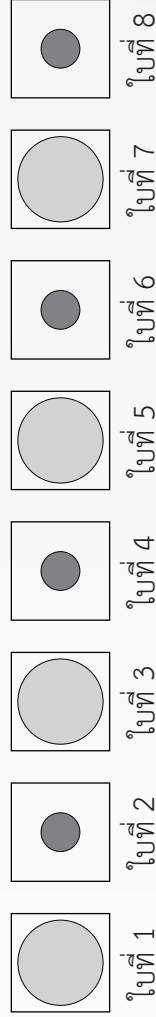
- ครูเฉลยโดยเปิดบัตรภาพใบที่ 5 และใบที่ 6 ให้นักเรียนบอกชนิด ขนาด และสี ของรูปเรขาคณิตสองมิติ (วงกลมใหญ่ชนิดใหญ่สี่เหลี่ยมและวงกลมขนาดเล็กสีม่วง)

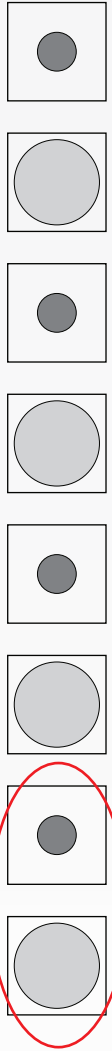


ครูถามว่า

- บัตรภาพใบที่ 7 และ 8 ควรเป็นรูปอะไร มีลักษณะอย่างไร และทราบได้อย่างไร (ตอบตามความเข้าใจ ซึ่งนักเรียนควรตอบได้ว่าเป็นการเรียงซ้ำกันไปเรื่อย ๆ ของวงกลมสี่เหลี่ยมสองขนาดใหญ่ และวงกลมสี่เหลี่ยมขนาดเล็ก หรือเป็นแบบรูปซ้ำ)

ครูติดบัตรภาพใบที่ 7 และ 8 เพิ่มบนกระดานดังนี้

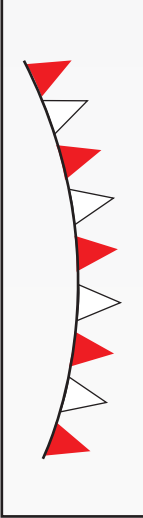


กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยที่ ๔ แบบรูป	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑ ชั้น ป.๒ เวลา ๑ ชั่วโมง
	ครูให้นักเรียนพิจารณาสิ่งที่อยู่บนกระดาน และแนะนำว่า การเรียงซ้ำกันเป็นชุดไปเรื่อย ๆ ของวงกลมสีเหลืองขนาดใหญ่และวงกลมสีม่วงขนาดเล็ก ลักษณะนี้เรียกว่า แบบรูปซ้ำ โดยชุดที่ซ้ำมีสมาชิก 2 รูป ได้แก่  กับ  ซึ่งมีความสัมพันธ์กันในลักษณะของขนาดและสี จากนั้นครูเขียนวงกลมรอบชุดที่ซ้ำในแบบรูป ดังนี้  ครูจัดกิจกรรมทำนองนี้ 1-2 รอบ โดยจัดเป็นแบบรูปซ้ำของรูปอื่น ๆ 4. ครูให้นักเรียนจัดกลุ่ม กลุ่มละ 2 - 3 คน ทำกิจกรรม “ใช้ฉันหรือเปล่า” โดยมีขั้นตอนดังนี้ 1) ครูแจกบัตรภาพให้นักเรียนกลุ่มละ 1 ใบ (บัตรภาพมีภาพแตกต่างกัน 3 แบบ) 2) ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันพิจารณาบัตรภาพที่ได้รับ แล้วตอบคำถามดังนี้ • บัตรภาพที่ได้รับเป็นภาพอะไร • สิ่งที่เห็นในบัตรภาพเป็นแบบรูปซ้ำหรือไม่ เพราะเหตุใด • ชุดที่ซ้ำมีสมาชิกกี่รูป เป็นรูปอะไร • รูปถัดไปเป็นรูปอะไร

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
หน่วยที่ ๔ แบบรูป

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑

ชั้น ป.๒
เวลา ๑ ชั่วโมง

3) ครูสุ่มนักเรียน 3 กลุ่ม ที่ได้รับบัตรภาพแตกต่างกันออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียน และร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง ตัวอย่างบัตรภาพ	 1) บัตรภาพที่ได้รับเป็นภาพอะไร ธงรูปสามเหลี่ยม 2) สิ่งที่เราเห็นในบัตรภาพเป็นแบบรูปซ้ำหรือไม่ เพราะเหตุใด เป็น เพราะ เป็นการเรียงซ้ำกันไปเรื่อย ๆ ของธงรูปสามเหลี่ยมสีแดงและสีขาว 3) ชุดที่ซ้ำมีสมาชิกกี่รูป เป็นรูปอะไร 2 รูป ได้แก่ ธงรูปสามเหลี่ยมสีแดงกับธงรูปสามเหลี่ยมสีขาว หรือ 4) ถ้าต้องการวางธงเรียงต่อไปอีก 1 รูป ต้องใช้ธงรูปสามเหลี่ยมสีอะไร ธงรูปสามเหลี่ยมสีขาว หรือ ธงสีขาว
--	---

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
หน่วยที่ ๔ แบบรูป

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑

ชั้น ป.๒
เวลา ๑ ชั่วโมง



1) บัตรภาพที่ได้รับเป็นภาพอะไร

ขอบทางเท้า

2) สิ่งที่เราเห็นในบัตรภาพเป็นแบบรูปซ้ำหรือไม่ เพราะเหตุใด
เป็น เพราะ เป็นการทาสีขอบทางเท้าสลับสีดำกับสีขาวไปเรื่อย ๆ

3) ชุดที่ซ้ำในแบบรูปคืออะไร



สีดำกับสีขาว หรือ

4) ถ้าต้องการทาสีขอบทางเท้าต่อไปอีก 2 ช่อง ต้องทาสีอย่างไร
ทาสีขอบทางเท้าด้วยสีขาวแล้วจึงทาสีดำ หรือ ทาสีขาวก่อนแล้วทาสีดำ

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
หน่วยที่ ๔ แบบรูป

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑

ชั้น ป.๒
เวลา ๑ ชั่วโมง



- 1) บัตรภาพที่ได้รับเป็นภาพอะไร
การผูกผ้าประดับ
- 2) สิ่งที่เราเห็นในบัตรภาพเป็นแบบรูปซ้ำหรือไม่ เพราะเหตุใด
เป็น เพราะ เป็นการผูกผ้าที่สลับสีชมพูกับสีเขียวซ้ำกันไปเรื่อย ๆ
- 3) ชุดที่ซ้ำในแบบรูปคืออะไร
ผ้าสีชมพูกับผ้าสีเขียว หรือ
- 4) ถ้าต้องการผูกผ้าต่อไปอีก 2 ช่วง ต้องผูกอย่างไร
ผูกผ้าสีชมพูก่อนแล้วจึงผูกผ้าสีเขียว หรือ ผูกสีชมพูก่อนแล้วผูกสีเขียว

ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 4.1

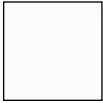
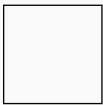
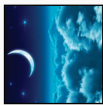
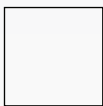
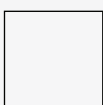
ขั้นสรุป

5. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปว่า
 - แบบรูปซ้ำของรูปเรขาคณิตและรูปอื่น ๆ เป็นการเรียงรูปซ้ำกันเป็นชุดไปเรื่อย ๆ โดยสมาชิกในชุดที่ซ้ำอาจสัมพันธ์กันในลักษณะของรูปร่าง ขนาด หรือสี
 - การหาจุดที่ได้ไปเป็นแบบรูปซ้ำของรูปเรขาคณิตและรูปอื่น ๆ ต้องหาชุดที่ซ้ำของแบบรูปก่อน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒ แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ	ทบทวนแบบรูปซ้ำของรูปเรขาคณิตและรูปอื่น ๆ โดยสมาชิกในแต่ละชุดที่ซ้ำมี 2 รูป
ขั้นสอน	แบบรูปซ้ำของรูปเรขาคณิตและรูปอื่น ๆ โดยสมาชิกในแต่ละชุดที่ซ้ำมี 3 หรือ 4 รูป และการหารูปที่ได้ไปในแบบรูปซ้ำ แบบฝึกหัด 4.2
ขั้นสรุป	ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับแบบรูปซ้ำของรูปเรขาคณิตและรูปอื่น ๆ โดยสมาชิกในแต่ละชุดที่ซ้ำมี 3 หรือ 4 รูป และการหารูปที่ได้ไปในแบบรูปซ้ำ
การวัดและประเมินผล	- ประเมินจากการตอบคำถามและการทำแบบฝึกหัด 4.2 - ประเมินจากการให้เหตุผล การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการเชื่อมโยง

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยที่ ๔ แบบรูป	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒ ชั้น ป.๒ เวลา ๑ ชั่วโมง
--	--

ขอบเขตเนื้อหา แบบรูปซ้ำของรูปเรขาคณิต และรูปอื่น ๆ โดยสมาชิกในแต่ละชุดที่ซ้ำมี 3 หรือ 4 รูป สาระสำคัญ 1. แบบรูปซ้ำของรูปเรขาคณิต และรูปอื่น ๆ เป็นการเรียงรูปซ้ำกันเป็นชุดไปเรื่อย ๆ โดยสมาชิกในชุดที่ซ้ำอาจสัมพันธ์กันในลักษณะของรูปร่าง ขนาด หรือสี 2. การหา รูปถัดไปในแบบรูปซ้ำของรูปเรขาคณิต และรูปอื่น ๆ จะต้องหาชุดที่ซ้ำของแบบรูปก่อน	กิจกรรมการเรียนรู้ ขั้นนำ 1. ครูทบทวนแบบรูปซ้ำที่สมาชิกในแต่ละชุดที่ซ้ำมี 2 รูป โดยให้นักเรียนเล่นเกม “รูปอะไร...ใช้เลย” - ครูติดบัตรภาพแสดงแบบรูปซ้ำ บนกระดาน 6 ใบ โดยยังไม่ให้นักเรียนเห็นรูปในบัตรภาพ เช่น  ใบที่ 1  ใบที่ 2  ใบที่ 3  ใบที่ 4  ใบที่ 5  ใบที่ 6 - ครูเปิดบัตรภาพใบที่ 1 และใบที่ 2 ทีละใบ ให้นักเรียนบอกว่าเห็นรูปเกี่ยวกับอะไร ครูสนทนากับนักเรียนเกี่ยวกับรูปในบัตรภาพจนได้ข้อสรุปว่า รูปในบัตรภาพเป็นรูปกลางวันและรูปกลางคืน ซึ่งเป็นการแบ่งช่วงเวลาใน 1 วัน จากนั้นให้นักเรียนทายว่าบัตรภาพใบที่ 3 เป็นรูปเกี่ยวกับอะไร (ตอบตามที่นักเรียนคิด)  ใบที่ 1  ใบที่ 2  ใบที่ 3  ใบที่ 4  ใบที่ 5  ใบที่ 6 - ครูเฉลยโดยเปิดบัตรภาพใบที่ 3 ให้นักเรียนบอกว่าเห็นรูปเกี่ยวกับอะไร (รูปกลางวัน) และให้นักเรียนทายว่าบัตรภาพใบที่ 4 เป็นรูปเกี่ยวกับอะไร (ตอบตามที่นักเรียนคิด)  ใบที่ 1  ใบที่ 2  ใบที่ 3  ใบที่ 4  ใบที่ 5  ใบที่ 6	สื่อ / แหล่งการเรียนรู้ 1. เกม “รูปอะไร...ใช้เลย” 2. ชุดบัตรภาพ - ฤดูร้อน ฤดูฝน ฤดูหนาว - ดอกไม้ พระอาทิตย์ ดาว พระจันทร์ 3. บัตรแบบรูปซ้ำ (3 - 4 รูป) จำนวน 2 ใบ 4. แบบฝึกหัด 4.2 การประเมิน 1. วิธีการ 1) สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ 2) ตรวจแบบฝึกหัด 4.2 2. เครื่องมือ 1) แบบฝึกหัด 4.2 2) แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์
---	--	--

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยที่ ๔ แบบรูป	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒	
จุดประสงค์การเรียนรู้ ด้านความรู้ เพื่อให้นักเรียนสามารถบอก ชุดที่ซ้ำและบอกกฎที่ได้ไปใน แบบรูปซ้ำ โดยสมาชิกในแต่ละ ชุดที่ซ้ำมี 3 หรือ 4 รูป	- ครูเฉลยโดยเปิดบัตรภาพใบที่ 4 ให้นักเรียนบอกว่าเป็นรูปเกี่ยวกับอะไร (รูปกลางคืน) และ ให้นักเรียนทายว่าบัตรภาพใบที่ 5 และใบที่ 6 เป็นรูปเกี่ยวกับอะไร (ตอบตามที่นักเรียนคิด) ใบที่ 1 ใบที่ 2 ใบที่ 3 ใบที่ 4 ใบที่ 5 ใบที่ 6 - ครูเฉลยโดยเปิดบัตรภาพใบที่ 5 และใบที่ 6 ให้นักเรียนบอกว่าเป็นรูปเกี่ยวกับอะไร (รูปกลางวัน และรูปกลางคืน) ใบที่ 1 ใบที่ 2 ใบที่ 3 ใบที่ 4 ใบที่ 5 ใบที่ 6	3. เกณฑ์ 1) ผลงานมีความถูกต้องไม่น้อย กว่าร้อยละ 80 2) คะแนนรวมด้านทักษะ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60
ด้านทักษะและกระบวนการ ทางคณิตศาสตร์ เพื่อให้นักเรียนสามารถ 1. ให้เหตุผล 2. สื่อสารและสื่อความหมาย ทางคณิตศาสตร์ 3. เชื่อมโยง	ครูถามว่า “บัตรภาพใบที่ 7 และ 8 ควรเป็นรูปอะไร ทราบได้อย่างไร” (ตอบตามความเข้าใจ ซึ่งนักเรียนควรตอบได้ว่าเป็นการเรียงของรูปกลางวันและรูปกลางคืนซ้ำกันไปเรื่อย ๆ หรือเป็น แบบรูปซ้ำโดยชุดที่ซ้ำมีสมาชิก 2 รูป ได้แก่)	

ชั้น ป.๒
เวลา ๑ ชั่วโมง

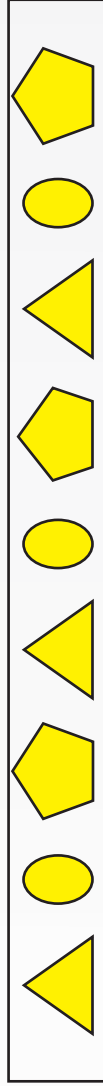
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
หน่วยที่ ๔ แบบรูป

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒

ชั้น ป.๒
เวลา ๑ ชั่วโมง

ขั้นสอน

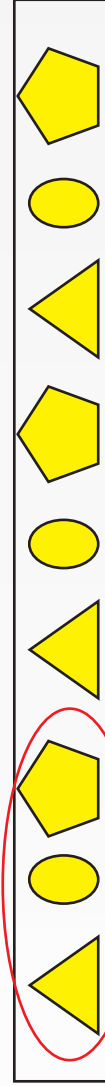
2. ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับแบบรูปซ้ำที่สมาชิกในแต่ละชุดที่ซ้ำมี 3 รูป โดยติดบัตรภาพบนกระดาน ดังนี้



ครูถามว่า

- มีรูปเรขาคณิตสองมิติอะไรบ้าง (รูปสามเหลี่ยม วงรี และรูปห้าเหลี่ยม)
- รูปเรขาคณิตสองมิติในบัตรภาพเรียงกันอย่างไร (เริ่มต้นที่ ▲ เริ่มต้นที่ ● เริ่มต้นที่ ◑ วางเรียงซ้ำกันเป็นชุดไปเรื่อย ๆ)
- ชุดที่ซ้ำในแบบรูปมีสมาชิกกี่รูป รูปอะไรบ้าง (ชุดที่ซ้ำมีสมาชิก 3 รูป ได้แก่ ▲ ◑ ◑)

ครูเขียนวงล้อมรอบชุดที่ซ้ำ บนกระดาน ดังนี้



- รูปถัดไปคือรูปอะไร เพราะเหตุใด (▲ เพราะ รูปสุดท้ายเป็นรูป ◑ รูปถัดไปจึงต้องเริ่มต้นที่ ▲)

ครูให้นักเรียนพิจารณาสิ่งที่อยู่บนกระดานและร่วมกันสรุปว่า การเรียงกันของรูปสามเหลี่ยม วงรี และรูปห้าเหลี่ยม ซ้ำกันเป็นชุดไปเรื่อย ๆ ลักษณะนี้เรียกว่า แบบรูปซ้ำ โดยชุดที่ซ้ำมีสมาชิก 3 รูป ได้แก่ ▲ ◑ ◑ ซึ่งมีความสัมพันธ์กันในลักษณะของรูปร่าง

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
หน่วยที่ ๔ แบบรูป

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒

ชั้น ป.๒
เวลา ๑ ชั่วโมง

3. ครูติดบัตรภาพบนกระดานทีละใบ จากนั้นครูสนทนากับนักเรียนเกี่ยวกับรายละเอียดในบัตรภาพจนได้ข้อสรุปว่า บัตรภาพเป็นรูปเกี่ยวกับฤดูฝน ฤดูหนาว และฤดูร้อน ซึ่งมี 3 ฤดู ได้แก่ ฤดูร้อน ฤดูฝน และฤดูหนาว)



ครูถามว่า

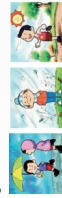
- ภาพที่ติดบนกระดานมีการเรียงกันอย่างไร (เรียงจากฤดูฝน ฤดูหนาว และฤดูร้อน ซ้ำกันเป็นชุดไปเรื่อย ๆ)

- ชุดที่ซ้ำในแบบรูปมีสมาชิกกี่รูป รูปอะไรบ้าง (ชุดที่ซ้ำมีสมาชิก 3 รูป ได้แก่
ครูเขียนวงล้อมรอบชุดที่ซ้ำ บนกระดาน ดังนี้



- รูปที่ครูจะติดเพิ่มอีก 2 รูป ต้องเป็นรูปอะไร เพราะเหตุใด (รูปฤดูฝนและฤดูหนาว เพราะรูปสุดท้าย เป็นรูป ฤดูร้อนไปจึงต้องเริ่มต้นที่ ฤดูฝน และต่อด้วย ฤดูร้อน)

ครูให้นักเรียนพิจารณาสิ่งที่อยู่บนกระดานและร่วมกันสรุปว่า การเรียงกันของรูปฤดูฝน ฤดูหนาว และฤดูร้อน ซ้ำกันเป็นชุดไปเรื่อย ๆ ลักษณะนี้เรียกว่า แบบรูปซ้ำ โดยมีชุดที่ซ้ำมีสมาชิก 3 รูป ได้แก่



กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
หน่วยที่ ๔ แบบรูป

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒

ชั้น ป.๒
เวลา ๑ ชั่วโมง

4. ครูจัดกิจกรรมเกี่ยวกับแบบรูปซ้ำโดยสมาชิกในแต่ละชุดที่ซ้ำมี 4 รูป โดยติดบัตรภาพบนกระดานทีละใบ ดังนี้

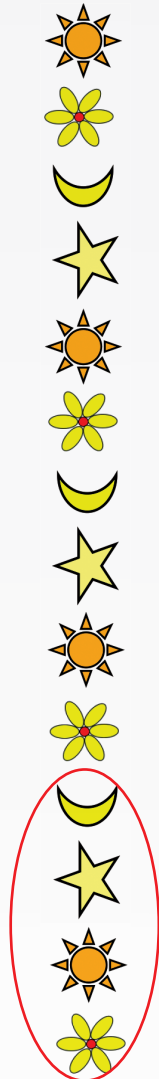


ครูถามว่า

- นักเรียนทายได้หรือไม่ว่า รูปที่ครูจะติดเพิ่มอีก 1 รูป เป็นรูปใด เพราะเหตุใด (รูปดาว เพราะเป็นรูปที่เรียงซ้ำกันเป็นชุด)

- ชุดที่ซ้ำในแบบรูปมีสมาชิกกี่รูป รูปอะไรบ้าง (ชุดที่ซ้ำมีสมาชิก 4 รูป ได้แก่    )

ครูเขียนวงล้อมรอบชุดที่ซ้ำ บนกระดาน ดังนี้



ครูให้นักเรียนพิจารณาสิ่งที่อยู่บนกระดาน และร่วมกันสรุปว่า การเรียงกันของรูปดอกไม้ พระอาทิตย์ ดาว และพระจันทร์ ซ้ำกันเป็นชุดไปเรื่อย ๆ ลักษณะนี้เรียกว่า แบบรูปซ้ำ โดยมีชุดที่ซ้ำ 4 รูป ได้แก่    

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
หน่วยที่ ๔ แบบรูป

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒

ชั้น ป.๒
เวลา ๑ ชั่วโมง

5. ครูตีบัตรภาพแบบรูปซ้ำบนกระดาน ให้นักเรียนร่วมกันบอกความสัมพันธ์ของแบบรูปดังกล่าว แล้วบอกสรุปได้ไป ดังนี้



ครูถามว่า

- แบบรูปในข้อ 1) มีรูปอะไรบ้าง (ตอบตามความเข้าใจ นักเรียนอาจตอบได้ว่า รูปเครื่องบิน เรือ และรถ)

- ชุดที่ซ้ำในแบบรูปมีสมาชิกกี่รูป รูปอะไรบ้าง (ชุดที่ซ้ำมี 3 รูป ได้แก่   )

ครูสุ่มนักเรียนออกมาเขียนวงล้อมรอบชุดที่ซ้ำ บนกระดาน ดังนี้



- 2 รูปถัดไปจะเป็นรูปใด เพราะเหตุใด (  เพราะรูปสุดท้ายเป็นรูป

รูปถัดไปจึงต้องเริ่มต้นที่  และต่อด้วย )



ครูถามว่า

- แบบรูปในข้อ 2) มีรูปอะไรบ้าง (รูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม รูปห้าเหลี่ยม และรูปหกเหลี่ยม)

- ชุดที่ซ้ำในแบบรูปมีสมาชิกกี่รูป รูปอะไรบ้าง (ชุดที่ซ้ำมี 4 รูป ได้แก่    )

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓ แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ	ทบทวนแบบรูปซ้ำของรูปเรขาคณิตและรูปอื่น ๆ โดยสมาชิกในแต่ละชุดที่ซ้ำมี 3 หรือ 4 รูป
ขั้นสอน	หารูปที่หายไปในรูปแบบรูปซ้ำของรูปเรขาคณิตและรูปอื่น ๆ โดยสมาชิกในแต่ละชุดที่ซ้ำมี 3 หรือ 4 รูป แบบฝึกหัด 4.3
ขั้นสรุป	ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับการหารูปที่หายไปในรูปแบบรูปซ้ำของรูปเรขาคณิตและรูปอื่น ๆ โดยสมาชิกในแต่ละชุดที่ซ้ำมี 3 หรือ 4 รูป
การวัดและประเมินผล	- ประเมินจากการตอบคำถามและการทำแบบฝึกหัด 4.3 - ประเมินจากการให้เหตุผล การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการเชื่อมโยง

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยที่ ๔ แบบรูป	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓ ชั้น ป.๒ เวลา ๑ ชั่วโมง
ขอบเขตเนื้อหา การหารูปที่หายไป ในแบบรูปซ้ำของรูปเรขาคณิตและรูปอื่น ๆ โดยสมาชิกในแต่ละชุดที่ซ้ำมี 3 หรือ 4 รูป	สื่อ/แหล่งเรียนรู้ 1. ชุดบัตรภาพแบบรูป -โรงเรียน โรงพยาบาล สถานีตำรวจ และร้านขายผลไม้ -ทรงกระบอก ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก และทรงกลม -เด็กผู้ชาย ลูกหมา เด็กผู้หญิง และลูกแมว -ม้า หมู และไก่ -ตัวอักษร L หัวใจ ตัวอักษร V และตัวอักษร E -หลอดไฟสีแดง หลอดไฟสีเขียว หลอดไฟสีเหลือง หลอดไฟสีฟ้า 2. แบบฝึกหัด 4.3
สาระสำคัญ การหารูปที่หายไป ในแบบรูปซ้ำของรูปเรขาคณิตและรูปอื่น ๆ อาจทำได้โดยหาชุดที่ซ้ำในแบบรูปก่อน แล้วจึงพิจารณาความเกี่ยวข้องของรูปที่หายไปกับรูปก่อนหน้าหรือรูปถัดไป	กิจกรรมการเรียนรู้ ขั้นนำ 1. ครูทบทวนแบบรูปซ้ำ โดยสมาชิกในแต่ละชุดที่ซ้ำมี 3 หรือ 4 รูป ครูตีบัตรภาพแบบรูปซ้ำบนกระดานให้นักเรียนบอกกฎถัดไป ครูอาจใช้คำถาม ดังนี้  - แบบรูปในบัตรภาพ มีรูปอะไรบ้าง (ตอบตามความเข้าใจ นักเรียนอาจตอบได้ว่า รูปโรงเรียน รูปโรงพยาบาล รูปสถานีตำรวจ และรูปร้านขายผลไม้) ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายจนได้ข้อสรุปว่า ภาพดังกล่าวเป็นภาพที่แสดงถึงสถานที่ที่นักเรียนคุ้นเคย ได้แก่ โรงเรียน โรงพยาบาล สถานีตำรวจ และร้านขายผลไม้ - ชุดที่ซ้ำในแบบรูปมีสมาชิกที่รูปอะไรบ้าง (ชุดที่ซ้ำมีสมาชิก 4 รูป ได้แก่    ) - 2 รูปถัดไปจะเป็นรูปใด เพราะเหตุใด (  เพราะรูปสลับกันเป็นรูป รูปถัดไปจึงต้องเริ่มต้นที่  และต่อด้วย )
จุดประสงค์การเรียนรู้ ด้านความรู้ เพื่อให้นักเรียนสามารถบอกรูปที่หายไป ในแบบรูปซ้ำ โดยสมาชิกในแต่ละชุดที่ซ้ำมี 3 หรือ 4 รูป	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๔ แบบรูป

ชั้น ป.๒

เวลา ๑ ชั่วโมง

ด้านทักษะและกระบวนการ

ทางคณิตศาสตร์

เพื่อให้ผู้เรียนสามารถ

1. ให้เหตุผล
 2. สื่อสารและสื่อความหมาย
- ทางคณิตศาสตร์
3. เชื่อมโยง

ขั้นตอน

2. ครูจัดกิจกรรมการหารูปที่หายไปในรูปแบบรูปซ้ำ โดยสมาชิกในแต่ละชุดที่ซ้ำมี 3 รูป

ครูติดบัตรภาพแบบรูปซ้ำบนกระดานให้นักเรียนบอกรูปถัดไป ครูอาจใช้คำถาม ดังนี้



- แบบรูปที่ครูติดบนกระดานมีรูปไปบ้าง (รูปทรงกระบอก รูปทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก และรูปทรงกลม)

- ชุดที่ซ้ำในแบบรูปมีสมาชิกที่รูป รูปอะไรบ้าง (3 รูป ได้แก่ รูปทรงกระบอก รูปทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก รูปทรงกลม)

ครูสุ่มนักเรียนออกมาวล้อมรอบชุดที่ซ้ำ บนกระดาน ดังนี้



- ดังนั้นรูปที่หายไป ต้องเป็นรูปใด เพราะเหตุใด ( เพราะเป็นรูปที่เรียงซ้ำกันโดยเริ่มจาก



ครูติดรูปทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากในรูปแบบดังนี้



การประเมิน

1. วิธีการ

- 1) สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้
- 2) ตรวจแบบฝึกหัด 4.3

2. เครื่องมือ

- 1) แบบฝึกหัด 4.3
- 2) แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

3. เกณฑ์

- 1) ผลงานมีความถูกต้อง ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
- 2) คะแนนรวมด้านทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
หน่วยที่ ๔ แบบรูป

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓

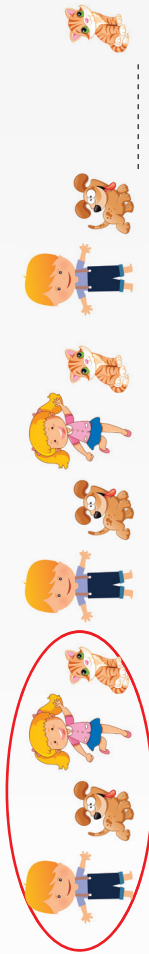
ชั้น ป.๒
เวลา ๑ ชั่วโมง

3. ครูจัดกิจกรรมการหารูปที่หายไปแบบรูปซ้ำ โดยสมาชิกในแต่ละชุดที่ซ้ำมี 4 รูป
ครูติดบัตรภาพแบบรูปซ้ำบนกระดานให้นักเรียนบอกรูปถัดไป ครูอาจใช้คำถาม ดังนี้



- แบบรูปที่ครูติดบนกระดานมีรูปใดบ้าง (รูปเด็กผู้ชาย รูปลูกหมา รูปเด็กผู้หญิง และรูปลูกแมว)
- ชุดที่ซ้ำในแบบรูปมีสมาชิกกี่รูป รูปอะไรบ้าง (4 รูป ได้แก่

ครูสุ่มนักเรียนออกมาวงล้อมรอบชุดที่ซ้ำ บนกระดาน ดังนี้



- ดังนั้นรูปที่หายไป ต้องเป็นรูปใด เพราะเหตุใด (เพราะเป็นรูปที่เรียงซ้ำกันโดยเริ่มจาก

ครูติดรูปเด็กผู้หญิงในแบบรูปดังนี้



กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
หน่วยที่ ๔ แบบรูป

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓

ชั้น ป.๒
เวลา ๑ ชั่วโมง

4. ครูจัดกิจกรรมการหารูปที่หายไปในรูปแบบรูปซ้ำ โดยสมาชิกในแต่ละชุดที่ซ้ำมี 3-4 รูป
ครูติดบัตรภาพแบบรูปซ้ำบนกระดานให้นักเรียนบอกรูปถัดไป ครูอาจใช้คำถาม ดังนี้

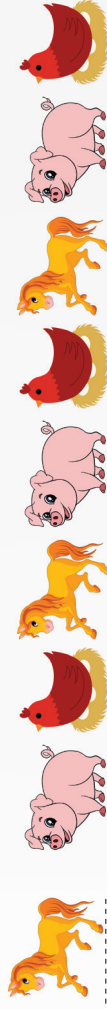
1)



ครูถามว่า

- แบบรูปที่ครูติดบนกระดานมีรูปอะไรบ้าง (รูปม้า รูปหมู และรูปไก่)
- ชุดที่ซ้ำในแบบรูปมีสมาชิกกี่รูป รูปอะไรบ้าง (3 รูป ได้แก่  หรือ  หรือ )
- ดังนั้นรูปที่หายไป ต้องเป็นรูปใด เพราะเหตุใด ( เพราะ ม้าต้องอยู่หลังไก่และหน้าหมูเสมอ)

ครูติดรูปม้าในแบบรูปดังนี้



2)

L ♥ V L ♥ V E L ♥ V E

ครูถามว่า

- แบบรูปที่ครูติดบนกระดานมีรูปอะไรบ้าง (รูปตัวอักษร L รูปหัวใจ รูปตัวอักษร V และรูปตัวอักษร E)
- ชุดที่ซ้ำในแบบรูปมีสมาชิกกี่รูป รูปอะไรบ้าง (4 รูป ได้แก่ L ♥ V E)
- ดังนั้นรูปที่หายไป ต้องเป็นรูปใด เพราะเหตุใด (E เพราะ E ต้องอยู่หลัง V แต่อยู่หน้า L เสมอ)

ครูติดรูป E ในแบบรูปดังนี้

L ♥ V E L ♥ V E L ♥ V E

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
หน่วยที่ ๔ แบบรูป

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓

ชั้น ป.๒
เวลา ๑ ชั่วโมง

3)

ครูถามว่า

- แบบรูปที่ครูติดบนกระดานมีรูปใดบ้าง (รูปหลอดไฟสีแดง รูปหลอดไฟสีเขียว รูปหลอดไฟสีเหลือง และรูปหลอดไฟสีฟ้า)

- ชุดที่ซ้ำในแบบรูปมีกี่รูป รูปอะไรบ้าง (4 รูป ได้แก่



- จากซ้ายไปขวา หลอดไฟตำแหน่งที่ 2 จะเป็นสีอะไร เพราะเหตุใด (สีเขียว เพราะหลอดไฟสีเขียว อยู่หลังหลอดไฟสีแดงและอยู่หน้าหลอดไฟสีเหลือง)

- จากซ้ายไปขวา หลอดไฟตำแหน่งที่ 8 จะเป็นสีอะไร เพราะเหตุใด (สีฟ้า เพราะหลอดไฟสีฟ้าอยู่ หลังหลอดไฟสีเหลืองและอยู่หน้าหลอดไฟสีแดง)

ครูติดรูป  ในตำแหน่งที่ 2 และติดรูป  ในตำแหน่งที่ 8 ในแบบรูป ดังนี้



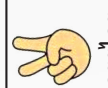
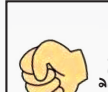
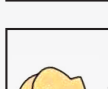
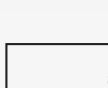
ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 4.3

ขั้นสรุป

5. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปว่า การหารูปที่หายไปในรูปแบบรูปซ้ำของรูปเรขาคณิตและรูปอื่น ๆ อาจทำได้โดยหาชุดที่ซ้ำในแบบรูปก่อน แล้วจึงพิจารณาความเกี่ยวข้องของรูปที่หายไปกับรูปก่อนหน้าหรือรูปถัดไป

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔
แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ	กิจกรรม “เป่ายิงฉุบ”
ขั้นสอน	ใบกิจกรรม 4.1 “แบบรูปซ้ำ....สร้างได้” แบบฝึกหัด 4.4
ขั้นสรุป	ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับการสร้างแบบรูปซ้ำของรูปเรขาคณิตและรูปอื่น ๆ โดยในแต่ละชุดที่ซ้ำมีสมาชิก 2 รูป 3 รูป และ 4 รูป
การวัดและประเมินผล	- ประเมินจากการตอบคำถาม การทำใบกิจกรรม 4.1 และแบบฝึกหัด 4.4 - ประเมินจากการให้เหตุผล การสื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

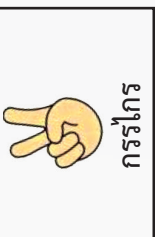
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยที่ ๔ แบบรูป		แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔ ชั้น ป.๒ เวลา ๑ ชั่วโมง			
ขอบเขตเนื้อหา แบบรูปซ้ำของรูปเรขาคณิตและรูปอื่น ๆ โดยในแต่ละชุดที่ซ้ำมีสมาชิก 2 รูป 3 รูป และ 4 รูป สาระสำคัญ การสร้างแบบรูปซ้ำของรูปเรขาคณิตและรูปอื่น ๆ กำหนดสมาชิกในชุดที่ซ้ำก่อน จากนั้นนำชุดที่ซ้ำมาวางเรียงต่อกันไปเรื่อย ๆ จุดประสงค์การเรียนรู้ ด้านความรู้ เพื่อให้นักเรียนสามารถบอกชุดที่ซ้ำและสร้างแบบรูปซ้ำจากสิ่งที่กำหนดให้ โดยสมาชิกในแต่ละชุดที่ซ้ำมี 2 รูป 3 รูป และ 4 รูป อาจสัมพันธ์กันในลักษณะของรูปร่าง ขนาด หรือสี		กิจกรรมการเรียนรู้ ขั้นนำ 1. ครูพูดคุยกับนักเรียนเกี่ยวกับการเป่าขลุ่ย จากนั้นครูให้นักเรียนร่วมกิจกรรม “เป่าขลุ่ย” โดยครูเตรียมบัตรภาพ ดังนี้    ค้อน กรรไกร กระดาด ครูเล่นเกมเป่าขลุ่ยกับนักเรียนทั้งหมด จำนวน 6 ครั้ง (ครูออกค้อนกับกรรไกรสลับกันไปจนครบ 6 ครั้ง) โดยที่ - ในแต่ละครั้งนักเรียนสามารถเลือกออกค้อน กรรไกร หรือกระดาด อย่างใดอย่างหนึ่ง - เมื่อรู้ผลแพ้หรือชนะให้นักเรียนคนที่แพ้ นั่งลง - ก่อนเริ่มเล่นในแต่ละครั้งให้นักเรียนทุกคนยืนขึ้น - ครูให้นักเรียนทุกคนบันทึกผลการแพ้หรือชนะของตนเอง - ครูติดบัตรภาพค้อนหรือกรรไกรตามที่ครูออกแต่ละครั้ง ดังนี้       ค้อน กรรไกร ค้อน กรรไกร ค้อน กรรไกร ครั้งที่ 1 ครั้งที่ 2 ครั้งที่ 3 ครั้งที่ 4 ครั้งที่ 5 ครั้งที่ 6		สื่อ/แหล่งเรียนรู้ 1. บัตรภาพกิจกรรม “เป่าขลุ่ย” 2. ใบกิจกรรม 4.1 “แบบรูปซ้ำ....สร้างได้” 3. ชุดตรายางรูปต่างกัน 4 รูป พร้อมแป้นพิมพ์ ตามจำนวนกลุ่ม 4. แบบฝึกหัด 4.4 การประเมิน 1. วิธีการ 1) สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ 2) ตรวจใบกิจกรรม 4.1 3) ตรวจแบบฝึกหัด 4.4 2. เครื่องมือ 1) ใบกิจกรรม 4.1 2) แบบฝึกหัด 4.4 3) แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยที่ ๔ แบบรูป	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔ ชั้น ป.๒ เวลา ๑ ชั่วโมง	
ด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เพื่อให้นักเรียนสามารถ 1. ให้เหตุผล 2. สื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ 3. เชื่อมโยง	เมื่อเล่นเกมเป่ายิ้งฉุบเสร็จครูถามคำถามดังนี้ - ใครชนะมากกว่า 4 ครั้ง ยกมือขึ้นพร้อมบอกเหตุผลว่าทำอย่างไรจึงชนะ (ตอบตามความเข้าใจ ซึ่งนักเรียนอาจตอบได้ว่า ครูออกค้อนกับการกรรไกรซ้ำกันเป็นชุดไปเรื่อย ๆ โดยมีชุดที่ซ้ำเป็นค้อนกับการกรรไกร หรือการเล่นเป่ายิ้งฉุบของครูเป็นชุดแบบรูปซ้ำค้อนกับการกรรไกร) - ถ้าเล่นต่ออีก 2-3 ครั้ง นักเรียนจะเลือกออกอะไร (ตอบตามความเข้าใจ) 2. ครูจัดกิจกรรมซ้ำอีก 1 รอบ โดยอาจใช้ชุดแบบรูปซ้ำโดยชุดที่ซ้ำมีสมาชิก 3 แบบ เช่น กรรไกร กระดาษ ค้อน ขั้นสอน 3. ครูให้นักเรียนจัดกลุ่ม กลุ่มละ 3 - 4 คน แจกตารางรูปต่างกัน กลุ่มละ 4 อัน พร้อมเป็นหมึกพิมพ์และใบกิจกรรม 4.1 “แบบรูปซ้ำ....สร้างได้” แล้วให้นักเรียนทำใบกิจกรรม ดังนี้	3. เกณฑ์ 1) ผลงานมีความถูกต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 2) คะแนนรวมด้านทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยที่ ๔ แบบรูป	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔ ชั้น ป.๒ เวลา ๑ ชั่วโมง
	4. ครูสุ่มนักเรียนออกมานำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน และร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง โดยครูอาจ - ใช้คำถามเพิ่มเติม เช่น รูปถัดไปในแบบรูปควรเป็นอะไร - ให้นักเรียนเลือกตารางเพื่อเติมรูปถัดไปในแบบรูปของเพื่อน - นำผลงานของนักเรียนแต่ละกลุ่มติดไว้ที่กระดานแสดงผลงาน แล้วให้นักเรียนเดินดูผลงานของเพื่อนในเวลาว่าง ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดที่ 4.4 ขั้นสรุป 5. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปว่า การสร้างแบบรูปซ้ำของรูปเรขาคณิตและรูปอื่น ๆ ต้องกำหนดสมาชิกในชุดที่ซ้ำก่อน จากนั้นนำชุดที่ซ้ำมาวางเรียงต่อกันไปเรื่อย ๆ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕
แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ	กิจกรรม “เป่าอิงฉุบ”
ขั้นสอน	การสร้างแบบรูปซ้ำตามจินตนาการ โดยสมาชิกในแต่ละชุดที่ซ้ำมี 3 หรือ 4 รูป ใบกิจกรรม 4.2
ขั้นสรุป	ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับการสร้างแบบรูปซ้ำของรูปเรขาคณิตและรูปอื่น ๆ โดยสมาชิกในแต่ละชุดที่ซ้ำมี 3 หรือ 4 รูป
การวัดและประเมินผล	- ประเมินจากการตอบคำถามและการทำใบกิจกรรม 4.2 - ประเมินจากการให้เหตุผล การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง และการคิดสร้างสรรค์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยที่ ๔ แบบรูป	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕ ชั้น ป.๒ เวลา ๑ ชั่วโมง
ขอบเขตเนื้อหา แบบรูปซ้ำของรูปเรขาคณิต และรูปอื่น ๆ โดยสมาชิกในแต่ละชุดที่ซ้ำมี 3 หรือ 4 รูป	กิจกรรมการเรียนรู้ ขั้นนำ 1. ครูพูดคุยกับนักเรียนเกี่ยวกับการเป่ายี่ฉุบ จากนั้นครูให้นักเรียนร่วมกิจกรรม “เป่ายี่ฉุบ” โดยครูเตรียมบัตรภาพ ดังนี้  ค้อน  กรรไกร  กระดาก ครูเล่นเกมเป่ายี่ฉุบกับนักเรียนทั้งห้อง จำนวน 8 ครั้ง (ครูออก กระดาก ค้อน และกระดาก สลับกันไปจนครบ 8 ครั้ง) โดยที่ - ในแต่ละครั้งนักเรียนสามารถเลือกออกก่อน กรรไกร หรือกระดาก อย่างใดอย่างหนึ่ง - เมื่อรู้ผลแพ้หรือชนะให้นักเรียนคนที่แพ้ นั่งลง - ก่อนเริ่มเล่นในแต่ละครั้งให้นักเรียนทุกคนยืนขึ้น - ครูให้นักเรียนทุกคนบันทึกผลการแพ้หรือชนะของตนเอง - ครูจัดบัตรภาพกระดากหรือค้อนตามที่ครูออกแต่ละครั้ง ดังนี้
สาระสำคัญ การสร้างแบบรูปซ้ำของรูปเรขาคณิตและรูปอื่น ๆ ให้กำหนดสมาชิกในชุดที่ซ้ำก่อน จากนั้นนำชุดที่ซ้ำมาวางเรียงต่อกันไปเรื่อย ๆ	สื่อ/แหล่งเรียนรู้ 1. บัตรภาพกิจกรรม “เป่ายี่ฉุบ” 2. รูปสัรยคอบแบบต่าง ๆ ที่มีลักษณะการร้อยเป็นแบบรูปซ้ำ 3. ใบกิจกรรม 4.2
จุดประสงค์การเรียนรู้ ด้านความรู้ เพื่อให้ให้นักเรียนสามารถสร้างแบบรูปซ้ำตามจินตนาการ โดยสมาชิกในแต่ละชุดที่ซ้ำมี 3 หรือ 4 รูป อาจสัมพันธ์กันในลักษณะของ รูปร่าง ขนาด หรือสี	การประเมิน 1. วิธีการ 1) สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ 2) ตรวจใบกิจกรรม 4.2 2. เครื่องมือ 1) ใบกิจกรรม 4.2 2) แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ 3. เกณฑ์ 1) ผลงานมีความถูกต้อง ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 2) คะแนนรวมด้านทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60

							
กระดาก	ค้อน	กระดาก	ค้อน	กระดาก	ค้อน	กระดาก	ค้อน
ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4	ครั้งที่ 5	ครั้งที่ 6	ครั้งที่ 7	ครั้งที่ 8

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๔ แบบรูป

ชั้น ป.๒

เวลา ๑ ชั่วโมง

ด้านทักษะและกระบวนการ
ทางคณิตศาสตร์

เพื่อให้นักเรียนสามารถ

- 1.ให้เหตุผล
2.สื่อสารและสื่อความหมาย
ทางคณิตศาสตร์

3. เชื่อมโยง
4. คิดสร้างสรรค์

เมื่อเล่นเกมไปยิ่งจบเสร็จจรรยาคุณงามดัง

- ใครชนะมากกว่า 6 ครั้ง ยกมือขึ้นพร้อมบอกเหตุผลว่าทำไมถึงชนะ (ตอบตามความเข้าใจ ซึ่งนักเรียนอาจตอบได้ว่า ครูออกกระดาด้า ค้อน และกระดาด้า ซ้ำกันเป็นชุดไปเรื่อย ๆ โดยมีชุดที่ซ้ำ เป็นกระดาด้า ค้อน และกระดาด้า หรือการเล่นไปถึงมือของครูเป็นชุดแบบรูปซ้ำ กระดาด้า ค้อน กระดาด้า) - ถ้าเล่นต่ออีก 2-3 ครั้ง นักเรียนจะเลือกออกอะไร (ตอบตามความเข้าใจ)

2. การจัดกิจกรรมซ้ำอีก 1 รอบ โดยอาจใช้รูปแบบรูปซ้ำโดยชุดที่มีสมาชิก 4 แบบ เช่น กรรไกร กระดาษ ค้อน ค้อน

ขั้นตอน

- ### 3. ครุฑติดรูปบนกระดาน ดังนี้



ครุฑามว่า

- รูปที่ครุฑเป็นรูปเกี่ยวกับอะไร (ตอบตามความเข้าใจ ซึ่งอาจตอบได้ว่า รูปเครื่องประดับรูปสร้อยคอ)

- ถ้าครูจะร้อยคอแบบนี้ครูต้องรู้รูปแบบใบ้าง (ลูกปัดหอยสีขาวกับลูกปัดกลมสีฟ้า) และครูต้องร้อยอย่างไร (ร้อยลูกปัดหอยสีขาวกับลูกปัดกลมสีฟ้าสลับกัน)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
หน่วยที่ ๔ แบบรูป

ชั้น ป.๒
เวลา ๑ ชั่วโมง

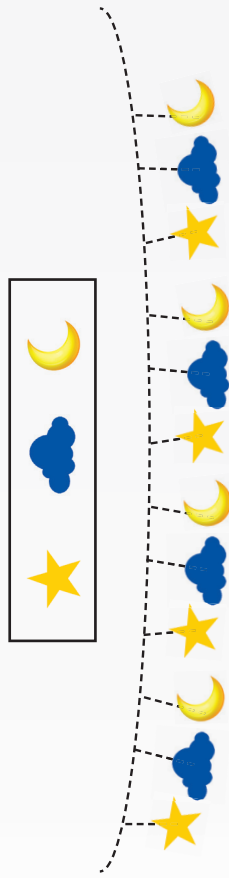
4. ครูติดภาพสร้อยคอแบบต่าง ๆ แล้วใช้คำถามทำนองเดียวกัน



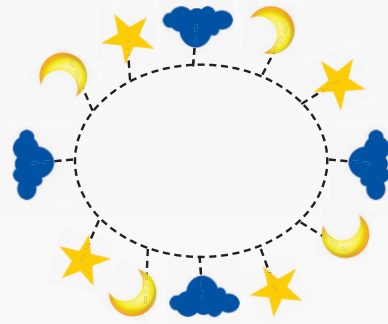
จากนั้น ครูให้นักเรียนจับคู่ทำใบกิจกรรมที่ 4.2 “I am designer” ให้นักเรียนช่วยกันออกแบบสร้อยคอตามจินตนาการให้มีลักษณะเป็นแบบรูปซ้ำ แล้ววาดลงในใบงานดังตัวอย่าง

ใบกิจกรรมที่ 4.2

1. ออกแบบสร้อยคอตามจินตนาการให้มีลักษณะเป็นแบบรูปห้า โดยวาดรูปและระบายสีตกแต่งให้สวยงาม
- สร้อยคอเป็นแบบรูปห้า โดยชุดที่ห้ามีสมาชิก3..... รูป คือ



450



กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยที่ ๔ แบบรูป	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕ ชั้น ป.๒ เวลา ๑ ชั่วโมง
	ครูสุมนักเรียน 1-2 คู่ออกมานำเสนอผลงาน จากนั้นร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง และนำผลงานของนักเรียนแต่ละกลุ่มติดไว้ที่กระดานแสดงผลงาน แล้วให้นักเรียนเดินดูผลงานของเพื่อนในเวลาว่าง ขั้นสรุป 5. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปว่า การสร้างแบบรูปซ้ำของรูปเรขาคณิตและรูปอื่น ๆ ให้กำหนดสมาชิกในชุดที่ซ้ำก่อน จากนั้นนำชุดที่ซ้ำมาวางเรียงต่อกันไปเรื่อย ๆ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒ แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ	แบบรูปที่เพิ่มขึ้นครั้งละเท่า ๆ กัน
ขั้นสอน	แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ 2 และลดทีละ 2 แบบฝึกหัด 4.5
ขั้นสรุป	ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับ - แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ 2 และลดทีละ 2 - การหาจำนวนถัดไปหรือจำนวนที่หายไปแบบรูปของจำนวน
การวัดและประเมินผล	- ประเมินจากการตอบคำถามและการทำแบบฝึกหัด 4.5 - ประเมินจากการให้เหตุผล การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการเชื่อมโยง

ชั้น ป.๒
เวลา ๑ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยที่ ๔ แบบรูป	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒	ชั้น ป.๒ เวลา ๑ ชั่วโมง
---	---------------------------	----------------------------

2. การหาจำนวนถัดไปหรือจำนวน ที่หายไปเป็นแบบรูปของจำนวน ให้ความสัมพันธ์ของแบบรูปก่อนแล้วจึงหาจำนวนนั้น	- รูปที่ 2 มีวงกลมมากกว่ารูปที่ 1 อยู่กี่รูป (2 รูป) - รูปที่ 3 มีวงกลมมากกว่ารูปที่ 2 อยู่กี่รูป (2 รูป) - รูปที่ 4 มีวงกลมมากกว่ารูปที่ 3 อยู่กี่รูป (2 รูป) - รูปที่ 5 ควรมีวงกลมจำนวนเท่าใด เพราะเหตุใด (ตอบตามความเข้าใจ ซึ่งนักเรียนควรจะตอบได้ว่า วงกลม 11 รูป เพราะจำนวนวงกลมในแต่ละรูปเพิ่มขึ้นครั้งละ 2 รูป) - รูปแบบการวางวงกลมในรูปที่ 5 ควรเป็นอย่างไร (ตอบตามความเข้าใจ ซึ่งนักเรียนควรจะตอบได้ว่า วางวงกลมเพิ่มในแถวล่าง 1 รูป และแถวบน 1 รูป) ครูเฉลยคำตอบโดยการติดภาพบนกระดาน ดังนี้ รูปที่ 1 รูปที่ 2 รูปที่ 3 รูปที่ 4 รูปที่ 5 3 5 7 9 11 ครูถามต่อว่า - วงกลมในรูปถัดไปมีจำนวนเท่าไร เพราะเหตุใด (13 เพราะเพิ่มขึ้นครั้งละ 2) ครูเขียนชุดจำนวนและความสัมพันธ์บนกระดาน ดังนี้ เพิ่ม 2 เพิ่ม 2 เพิ่ม 2 เพิ่ม 2 เพิ่ม 2 3 5 7 9 11 13	
จุดประสงค์การเรียนรู้ ด้านความรู้ เพื่อให้นักเรียนสามารถ 1. บอกความสัมพันธ์และหาจำนวนถัดไปในแบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงทีละ 2 2. หาจำนวนที่หายไปเป็นแบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงทีละ 2	ด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เพื่อให้นักเรียนสามารถ 1. ให้เหตุผล 2. สื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ 3. เชื่อมโยง	

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยที่ ๔ แบบรูป	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒ ชั้น ป.๒ เวลา ๑ ชั่วโมง
	ขั้นสอน 2. ครูจัดกิจกรรมหาจำนวนถัดไปในแบบรูป โดยเขียนชุดจำนวนบนกระดาน ดังนี้ 1) 12 14 16 18 20 ครูให้นักเรียนอ่านจำนวนที่ครูเขียนบนกระดาน และถามว่า - จำนวนถัดไปควรเป็นจำนวนใด (22) - ทราบได้อย่างไร (นักเรียนตอบตามความเข้าใจ เช่น แนวคิดที่ 1 สังเกตจำนวนที่อยู่ติดกันต่างกันอยู่ 2 โดย 14 มากกว่า 12 อยู่ 2 16 มากกว่า 14 อยู่ 2 18 มากกว่า 16 อยู่ 2 20 มากกว่า 18 อยู่ 2 แนวคิดที่ 2 นับเพิ่มจาก 12 ถึง 14 จะได้ 13 14 นับเพิ่มจาก 14 ถึง 16 จะได้ 15 16 นับเพิ่มจาก 16 ถึง 18 จะได้ 17 18 นับเพิ่มจาก 18 ถึง 20 จะได้ 19 20 จะเห็นว่าจำนวนทางขวาเพิ่มขึ้นจากจำนวนทางซ้ายอยู่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยที่ ๔ แบบรูป	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒	ชั้น ป.๒ เวลา ๑ ชั่วโมง
---	---------------------------	----------------------------

	แนวคิดที่ 3 สังเกตจากจำนวนที่อยู่ติดกัน โดยจำนวนทางขวามากกว่าจำนวนทางซ้าย จึงนำจำนวนทางขวาลบด้วยจำนวนทางซ้ายที่อยู่ติดกัน ซึ่งอาจคิดได้จาก $14 - 12 = 2$ $16 - 14 = 2$ $18 - 16 = 2$ $20 - 18 = 2$ จะเห็นว่าจำนวนที่อยู่ติดกันทุกจำนวน จำนวนทางขวามากกว่าจำนวนทางซ้ายอยู่ 2 - ชุดของจำนวนบนกระดานมีความสัมพันธ์กันอย่างไร (เพิ่มขึ้นทีละ 2 เท่า ๆ กัน) ครูเขียนคำตอบบนกระดาน พร้อมทั้งเขียนความสัมพันธ์ ดังนี้ เพิ่มขึ้น 2 เพิ่มขึ้น 2 เพิ่มขึ้น 2 เพิ่มขึ้น 2 12 14 16 18 20 22 ครูแนะนำการเขียนแสดงความสัมพันธ์แบบเพิ่มขึ้นทีละ 2 โดยเขียนเป็น +2 ดังนี้ +2 +2 +2 +2 +2 12 14 16 18 20 22 ดังนั้น ชุดของจำนวนนี้มีความสัมพันธ์แบบเพิ่มขึ้นทีละ 2 หรือ ชุดของจำนวนนี้เป็นแบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ 2	
--	---	--

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยที่ ๔ แบบรูป	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒ ชั้น ป.๒ เวลา ๑ ชั่วโมง
	2) 61 63 65 67 69 ครูให้นักเรียนอ่านจำนวนที่ครูเขียนบนกระดาน และถามว่า - จำนวนถัดไปควรเป็นจำนวนใด (71) - ทราบได้อย่างไร (นักเรียนตอบตามความเข้าใจ เช่น แนวคิดที่ 1 สังเกตจำนวนที่อยู่ติดกันต่างกันอยู่ 2 โดย 63 มากกว่า 61 อยู่ 2 65 มากกว่า 63 อยู่ 2 67 มากกว่า 65 อยู่ 2 69 มากกว่า 67 อยู่ 2 แนวคิดที่ 2 นับเพิ่มจาก 61 ถึง 63 จะได้ 62 63 นับเพิ่มจาก 63 ถึง 65 จะได้ 64 65 นับเพิ่มจาก 65 ถึง 67 จะได้ 66 67 นับเพิ่มจาก 67 ถึง 69 จะได้ 68 69 จะเห็นว่าจำนวนทางขวาเพิ่มขึ้นจากจำนวนทางซ้ายอยู่ 2 แนวคิดที่ 3 สังเกตจากจำนวนที่อยู่ติดกัน โดยจำนวนทางขวามากกว่าจำนวนทางซ้าย จึงนำจำนวนทางขวาลบด้วยจำนวนทางซ้ายที่อยู่ติดกัน ซึ่งอาจคิดได้จาก $63 - 61 = 2$ $65 - 63 = 2$ $67 - 65 = 2$ $69 - 67 = 2$ จะเห็นว่าจำนวนที่อยู่ติดกันทุกจำนวน จำนวนทางขวามากกว่าจำนวนทางซ้ายอยู่ 2 - ชุดของจำนวนบนกระดานมีความสัมพันธ์กันอย่างไร (เพิ่มขึ้นทีละ 2 เท่า ๆ กัน) - ชุดจำนวนนี้เป็นแบบรูปของจำนวนหรือไม่ เพราะเหตุใด (เป็นแบบรูปของจำนวน เพราะมีความสัมพันธ์แบบเพิ่มขึ้นทีละ 2)

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยที่ ๔ แบบรูป	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒	ชั้น ป.๒ เวลา ๑ ชั่วโมง
---	---------------------------	----------------------------

	ครูเขียนคำตอบบนกระดาน พร้อมทั้งเขียนความสัมพันธ์ ดังนี้ +2 +2 +2 +2 +2 61 63 65 67 69 71 ดังนั้น ชุดของจำนวนนี้มีความสัมพันธ์แบบเพิ่มขึ้นทีละ 2 หรือ ชุดของจำนวนนี้เป็นแบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ 2 3) 91 89 87 85 83 ... ครูให้นักเรียนอ่านจำนวนที่ครูเขียนบนกระดาน และถามว่า - จำนวนถัดไปควรเป็นจำนวนใด (81) - ทราบได้อย่างไร (นักเรียนตอบตามความเข้าใจ เช่น แนวคิดที่ 1 สังเกตจำนวนที่อยู่ติดกันต่างกันอยู่ 2 โดย 89 น้อยกว่า 91 อยู่ 2 87 น้อยกว่า 89 อยู่ 2 85 น้อยกว่า 87 อยู่ 2 83 น้อยกว่า 85 อยู่ 2 แนวคิดที่ 2 นับถอยหลังจาก 91 ถึง 89 เป็น 90 89 นับถอยหลังจาก 89 ถึง 87 เป็น 88 87 นับถอยหลังจาก 87 ถึง 85 เป็น 86 85 นับถอยหลังจาก 85 ถึง 83 เป็น 84 83 จะเห็นว่าจำนวนทางขวาลดลงจากจำนวนทางซ้ายอยู่ 2	
--	---	--

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒		ชั้น ป.๒ เวลา ๑ ชั่วโมง
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยที่ ๔ แบบรูป		
	แนวคิดที่ 3 สังเกตจากจำนวนที่อยู่ติดกัน โดยจำนวนทางขวาน้อยกว่าจำนวนทางซ้าย จึงนำจำนวนทางซ้ายลบด้วยจำนวนทางขวาที่อยู่ติดกัน ซึ่งอาจคิดได้จาก $91 - 89 = 2$ $89 - 87 = 2$ $87 - 85 = 2$ $85 - 83 = 2$ จะเห็นว่าจำนวนที่อยู่ติดกันทุกจำนวน จำนวนทางขวาน้อยกว่าจำนวนทางซ้ายอยู่ 2 - ชุดของจำนวนบนกระดานมีความสัมพันธ์กันอย่างไร (ลดลงทีละ 2 เท่า ๆ กัน) ครูเขียนคำตอบบนกระดาน พร้อมทั้งเขียนความสัมพันธ์ ดังนี้ ลดลง 2 ลดลง 2 ลดลง 2 ลดลง 2 ลดลง 2 91 89 87 85 83 81 ครูแนะนำการเขียนแสดงความสัมพันธ์แบบลดลงทีละ 2 โดยเขียนเป็น -2 ดังนี้ -2 -2 -2 -2 -2 91 89 87 85 83 81 ดังนั้น ชุดของจำนวนนี้มีความสัมพันธ์แบบลดลงทีละ 2 หรือ ชุดของจำนวนนี้เป็นแบบรูปของจำนวนที่ลดลงทีละ 2	

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
หน่วยที่ ๔ แบบรูป

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒

ชั้น ป.๒
เวลา ๑ ชั่วโมง

3. ครูจัดกิจกรรมหาจำนวนที่หายไปในรูปแบบรูป โดยเขียนชุดจำนวนบนกระดาน ดังนี้
- 1) 189 191 195 197 199
- ครูให้นักเรียนอ่านจำนวนที่ครูเขียนบนกระดาน และถามว่า
- แบบรูปของจำนวนนี้มีความสัมพันธ์กันอย่างไร (มีความสัมพันธ์แบบเพิ่มขึ้นทีละ 2)
 - ทราบได้อย่างไร (นักเรียนตอบตามความเข้าใจ เช่น
- แนวคิดที่ 1** สังเกตจำนวนที่อยู่ติดกันต่างกันอยู่ 2 โดย 191 มากกว่า 189 อยู่ 2
197 มากกว่า 195 อยู่ 2 199 มากกว่า 197 อยู่ 2
- แนวคิดที่ 2** นับเพิ่มจาก 189 ถึง 191 จะได้ 190 191
นับเพิ่มจาก 195 ถึง 197 จะได้ 196 197
นับเพิ่มจาก 197 ถึง 199 จะได้ 198 199
- จะเห็นว่าจำนวนทางขวาเพิ่มขึ้นจากจำนวนทางซ้ายอยู่ 2
- แนวคิดที่ 3** สังเกตจากจำนวนที่อยู่ติดกัน โดยจำนวนทางขวามากกว่าจำนวนทางซ้าย จึงนำจำนวนทางขวาลบด้วยจำนวนทางซ้ายที่อยู่ติดกัน ซึ่งอาจคิดได้จาก $191 - 189 = 2$ $197 - 195 = 2$
 $199 - 197 = 2$ จะเห็นว่าจำนวนที่อยู่ติดกันทุกจำนวน จำนวนทางขวามากกว่าจำนวนทางซ้ายอยู่ 2
- จำนวนที่หายไปคือจำนวนใด (193)
 - นักเรียนทราบได้อย่างไร (นักเรียนตอบตามความเข้าใจ เช่น
- แนวคิดที่ 1** นับเพิ่มจาก 191 ไปอีก 2 จะได้ 193
- แนวคิดที่ 2** จาก 191 บวกเพิ่มอีก 2 จะได้ $191 + 2 = 193$
- แนวคิดที่ 3** เนื่องจากจำนวนทางขวามากกว่าจำนวนทางซ้ายที่อยู่ติดกันอยู่ 2 จึงนำจำนวนทางขวาลบด้วย 2 จะได้ $195 - 2 = 193$
- แนวคิดที่ 4** นับลดจาก 195 ไป 2 จะได้ 193

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
หน่วยที่ ๔ แบบรูป

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒

ชั้น ป.๒
เวลา ๑ ชั่วโมง

แนวคิดที่ 3 สังเกตจากจำนวนที่อยู่ติดกัน โดยจำนวนทางขวาน้อยกว่าจำนวนทางซ้าย จึงนำจำนวนทางซ้ายลบด้วยจำนวนทางขวาที่อยู่ติดกัน ซึ่งอาจคิดได้จาก $697 - 695 = 2$ $695 - 693 = 2$ $693 - 691 = 2$ จะเห็นว่าจำนวนที่อยู่ติดกันทุกจำนวน จำนวนทางขวาน้อยกว่าจำนวนทางซ้ายอยู่ 2

- จำนวนที่หายไปคือจำนวนใด (699)

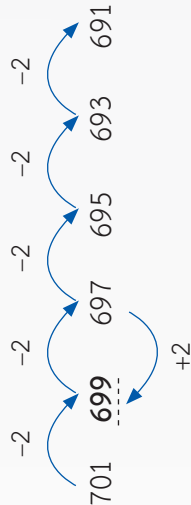
- นักเรียนทราบได้อย่างไร (นักเรียนตอบตามความเข้าใจ เช่น

แนวคิดที่ 1 นับลดจาก 701 ไป 2 จะได้ 699

แนวคิดที่ 2 จาก 701 ลบด้วย 2 จะได้ $701 - 2 = 699$

แนวคิดที่ 3 เนื่องจากจำนวนทางขวาน้อยกว่าจำนวนทางซ้ายที่อยู่ติดกันอยู่ 2 จึงนำจำนวนทางขวาบวกด้วย 2 จะได้ $697 + 2 = 699$)

ครูเขียนคำตอบบนกระดาน พร้อมทั้งเขียนความสัมพันธ์ของแบบรูปจำนวน ดังนี้



ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 4.5

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยที่ ๔ แบบรูป	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒ ชั้น ป.๒ เวลา ๑ ชั่วโมง
--	--

ขั้นสรุป 4. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปว่า - ชุดของจำนวนที่มีความสัมพันธ์กันอย่างต่อเนื่องในลักษณะของการเพิ่มขึ้นหรือลดลงทีละเท่า ๆ กัน เป็นแบบรูปของจำนวน • แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ 2 เป็นชุดของจำนวนที่มีความสัมพันธ์กันอย่างต่อเนื่องในลักษณะของการเพิ่มขึ้นทีละ 2 เท่า ๆ กัน • แบบรูปของจำนวนที่ลดลงทีละ 2 เป็นชุดของจำนวนที่มีความสัมพันธ์กันอย่างต่อเนื่องในลักษณะของการลดลงทีละ 2 เท่า ๆ กัน - การหาจำนวนถัดไปหรือจำนวนที่หายไปแบบรูปของจำนวน ให้หาความสัมพันธ์ของแบบรูปก่อนแล้วจึงหาจำนวนนั้น	
---	--

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๗ แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ	แบบรูปที่เพิ่มขึ้นครั้งละเท่า ๆ กัน
ขั้นสอน	แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ 5 และลดลงทีละ 5 แบบฝึกหัด 4.6
ขั้นสรุป	ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับ - แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ 5 และลดลงทีละ 5 - การหาจำนวนถัดไปหรือจำนวนที่หายไปเป็นแบบรูปของจำนวน
การวัดและประเมินผล	- ประเมินจากการตอบคำถามและการทำแบบฝึกหัด 4.6 - ประเมินจากการให้เหตุผล การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการเชื่อมโยง

5

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
หน่วยที่ ๔ แบบรูป

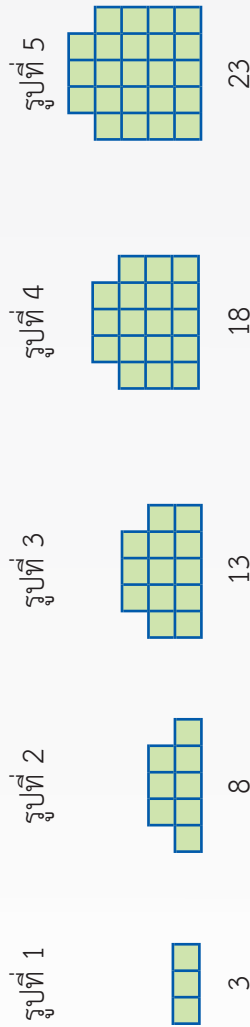
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๗

ชั้น ป.๒
เวลา ๑ ชั่วโมง

2. การหาจำนวนถัดไปหรือจำนวนที่หายไปแบบรูปของจำนวน ให้ความสัมพันธ์ของแบบรูปก่อนแล้วจึงหาจำนวน

- รูปที่ 2 มีรูปสี่เหลี่ยมมากกว่ารูปที่ 1 อยู่กี่รูป (5 รูป)
- รูปที่ 3 มีรูปสี่เหลี่ยม มากกว่ารูปที่ 2 อยู่กี่รูป (5 รูป)
- รูปที่ 4 มีรูปสี่เหลี่ยม มากกว่ารูปที่ 3 อยู่กี่รูป (5 รูป)
- รูปที่ 5 ควรมีรูปสี่เหลี่ยมจำนวนเท่าใด เพราะเหตุใด (ตอบตามความเข้าใจ ซึ่งนักเรียนควรจะตอบได้ว่า รูปสี่เหลี่ยม 23 รูป เพราะจำนวนรูปสี่เหลี่ยมในแต่ละรูปเพิ่มขึ้นครั้งละ 5 รูป)
- รูปแบบการวางรูปสี่เหลี่ยมในรูปที่ 5 ควรเป็นอย่างไร (ตอบตามความเข้าใจ ซึ่งนักเรียนควรจะตอบได้ว่า วางรูปสี่เหลี่ยมเพิ่มในแถวล่าง 4 รูป)

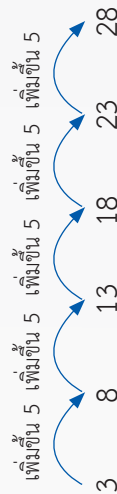
ครูเฉลยคำตอบโดยการวาดภาพบนกระดาน ดังนี้



ครูถามต่อว่า

- รูปสี่เหลี่ยมในรูปถัดไปมีจำนวนเท่าไร เพราะเหตุใด (28 เพราะเพิ่มขึ้นครั้งละ 5)

ครูเขียนชุดจำนวนและความสัมพันธ์บนกระดาน ดังนี้



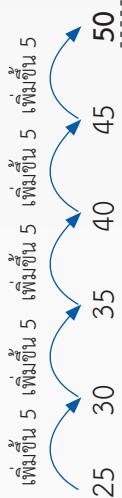
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยที่ ๔ แบบรูป	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๗ ชั้น ป.๒ เวลา ๑ ชั่วโมง
	ขั้นสอน 2. ครูจัดกิจกรรมหาจำนวนถัดไปในแบบรูป โดยเขียนชุดจำนวนบนกระดาน ดังนี้ 1) 25 30 35 40 45 ครูให้นักเรียนอ่านจำนวนที่ครูเขียนบนกระดาน และถามว่า - จำนวนถัดไปควรเป็นจำนวนใด (50) - ทราบได้อย่างไร (นักเรียนตอบตามความเข้าใจ เช่น แนวคิดที่ 1 สังเกตจำนวนที่อยู่ติดกันต่างกันอยู่ 5 โดย 30 มากกว่า 25 อยู่ 5 35 มากกว่า 30 อยู่ 5 40 มากกว่า 35 อยู่ 5 45 มากกว่า 40 อยู่ 5 แนวคิดที่ 2 นับเพิ่มจาก 25 ถึง 30 จะได้ 26 27 28 29 30 นับเพิ่มจาก 30 ถึง 35 จะได้ 31 32 33 34 35 นับเพิ่มจาก 35 ถึง 40 จะได้ 36 37 38 39 40 นับเพิ่มจาก 40 ถึง 45 จะได้ 41 42 43 44 45 จะเห็นว่าจำนวนทางขวาเพิ่มขึ้นจากจำนวนทางซ้ายอยู่ 5 แนวคิดที่ 3 สังเกตจากจำนวนที่อยู่ติดกัน โดยจำนวนทางขวามากกว่าจำนวนทางซ้าย จึงนำจำนวนทางขวาลบด้วยจำนวนทางซ้ายที่อยู่ติดกัน ซึ่งอาจคิดได้จาก $30 - 25 = 5$ $35 - 30 = 5$ $40 - 35 = 5$ $45 - 40 = 5$ จะเห็นว่าจำนวนที่อยู่ติดกันทุกจำนวน จำนวนทางขวามากกว่าจำนวนทางซ้ายอยู่ 5 - ชุดของจำนวนบนกระดานมีความสัมพันธ์กันอย่างไร (เพิ่มขึ้นทีละ 5 เท่า ๆ กัน)

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
หน่วยที่ ๔ แบบรูป

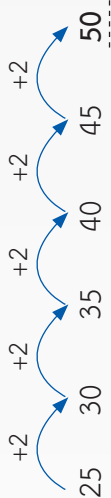
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๗

ชั้น ป.๒
เวลา ๑ ชั่วโมง

ครูเขียนคำตอบบนกระดาน พร้อมทั้งเขียนความสัมพันธ์ ดังนี้



ครูแนะนำการเขียนแสดงความสัมพันธ์แบบเพิ่มขึ้นทีละ 5 โดยเขียนเป็น +5 ดังนี้



ดังนั้น ชุดของจำนวนนี้มีความสัมพันธ์แบบเพิ่มขึ้นทีละ 5

หรือ ชุดของจำนวนนี้เป็นแบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ 5

2) 122 127 132 137 142

ครูให้นักเรียนอ่านจำนวนที่ครูเขียนบนกระดาน และถามว่า

- จำนวนถัดไปควรเป็นจำนวนใด (147)

- ทราบได้อย่างไร (นักเรียนตอบตามความเข้าใจ เช่น

แนวคิดที่ 1 สังเกตจำนวนที่อยู่ติดกันต่างกันอยู่ 5 โดย 122 มากกว่า 127 อยู่ 5 132 มากกว่า 127 อยู่ 5 137 มากกว่า 132 อยู่ 5 142 มากกว่า 137 อยู่ 5

แนวคิดที่ 2 นับเพิ่มจาก 122 ถึง 127 จะได้ 123 124 125 126 127
นับเพิ่มจาก 127 ถึง 132 จะได้ 128 129 130 131 132
นับเพิ่มจาก 132 ถึง 137 จะได้ 133 134 135 136 137
นับเพิ่มจาก 137 ถึง 142 จะได้ 138 139 140 141 142
จะเห็นว่าจำนวนทางขวาเพิ่มขึ้นจากจำนวนทางซ้ายอยู่ 5

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยที่ ๔ แบบรูป	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๗	ชั้น ป.๒ เวลา ๑ ชั่วโมง
---	---------------------------	----------------------------

	แนวคิดที่ 3 สังเกตจากจำนวนที่อยู่ติดกัน โดยจำนวนทางขวามากกว่าจำนวนทางซ้าย จึงนำจำนวนทางขวาลบด้วยจำนวนทางซ้ายที่อยู่ติดกัน ซึ่งอาจคิดได้จาก $127 - 122 = 5$ $132 - 127 = 5$ $137 - 132 = 5$ $142 - 137 = 5$ จะเห็นว่าจำนวนที่อยู่ติดกันทุกจำนวนจำนวนทางขวามากกว่าจำนวนทางซ้ายอยู่ 5 - ชุดของจำนวนบนกระดานมีความสัมพันธ์กันอย่างไร (เพิ่มขึ้นทีละ 5 เท่า ๆ กัน) - ชุดจำนวนนี้เป็นแบบรูปของจำนวนหรือไม่ เพราะเหตุใด (เป็นแบบรูปของจำนวน เพราะมีความสัมพันธ์แบบเพิ่มขึ้นทีละ 5) ครูเขียนคำตอบบนกระดาน พร้อมทั้งเขียนความสัมพันธ์ ดังนี้ +5 122 +5 127 +5 132 +5 137 +5 142 +5 147 ดังนั้น ชุดของจำนวนนี้มีความสัมพันธ์แบบเพิ่มขึ้นทีละ 5 หรือ ชุดของจำนวนนี้เป็นแบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ 5 3) 170 165 160 155 150 ... ครูให้นักเรียนอ่านจำนวนที่ครูเขียนบนกระดาน และถามว่า - จำนวนถัดไปควรเป็นจำนวนใด (145) - ทราบได้อย่างไร (นักเรียนตอบตามความเข้าใจ เช่น แนวคิดที่ 1 สังเกตจำนวนที่อยู่ติดกันต่างกันอยู่ 5 โดย 165 น้อยกว่า 170 อยู่ 5 160 น้อยกว่า 165 อยู่ 5 155 น้อยกว่า 160 อยู่ 5 150 น้อยกว่า 155 อยู่ 5	
--	--	--

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
หน่วยที่ ๔ แบบรูป

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๗

ชั้น ป.๒
เวลา ๑ ชั่วโมง

แนวคิดที่ 2 นับถอยหลังจาก 170 ถึง 165 เป็น 169 168 167 166 165
นับถอยหลังจาก 165 ถึง 160 เป็น 164 163 162 161 160
นับถอยหลังจาก 160 ถึง 155 เป็น 159 158 157 156 155
นับถอยหลังจาก 155 ถึง 150 เป็น 154 153 152 151 150

จะเห็นว่าจำนวนทางขวาลดลงจากจำนวนทางซ้ายอยู่ 5

แนวคิดที่ 3 สังเกตจากจำนวนที่อยู่ติดกัน โดยจำนวนทางขวาน้อยกว่าจำนวนทางซ้าย จึงนำจำนวนทางซ้ายลบด้วยจำนวนทางขวาที่อยู่ติดกัน ซึ่งอาจคิดได้จาก $170 - 165 = 5$ $165 - 160 = 5$ $160 - 155 = 5$ $155 - 150 = 5$ จะเห็นว่าจำนวนที่อยู่ติดกันทุกจำนวน จำนวนทางขวาน้อยกว่าจำนวนทางซ้ายอยู่ 5

- ชุดของจำนวนบนกระดานมีความสัมพันธ์กันอย่างไร (ลดลงทีละ 5 เท่า ๆ กัน)
ครูเขียนคำตอบบนกระดาน พร้อมทั้งเขียนความสัมพันธ์ ดังนี้



ครูแนะนำการเขียนแสดงความสัมพันธ์แบบลดลงทีละ 5 โดยเขียนเป็น -5 ดังนี้



ดังนั้น ชุดของจำนวนนี้มีความสัมพันธ์แบบลดลงทีละ 5
หรือ ชุดของจำนวนนี้เป็นแบบรูปของจำนวนที่ลดลงทีละ 5

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยที่ ๔ แบบรูป	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๗ ชั้น ป.๒ เวลา ๑ ชั่วโมง
	3. ครูจัดกิจกรรมหาจำนวนที่หายไปในรูปแบบรูป โดยเขียนชุดจำนวนบนกระดาน ดังนี้ 1) 699 704 714 719 724 ครูให้นักเรียนอ่านจำนวนที่ครูเขียนบนกระดาน และถามว่า - แบบรูปของจำนวนนี้มีความสัมพันธ์กันอย่างไร (มีความสัมพันธ์แบบเพิ่มขึ้นทีละ 5) - ทราบได้อย่างไร (นักเรียนตอบตามความเข้าใจ เช่น แนวคิดที่ 1 สังเกตจำนวนที่อยู่ติดกันต่างกันอยู่ 5 โดย 704 มากกว่า 699 อยู่ 5 719 มากกว่า 714 อยู่ 5 724 มากกว่า 719 อยู่ 5 แนวคิดที่ 2 นับเพิ่มจาก 699 ถึง 704 จะได้ 700 701 702 703 704 นับเพิ่มจาก 714 ถึง 719 จะได้ 715 716 717 718 719 นับเพิ่มจาก 719 ถึง 724 จะได้ 720 721 722 723 724 จะเห็นว่าจำนวนทางขวาเพิ่มขึ้นจากจำนวนทางซ้ายอยู่ 5 แนวคิดที่ 3 สังเกตจากจำนวนที่อยู่ติดกัน โดยจำนวนทางขวามากกว่าจำนวนทางซ้าย จึงนำจำนวนทางขวาลบด้วยจำนวนทางซ้ายที่อยู่ติดกัน ซึ่งอาจคิดได้จาก $704 - 699 = 5$ $719 - 714 = 5$ $724 - 719 = 5$ จะเห็นว่าจำนวนที่อยู่ติดกันทุกจำนวน จำนวนทางขวามากกว่าจำนวนทางซ้ายอยู่ 5 - จำนวนที่หายไปคือจำนวนใด (709) - นักเรียนทราบได้อย่างไร (นักเรียนตอบตามความเข้าใจ เช่น แนวคิดที่ 1 นับเพิ่มจาก 704 ไปอีก 5 จะได้ 709 แนวคิดที่ 2 จาก 704 บวกเพิ่มอีก 5 จะได้ $704 + 5 = 709$

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๗

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
หน่วยที่ ๔ แบบรูป

ชั้น ป.๒
เวลา ๑ ชั่วโมง

แนวคิดที่ 3 สังเกตจากจำนวนที่อยู่ติดกัน โดยจำนวนทางขวาน้อยกว่าจำนวนทางซ้าย จึงนำจำนวนทางซ้ายลบด้วยจำนวนทางขวาที่อยู่ติดกัน ซึ่งอาจคิดได้จาก $888 - 883 = 5$ $883 - 878 = 5$ $878 - 873 = 5$ จะเห็นว่าจำนวนที่อยู่ติดกันทุกจำนวน จำนวนทางขวาน้อยกว่าจำนวนทางซ้ายอยู่ 5 - จำนวนที่หายไปคือจำนวนใด (868)

- นักเรียนทราบได้อย่างไร (นักเรียนตอบตามความเข้าใจ เช่น

แนวคิดที่ 1 นับลดจาก 873 ไป 5 จะได้ 868

แนวคิดที่ 2 จาก 873 ลบด้วย 5 จะได้ $873 - 5 = 868$

แนวคิดที่ 3 เนื่องจากจำนวนทางขวาน้อยกว่าจำนวนทางซ้ายที่อยู่ติดกันอยู่ 5 จึงนำจำนวนทางขวาบวกด้วย 5 จะได้ $863 + 5 = 868$

ครูเขียนคำตอบบนกระดาน พร้อมทั้งเขียนความสัมพันธ์ของแบบรูปจำนวน ดังนี้



ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 4.6

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยที่ ๔ แบบรูป	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๗ ชั้น ป.๒ เวลา ๑ ชั่วโมง
--	--

ขั้นสรุป 4. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปว่า - ชุดของจำนวนที่มีความสัมพันธ์กันอย่างต่อเนื่องในลักษณะของการเพิ่มขึ้นหรือลดลงทีละเท่า ๆ กัน เป็นแบบรูปของจำนวน • แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ 5 เป็นชุดของจำนวนที่มีความสัมพันธ์กันอย่างต่อเนื่องในลักษณะของการเพิ่มขึ้นทีละ 5 เท่า ๆ กัน • แบบรูปของจำนวนที่ลดลงทีละ 5 เป็นชุดของจำนวนที่มีความสัมพันธ์กันอย่างต่อเนื่องในลักษณะของการลดลงทีละ 5 เท่า ๆ กัน - การหาจำนวนถัดไปหรือจำนวนที่หายไปเป็นแบบรูปของจำนวน ให้หาความสัมพันธ์ของแบบรูปก่อนแล้วจึงหาจำนวนนั้น	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๘ แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ	ทบทวนแบบรูปของจำนวน
ขั้นสอน	แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ 10 ทีละ 100 และลดลงทีละ 10 ทีละ 100 แบบฝึกหัด 4.7
ขั้นสรุป	ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับ - แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ 10 ทีละ 100 และลดลงทีละ 10 ทีละ 100 - การหาจำนวนถัดไปหรือจำนวนที่หายไปในรูปแบบรูปของจำนวน
การวัดและประเมินผล	- ประเมินจากการตอบคำถามและการทำแบบฝึกหัด 4.7 - ประเมินจากการให้เหตุผล การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการเชื่อมโยง

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
หน่วยที่ ๔ แบบรูป

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๘

ชั้น ป.๒
เวลา ๑ ชั่วโมง

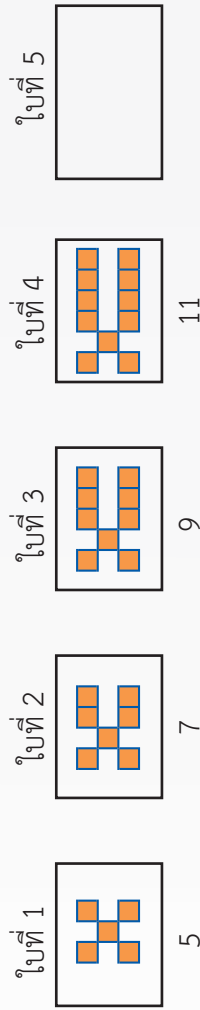
- แบบรูปของจำนวนที่ลดลงทีละ 10 เป็นชุดของจำนวนที่มีความสัมพันธ์กันอย่างต่อเนื่องในลักษณะของการลดลงทีละ 10 เท่า ๆ กัน

- แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ 100 เป็นชุดของจำนวนที่มีความสัมพันธ์กันอย่างต่อเนื่องในลักษณะของการเพิ่มขึ้นทีละ 100 เท่า ๆ กัน

- แบบรูปของจำนวนที่ลดลงทีละ 100 เป็นชุดของจำนวนที่มีความสัมพันธ์กันอย่างต่อเนื่องในลักษณะของการลดลงทีละ 100 เท่า ๆ กัน

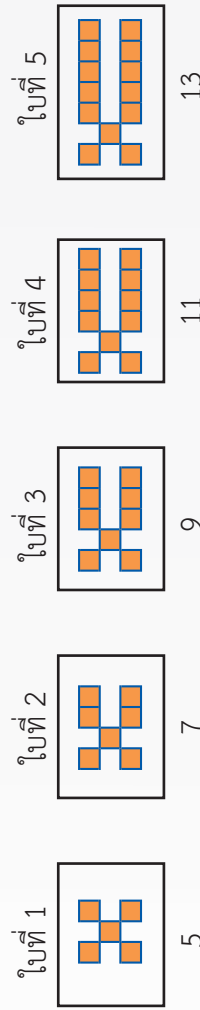
2. การหาจำนวนถัดไปหรือจำนวนที่หายไปในรูปแบบรูปของจำนวน ให้ความความสัมพันธ์ของแบบรูปก่อนแล้วจึงหาจำนวน

- ครูให้สัญญาณนักเรียนยกมือตอบคำถามทีละคำถาม แล้วร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง ดังนี้
 - ครูถามว่ารูปถัดไปเป็นจำนวนใด เพราะเหตุใด (11 เพราะเพิ่มขึ้นทีละ 2)
 - รูปถัดไปมีลักษณะใด (ตอบตามความเข้าใจ)
- จากนั้นครูเปิดบัตรภาพใบที่ 4 พร้อมเขียนตัวเลขแสดงจำนวนใต้บัตรภาพ



- ครูให้สัญญาณนักเรียนยกมือตอบคำถามทีละคำถาม แล้วร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง ดังนี้
 - ครูถามว่ารูปถัดไปเป็นจำนวนใด เพราะเหตุใด (13 เพราะเพิ่มขึ้นทีละ 2)
 - รูปถัดไปมีลักษณะใด (ตอบตามความเข้าใจ)

- จากนั้นครูเปิดบัตรภาพใบที่ 5 พร้อมเขียนตัวเลขแสดงจำนวนใต้บัตรภาพ



- ครูถามว่าจำนวนใต้บัตรภาพมีความสัมพันธ์กันอย่างไร (เป็นแบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ 2) ครูจัดกิจกรรมในลักษณะเดียวกันอีก 1-2 ความสัมพันธ์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยที่ ๔ แบบรูป

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๘

ชั้น ป.๒

เวลา ๑ ชั่วโมง

จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้

เพื่อให้นักเรียนสามารถ

1. บอกความสัมพันธ์และหาจำนวนถัดไปในแบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงทีละ 10 ทีละ 100

- 2 หาจำนวนที่หายไปในรูปแบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงทีละ 10 ทีละ 100

ด้านทักษะและกระบวนการ

ทางคณิตศาสตร์

เพื่อให้ นักเรียนสามารถ

1. ให้เหตุผล
2. สื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์
3. เชื่อมโยง

2. ครูติดบัตรแบบรูปบนกระดานจำนวน 5 ใบ

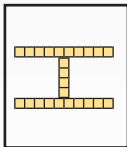
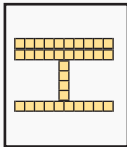
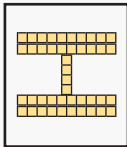
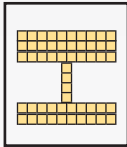
- ครูเปิดบัตรภาพทีละใบ จำนวน 3 ใบ

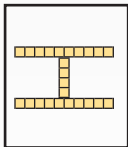
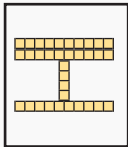
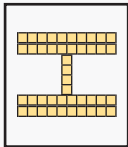
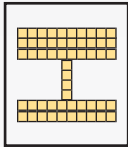
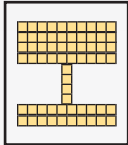
- ครูถามว่าบัตรภาพใบที่ 1 2 และ 3 เป็นจำนวนใดบ้าง (24 34 44) ครูเขียนตัวเลขแสดงจำนวนได้บัตรภาพใบที่ 1 2 3 ตามลำดับ

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
หน่วยที่ ๔ แบบรูป

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๘

ชั้น ป.๒
เวลา ๑ ชั่วโมง

- ครูให้สัญญาณนักเรียนยกมือตอบคำถาม แล้วร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง ดังนี้ • รูปถัดไปเป็นจำนวนใด เพราะเหตุใด (54 เพราะเพิ่มขึ้นทีละ 10) - จากนั้นครูเปิดบัตรภาพใบที่ 4 พร้อมเขียนตัวเลขแสดงจำนวนได้บัตรภาพ				
ใบที่ 1	ใบที่ 2	ใบที่ 3	ใบที่ 4	ใบที่ 5
				
24	34	44	54	

- ครูให้สัญญาณนักเรียนยกมือตอบคำถาม แล้วร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง ดังนี้ • ครูถามว่ารูปถัดไปเป็นจำนวนใด เพราะเหตุใด (64 เพราะเพิ่มขึ้นทีละ 10) - จากนั้นครูเปิดบัตรภาพใบที่ 5 พร้อมเขียนตัวเลขแสดงจำนวนได้บัตรภาพ				
ใบที่ 1	ใบที่ 2	ใบที่ 3	ใบที่ 4	ใบที่ 5
				
24	34	44	54	64

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๘

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
หน่วยที่ ๔ แบบรูป

ชั้น ป.๒
เวลา ๑ ชั่วโมง

แนวคิดที่ 3 สังเกตจากจำนวนที่อยู่ติดกัน โดยจำนวนทางขวามากกว่าจำนวนทางซ้าย จึงนำจำนวนทางขวาลบด้วยจำนวนทางซ้ายที่อยู่ติดกัน ซึ่งอาจคิดได้จาก $239 - 139 = 100$ $339 - 239 = 100$ $439 - 339 = 100$ จะเห็นว่าจำนวนที่อยู่ติดกันทุกจำนวน จำนวนทางขวามากกว่าจำนวนทางซ้ายอยู่ 100

- ชุดจำนวนนี้เป็นแบบรูปของจำนวนหรือไม่ เพราะเหตุใด (เป็นแบบรูปของจำนวน เพราะมีความสัมพันธ์แบบเพิ่มขึ้นทีละ 100)

ครูเขียนคำตอบบนกระดาน พร้อมทั้งเขียนความสัมพันธ์ ดังนี้

$$\begin{array}{ccccccc} & +100 & +100 & +100 & +100 & +100 & \\ & \curvearrowright & \curvearrowright & \curvearrowright & \curvearrowright & \curvearrowright & \\ 139 & 239 & 339 & 439 & 539 & 639 & \end{array}$$

ดังนั้น ชุดของจำนวนนี้มีความสัมพันธ์แบบเพิ่มขึ้นทีละ 100

หรือ ชุดของจำนวนนี้เป็นแบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ 100

3) 247 237 227 217 207 ...

ครูให้นักเรียนอ่านจำนวนที่ครูเขียนบนกระดาน และถามว่า

- จำนวนถัดไปควรเป็นจำนวนใด เพราะเหตุใด (197 เพราะ 207 ลดลง 10 เป็น 197)

- ชุดจำนวนนี้เป็นแบบรูปของจำนวนหรือไม่ เพราะเหตุใด (เป็นแบบรูปของจำนวน เพราะมีความสัมพันธ์แบบลดลงทีละ 10)

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยที่ ๔ แบบรูป	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๘	ชั้น ป.๒ เวลา ๑ ชั่วโมง
---	---------------------------	----------------------------

	ครูเขียนคำตอบบนกระดาน พร้อมทั้งเขียนความสัมพันธ์ ดังนี้ ลดลง 10 ลดลง 10 ลดลง 10 ลดลง 10 247 237 227 217 207 197 ครูแนะนำการเขียนแสดงความสัมพันธ์แบบลดลงทีละ 10 โดยเขียนเป็น -10 ดังนี้ -10 -10 -10 -10 -10 247 237 227 217 207 197 ดังนั้น ชุดของจำนวนนี้มีความสัมพันธ์แบบลดลงทีละ 10 หรือ ชุดของจำนวนนี้เป็นแบบรูปของจำนวนที่ลดลงทีละ 10 4) 985 885 785 685 585 ครูให้นักเรียนอ่านจำนวนที่ครูเขียนบนกระดาน และถามว่า - ชุดจำนวนนี้เป็นแบบรูปของจำนวนหรือไม่ เพราะเหตุใด (เป็นแบบรูปของจำนวน เพราะมีความสัมพันธ์แบบลดลงทีละ 100) ครูเขียนความสัมพันธ์บนชุดจำนวน ดังนี้ ลดลง 100 ลดลง 100 ลดลง 100 ลดลง 100 985 885 785 685 585 -----	
--	---	--

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
หน่วยที่ ๔ แบบรูป

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๘

ชั้น ป.๒
เวลา ๑ ชั่วโมง

- ส่องจำนวนถัดไปควรเป็นจำนวนใด และหาได้อย่างไร (485 และ 385 นักเรียนตอบตามความเข้าใจ เช่น หาได้โดย

แนวคิดที่ 1 จาก 585 นับลดลงไป 100 จะได้ 485 และ

จาก 485 นับลดลงไป 100 จะได้ 385

แนวคิดที่ 2 จาก 585 ลบด้วย 100 จะได้ $585 - 100 = 485$ และ $485 - 100 = 385$)

ครูเขียนคำตอบบนกระดาน พร้อมทั้งเขียนความสัมพันธ์ ดังนี้



3. ครูจัดกิจกรรมหาจำนวนที่หายไปเป็นแบบรูป โดยเขียนชุดจำนวนบนกระดาน ดังนี้

1) 240 340 440 540 740

ครูให้นักเรียนอ่านจำนวนที่ครูเขียนบนกระดาน และถามว่า

- ชุดจำนวนที่เป็นแบบรูปของจำนวนหรือไม่ เพราะเหตุใด (เป็นแบบรูปของจำนวน เพราะมีความสัมพันธ์แบบเพิ่มขึ้นทีละ 100)

- จำนวนที่หายไปคือจำนวนใด (640)

- นักเรียนทราบได้อย่างไร (นักเรียนตอบตามความเข้าใจ เช่น

แนวคิดที่ 1 นับเพิ่มจาก 540 ไปอีก 100 จะได้ 640

แนวคิดที่ 2 จาก 540 บวกเพิ่มอีก 100 จะได้ $540 + 100 = 640$

แนวคิดที่ 3 เนื่องจากจำนวนทางขวามากกว่าจำนวนทางซ้ายที่อยู่ติดกันอยู่ 100 จึงนำจำนวนทางขวาลบด้วย 100 จะได้ $740 - 100 = 640$)

แนวคิดที่ 4 นับลดจาก 740 ไป 100 จะได้ 640

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยที่ ๔ แบบรูป	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๘	ชั้น ป.๒ เวลา ๑ ชั่วโมง
---	---------------------------	----------------------------

	ครูเขียนคำตอบบนกระดาน พร้อมทั้งเขียนความสัมพันธ์ของแบบรูปจำนวน ดังนี้ +100 +100 +100 +100 240 340 440 540 640 740 -100 2) 621 611 591 581 571 ครูให้นักเรียนอ่านจำนวนที่ครูเขียนบนกระดาน และถามว่า - ชุดจำนวนที่เป็นแบบรูปของจำนวนหรือไม่ เพราะเหตุใด (เป็นแบบรูปของจำนวน เพราะมีความสัมพันธ์แบบลดลงทีละ 10) - จำนวนที่หายไปคือจำนวนใด (601) - นักเรียนทราบได้อย่างไร (นักเรียนตอบตามความเข้าใจ เช่น แนวคิดที่ 1 นับลดจาก 611 ไป 10 จะได้ 601 แนวคิดที่ 2 จาก 611 ลบด้วย 10 จะได้ $611 - 10 = 601$ แนวคิดที่ 3 เนื่องจากจำนวนทางขวาน้อยกว่าจำนวนซ้ายที่อยู่ติดกันอยู่ 10 จึงนำจำนวนทางขวาบวกด้วย 10 จะได้ $591 + 10 = 601$ ครูเขียนคำตอบบนกระดาน พร้อมทั้งเขียนความสัมพันธ์ของแบบรูปจำนวน ดังนี้ -10 -10 -10 -10 621 611 601 591 581 571 ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 4.7	
--	---	--

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยที่ ๔ แบบรูป	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๘ ชั้น ป.๒ เวลา ๑ ชั่วโมง
	ขั้นสรุป 4. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปว่า - ชุดของจำนวนที่มีความสัมพันธ์กันอย่างต่อเนื่องในลักษณะของการเพิ่มขึ้นหรือลดลงที่ละเท่า ๆ กัน เป็นแบบรูปของจำนวน • แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ 10 เป็นชุดของจำนวนที่มีความสัมพันธ์กันอย่างต่อเนื่องในลักษณะของการเพิ่มขึ้นที่ 10 เท่า ๆ กัน • แบบรูปของจำนวนที่ลดลงทีละ 10 เป็นชุดของจำนวนที่มีความสัมพันธ์กันอย่างต่อเนื่องในลักษณะของการลดลงครั้งละ 10 เท่า ๆ กัน • แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ 100 เป็นชุดของจำนวนที่มีความสัมพันธ์กันอย่างต่อเนื่องในลักษณะของการเพิ่มขึ้นครั้งละ 100 เท่า ๆ กัน • แบบรูปของจำนวนที่ลดลงทีละ 100 เป็นชุดของจำนวนที่มีความสัมพันธ์กันอย่างต่อเนื่องในลักษณะของการลดลงครั้งละ 100 เท่า ๆ กัน - การหาจำนวนถัดไปหรือจำนวนที่หายไปในรูปแบบของจำนวน ให้หาความสัมพันธ์ของแบบรูปก่อนแล้วจึงหาจำนวนนั้น

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๙
แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ	ทบทวนแบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นและลดลงทีละ 2 ทีละ 5 ทีละ 10 ทีละ 100
ขั้นสอน	กิจกรรม “จำนวนที่หายไปโจรสลัด” แบบฝึกหัด 4.8
ขั้นสรุป	ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับ แบบรูปของจำนวนและการหาจำนวนถัดไปหรือจำนวนที่หายไปในรูปแบบรูปของจำนวน
การวัดและประเมินผล	- ประเมินจากการตอบคำถาม การทำใบกิจกรรม 4.3 และแบบฝึกหัด 4.8 - ประเมินจากการให้เหตุผล การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยที่ ๔ แบบรูป		แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๙		ชั้น ป.๒ เวลา ๑ ชั่วโมง	
ขอบเขตเนื้อหา แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นและลดลงทีละ 2 ทีละ 5 ทีละ 10 ทีละ 100 สาระสำคัญ 1. ชุดของจำนวนที่มีความสัมพันธ์กันอย่างต่อเนื่องในลักษณะของการเพิ่มขึ้นหรือลดลงทีละเท่า ๆ กัน เป็นแบบรูปของจำนวน 2. การหาจำนวนถัดไปหรือจำนวนที่หายไปในแบบรูปของจำนวน ให้หาความสัมพันธ์ของแบบรูปก่อนแล้วจึงหาจำนวนนั้น		กิจกรรมการเรียนรู้ ขั้นนำ 1. ครูจัดกิจกรรม “ฟังให้ดี...มีคะแนน” เพื่อทบทวนแบบรูปของจำนวน ดังนี้ - ครูติดแถบแบบรูปของจำนวนบนกระดาน 5 ข้อ ดังนี้ 1. 451 456 466 471 476 3. 914 814 714 614 414 5. 432 422 412 392 382 2. 414 412 410 406 404 4. 424 434 444 454 464 - ครูสุ่มหยิบแถบแสดงความสัมพันธ์และคำตอบแบบรูปของจำนวนทีละใบ แล้วอ่านข้อความ ดังนี้ เป็นแบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ 5 เป็นแบบรูปของจำนวนที่ลดลงทีละ 2 เป็นแบบรูปของจำนวนที่ลดลงทีละ 100 เป็นแบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ 10 เป็นแบบรูปของจำนวนที่ลดลงทีละ 10 จำนวนที่หายไป คือ 461 จำนวนที่หายไป คือ 408 จำนวนที่หายไป คือ 514 จำนวนที่หายไป คือ 414 จำนวนที่หายไป คือ 402 สื่อ/แหล่งเรียนรู้ 1. แถบแบบรูปของจำนวน แถบแสดงความสัมพันธ์และแถบแสดงคำตอบ 2. ใบกิจกรรม 4.3 3. แบบฝึกหัด 4.8		การประเมิน 1. วิธีการ 1) สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ 2) ใบกิจกรรม 4.3 3) ตรวจแบบฝึกหัด 4.8 2. เครื่องมือ 1) ใบกิจกรรม 4.3 2) แบบฝึกหัด 4.8 3) แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยที่ ๔ แบบรูป		แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๙ ชั้น ป.๒ เวลา ๑ ชั่วโมง	
จุดประสงค์การเรียนรู้ ด้านความรู้ เพื่อให้นักเรียนสามารถ 1. บอกความสัมพันธ์และหาจำนวนถัดไปในแบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นและลดลงทีละ 2 ทีละ 5 ทีละ 10 2. หาจำนวนที่หายไปเป็นแบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นและลดลงทีละ 2 ทีละ 5 ทีละ 10 ทีละ 100		3. เกณฑ์ 1) ผลงานมีความถูกต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 2) คะแนนรวมด้านทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60	
ด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เพื่อให้นักเรียนสามารถ 1. ให้เหตุผล 2. สื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์		- หากนักเรียนทราบคำตอบให้ยกมือแล้วบอกว่าข้อความนั้นเป็นคำตอบของข้อใด จากนั้นครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง แล้วนำแถบดังกล่าวติดบนกระดาน ดังนี้ 1. 451 456 466 471 476 เป็นแบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ 5 จำนวนที่หายไป คือ 461 2. 414 412 410 406 404 เป็นแบบรูปของจำนวนที่ลดลงทีละ 2 จำนวนที่หายไป คือ 408 3. 914 814 714 614 414 เป็นแบบรูปของจำนวนที่ลดลงทีละ 100 จำนวนที่หายไป คือ 514 4. 424 434 444 454 464 เป็นแบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ 10 จำนวนที่หายไป คือ 414 5. 432 422 412 392 382 เป็นแบบรูปของจำนวนที่ลดลงทีละ 10 จำนวนที่หายไป คือ 402	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๙

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
หน่วยที่ ๔ แบบรูป

ชั้น ป.๒
เวลา ๑ ชั่วโมง

ขั้นสอน

2. ครูจัดกิจกรรมให้นักเรียนหาจำนวนที่หายไปเป็นแบบรูปของจำนวน ดังนี้

ตัวอย่าง

231 241 251 271 281

- จำนวนที่หายไปคือจำนวนใด (261)
- มีวิธีการหาจำนวนที่หายไปอย่างไร (ตอบตามความเข้าใจ เช่น
- หาความสัมพันธ์แบบรูปของจำนวนก่อน ซึ่งได้ว่าเป็นแบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ 10
- หาจำนวนที่หายไปโดยนำ 251 บวกด้วย 10 จะได้ 261 หรือ นำ 271 ลบด้วย 10 ได้ 261)

ครูเขียนวิธีคิดบนกระดาน ดังนี้

$$\begin{array}{l} \text{วิธีคิด} \\ 251 + 10 = 261 \\ 271 - 10 = 261 \end{array}$$

231 241 251 261 271 281

ชุดของจำนวนเป็นแบบรูปที่ เพิ่มขึ้น ทีละ 10

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
หน่วยที่ ๔ แบบรูป

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๙

ชั้น ป.๒
เวลา ๑ ชั่วโมง

จากนั้นครูให้นักเรียนจับคู่ ทำใบกิจกรรม 4.3 “จำนวนที่หายไปเซรส์สลับ” โดยครูแจกใบเซรส์สลับให้นักเรียนคู่ละ 1 ใบ จากนั้นครูคิดแถบแบบรูปของจำนวนที่ละข้อ บนกระดาน ดังนี้

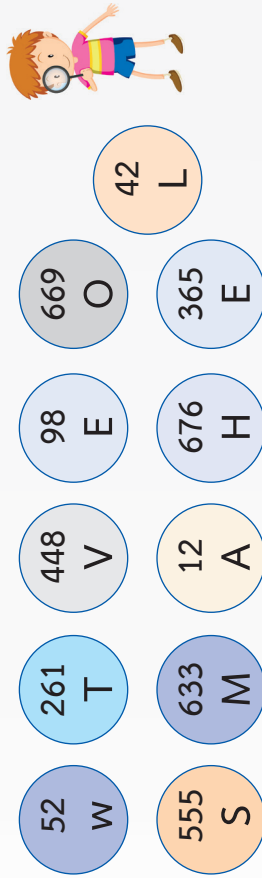
ข้อที่ 1. 22 32 42 62 72

ให้นักเรียนแต่ละคู่ช่วยกันหาจำนวนที่หายไปแบบรูปที่กำหนด โดยใช้เวลาไม่เกิน 2 นาที เมื่อได้คำตอบแล้วให้เขียนรหัสที่ตรงกับคำตอบลงในตารางเซรส์สลับ เช่น

ข้อที่ 1. 22 32 42 52 62 72

จำนวนที่หายไปคือ 52 ซึ่งตรงกับรหัสสลับ W จึงเขียน W ในช่องที่ 1 ดังตัวอย่าง

“มาช่วยกันค้นหาตัวอักษรที่เป็นคำตอบ แล้วนำไปเติมใน □ กันเถอะ”



1.	2.								
w									
7.	8.	9.	10.	11.					

ทำกิจกรรมทำนองนี้จนครบทั้ง 11 ข้อ ดังนี้									
ข้อที่ 2.	108	106	104	102	100	.....	(98)		
ข้อที่ 3.	37	.....	47	52	57	62	(42)		
ข้อที่ 4.	969	869	769	.....	569	469	(669)		
ข้อที่ 5.	444	446	.....	450	452	454	(448)		
ข้อที่ 6.	380	375	370	.....	360	355	(365)		
ข้อที่ 7.	673	663	653	643	.....	623	(633)		
ข้อที่ 8.	.....	112	212	312	412	512	(12)		
ข้อที่ 9.	251	256	.....	266	271	276	(261)		
ข้อที่ 10.	747	737	727	717	707	.....	(697)		
ข้อที่ 11.	551	553	.....	557	559	561	(555)		

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยที่ ๔ แบบรูป	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๙ ชั้น ป.๒ เวลา ๑ ชั่วโมง
--	--

3. ครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบความถูกต้องของรหัสที่ได้ ดังนี้										
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
W	E	L	O	V	E	M	A	T	H	S

ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 4.8

ขั้นสรุป

4. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปว่า

- ชุดของจำนวนที่มีความสัมพันธ์กันอย่างต่อเนื่องในลักษณะของการเพิ่มขึ้นหรือลดลงที่ละเท่า ๆ กัน เป็นแบบรูปของจำนวน
- การหาจำนวนถัดไปหรือจำนวนที่หายไปเป็นแบบรูปของจำนวน ให้หาความสัมพันธ์ของแบบรูปก่อน แล้วจึงหาจำนวนนั้น

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๐
แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ชั้นนำ	ทบทวนแบบรูปที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงทีละ 2 ทีละ 5 ทีละ 10 ทีละ 100
ชั้นสอน	- การสร้างแบบรูปที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงทีละ 2 ทีละ 5 ทีละ 10 โดยใช้ตารางร้อย - การสร้างแบบรูปที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงทีละ 100 ไปกิจกรรม 4.3 และ แบบฝึกหัด 4.9
ชั้นสรุป	ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับแบบรูปของจำนวน และการสร้างแบบรูปที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงทีละเท่า ๆ กัน
การวัดและประเมินผล	- ประเมินจากการตอบคำถาม การทำใบกิจกรรม 4.4 และแบบฝึกหัด 4.9 - ประเมินจากการให้เหตุผล การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การคิดสร้างสรรค์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๐		ชั้น ป.๒ เวลา ๑ ชั่วโมง
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยที่ ๔ แบบรูป		
ขอบเขตเนื้อหา การสร้างแบบรูปของจำนวน ที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงทีละ 2 ทีละ 5 ทีละ 10 ทีละ 100		
สาระสำคัญ 1. แบบรูปของจำนวน เป็น ชุดของจำนวนที่มีความสัมพันธ์ กันอย่างต่อเนื่องในลักษณะของ การเพิ่มขึ้นหรือลดลงทีละ เท่า ๆ กัน 2. การสร้างแบบรูปของ จำนวนทำได้โดยกำหนดจำนวน เริ่มต้นและความสัมพันธ์ของ จำนวนในแบบรูปที่มีลักษณะ เพิ่มขึ้นหรือลดลงทีละเท่า ๆ กัน		
กิจกรรมการเรียนรู้ ขั้นนำ 1. ครูติดป้ายคำถามบนกระดาน ดังรูป	คำถามหลังป้าย 23 25 27 29 — 80 75 70 — 60 55 220 — 200 190 180 170 71 81 — 101 111 121 — 334 434 534 634	
สื่อ / แหล่งการเรียนรู้ 1. ป้ายคำถามกิจกรรม “เปิดป้ายมหาสนุก” 2. ใบกิจกรรม 4.4 3. แบบฝึกหัด 4.9	การประเมิน 1. วิธีการ 1) สังเกตพฤติกรรม การเรียนรู้ 2) ใบกิจกรรม 4.4 3) ตรวจแบบฝึกหัด 4.9 2. เครื่องมือ 1) ใบกิจกรรม 4.4 2) แบบฝึกหัด 4.9 3) แบบประเมินทักษะและ กระบวนการทางคณิตศาสตร์	

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยที่ ๔ แบบรูป	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๐ ชั้น ป.๒ เวลา ๑ ชั่วโมง	
จุดประสงค์การเรียนรู้ ด้านความรู้ เพื่อให้นักเรียนสามารถสร้าง แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือ ลดลงทีละ 2 ทีละ 5 ทีละ 10 ทีละ 100 ด้านทักษะและกระบวนการ ทางคณิตศาสตร์ เพื่อให้นักเรียนสามารถ 1. ให้เหตุผล 2. สื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ 3. คิดสร้างสรรค์	ครูจัดกลุ่มนักเรียน กลุ่มละ 4-5 คน ร่วมกิจกรรม “เปิดป้ายมหาสนุก” โดยมีกติกาดังนี้ 1) ครูสุ่มนักเรียนเลือกป้ายคำถาม แล้วให้นักเรียนอ่านพร้อมกัน 2) ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันหาจำนวนที่หายไปในรูปแบบรูป จากนั้นครูให้สัญญาณนักเรียนแต่ละกลุ่มยกมือแข่งขันกันตอบคำถาม กลุ่มใดยกมือได้เร็วและพร้อมเพียงกันที่สุดจะได้ตอบคำถาม ดังนี้ ตัวอย่าง 23 25 27 29 — - จำนวนที่หายไปคือจำนวนใด (31) - ทราบได้อย่างไร (เป็นแบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ 2 ดังนั้นจำนวนถัดไปเป็น $29 + 2 = 31$) 3) ครูเขียนจำนวนตามทีนี้นักเรียนบอกบนกระดาน และร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง ครูจัดกิจกรรมทำนองเดียวกันจนครบทุกป้าย ขั้นสอน 2. ครูจัดกิจกรรมให้นักเรียนสร้างแบบรูปของจำนวนจากตารางร้อย โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้ 1) ครูติดภาพตารางร้อยบนกระดาน จากนั้นครูสุ่มนักเรียนเลือกจำนวนในตารางร้อย 1 จำนวน เช่น 12 ครูเขียนวงล้อม 12 ในตารางร้อยบนกระดาน 2) ครูกำหนดเงื่อนไขในการสร้างแบบรูปของจำนวน เช่น แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ 10 3) สุ่มนักเรียนบอกจำนวนถัดไปตามเงื่อนไขของแบบรูปที่ครูกำหนด จะได้ 22 ครูเขียนวงล้อม 22 ในตารางร้อยบนกระดาน	3. เกณฑ์ 1) ผลงานมีความถูกต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 2) คะแนนรวมด้านทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๐

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
หน่วยที่ ๔ แบบรูป

เวลา ๑ ชั่วโมง
ชั้น ป.๒

- ครูผู้สอนนักเรียนอีก 3 คน บอกจำนวนที่ได้ไป ซึ่งจะได้ 32 42 52 ครูเขียนลงจำนวน

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

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยที่ ๔ แบบรูป	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๐ ชั้น ป.๒ เวลา ๑ ชั่วโมง
	3. ครูแจกใบกิจกรรม 4.4 ให้นักเรียนแต่ละคนทำกิจกรรมในข้อ 1 โดยระบายสีเพื่อสร้างแบบรูปของจำนวนตามเงื่อนไขที่กำหนด 4. ครูให้นักเรียนทำใบกิจกรรม 4.4 ข้อ 2 เป็นกลุ่ม กลุ่มละ 3 คน โดยครูกำหนดจำนวนและเงื่อนไขดังนี้ ข้อที่ 1) จำนวนแรกของแบบรูป คือ 215 ข้อที่ 2) จำนวนที่ 3 ของแบบรูป คือ 310 ข้อที่ 3) จำนวนที่ 3 ของแบบรูป คือ 465 ข้อที่ 4) จำนวนที่กำหนดให้ คือ 528 ให้นักเรียนเป็นผู้กำหนดตำแหน่งของ 528 ครูสุ่มนักเรียนออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียน 2-3 กลุ่ม ครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบความถูกต้องจากนั้นให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 4.9 ขั้นสรุป 5. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปว่า - แบบรูปของจำนวน เป็นชุดของจำนวนที่มีความสัมพันธ์กันอย่างต่อเนื่องในลักษณะของการเพิ่มขึ้นหรือลดลงที่เท่า ๆ กัน - การสร้างแบบรูปของจำนวน ทำได้โดยกำหนดจำนวนเริ่มต้นและความสัมพันธ์ของจำนวนในแบบรูปที่มีลักษณะเพิ่มขึ้นหรือลดลงที่เท่า ๆ กัน

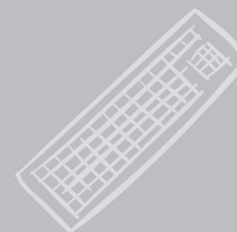
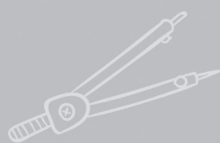
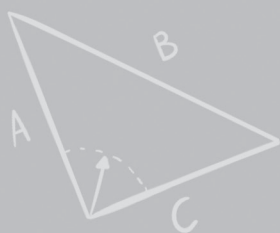
ภาคผนวก



$$1+1=2$$



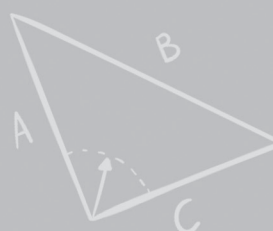
$$\begin{array}{r} 1 \\ + 2 \\ \hline 3 \end{array}$$



$$\begin{array}{r} 1 \\ + 2 \\ \hline 3 \end{array}$$



$$\frac{3}{2} \times 7$$



ภาคผนวก ก

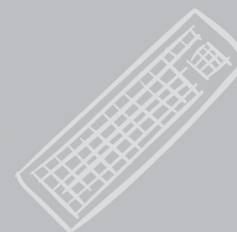
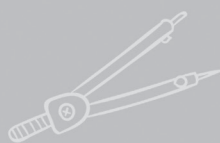
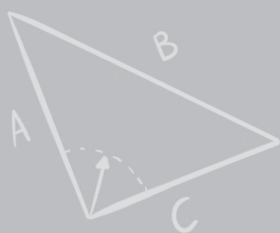
เฉลยแบบฝึกหัด



$$1+1=2$$



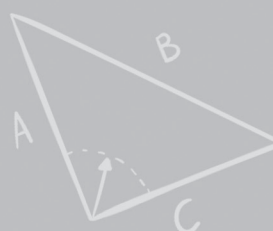
$$\begin{array}{r} 1 \\ + 2 \\ \hline 3 \end{array}$$



$$\begin{array}{r} 1 \\ + 2 \\ \hline 3 \end{array}$$



$$\frac{3}{2} \times 7$$



หน่วยที่

เฉลย

๕

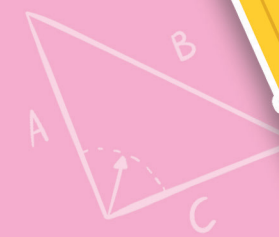
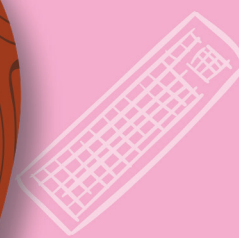
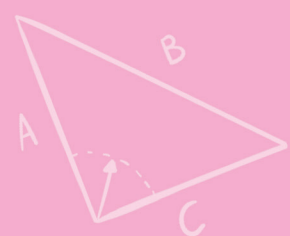
แบบรูป

MATHS

$$\frac{1}{2} + \frac{2}{3}$$

$$\frac{1}{2} + \frac{2}{3}$$

$$\frac{3}{4} \times 7$$



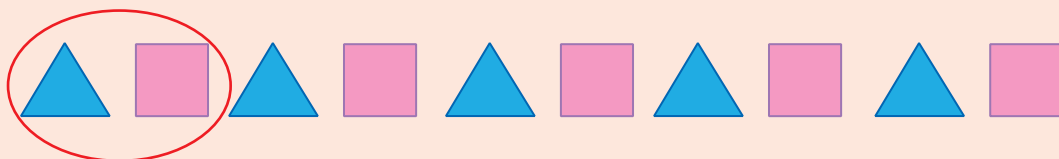


เฉลย

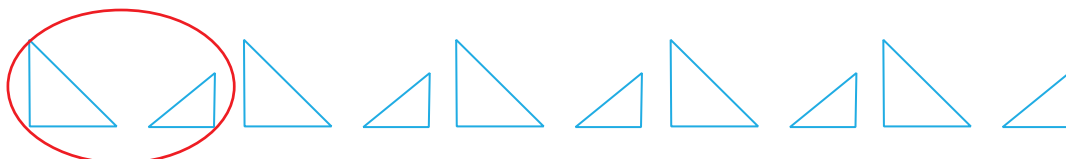
แบบฝึกหัด 4.1

1 เขียนวงล้อมรอบชุดที่ซ้ำในแบบรูป

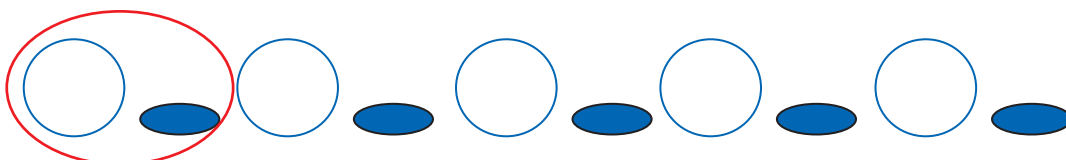
ตัวอย่าง



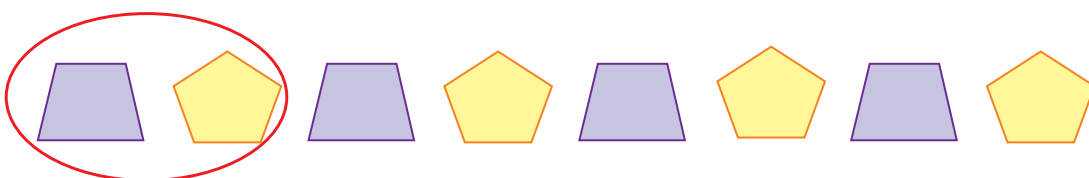
1)



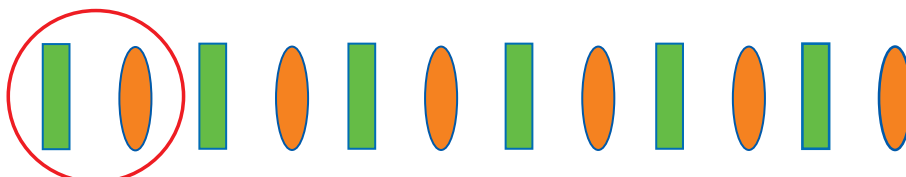
2)



3)



4)



5)



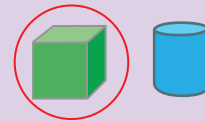
วงล้อมรอบชุดที่ซ้ำอาจเขียนได้หลายแบบ

๒ เขียนวงล้อมรอบรูปที่เป็นรูปถัดไปในแบบรูป

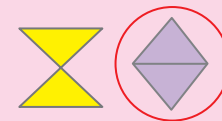
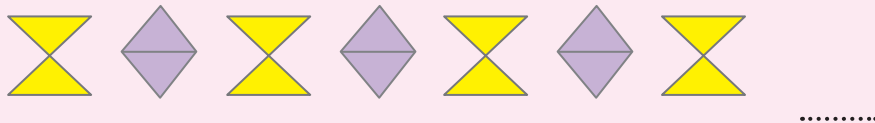
ตัวอย่าง



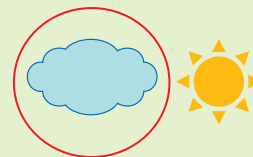
1)



2)



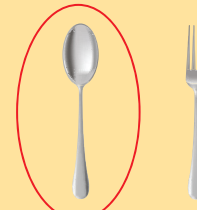
3)



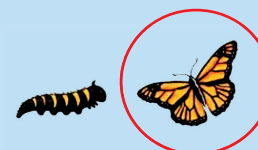
4)



5)



6)



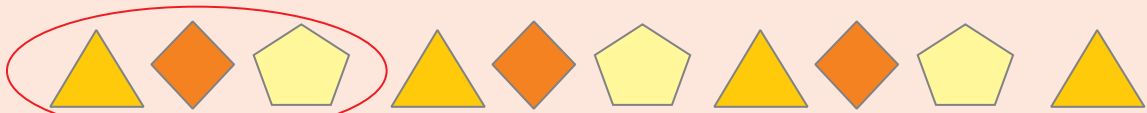


เฉลย

แบบฝึกหัด 4.2

1 เขียนวงล้อมรอบชุดที่ซ้ำในแบบรูป

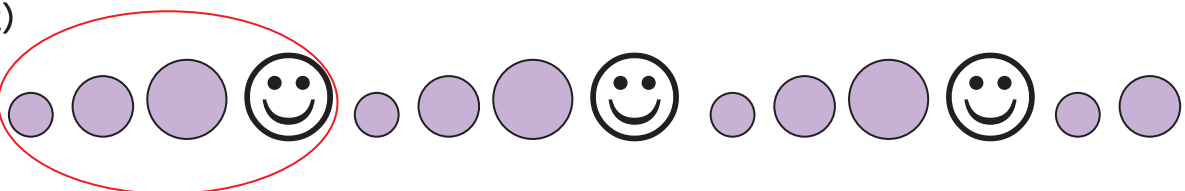
ตัวอย่าง



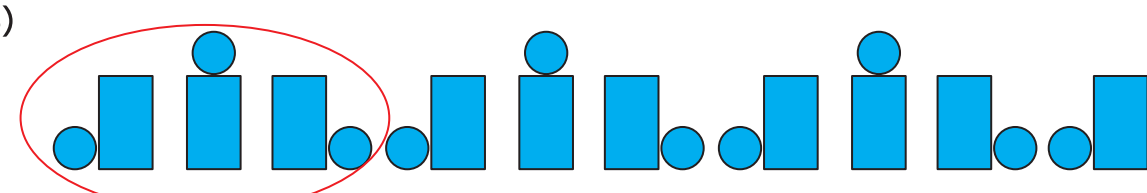
1)



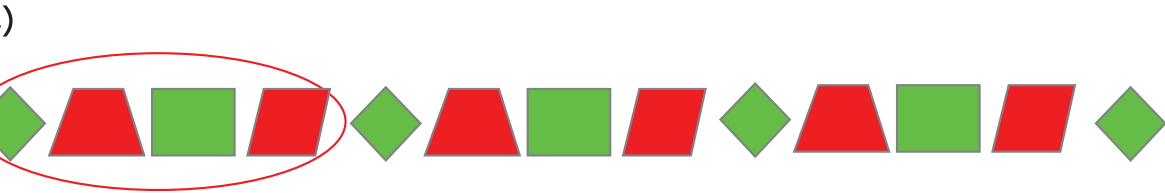
2)



3)



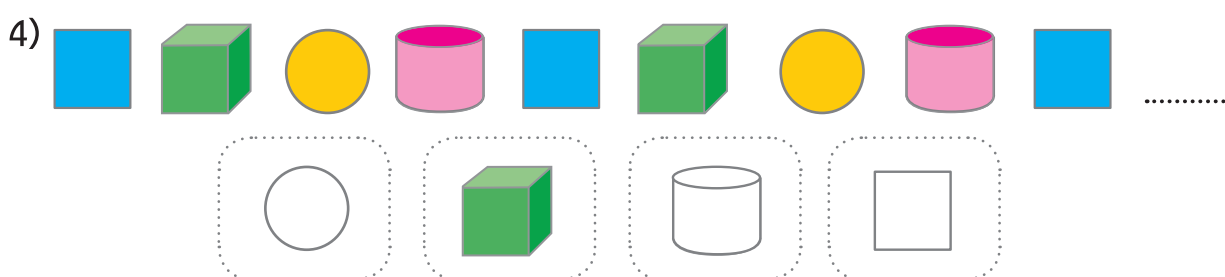
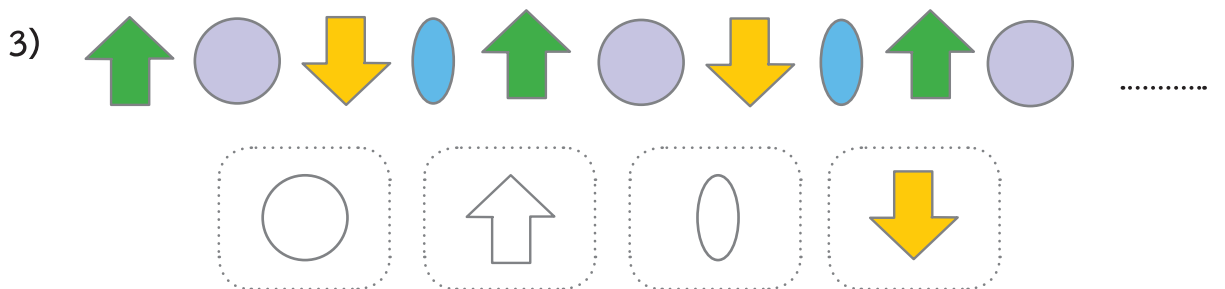
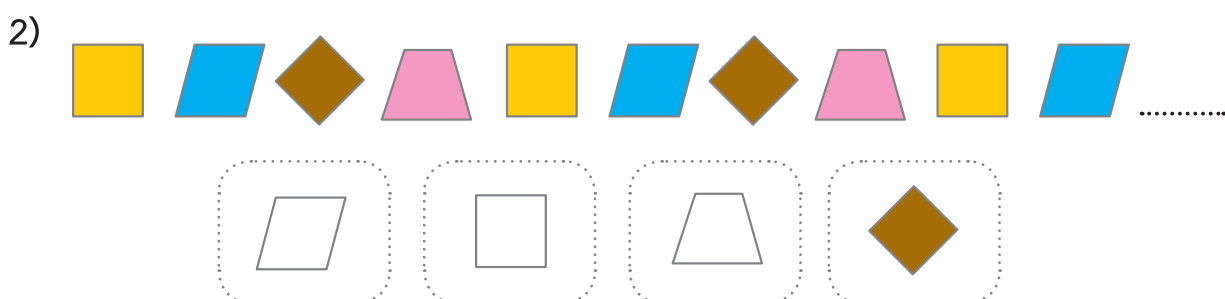
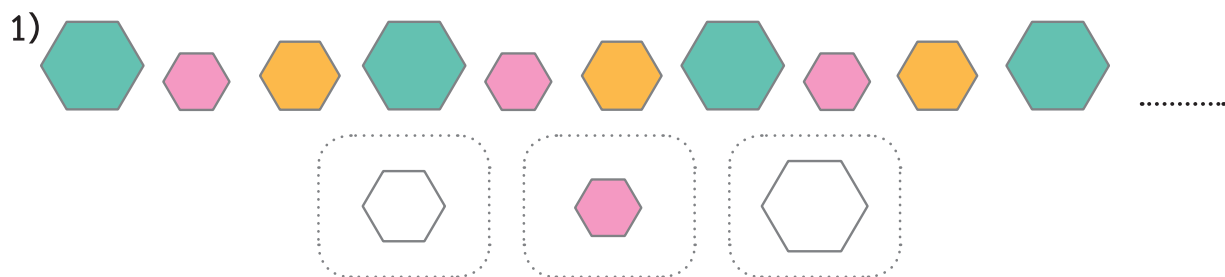
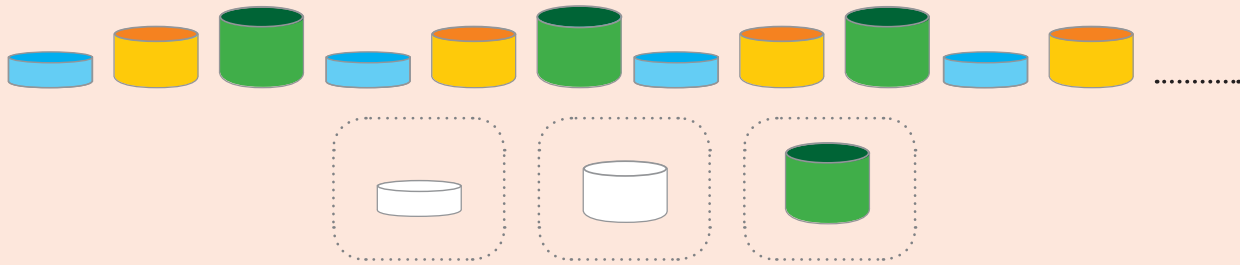
4)



วงล้อมรอบชุดที่ซ้ำอาจเขียนได้หลายแบบ

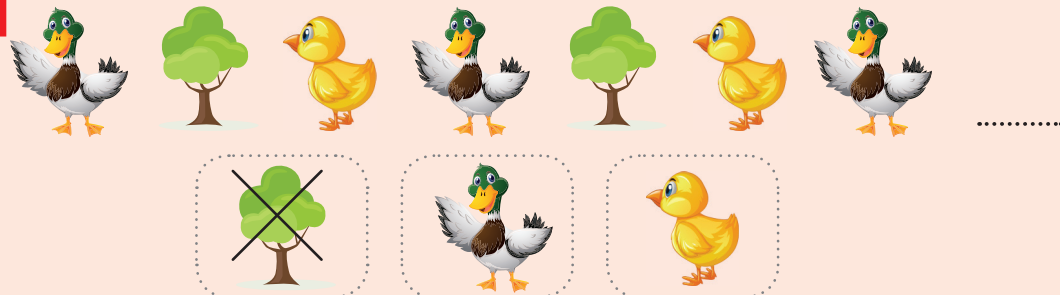
2) เลือกรูปและระบายสีรูปถัดไปในแบบรูป

ตัวอย่าง

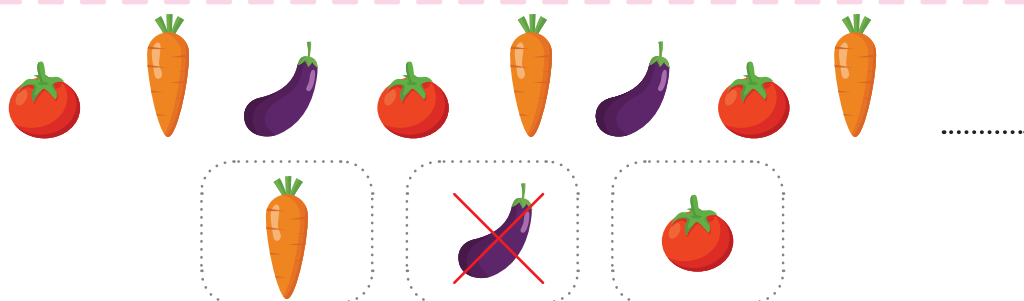


3 เขียน X ทับรูปถัดไปในแบบรูป

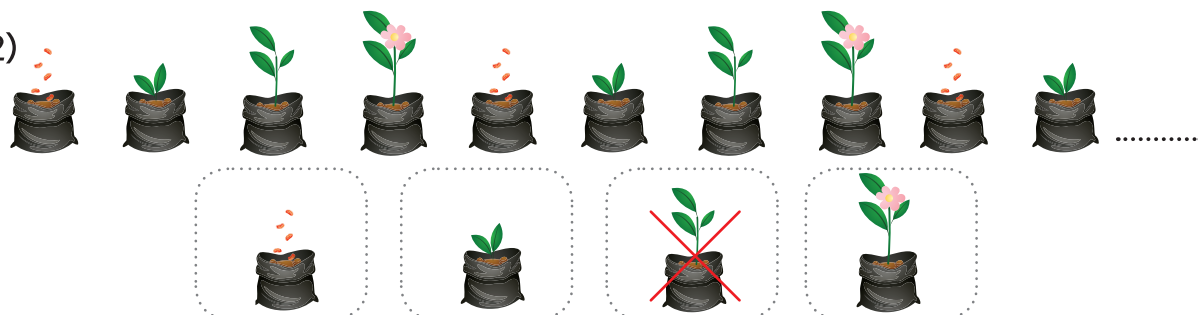
ตัวอย่าง



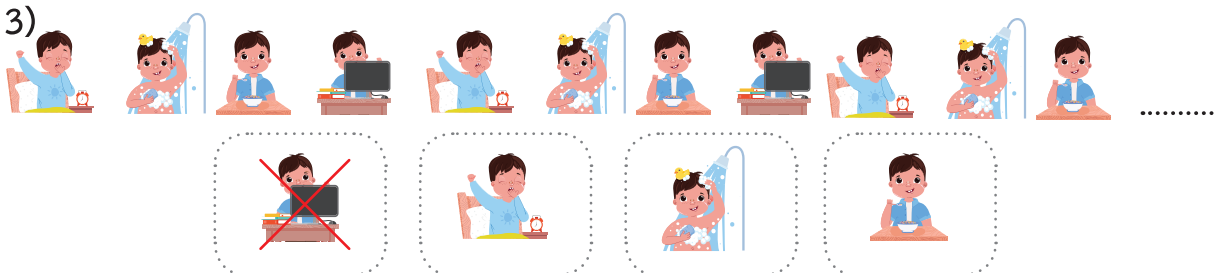
1)



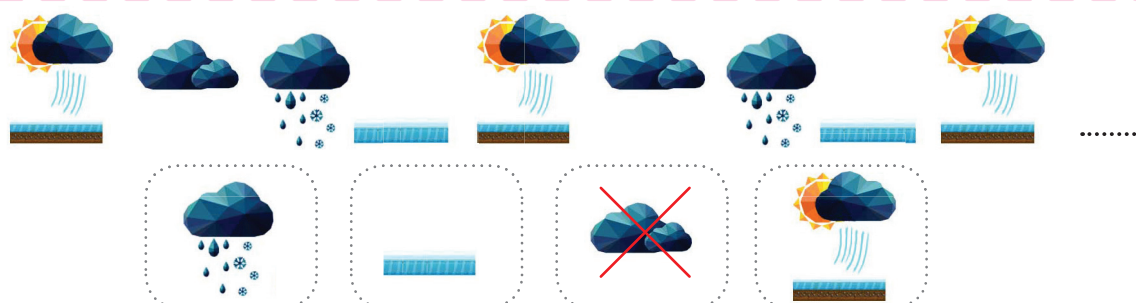
2)



3)



4)



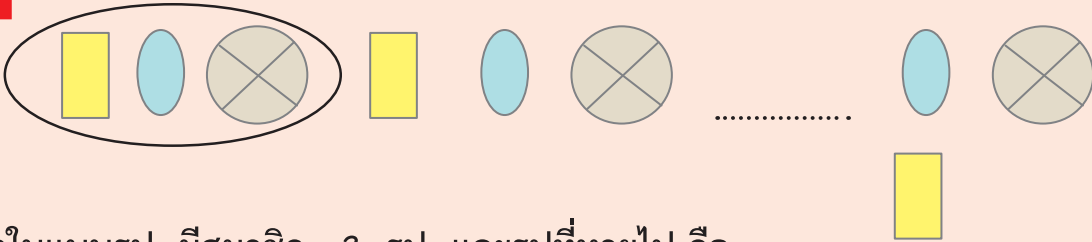


เฉลย

แบบฝึกหัด 4.3

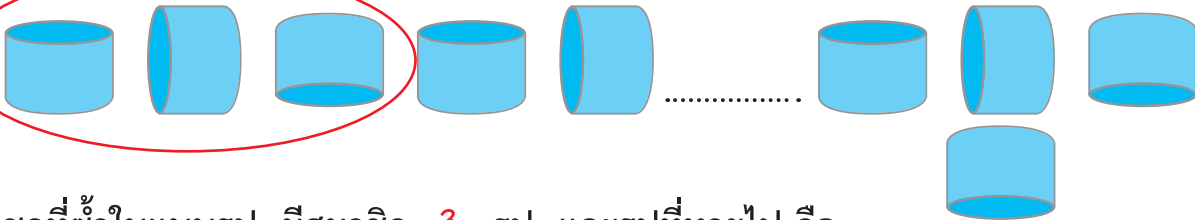
1 เขียนวงล้อมรอบชุดที่ซ้ำ เขียนคำตอบและวาดรูปที่หายไปในรูปแบบ

ตัวอย่าง



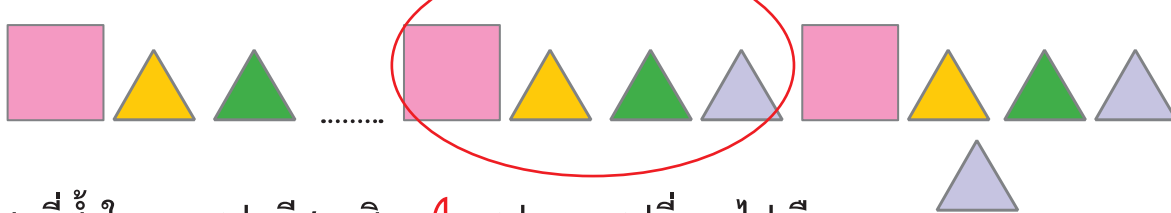
ชุดที่ซ้ำในรูปแบบ มีสมาชิก 3 รูป และรูปที่หายไป คือ

1)



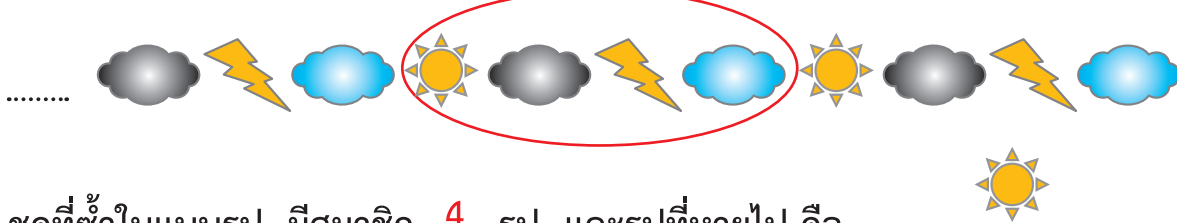
ชุดที่ซ้ำในรูปแบบ มีสมาชิก 3 รูป และรูปที่หายไป คือ

2)



ชุดที่ซ้ำในรูปแบบ มีสมาชิก 4 รูป และรูปที่หายไป คือ

3)



ชุดที่ซ้ำในรูปแบบ มีสมาชิก 4 รูป และรูปที่หายไป คือ

วงล้อมรอบชุดที่ซ้ำอาจเขียนได้หลายแบบ

2 เขียน X ทับรูปที่หายไปในรูปแบบ

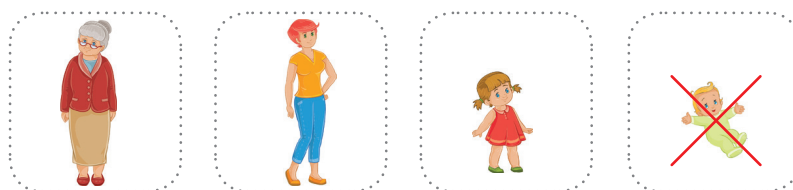
1)



2)



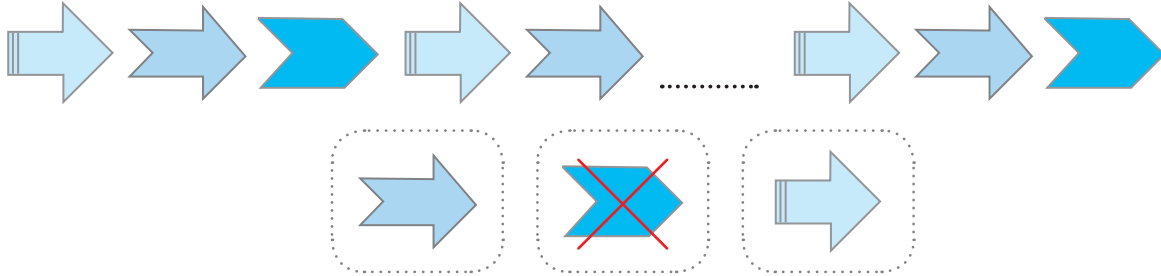
3)



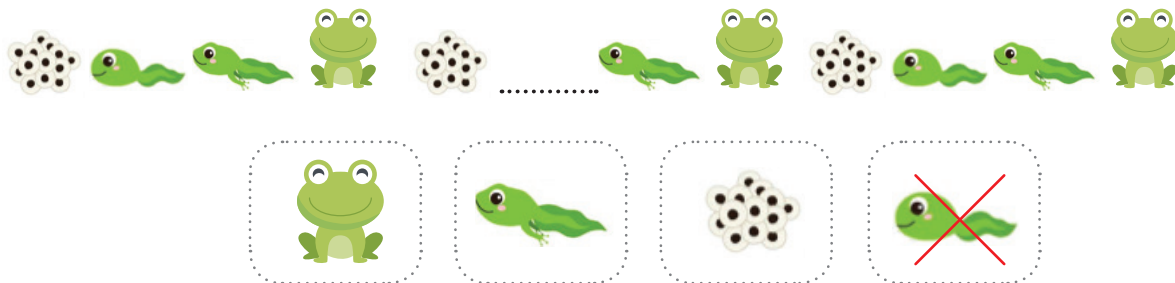
4)



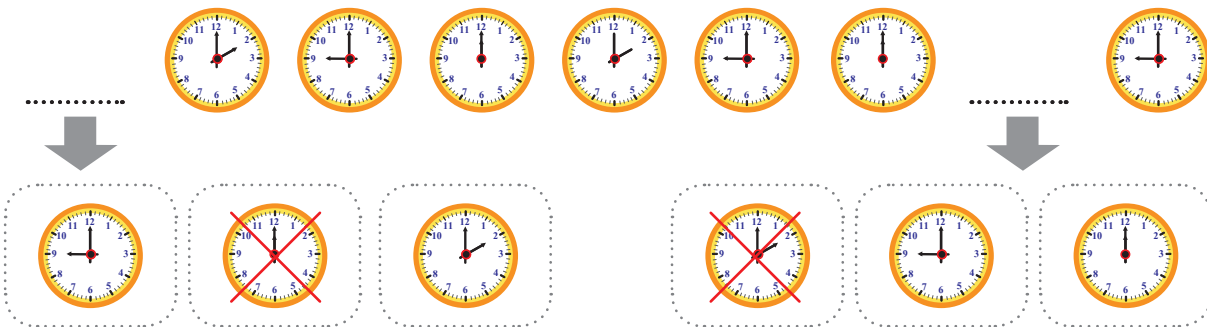
5)



6)



7)



8)





เฉลย

แบบฝึกหัด 4.4

- 1) สร้างแบบรูปซ้ำจากรูปที่กำหนด โดยชุดที่ซ้ำมีสมาชิก 3 รูป

ตัวอย่าง

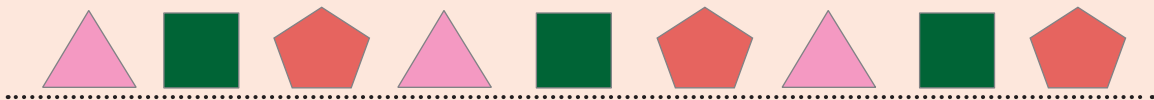
รูปกำหนด



ชุดที่ซ้ำ

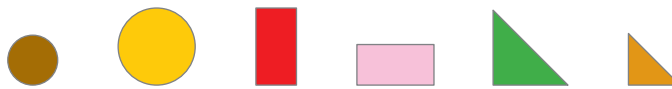


สร้างแบบรูป ให้มีชุดที่ซ้ำ 3 ชุด



1)

รูปกำหนด



ชุดที่ซ้ำ ตัวอย่างคำตอบ



สร้างแบบรูป ให้มีชุดที่ซ้ำ 3 ชุด



2)

รูปกำหนด



ชุดที่ซ้ำ ตัวอย่างคำตอบ



สร้างแบบรูป ให้มีชุดที่ซ้ำ 3 ชุด

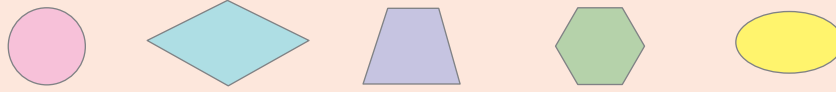


คำตอบนักเรียนอาจแตกต่างจากนี้

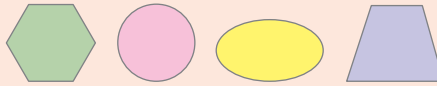
๒) สร้างแบบรูปซ้ำจากรูปที่กำหนด โดยชุดที่ซ้ำมีสมาชิก 4 รูป

ตัวอย่าง

รูปกำหนด



ชุดที่ซ้ำ



สร้างแบบรูป ให้มีชุดที่ซ้ำ 3 ชุด



1)

รูปกำหนด



ชุดที่ซ้ำ ตัวอย่างคำตอบ



สร้างแบบรูป ให้มีชุดที่ซ้ำ 3 ชุด



2)

รูปกำหนด



ชุดที่ซ้ำ ตัวอย่างคำตอบ



สร้างแบบรูป ให้มีชุดที่ซ้ำ 3 ชุด



คำตอบนักเรียนอาจแตกต่างจากนี้

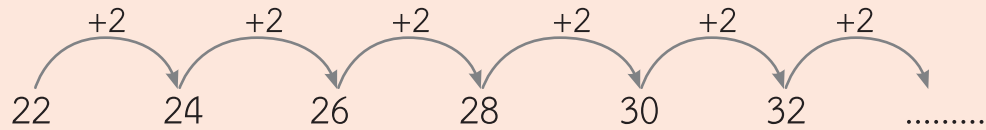


เฉลย

แบบฝึกหัด 4.5

1) เต็มคำตอบ

ตัวอย่าง



ชุดของจำนวนเป็นแบบรูปที่ เพิ่มขึ้น ทีละ 2
 จำนวนถัดไป คือ 34

1) 29 31 33 35 37 39

ชุดของจำนวนเป็นแบบรูปที่ เพิ่มขึ้น ทีละ 2
 จำนวนถัดไป คือ 41

2) 71 69 67 65 63 61

ชุดของจำนวนเป็นแบบรูปที่ ลดลง ทีละ 2
 จำนวนถัดไป คือ 59

3) 88 90 92 94 96 98

ชุดของจำนวนเป็นแบบรูปที่ เพิ่มขึ้น ทีละ 2
 จำนวนถัดไป คือ 100

4) 157 155 153 151 149 147

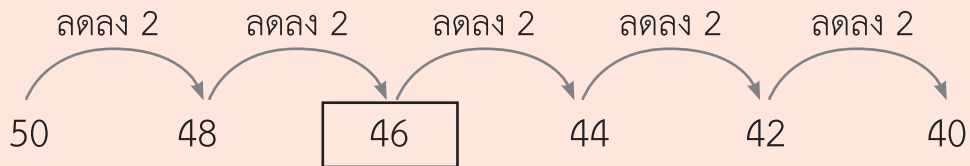
ชุดของจำนวนเป็นแบบรูปที่ ลดลง ทีละ 2
 จำนวนถัดไป คือ 145

5) 410 408 406 404 402 400

ชุดของจำนวนเป็นแบบรูปที่ ลดลง ทีละ 2
 จำนวนถัดไป คือ 398

2 เติมคำตอบ

ตัวอย่าง



1) 77 79 81 83 85 87

2) 99 101 102 103 105 107

3) 176 174 172 170 168 166

4) 292 294 296 298 300 302

5) 501 499 497 495 493 491

6) 663 661 659 657 655 653

7) 824 822 820 818 816 814

8) 990 992 994 996 998 1,000

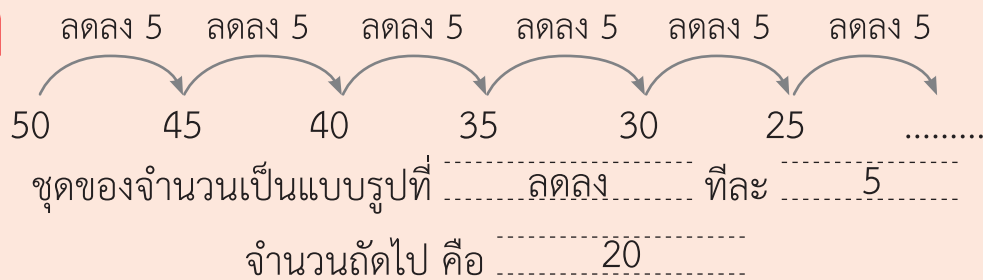


เฉลย

แบบฝึกหัด 4.6

1) เต็มคำตอบ

ตัวอย่าง



1) 15 20 25 30 35

ชุดของจำนวนเป็นแบบรูปที่ เพิ่มขึ้น ทีละ 5

จำนวนถัดไป คือ 40

2) 72 67 62 57 52

ชุดของจำนวนเป็นแบบรูปที่ ลดลง ทีละ 5

จำนวนถัดไป คือ 47

3) 88 93 98 103 108

ชุดของจำนวนเป็นแบบรูปที่ เพิ่มขึ้น ทีละ 5

จำนวนถัดไป คือ 113

4) 201 206 211 216 221

ชุดของจำนวนเป็นแบบรูปที่ เพิ่มขึ้น ทีละ 5

จำนวนถัดไป คือ 226

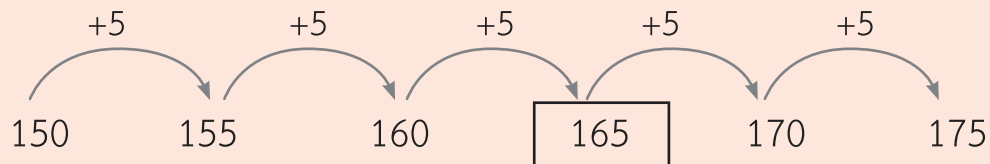
5) 720 715 710 705 700

ชุดของจำนวนเป็นแบบรูปที่ ลดลง ทีละ 5

จำนวนถัดไป คือ 695

2 เติมคำตอบ

ตัวอย่าง



1) 99 94 89 84 79 74

2) 83 88 93 98 103 108

3) 216 211 206 201 196 191

4) 475 480 485 490 495 500

5) 501 506 511 516 521 526

6) 710 705 700 695 690 685

7) 812 807 802 797 792 787

8) 975 980 985 990 995 1,000

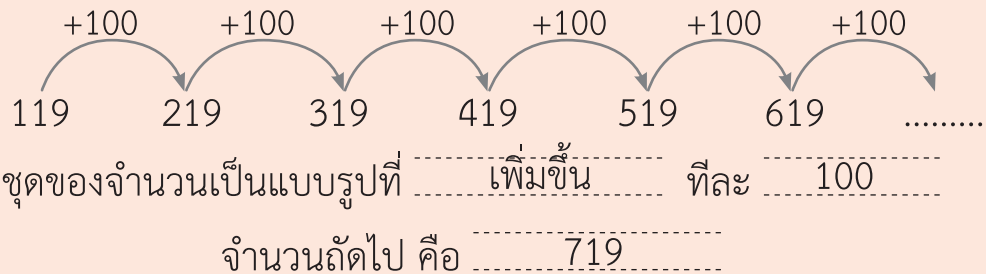


เฉลย

แบบฝึกหัด 4.7

1 เติมคำตอบ

ตัวอย่าง



1) 95 85 75 65 55
 ชุดของจำนวนเป็นแบบรูปที่ ลดลง ทีละ 10
 จำนวนถัดไป คือ 45

2) 243 343 443 543 643
 ชุดของจำนวนเป็นแบบรูปที่ เพิ่มขึ้น ทีละ 100
 จำนวนถัดไป คือ 743

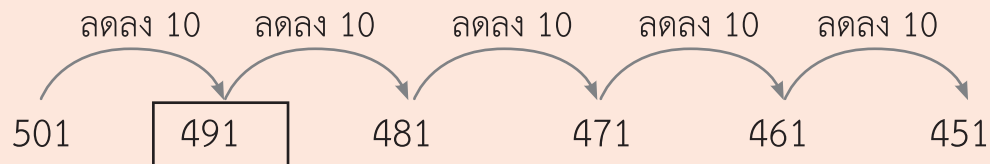
3) 820 720 620 520 420
 ชุดของจำนวนเป็นแบบรูปที่ ลดลง ทีละ 100
 จำนวนถัดไป คือ 320

4) 753 763 773 783 793
 ชุดของจำนวนเป็นแบบรูปที่ เพิ่มขึ้น ทีละ 10
 จำนวนถัดไป คือ 803

5) 945 935 925 915 905
 ชุดของจำนวนเป็นแบบรูปที่ ลดลง ทีละ 10
 จำนวนถัดไป คือ 895

2 เติมคำตอบ

ตัวอย่าง



1) 63 73 83 93 103 113

2) 909 809 709 609 509 409

3) 437 427 417 407 397 387

4) 11 111 211 311 411 511

5) 366 356 346 336 326 316

6) 245 345 445 545 645 745

7) 628 528 428 328 228 128

8) 950 960 970 980 990 1,000



เฉลย

แบบฝึกหัด 4.8

1) เติมคำตอบ

1) 43 53 63 73 83 93

ชุดของจำนวนเป็นแบบรูปที่ เพิ่มขึ้น ทีละ 10

จำนวนถัดไป คือ 103

2) 225 220 215 210 205

ชุดของจำนวนเป็นแบบรูปที่ ลดลง ทีละ 5

จำนวนถัดไป คือ 200

3) 625 552 452 352 252

ชุดของจำนวนเป็นแบบรูปที่ ลดลง ทีละ 100

จำนวนถัดไป คือ 152

4) 667 669 671 673 675

ชุดของจำนวนเป็นแบบรูปที่ เพิ่มขึ้น ทีละ 2

จำนวนถัดไป คือ 677

5) 369 374 379 384 389

ชุดของจำนวนเป็นแบบรูปที่ เพิ่มขึ้น ทีละ 5

จำนวนถัดไป คือ 394

6) 179 177 175 173 171

ชุดของจำนวนเป็นแบบรูปที่ ลดลง ทีละ 2

จำนวนถัดไป คือ 169

2 เติมคำตอบ

1) 72 70 68 66 64 62 60

2) 35 40 45 50 55 60 65

3) 804 704 604 504 404 304

4) 695 705 715 725 735 745

5) 310 305 300 295 290 285

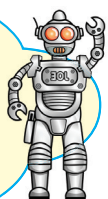
6) 719 721 723 725 727 729

7) 444 544 644 744 844 944

8) 916 906 896 886 876 866

ท้าทาย.....ชวนคิด

184 194 204 214 224 234 244 254

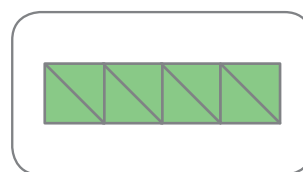
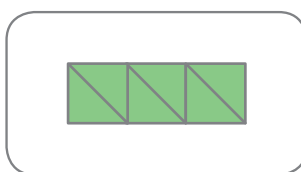
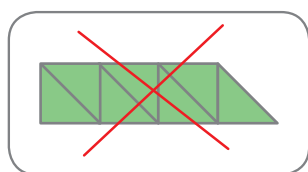


3 เขียน X ทับรูปถัดไปในแบบรูป

1)



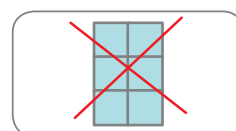
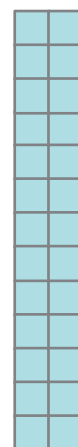
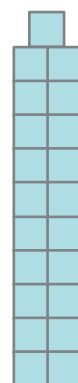
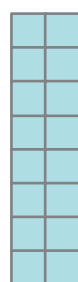
.....



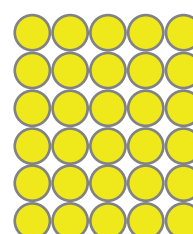
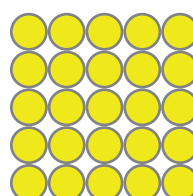
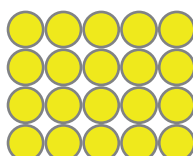
2)



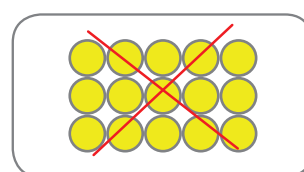
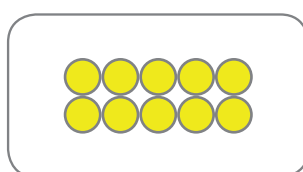
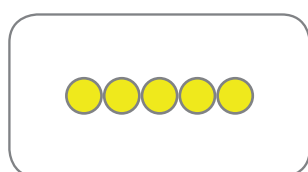
.....



3)



.....





เฉลย

แบบฝึกหัด 4.9

1 สร้างแบบรูปของจำนวนอย่างละ 5 จำนวน โดยเขียนจำนวนลงใน

แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ 2

194

196

198

200

202

แบบรูปของจำนวนที่ลดลงทีละ 2

แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ 5

255

260

265

270

275

แบบรูปของจำนวนที่ลดลงทีละ 5

แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ 10

แบบรูปของจำนวนที่ลดลงทีละ 10

แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ 100

แบบรูปของจำนวนที่ลดลงทีละ 100

55

45

35

25

15

632

532

432

332

232

คำตอบบางข้อขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของคุณครู

ภาคผนวก ข

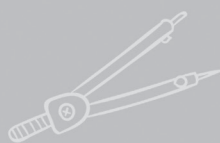
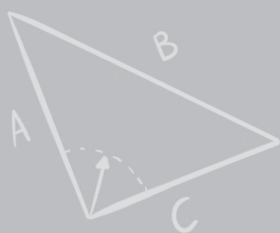
เฉลยใบกิจกรรม



$$1+1=2$$



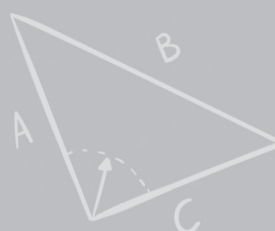
$$\begin{array}{r} 1 \\ + 2 \\ \hline 3 \end{array}$$



$$\begin{array}{r} 1 \\ + 2 \\ \hline 3 \end{array}$$



$$\frac{3}{2} \times 7$$



เฉลยใบกิจกรรม 4.1

“แบบรูปซ้ำ....สร้างได้”

สร้างแบบรูปซ้ำจากสิ่งที่กำหนด โดยให้มีชุดที่ซ้ำ 3 ชุด

1. ชุดที่ซ้ำมีสมาชิก 2 รูป คือ  

แบบรูปซ้ำที่สร้าง

ตัวอย่างคำตอบ



2. ชุดที่ซ้ำมีสมาชิก 3 รูป คือ   

แบบรูปซ้ำที่สร้าง



3. ชุดที่ซ้ำมีสมาชิก 4 รูป คือ    

แบบรูปซ้ำที่สร้าง



นักเรียนอาจสร้างผลงานที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับจินตนาการของคุณ

เฉลยใบกิจกรรม 4.2

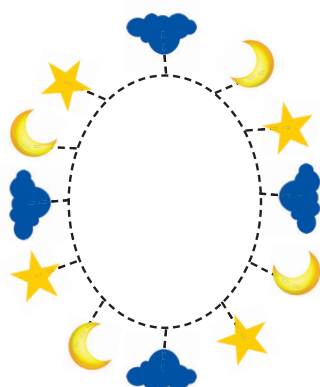
“I am designer”

1. ออกแบบสร้อยคอตามจินตนาการให้มีลักษณะเป็นแบบรูปซ้ำ โดยวาดรูปและระบายสีตกแต่งให้สวยงาม

สร้อยคอเป็นแบบรูปซ้ำ โดยมีสมาชิกชุดที่ซ้ำ**3**..... รูป คือ



หรือ



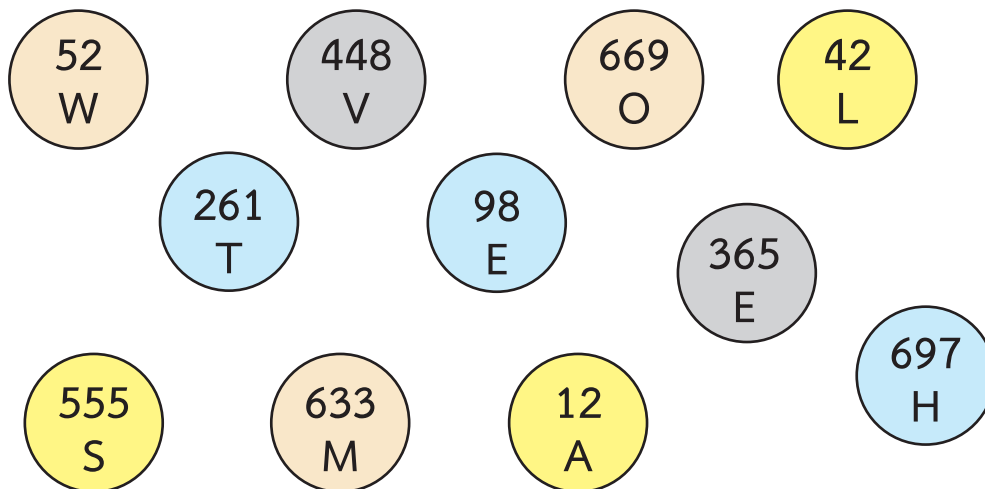
นักเรียนอาจสร้างผลงานที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของครู

เฉลยใบกิจกรรม 4.3

“จำนวนที่หายไปไหนห้สลับ”

เขียนรหัสที่ตรงกับคำตอบลงในตาราง

“มาช่วยกันค้นหาตัวอักษรที่เป็นคำตอบ แล้วนำไปเติมใน □ กันเถอะ”



1.	2.
W	E

3.	4.	5.	6.
L	O	V	E

7.	8.	9.	10.	11.
M	A	T	H	S

เฉลยใบกิจกรรม 4.4

“แบบรูปจำนวนที่เราสร้าง”

1. สร้างแบบรูปของจำนวนอย่างละ 5 จำนวน โดยระบายสีจำนวนลงในตารางร้อยจากจำนวนเริ่มต้นที่กำหนด

1) แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ 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

2) แบบรูปของจำนวนที่ลดลงทีละ 5

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

2. สร้างแบบรูปของจำนวนอย่างละ 6 จำนวน โดยเขียนจำนวนลงใน

1)

แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ 5

215 220 225 230 235 340

2)

แบบรูปของจำนวนที่ลดลงทีละ 10

330 320 310 300 290 280

3)

แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ 100

265 365 465 565 665 765

4)

แบบรูปของจำนวนที่ลดลงทีละ 100

828 728 628 528 428 328

คำตอบในข้อ 4) ของนักเรียนแต่ละคนอาจแตกต่างกัน

ภาคผนวก ค

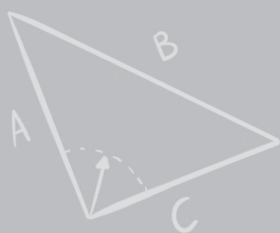
แบบประเมินทักษะและ
กระบวนการทางคณิตศาสตร์



$$1+1=2$$



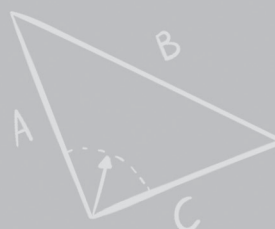
$$\begin{array}{r} 1 \\ + 2 \\ \hline 3 \end{array}$$



$$\begin{array}{r} 1 \\ + 2 \\ \hline 3 \end{array}$$



$$\frac{3}{2} \times 7$$



แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการให้เหตุผล

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยงานที่ หน่วยย่อยที่ เรื่อง ชั้น
 ภาคเรียนที่ ปีการศึกษา วัน เดือน ปีที่บันทึก ชื่อผู้บันทึก

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ ๖๐ จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ ๔ คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม ๖ คะแนน	ได้คะแนนรวม ๔ 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									

แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการแก้ปัญหา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยงานที่ หน่วยย่อยที่ เรื่อง ชั้น
ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา วัน เดือน ปีบันทึก ชื่อผู้บันทึก

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงผลการศึกษานักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

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								ผลการประเมิน
		เข้าใจปัญหาที่ผู้สอนกำหนด				แสดงวิธีการแก้ปัญหาได้ครบถ้วนสมบูรณ์				
		ดี (๓)	พอใช้ (๒)	ควรปรับปรุง (๑)	ดี (๓)	พอใช้ (๒)	ควรปรับปรุง (๑)	คะแนนรวม (๖)		
๑										
๒										
๓										
๔										
๕										
๖										
๗										
๘										
๙										
๑๐										



แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยงานที่ หน่วยย่อยที่ เรื่อง ชั้น

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 ๔ คะแนน	ได้คะแนนรวม ๔ คะแนน	ได้คะแนนรวม ๒-๓ คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (๖)	ผลการประเมิน
		ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ในการสื่อสารและ การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ได้ถูกต้อง		นำเสนอแนวคิด/ความคิดเห็นที่เหมาะสม กับปัญหา			การปรับปรุง (๑)		
		ดี (๓)	พอใช้ (๒)	ควรปรับปรุง (๑)	ดี (๓)	พอใช้ (๒)			
๑									
๒									
๓									
๔									
๕									
๖									
๗									
๘									
๙									
๑๐									

แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการเชื่อมโยง

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยงานที่ เรื่อง ชั้น
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยงานที่ เรื่อง ชั้น

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา..... วัน เดือน ปีที่บันทึก..... ขอเป็นทก.....

คำชี้แจง จงบันทึกการรับรู้ตัวหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนต่อการศึกษาค้นคว้า โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องคะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ ๖๐ จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ ๔ คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม ๑ คะแนน	ได้คะแนนรวม ๒ คะแนน	ได้คะแนนรวม ๓ คะแนน	ได้คะแนนรวม ๒-๓ คะแนน

[illegible]

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยงานย่อยที่ เรื่อง ชั้น
ภาคเรียนที่ ปีการศึกษา วัน เดือน ปีที่บันทึก ชื่อผู้บันทึก

จึงเป็นที่การปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักศึกษาแต่ละคนที่จะสะท้อนทักษะและการกระทำได้เป็นอย่างดี

ระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องคะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 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	รองประธานกรรมการบริหารมูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่าน ดาวเทียมในพระบรมราชูปถัมภ์
นายอนุสรณ์	ฟูเจริญ	ผู้ช่วยเลขาธิการมูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

ที่ปรึกษาสำนักงานโครงการสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ

นายสมเกียรติ	ชอบผล	ที่ปรึกษาสำนักงานโครงการสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ
นายสุชาติ	วงศ์สุวรรณ	ข้าราชการบำนาญ อดีตผู้ตรวจราชการกระทรวงศึกษาธิการ

ที่ปรึกษาสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

นายบุญรักษ์	ยอดเพชร	เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
นายณรงค์	แผ้วพลสง	รองเลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
นางสาวอุษณีย์	ธโนศวรรย์	รองเลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
นางสุกัญญา	งามบรรจง	รองเลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
นายอัมพร	พินะสา	รองเลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
นายสนิท	แย้มเกษร	รองเลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ที่ปรึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ศาสตราจารย์ ดร.ชูกิจ	ลิมปิจำนงค์	ผู้อำนวยการสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ดร.กุศลิน	มุสิกุล	ผู้ช่วยผู้อำนวยการสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี
ดร.ศรเทพ	วรรณรัตน์	ผู้อำนวยการสำนักคณิตศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
นายสมเกียรติ	เพ็ญทอง	ผู้อำนวยการสาขาคณิตศาสตร์ประถมศึกษา สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ผู้รับผิดชอบโครงการ

นางนิรมล

ตุ๋จินดา

ผู้เชี่ยวชาญด้านพัฒนาหลักสูตรและการเรียนรู้
ข้าราชการบำนาญ สพฐ.

คณะกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ผศ.เปรมฤดี

เนื่อทอง

ข้าราชการบำนาญ ร.ร.สาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

นางสาวจิราพร

พรายมณี

ข้าราชการบำนาญ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

นางนงลักษณ์

ศรีสุวรรณ

นักวิชาการอิสระ

ดร.ต๋องตา

สมใจเพ็ง

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ดร.กนิษฐา

เชาว์วัฒนกุล

คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

นางคณินนิตย์

ชาญวุฒิธรรม

ข้าราชการบำนาญ โรงเรียนคลองทรงกระเทียม

นายสมเกียรติ

เพ็ญทอง

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ดร.ภัทรวดี

หาดแก้ว

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

นางณัตตยา

มังคลาสิริ

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

นางสาวคงขวัญ

ทิพย์อักษร

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คณะกรรมการกิจ

นางนงลักษณ์

ศรีสุวรรณ

นักวิชาการอิสระ

ดร.ต๋องตา

สมใจเพ็ง

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ดร.ภัทรวดี

หาดแก้ว

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ฝ่ายสนับสนุนวิชาการ

นางสาวละออ

เจริญศรี

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ออกแบบรูปเล่ม

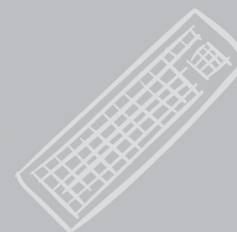
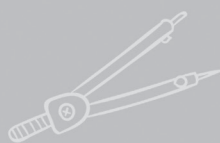
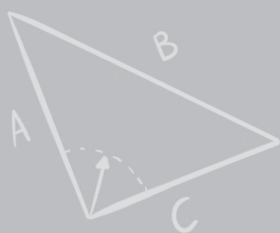
องค์การค่าของ สกสศ.



$$1+1=2$$



$$\begin{array}{r} 1 \\ + 2 \\ \hline 3 \end{array}$$



$$\begin{array}{r} 1 \\ + 2 \\ \hline 3 \end{array}$$



$$\frac{3}{2} \times 7$$

