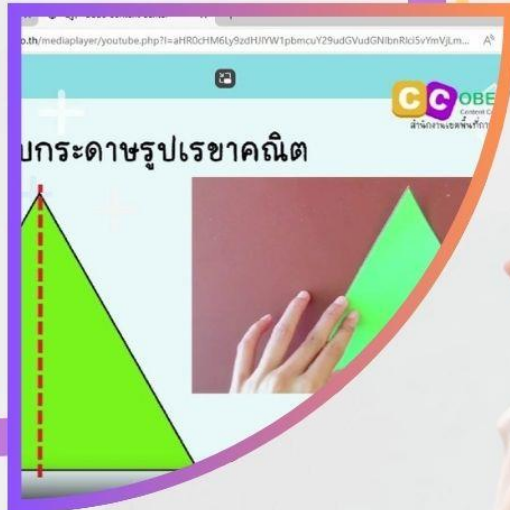




รายงานผลการสร้างและพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอน

การพัฒนาสื่อ Multimedia ร่วมกับกระบวนการคิดขั้นสูงเชิงระบบ GPAS ๕ STEPS เพื่อส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์และทักษะการอ่านจับใจความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓

โครงการพัฒนาหลักสูตรและนวัตกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการสมรรถนะการเรียนรู้และสมรรถนะทางการอาชีพที่ส่งเสริมอัตลักษณ์อุบลราชธานี



นางสาวจิตรลดา ไชยชาติ

ตำแหน่ง ครู

โรงเรียนบ้านตำแย

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต ๑
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

คำนำ

เอกสารฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อเป็นแบบรายงานผลการสร้างและพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอนของครูผู้สอน ดำเนินการจัดทำนวัตกรรม การพัฒนาสื่อ Multimedia ร่วมกับกระบวนการคิดขั้นสูงเชิงระบบ GPAS ๕ STEPS เพื่อส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์และทักษะการอ่านจับใจความ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ บูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์และกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ ตามโครงการพัฒนาหลักสูตรและนวัตกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการสมรรถนะการเรียนรู้และสมรรถนะทางการอาชีพที่ส่งเสริมอัตลักษณ์จังหวัดอุบลราชธานี ซึ่งได้รายงานความเป็นมา วัตถุประสงค์และเป้าหมายในการดำเนินงาน หลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่ใช้ในการสร้างนวัตกรรม ขั้นตอนการดำเนินการออกแบบนวัตกรรม ผลการพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอน และช่องทางการเผยแพร่ นวัตกรรมการเรียนการสอน การพัฒนาสื่อ Multimedia ร่วมกับกระบวนการคิดขั้นสูงเชิงระบบ GPAS ๕ STEPS เพื่อส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์และทักษะการอ่านจับใจความ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓

ขอขอบคุณ ดร. ขจรศักดิ์ ประทุมพันธ์ ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านตำแย คณะครู บุคคลกร ชุมชนและนักเรียนทุกคนที่มีส่วนร่วมในการสนับสนุน ช่วยเหลือ และให้กำลังใจ จนประสบผลสำเร็จในครั้งนี้

นางสาวจิตรลดา ไชยชาติ

ครูโรงเรียนบ้านตำแย

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
แนวทางการคิดค้นนวัตกรรมการเรียนการสอน	๑
ประเภทของนวัตกรรมการเรียนการสอน	๑
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาที่ต้องพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอน	๑
วัตถุประสงค์ของการสร้างและพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอน	๒
กลุ่มเป้าหมาย/ประชากร/กลุ่มตัวอย่าง	๒
หลักการ แนวคิด และทฤษฎีที่ใช้ในการพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอน	๒
การออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอน	๖
วิธีดำเนินการสร้างและพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอน	๗
ผลการพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอน	๙
การเผยแพร่วัตกรรมการเรียนการสอน	๑๐
บรรณานุกรม	
ภาคผนวก	
- คู่มือการใช้สื่อ	
- ภาพกิจกรรมกระบวนการสร้างสื่อชิ้นงาน	
- เครื่องมือประเมินคุณภาพสื่อ	
- แผนการจัดการเรียนรู้	

๑) ชื่อนวัตกรรมการเรียนการสอน

การพัฒนาสื่อ Multimedia ร่วมกับกระบวนการคิดขั้นสูงเชิงระบบ GPAS ๕ STEPS เพื่อส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์และทักษะการอ่านจับใจความ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓

๒) ชื่อผู้สร้างและพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอน

นางสาวจิตรลดา ไชยชาติ ตำแหน่ง ครู โรงเรียนบ้านตำแย
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต ๑ โทร ๐๙๑ - ๗๐๙๘๘๗๐

๓) แนวทางการคิดค้นนวัตกรรมการเรียนการสอน

- แนวทางที่ ๑ แสวงหานวัตกรรมการเรียนการสอนจากแหล่งต่างๆที่เคยมีผู้สร้างหรือทำไว้แล้วแล้วนำมาปรับปรุงหรือพัฒนาใหม่
- แนวทางที่ ๒ การสร้างนวัตกรรมการเรียนการสอนใหม่

๔) ประเภทของนวัตกรรมการเรียนการสอน

- สื่อการเรียนการสอน
- เทคนิควิธีสอน
- อื่นๆ

๕) ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาที่ต้องสร้าง/ พัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอน

ในศตวรรษที่ ๒๑ สภาพสังคมมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี AI เข้ามามีบทบาทในการดำเนินชีวิตมากขึ้น การจัดการเรียนการสอนจึงจำเป็นต้องปรับและพัฒนาทักษะกระบวนการให้เกื้อหนุนความรู้ให้เท่าทัน ซึ่งเทคโนโลยีมีหลากหลายประเภททั้งเสียง ภาพ ข้อความและการเคลื่อนไหว สามารถนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยการสร้างสื่อการเรียนรู้ที่ทันสมัยได้

ทั้งนี้จากการจัดการเรียนรู้รายวิชาคณิตศาสตร์ ตัวชี้วัดปลายทาง ค ๒.๒ ป.๓/๑ เรื่อง รูปเรขาคณิตและแกนสมมาตร ที่ผ่านมา พบว่า นักเรียนไม่สามารถระบุรูปเรขาคณิตสองมิติที่มีแกนสมมาตรและจำนวนแกนสมมาตรได้ เนื่องจากอ่านคำในโจทย์ไม่คล่อง จับใจความสิ่งที่โจทย์ถามไม่ได้ ทำให้การตีความหมายของโจทย์คลาดเคลื่อน ซึ่งส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง รูปเรขาคณิตและแกนสมมาตร ไม่บรรลุตามมาตรฐานและตัวชี้วัดของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง ๒๕๖๐) ประกอบด้วยผู้จัดทำได้ศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับการนำเทคโนโลยี AI มาสร้างสื่อการเรียนให้ทันสมัย น่าสนใจ และคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ค้นพบและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง ตามแนวคิดการจัดการเรียนรู้ที่เน้นความแตกต่างระหว่างบุคคลที่เชื่อว่า มนุษย์ทุกคนมีเอกลักษณ์เป็นของตนเอง ซึ่งแตกต่างกัน ทั้งความถนัด ความสามารถในการเรียนรู้ ดังนั้นการออกแบบการเรียนรู้อะไรและสร้างสื่อการเรียนรู้อะไร จึงต้องมีความหลากหลาย สอดคล้องกับทฤษฎีพหุปัญญา (Theory of Multiple Intelligences) ของ การ์ดเนอร์ (Gardner) ที่ว่า การสอนควรเน้นการส่งเสริมความเป็นเอกลักษณ์ของผู้เรียน เน้นให้ผู้เรียนค้นหาเอกลักษณ์ของตน ภาควิชาภูมิใจในเอกลักษณ์ของตนเองและเคารพความในเอกลักษณ์ของผู้อื่น รวมทั้งเห็นคุณค่าและเรียนรู้ที่จะใช้ความแตกต่างของแต่ละบุคคลให้เป็นประโยชน์

ส่วนรวม ทำให้ผู้เรียนเรียนอย่างมีความสุข มีทัศนคติที่ดีต่อตนเอง เห็นคุณค่าในตนเอง เคารพในผู้อื่น และอยู่ร่วมกันอย่างเกื้อกูล ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายการศึกษา “เรียนดี มีความสุข”

ผู้จัดทำจึงออกแบบ สร้างและพัฒนาสื่อการสอนด้วยการใช้เทคนิคแบบสื่อประสม (Multimedia) คือ การนำสื่อหลายประเภทมาใช้ร่วมกัน ทั้งสื่อภาพ เสียง ข้อความและการเคลื่อนไหว โดยจัดทำวีดิทัศน์อธิบายความรู้ และแบบฝึกการอ่าน ผ่านตัวละครที่ AI สร้างขึ้น รวมทั้งมีแบบทดสอบความเข้าใจของผู้เรียนแบบ Realtime และแบบออนไลน์ ได้แก่ คลิปวิดีโอความรู้เรื่อง รูปเรขาคณิตและแกนสมมาตร พร้อมแบบฝึกการอ่าน และบอร์ดเกมบันไดงู step up สมมาตร ที่ผู้เรียนสามารถทบทวนความรู้ด้วยตนเอง ลงมือปฏิบัติ ผ่านกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Active Learning ด้วยกระบวนการคิดขั้นสูงเชิงระบบ GPAS ๕ STEPS เน้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองและมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดทางคณิตศาสตร์และทักษะการอ่านจับใจความ เรื่อง รูปเรขาคณิตและแกนสมมาตร ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓

๖) วัตถุประสงค์ของการสร้างและพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอน

๑) เพื่อสร้างนวัตกรรมส่งเสริมทักษะการคิดทางคณิตศาสตร์และทักษะการอ่านจับใจความ

เรื่อง รูปเรขาคณิตและแกนสมมาตร ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓

๒) เพื่อหาประสิทธิภาพของนวัตกรรมส่งเสริมทักษะการคิดทางคณิตศาสตร์และทักษะการอ่านจับใจความ เรื่อง รูปเรขาคณิตและแกนสมมาตร ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓

๓) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ส่งเสริมทักษะการคิดทางคณิตศาสตร์และทักษะการอ่านจับใจความ เรื่อง รูปเรขาคณิตและแกนสมมาตร

๗) กลุ่มเป้าหมาย/ประชากร/กลุ่มตัวอย่าง

นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ โรงเรียนบ้านตำแย จำนวน ๓ คน

(นักเรียนชาย ๑ คน นักเรียนหญิง จำนวน ๒ คน) ปีการศึกษา ๒๕๖๗

๘) หลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่ใช้ในการสร้าง/พัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอน

๑) ความหมายของสื่อประสม (Multimedia)

สื่อประสม มีชื่อเรียกภาษาอังกฤษว่า Multimedia มาจากคำว่า Multi แปลว่า ความหลากหลาย และคำว่า Media แปลว่า สื่อ โดยมีผู้ให้ความหมายของสื่อประสมไว้ดังนี้

ทวีศักดิ์ กาญจนสุวรรณ (2552) ที่กล่าว มัลติมีเดีย Multimedia คือ การนำองค์ประกอบของสื่อชนิดต่างๆ มาผสมผสานเข้าด้วยกัน ซึ่งประกอบด้วย ข้อความ (Text) ภาพนิ่ง (Image) ภาพเคลื่อนไหวหรือแอนิเมชัน (Animation) เสียง (Sound) และวีดิทัศน์ (Video) โดยผ่านกระบวนการทางคอมพิวเตอร์ เพื่อสื่อความหมายกับผู้ใช้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ (Interactive Multimedia) และได้บรรลุผลตามวัตถุประสงค์การใช้งาน

ประหยัด จิระวรพงศ์ (2527 : 256) สื่อประสม หมายถึง การนำเอาสื่อการสอนหลายๆ อย่างมาสัมพันธ์กัน ซึ่งมีคุณค่าที่ส่งเสริมซึ่งกันและกันสื่อการสอนอย่างหนึ่งอาจใช้เพื่อก่อให้เกิดความเข้าใจเกิดความเข้าใจที่ลึกซึ้ง และป้องกันการเข้าใจความหมายผิด การใช้สื่อประสมจะช่วยให้ผู้เรียนมีประสบการณ์จากประสาทสัมผัสที่ผสมผสานกันได้พบวิธีที่จะเรียนในสิ่งที่ต้องการได้ด้วยตนเองมากขึ้น

กิดานันท์ มลิทอง (2543 : 267) สื่อประสม หมายถึง การนำสื่อหลาย ๆ ประเภทมาใช้ร่วมกันทั้งวัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุดในการเรียนการสอน โดยการใช้สื่อแต่ละอย่าง ตามลำดับขั้นตอนของเนื้อหา และในปัจจุบันมีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ร่วมด้วย เพื่อการผลิตหรือการควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ต่าง ๆ ในการเสนอข้อมูลทั้งตัวอักษร ภาพกราฟิก ภาพถ่าย ภาพเคลื่อนไหว แบบวิดีโอและเสียง

กล่าวสรุปได้ว่า สื่อประสม (Multimedia) หมายถึง การใช้สื่อที่หลากหลายชนิดในการจัดกระบวนการรู้ให้กับผู้เรียน ทั้งข้อความ ภาพนิ่ง เสียง ภาพเคลื่อนไหวและวิดีโอ โดยผู้เรียนต้องมีปฏิสัมพันธ์กับสื่อที่ใช้ในการเรียนรู้

๒) ประเภทของสื่อประสม (Multimedia)

๒.๑) ข้อความหรือตัวอักษร (Text) รวมทั้งตัวเลข และสัญลักษณ์พิเศษต่างๆ ที่ได้มาจากการพิมพ์ การสแกน เป็นส่วนที่แสดงเนื้อหา เพื่อบอกรายละเอียดแก่ผู้รับสาร ซึ่งถือเป็นองค์ประกอบพื้นฐานที่สำคัญ ทั้งชนิดไฟล์ .pdf , .doc , .txt

๒.๒) ภาพนิ่ง (Still Image) คือ ภาพที่ไม่มีการเคลื่อนไหว เช่น ภาพถ่าย ภาพวาด ภาพลายเส้น สามารถสื่อความหมายได้ชัดเจน และเข้าใจง่าย เช่นชนิด .jpg, .png, .gif และอื่นๆ

๒.๓) ภาพเคลื่อนไหว (Animation) ภาพที่สร้างขึ้นจากคอมพิวเตอร์ เพื่อแสดงการเคลื่อนไหวของสิ่งต่างๆ เหมาะกับการนำเสนอเนื้อหา ข้อมูลที่ต้องการให้เห็นขั้นตอน หรือการเปลี่ยนแปลงต่างๆ เช่นชนิด .mp4, .mpeg, .mov, .avi และอื่นๆ

๒.๔) เสียง (Sound) การสื่อความหมายผ่านทางได้ยิน โดยเราสามารถกำหนดรูปแบบเสียงให้สามารถสื่ออารมณ์กับสื่อที่เราผลิตตามลักษณะของสื่ออื่นๆ เช่น ตื่นเต้น เศร้า ดีใจ เป็นต้น

๒.๕) ภาพวิดีโอ (Video) คือ สิ่งที่ถ่ายทอดเรื่องราว โดยมีทั้งข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียงรวมกัน เพื่อสื่อความหมาย ผ่านอากัปกริยาอย่างชัดเจน เพื่อให้ผู้รับสามารถตีความได้อย่างชัดเจน

๓) การเรียนรู้แบบ Active Learning

เป็นการพัฒนาศักยภาพการคิดการแก้ปัญหาและการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดระบบการเรียนรู้และสร้างองค์ความรู้ โดยมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันในรูปแบบของความ ร่วมมือมากกว่าการแข่งขัน เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้สูงสุด เป็นกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนบูรณาการข้อมูลข่าวสารสารสนเทศสู่ทักษะการคิดวิเคราะห์สังเคราะห์และประเมินค่า ผู้เรียนได้เรียนรู้ความมีวินัยในการทำงานร่วมกับผู้อื่น ความรู้เกิดจากประสบการณ์และการสรุปของผู้เรียน ผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนเป็นผู้ปฏิบัติด้วยตนเอง

๔) กระบวนการคิดขั้นสูงเชิงระบบ GPAS & STEPS

ดร.ศักดิ์สิน โรจน์สราญรมย์ กรรมการปฏิรูปประเทศด้านการศึกษา กล่าวว่า การปฏิรูปการศึกษาต้องคำนึงถึงความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในด้านประชากร ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี จึงจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนกระบวนการจัดการเรียนรู้และรูปแบบการเรียนการสอน มาเป็นการจัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาสมรรถนะแบบผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Active Learning) ที่เน้นการยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและ

สนับสนุนให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการสร้างการเรียนรู้ ผ่านการพัฒนากระบวนการคิดขั้นสูงเชิงระบบ (GPAS) โดย คณะกรรมการปฏิรูปประเทศด้านการศึกษา ได้วางกรอบนโยบายปฏิรูปการศึกษา เรื่องการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนสู่การเรียนรู้ฐานสมรรถนะ เพื่อตอบสนองการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ ๒๑ ซึ่งประกอบด้วยกระบวนการคิดขั้นสูงเชิงระบบ ๕ ขั้น (GPAS ๕ Steps) มีสาระสำคัญ ดังนี้

๔.๑) แสวงหาข้อมูลรอบด้านเพื่อตอบโจทย์การเรียนรู้ (Gathering) ผู้เรียนเกิดการสังเกต หรือตั้งข้อสงสัยในปัญหาจากการกระตุ้นของครูผู้สอนผ่านกิจกรรมการเรียนการสอน เช่น การสร้างสถานการณ์เพื่อฝึกให้ผู้เรียนตั้งคำถามกับปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในชุมชน ทำให้ผู้เรียนต้องการหาคำตอบด้วยตัวเองด้วยการสืบค้นความรู้จากแหล่งข้อมูลรอบตัว

๔.๒) คิด วิเคราะห์ และสรุปความรู้เพื่อวางแผนเตรียมปฏิบัติ (Processing) ผู้เรียนนำข้อมูลหรือองค์ความรู้ที่รวบรวมได้มาร่วมกันวิเคราะห์ ว่าจะสามารถนำไปแก้ปัญหาคือหรือสร้างสรรค์ให้เกิดประโยชน์ได้อย่างไร จากนั้นจึงจัดจำแนกข้อมูล และนำไปวางแผนการปฏิบัติ เช่น การคิดสร้างนวัตกรรมเพื่อนำไปแก้ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมในชุมชน

๔.๓) ลงมือทำจริง แก้ปัญหาจริง เพื่อพัฒนาหาแนวทางที่ดีที่สุด (Applying ๑) ผู้เรียนนำองค์ความรู้ที่ผ่านการวิเคราะห์และวางแผนแล้วไปปฏิบัติและลงมือทำ โดยจะเกิดการเรียนรู้จากการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างกระบวนการปฏิบัติจริง การสื่อสาร และการทำงานเป็นทีม เพื่อพัฒนาให้เกิดผลสำเร็จที่ดียิ่งขึ้นต่อไป

๔.๔) สื่อสารและนำเสนอในรูปแบบที่หลากหลาย (Applying ๒) ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในองค์ความรู้ที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานและการแก้ปัญหา จนสามารถสรุปออกมาเป็นหลักการ สื่อสารผ่านการนำเสนอในรูปแบบแผนภาพความคิด นำเสนอเป็นรายงาน การอภิปราย การบรรยาย หรือจัดทำเป็นสื่อต่างๆ

๔.๕) สร้างคุณค่าให้ผลงาน ต่อยอดประโยชน์สู่สังคม (Self-Regulating) ผู้เรียนมีจิตสาธารณะและเห็นคุณค่าในผลงาน สามารถขยายผลหรือต่อยอดองค์ความรู้นั้น เพื่อนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อส่วนรวม หรือแก้ไขปัญหาสังคมในด้านต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การพัฒนานวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาให้ตรงกับบริบทของแต่ละชุมชน

๕) การอ่านจับใจความ (Reading for Main Idea)

การอ่านจับใจความ และการตอบคำถามจากเรื่องที่อ่าน เป็นการอ่านเพื่อสรุปสาระสำคัญ และความคิดรวบยอด จากการอ่านคำถูกต้อง แปลความหมายของข้อความได้ เป็นทักษะสำคัญที่ช่วยให้ผู้อ่านสามารถเข้าใจเนื้อหาหลักของเรื่องได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ โดยเน้นการระบุใจความสำคัญหรือแนวคิดหลักของข้อความที่อ่าน

การอ่านจับใจความเพื่อตอบคำถามทางคณิตศาสตร์ มีขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ ๑ ฝึกอ่าน แปลความ ตีความ

ขั้นตอนที่ ๒ ฝึกการวิเคราะห์และเขียน

ขั้นตอนที่ ๓ ฝึกการวิเคราะห์โจทย์

ขั้นตอนที่ ๔ ฝึกแสดงวิธีทำแล้วตรวจสอบคำตอบ

๖) ตัวชี้วัดปลายทาง

รายวิชาคณิตศาสตร์

ค ๒.๒ ป.๓/๑ เรื่อง รูปเรขาคณิตและแกนสมมาตร

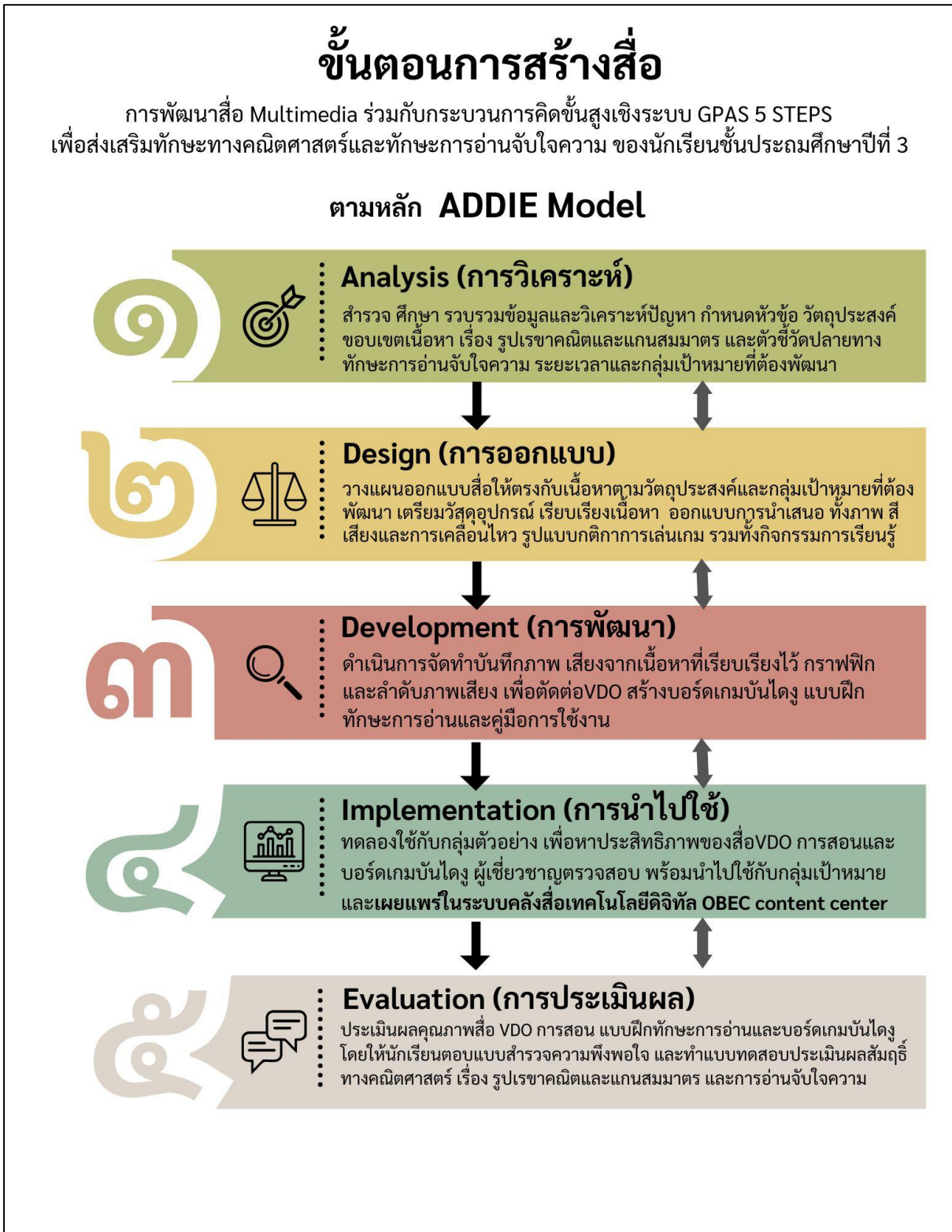
รายวิชาภาษาไทย

ท ๑.๑ ป.๓/๕ สรุปความรู้และข้อคิด จากเรื่องที่อ่านเพื่อนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

๗) การออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอน (โครงสร้างของนวัตกรรม)



๑๐) วิธีดำเนินการสร้างและพัฒนาวัตกรรมการเรียนการสอน



วิธีดำเนินการสร้างและพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอน ดังนี้

- ๑) การสร้างสื่อประสม (Multimedia) ได้แก่ คลิปวิดีโอความรู้ เรื่อง รูปเรขาคณิตและแกนสมมาตร แบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความ และบอร์ดเกมบันไดงู step up สมมาตร ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓
 - ๑.๑) ศึกษาสภาพปัญหาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และผลการทดสอบความสามารถด้านคณิตศาสตร์ และความสามารถด้านภาษา (NT) กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์และกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
 - ๑.๒) ศึกษาหลักสูตรและตัวชี้วัดปลายทาง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์และกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ปรับปรุง ๒๕๖๐) เกี่ยวกับการจัดทำหน่วยการเรียนรู้
 - ๑.๓) ศึกษาการสร้างคลิปวิดีโอความรู้ เรื่อง รูปเรขาคณิตและแกนสมมาตร แบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความ และบอร์ดเกมบันไดงู step up สมมาตร ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓
 - ๑.๔) ดำเนินการสร้างสื่อประสม (Multimedia) ได้แก่ คลิปวิดีโอความรู้ เรื่อง รูปเรขาคณิตและแกนสมมาตร แบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความ และบอร์ดเกมบันไดงู step up สมมาตร ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓
 - ๑.๕) สร้างแบบประเมินความรู้ เรื่อง รูปเรขาคณิตและแกนสมมาตร และแบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความ
 - ๑.๖) นำไปใช้ร่วมกับกระบวนการเรียนรู้การคิดขั้นสูงเชิงระบบ ๕ ชั้น (GPAS ๕ Steps)
 - ๑.๗) ประเมินผลและความพึงพอใจ

๑๑) ผลการพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอน (สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการสร้าง/พัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอนในข้อ ๖)

การพัฒนาสื่อ Multimedia ร่วมกับกระบวนการคิดขั้นสูงเชิงระบบ GPAS ๕ STEPS เพื่อส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์และทักษะการอ่านจับใจความ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ หลังจากจัดกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบ Active learning ด้วยกระบวนการคิดขั้นสูงเชิงระบบ GPAS ๕ STEPS โดยการใช้เทคนิคสื่อประสม (Multimedia) พบว่า นักเรียนมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรม นักเรียนสามารถอ่านจับใจความ เพื่อหาคำตอบของโจทย์คำถามที่กำหนดให้ อธิบายลักษณะรูปเรขาคณิตสองมิติที่มีแกนสมมาตรและไม่มีแกนสมมาตรและระบुरूรูปเรขาคณิตสองมิติที่มีแกนสมมาตรและจำนวนแกนสมมาตรได้ โดยวัดและประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง รูปเรขาคณิตและแกนสมมาตร ซึ่งนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ ๙๐ สูงกว่าเกณฑ์ และผลสัมฤทธิ์วิชาภาษาไทย ตัวชี้วัด ท ๑.๑ ป.๓/๕ สรุปความรู้และข้อคิดจากเรื่องที่อ่าน ซึ่งเป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนด และผลสำรวจความพึงพอใจในการใช้สื่อ Multimedia ร่วมกับกระบวนการคิดขั้นสูงเชิงระบบ GPAS 5 STEPS เพื่อส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์และทักษะการอ่านจับใจความ พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจและประทับใจอยู่ในเกณฑ์ระดับดีมาก

๑๑.๑) ประโยชน์ต่อครู ผู้บริหาร และโรงเรียน

- ๑) มีนวัตกรรมและสื่อการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์และทักษะการอ่านจับใจความ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓
- ๒) มีนวัตกรรมที่มีประสิทธิภาพในการส่งเสริมทักษะการคิดทางคณิตศาสตร์และทักษะการอ่านจับใจความ เรื่อง รูปเรขาคณิตและแกนสมมาตร ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓

๑๑.๒) ประโยชน์ต่อนักเรียน

๑) นักเรียนมีทักษะการคิดทางคณิตศาสตร์และทักษะการอ่านจับใจความ เรื่อง รูปเรขาคณิตและแกนสมมาตร ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓

๒) นักเรียนมีความพึงพอใจและเจตคติที่ดีต่อการจัดการเรียนรู้ส่งเสริมทักษะการคิดทางคณิตศาสตร์และทักษะการอ่านจับใจความ เรื่อง รูปเรขาคณิตและแกนสมมาตร

๑๑.๓) ประโยชน์ต่อชุมชน

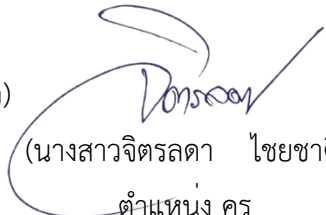
คณะกรรมการสถานศึกษา ผู้ปกครอง และชุมชน มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์และทักษะการอ่านจับใจความ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓


๑๒) การเผยแพร่ นวัตกรรม การเรียนการสอน

๑) เผยแพร่ จัดแสดงผลงานนักเรียนให้แก่คณะครู โรงเรียนบ้านตำแย

๒) ได้นำไปเผยแพร่ผลงานผ่าน Line กลุ่มเครือข่าย Line กลุ่มผู้ปกครอง

๓) ระบบคลังสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน (obec content center)

(ลงชื่อ)  ผู้พัฒนานวัตกรรม
(นางสาวจิตรลดา ไชยชาติ)
ตำแหน่ง ครู

(ลงชื่อ)  ผู้รับรอง
(นายชจรศักดิ์ ประทุมพันธ์)
ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านตำแย

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. (๒๕๖๐). คู่มือครูรายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓. พิมพ์ครั้งที่ ๑ กรุงเทพฯ: องค์การค้ำของ สกสค.

กระทรวงศึกษาธิการ. (๒๕๖๓). แบบฝึกหัดรายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ เล่ม ๑ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓. พิมพ์ครั้งที่ ๒ กรุงเทพฯ: องค์การค้ำของ สกสค.

ทศนา แวมมณี. (๒๕๖๑). ศาสตร์การสอน. พิมพ์ครั้งที่ ๒๒. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา. (สืบค้นเมื่อ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘). การนำแบบฝึกทักษะการบูรณาการการอ่าน การคิดเลขสู่การแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์สู่การปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ. (ออนไลน์)

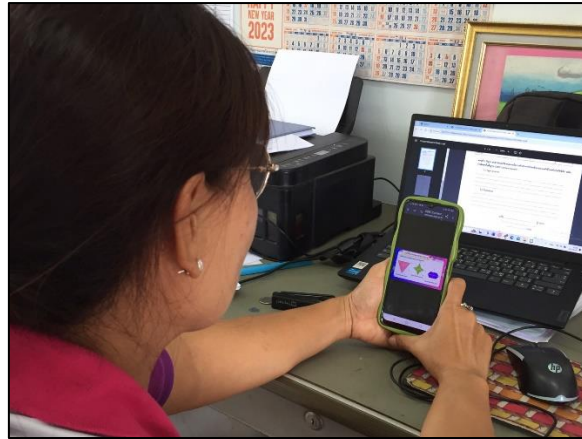
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ. (สืบค้นเมื่อ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘). ตัวชี้วัดระหว่างทางและตัวชี้วัดปลายทาง ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑. (ออนไลน์)

ภาคผนวก

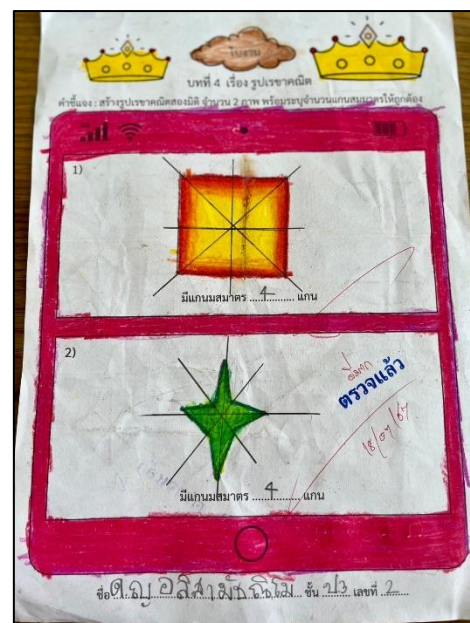
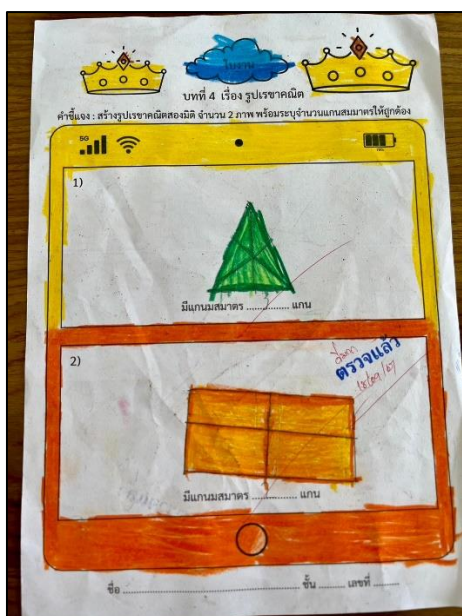
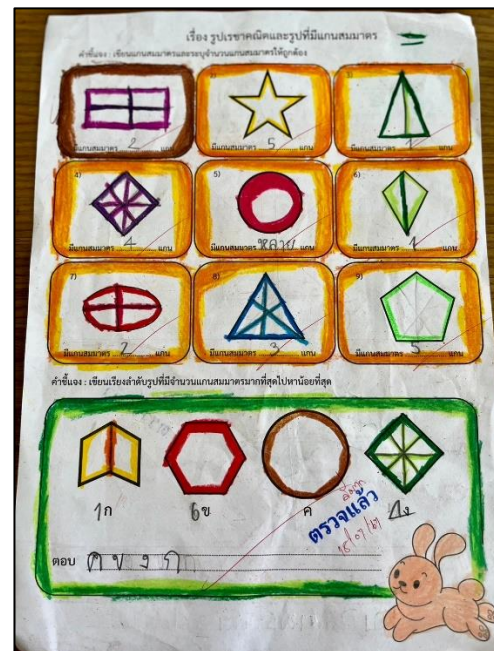
ภาพการสร้างสื่อและการจัดกิจกรรม

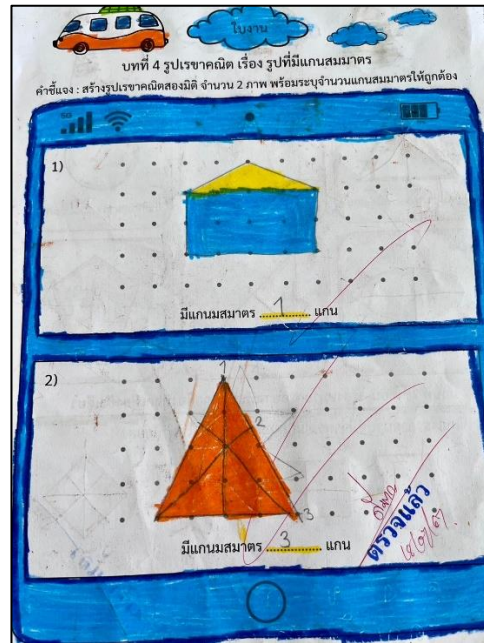
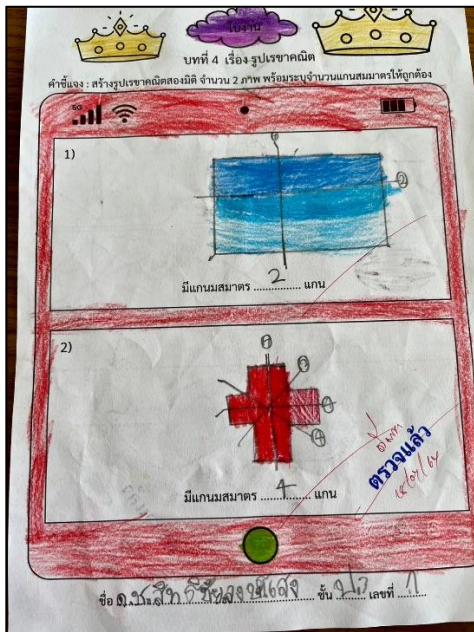


นักเรียนชมวิดิทัศน์เรียนรู้ เรื่อง รูปเรขาคณิตและแกนสมมาตร โดยครูเป็นผู้อำนวยความสะดวกและอธิบายเพิ่มเติมความรู้ หลังจากนั้นนักเรียนทบทวนความเข้าใจ ด้วยการเล่นเกมบันไดงู Step up สมมาตร และทำฝึกทักษะการอ่านจับใจความ



ภาพการตรวจสอบเนื้อหา ปรัชษาหรือและขอคำแนะนำ โดยครูผู้มีประสบการณ์สอน นางวงเดือน สุภาคาร ตำแหน่ง ครูชำนาญการพิเศษ





จากการตรวจแบบฝึกหัด พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง รูปเรขาคณิตและแกนสมมาตร และนักเรียนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทย เรื่อง การอ่านจับใจความจากโจทย์คำถามทางคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ ๙๐

แบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความ
เรื่อง รูปเรขาคณิตและแกนสมมาตร

คำชี้แจง : อ่านและระบุสิ่งที่โจทย์ถามให้ถูกต้อง

1) กำหนดรูปสามเหลี่ยม ดังภาพ ถ้าลากเส้นตามแกนสมมาตรทุกเส้น จะได้รูปสามเหลี่ยมกี่รูป



สิ่งที่โจทย์ถาม
จำนวนรูปสามเหลี่ยมที่เล็กกว่าหลังจากลากเส้นตามแกนสมมาตรแล้ว

วิธีการหาคำตอบ
มีแกนสมมาตร 3 แกน และลากเส้นตามแกนสมมาตรแล้ว

คำตอบ
จำนวนรูป 6 รูป

2) กำหนดรูปสี่เหลี่ยมจตุรัส ดังภาพ ถ้าลากเส้นตามแกนสมมาตรทุกเส้น จะได้รูปสี่เหลี่ยมรูปเล็กที่สุดกี่รูป



สิ่งที่โจทย์ถาม
จำนวนรูปสี่เหลี่ยมที่เล็กกว่าหลังจากลากเส้นตามแกนสมมาตรแล้ว

วิธีการหาคำตอบ
มีแกนสมมาตร 4 แกน และลากเส้นตามแกนสมมาตรแล้ว

คำตอบ
จำนวนรูป 4 รูป

3) จากรูปที่กำหนด มีรูปที่ไม่มีแกนสมมาตร ทั้งหมดกี่รูป

ก.  3

ข.  1

ค.  1

สิ่งที่โจทย์ถาม
จำนวนของรูปที่ไม่มีแกนสมมาตร

วิธีการหาคำตอบ
ลากเส้นตามแกนสมมาตรทุกข้อ เปรียบแล้ว

คำตอบ
จำนวนรูป 1 รูป

ชื่อ-สกุล อ.ญ จินดา รัตน์ ชั้น ป.๓ เลขที่ 3

จากการตรวจแบบฝึกหัด พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง รูปเรขาคณิตและแกนสมมาตร และนักเรียนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทย เรื่อง การอ่านจับใจความจากโจทย์คำถามทางคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ ๙๐

แบบประเมินสื่อการสอน

การพัฒนาสื่อ Multimedia ร่วมกับกระบวนการคิดขั้นสูงเชิงระบบ GPAS ๕ STEPS เพื่อส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์และทักษะการอ่านจับใจความ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓

หัวข้อการประเมิน	ดีเด่น (๔)	ดีมาก (๓)	ดี (๒)	พอใช้ (๑)
๑) เนื้อหา				
๒) การนำเสนอเนื้อหา				
๓) การเรียงลำดับเนื้อหา				
๔) ประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการออกแบบ				
คะแนนรวม				
คะแนนรวมเฉลี่ย				

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

สรุปผลการประเมิน

- | | | | |
|-------------------|-----------------------|-------------|--------|
| คะแนน ๓.๒๖ - ๔.๐๐ | <input type="radio"/> | อยู่ในระดับ | ดีเด่น |
| คะแนน ๒.๔๑ - ๓.๒๕ | <input type="radio"/> | อยู่ในระดับ | ดีมาก |
| คะแนน ๑.๗๖ - ๒.๕๐ | <input type="radio"/> | อยู่ในระดับ | ดี |
| คะแนน ๑.๐๐ - ๑.๗๕ | <input type="radio"/> | อยู่ในระดับ | พอใช้ |

**แบบสอบถามวัดความพึงพอใจที่มีต่อการพัฒนาสื่อ Multimedia ร่วมกับกระบวนการคิด
ขั้นสูงเชิงระบบ GPAS ๕ STEPS เพื่อส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์และทักษะการอ่านจับใจความ
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓**

คำชี้แจง ให้ท่านทำเครื่องหมาย / ในช่องระดับที่ตรงกับความพึงพอใจของท่าน เพียงช่องเดียวเท่านั้น

ข้อ	รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
๑	อธิบายเนื้อหาเข้าใจง่าย					
๒	ภาพสอดคล้องกับบทเรียน					
๓	ระบบเสียง/สีสันทันสมัย					
๔	ทันสมัย แปลกใหม่ น่าสนใจและชวนเรียนรู้					
๕	สามารถบอกรูปที่มีแกนสมมาตรได้					
๖	สามารถระบุจำนวนแกนสมมาตรได้					
๗	สามารถเชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ได้					
๘	คำอธิบายคู่มือชัดเจนและใช้งานง่าย					

เกณฑ์การให้คะแนน ได้กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนไว้ ๕ ระดับ ดังนี้

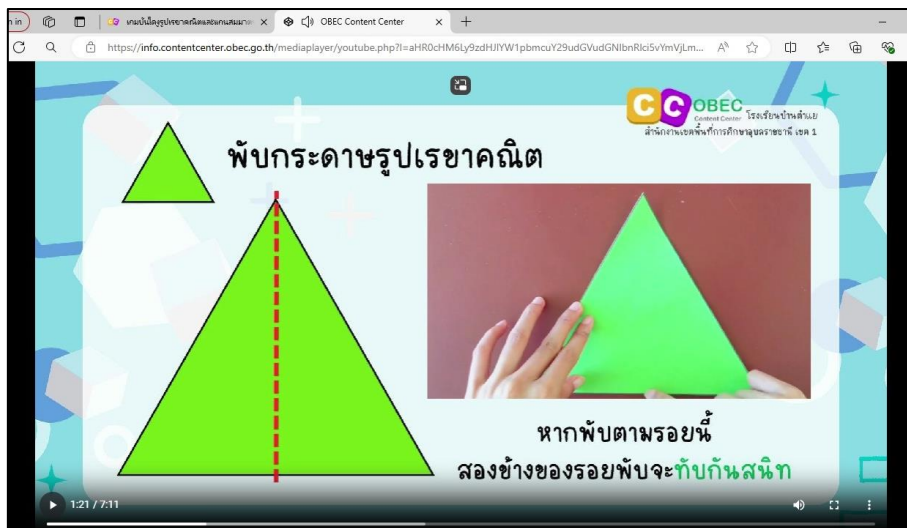
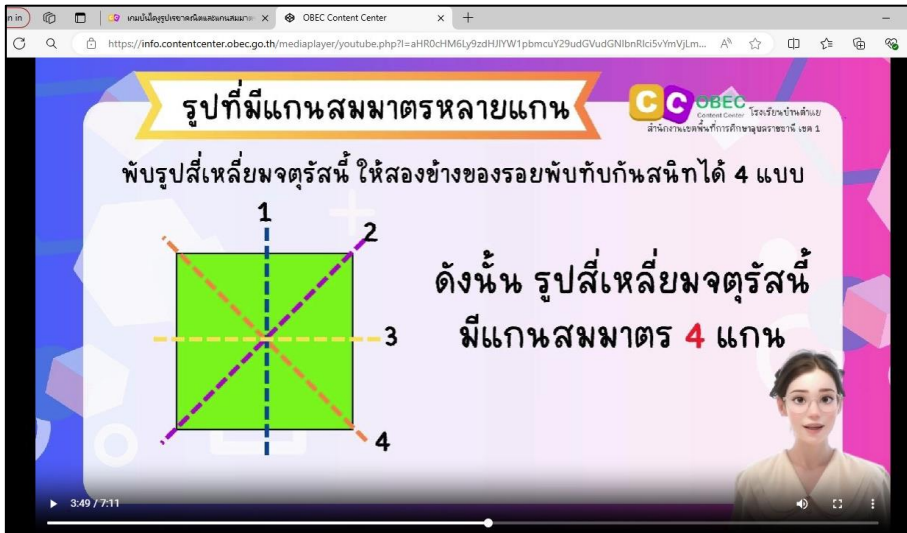
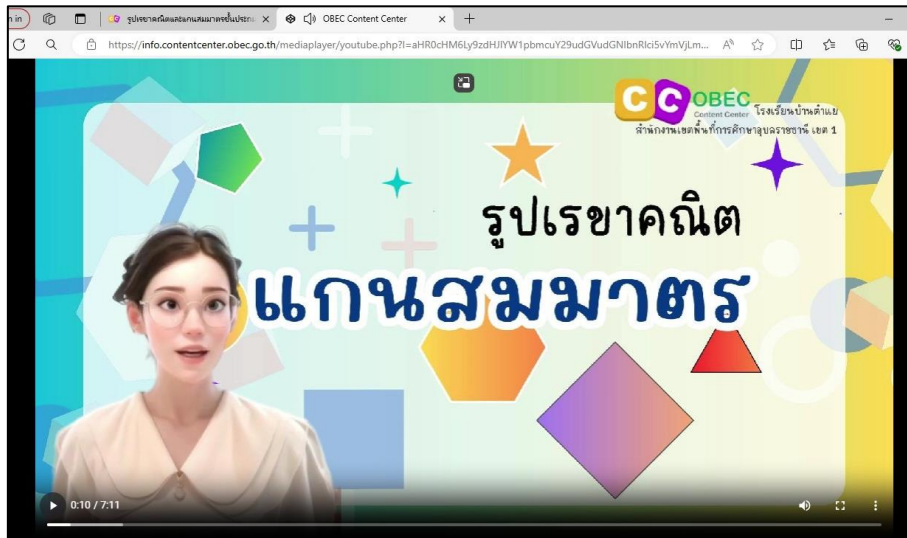
- ๕ คะแนน หมายถึงระดับความพึงพอใจ/ความรู้ความเข้าใจดีมาก
- ๔ คะแนน หมายถึง ระดับความพึงพอใจ/ความรู้ความเข้าใจดี
- ๓ คะแนน หมายถึง ระดับความพึงพอใจ/ความรู้ความเข้าใจปานกลาง
- ๒ คะแนน หมายถึง ระดับความพึงพอใจ/ความรู้ความเข้าใจน้อย
- ๑ คะแนน หมายถึง ระดับความพึงพอใจ/ความรู้ความเข้าใจน้อยที่สุด

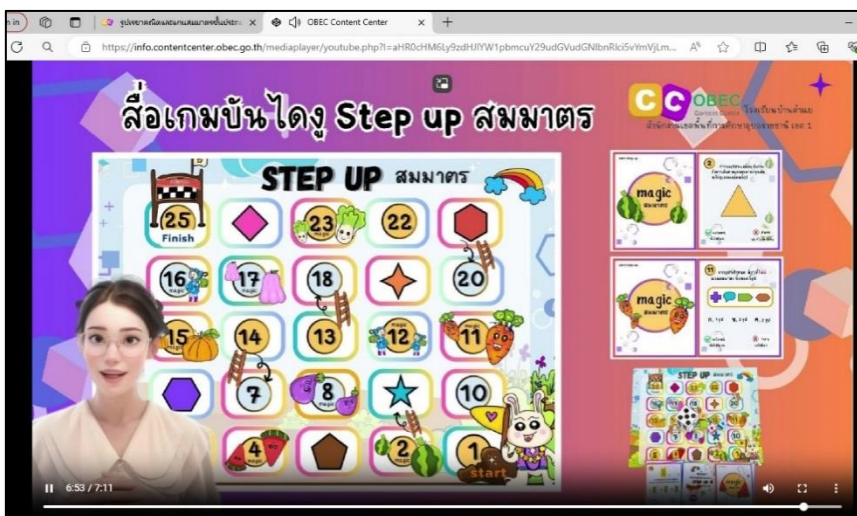
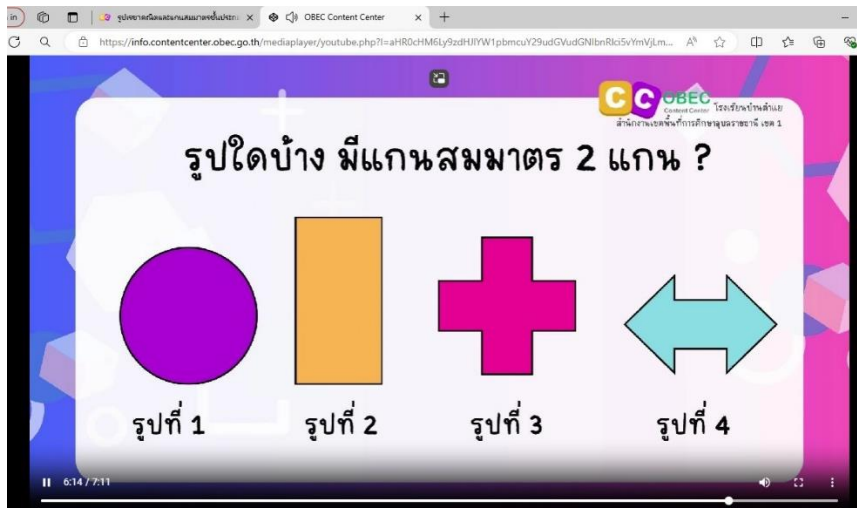
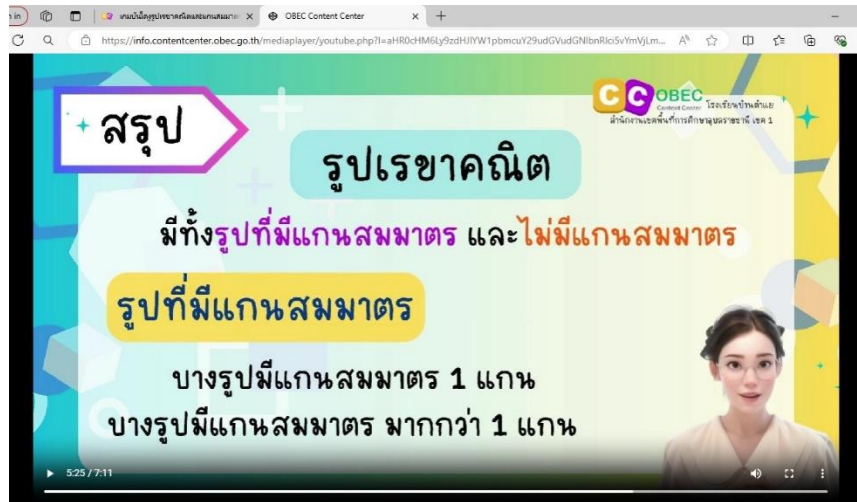
เกณฑ์การแบ่งช่วงคะแนนค่าเฉลี่ย ได้กำหนดเกณฑ์ประเมินไว้ดังนี้

- ค่าเฉลี่ย ๔.๕๑ – ๕.๐๐ หมายถึงระดับความพึงพอใจ/ความรู้ความเข้าใจในระดับดีมาก
- ค่าเฉลี่ย ๓.๕๑ – ๔.๕๐ หมายถึง ระดับความพึงพอใจ/ความรู้ความเข้าใจในระดับดี
- ค่าเฉลี่ย ๒.๕๑ – ๓.๕๐ หมายถึงระดับความพึงพอใจ/ความรู้ความเข้าใจในระดับปานกลาง
- ค่าเฉลี่ย ๑.๕๑ – ๒.๕๐ หมายถึงระดับความพึงพอใจระดับ/ความรู้ความเข้าใจในระดับน้อย
- ค่าเฉลี่ย ๑.๐๐ – ๑.๕๐ หมายถึงระดับความพึงพอใจ/ความรู้ความเข้าใจในระดับน้อยที่สุด

สรุปผลการประเมิน ระดับคุณภาพ

ภาพ VDO สื่อการสอน เรื่อง รูปเรขาคณิตและแกนสมมาตร ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓





หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สื่อการสอนเกมบันไดงู step up สมมาตร เรื่อง รูปเรขาคณิตและแกนสมมาตร

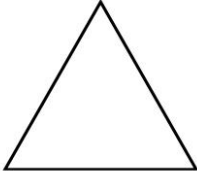


แบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความ
เรื่อง รูปเรขาคณิตและแกนสมมาตร

คำชี้แจง : อ่านและระบุสิ่งที่โจทย์ถามให้ถูกต้อง



1) กำหนดรูปสามเหลี่ยม ดังภาพ ถ้าลากเส้นตามแกนสมมาตรทุกเส้น จะได้รูปสามเหลี่ยมกี่รูป

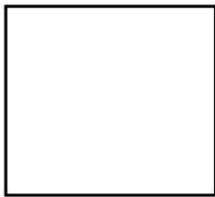


สิ่งที่โจทย์ถาม

วิธีการหาคำตอบ

คำตอบ

2) กำหนดรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ดังภาพ ถ้าลากเส้นตามแกนสมมาตรทุกเส้น จะได้รูปสี่เหลี่ยมรูปเล็กที่สุดกี่รูป

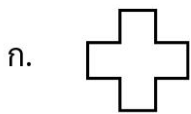


สิ่งที่โจทย์ถาม

วิธีการหาคำตอบ

คำตอบ

3) จากรูปที่กำหนด มีรูปที่ไม่มีแกนสมมาตร ทั้งหมดกี่รูป



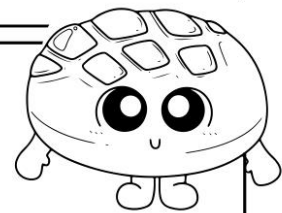
สิ่งที่โจทย์ถาม



วิธีการหาคำตอบ



คำตอบ



ชื่อ-สกุล

เลขที่

แบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความ

เฉลยแบบฝึกหัด เรื่อง รูปร่างชนิดและแกนสมมาตร

คำชี้แจง : อ่านและระบุสิ่งที่โจทย์ถามให้ถูกต้อง



1) กำหนดรูปสามเหลี่ยม ดังภาพ ถ้าลากเส้นตามแกนสมมาตรทุกเส้น จะได้รูปสามเหลี่ยมกี่รูป



สิ่งที่โจทย์ถาม

จำนวนรูปสามเหลี่ยมหลังจากลากเส้นแกนสมมาตรแล้ว

วิธีการหาคำตอบ

วิเคราะห์รูป และลากเส้นหาแกนสมมาตร

คำตอบ

จำนวน 6 รูป

2) กำหนดรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ดังภาพ ถ้าลากเส้นตามแกนสมมาตรทุกเส้น จะได้รูปสี่เหลี่ยมรูปเล็กที่สุดกี่รูป



สิ่งที่โจทย์ถาม

จำนวนรูปสี่เหลี่ยมขนาดเล็ก หลังจากลากเส้นแกนสมมาตรแล้ว

วิธีการหาคำตอบ

วิเคราะห์รูป และลากเส้นหาแกนสมมาตร

คำตอบ

จำนวน 4 รูป

3) จากรูปที่กำหนด มีรูปที่ไม่มีแกนสมมาตร ทั้งหมดกี่รูป

ก. 

ข. 

ค. 

สิ่งที่โจทย์ถาม

จำนวนของรูปที่ไม่มีแกนสมมาตร

วิธีการหาคำตอบ

ลากเส้นแกนสมมาตร ทุกข้อ (ก ข และ ค)

คำตอบ

จำนวน 1 รูป



ชื่อ-สกุล _____

เลขที่ _____



บูรณาการ (Problem Based Learning)

โรงเรียนบ้านตำแย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต ๑
 กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์และภาษาไทย ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ ปีการศึกษา ๒๕๖๗
 หน่วยการเรียนรู้ที่ ๔ เรื่อง รูปเรขาคณิตและแกนสมมาตร เวลา ๓ คาบ
 มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด ค ๒.๒ ป.๓/๑ , ๓.๑ ป.๓/๕ ผู้สอน นางสาวจิตจรลดา ไชยชาติ

๑) ผลการเรียนรู้ (Learning Outcome)

นักเรียนสามารถระบุรูปเรขาคณิต สองมิติที่มีแกนสมมาตรและจำนวนแกนสมมาตรได้
 นักเรียนสามารถอ่านจับใจความ เพื่อหาคำตอบของโจทย์ที่กำหนดให้ได้

๒) ความคิดรวบยอดหลัก (Main Concept)

แกนสมมาตร คือ เส้นที่แบ่งวัตถุหรือรูปนั้น ๆ ออกเป็นสองซีกเท่า ๆ กัน และสามารถพับหรือนำรูปทั้งสองมาซ้อนทับกันได้พอดี โดยในรูปเรขาคณิตต่าง ๆ จะมีแกนสมมาตรซ่อนอยู่ ซึ่งรูปเรขาคณิตที่แตกต่างกัน จะมีจำนวนแกนสมมาตรที่ต่างกัน บางรูปอาจมีแกนสมมาตร ๑ แกน บางรูปอาจมีแกนสมมาตรมากกว่า ๑ แกน หรือบางรูปอาจจะไม่มีแกนสมมาตร

การอ่านจับใจความ เป็นการอ่านวิเคราะห์สรุปความต้องการของข้อความ เพื่อหาวิธีการหาคำตอบ

๓) สาระการเรียนรู้ (Sub Concept)

๓.๑) รูปที่เมื่อพับแล้วสองข้างของรอยพับทับกันสนิทเป็นรูปที่มีแกนสมมาตรรอยพับเป็นแกนสมมาตร

๓.๑) รูปที่มีแกนสมมาตร บางรูปมีแกนสมมาตร ๑ แกน บางรูปมีแกนสมมาตรมากกว่า ๒ แกน

๔) จุดประสงค์การเรียนรู้

๔.๑) นักเรียนอธิบายลักษณะรูปเรขาคณิต สองมิติที่มีแกนสมมาตรและไม่มีแกนสมมาตรได้ (K)

๔.๒) นักเรียนอ่านจับใจความสรุปวิธีการหาคำตอบของโจทย์ที่กำหนดได้ (P)

๔.๓) นักเรียนระบุรูปเรขาคณิต สองมิติที่มีแกนสมมาตรและจำนวนแกนสมมาตรได้ (P)

๔.๔) นักเรียนมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย (A)

๕) คุณลักษณะอันพึงประสงค์

๕.๑) ข้อที่ ๔ ใฝ่เรียนรู้

๕.๒) ข้อที่ ๕ มุ่งมั่นในการทำงาน

๖) สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

๖.๑) สมรรถนะสำคัญตามหลักสูตร

๖.๑.๑) ความสามารถในการสื่อสาร

๖.๑.๒) ความสามารถในการคิด

๖.๑.๓) ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

๖.๒) สมรรถนะสำคัญของผู้เรียนในศตวรรษที่ ๒๑

- สอดคล้องกับสมรรถนะพื้นฐาน (๓R)

R๑: Reading หรือสมรรถนะการอ่าน คือ สามารถอ่านออก

- R๒: (W) Writing หรือสมรรถนะการเขียน คือ สามารถเขียนได้
- R๓: (A)Rithmetic คือ มีทักษะในการคำนวณ
- สอดคล้องกับสมรรถนะทางอาชีพและทักษะการเรียนรู้ (๘C)
 - C๑: ทักษะการคิดวิเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และสามารถแก้ไขปัญหาได้ (Critical thinking and problem solving)
 - C๒: การคิดอย่างสร้างสรรค์และคิดเชิงนวัตกรรม (Creativity and innovation)
 - C๓: ความเข้าใจในความแตกต่างของวัฒนธรรมและกระบวนการคิดข้ามวัฒนธรรม (Cross- cultural understanding)
 - C๔: การร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะความเป็นผู้นำ (Collaboration teamwork and leadership)
 - C๕: ทักษะในการสื่อสารและการรู้เท่าทันสื่อ (Communication information and media literacy)
 - C๖: ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์และรู้เท่าทันเทคโนโลยี (Computing and IT literacy)
 - C๗: ทักษะอาชีพและการเรียนรู้ (Career and learning skills)
 - C๘: ความเมตตา กรุณา มีคุณธรรม และมีระเบียบวินัย (Compassion)

๗) ชิ้นงานหรือภาระงานประจำแผนการจัดการเรียนรู้ (หลักฐานการเรียนรู้/ร่องรอยแสดงผลการเรียนรู้)

ชิ้นงาน/ภาระงาน	ความสัมพันธ์/ความสอดคล้องของการวัดและประเมินผลการเรียนรู้			
	จุดประสงค์การเรียนรู้ k (ความรู้), P (ทักษะ/กระบวนการ), A (จิตพิสัย)	คุณลักษณะ อันพึงประสงค์	สมรรถนะสำคัญ ตามหลักสูตรฯ	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน ในศตวรรษที่ ๒๑
แบบฝึกหัด	นักเรียนอธิบายลักษณะรูปร่างคณิตสองมิติที่มีแกนสมมาตรและไม่มีแกนสมมาตรได้ (K)	ใฝ่เรียนรู้	ความสามารถในการสื่อสาร	R๑: Reading หรือสมรรถนะการอ่าน คือ สามารถอ่านออก C๑: ทักษะการคิดวิเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และสามารถแก้ไขปัญหาได้ (Critical thinking and problem solving) C๕: ทักษะในการสื่อสารและการรู้เท่าทันสื่อ (Communication information and media literacy)

ชิ้นงาน/ภาระงาน	ความสัมพันธ์/ความสอดคล้องของการวัดและประเมินผลการเรียนรู้			
	จุดประสงค์การเรียนรู้ k (ความรู้), P (ทักษะ/กระบวนการ), A (จิตพิสัย)	คุณลักษณะ อันพึงประสงค์	สมรรถนะสำคัญ ตามหลักสูตรฯ	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน ในศตวรรษที่ ๒๑
แบบฝึกการอ่าน	นักเรียนอ่านจับใจความสรุปวิธีการ หาคำตอบของโจทย์ที่กำหนดได้ (P)	มุ่งมั่นในการทำงาน	ความสามารถ ในการสื่อสาร	R๑: Reading หรือสมรรถนะ การอ่าน คือ สามารถอ่านออก C๑: ทักษะการคิดวิเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และสามารถแก้ไขปัญหาได้ (Critical thinking and problem solving)
ใบงาน	นักเรียนระบุรูปเรขาคณิต สองมิติที่มี แกนสมมาตรและจำนวนแกน สมมาตรได้ (P)	มุ่งมั่นในการทำงาน	ความสามารถ ในการคิด	R๒: (W) writing หรือ สมรรถนะการเขียน คือ สามารถเขียนได้ C๔: การร่วมมือ การทำงาน เป็นทีม และภาวะความเป็น ผู้นำ (Collaboration teamwork and leadership)
แบบฝึกและใบ งาน	นักเรียนมีความรับผิดชอบงานที่ ได้รับมอบหมาย (A)	มีวินัย	ความสามารถ ในการใช้ทักษะ ชีวิต	C๘: ความเมตตา กรุณา มี คุณธรรม และมีระเบียบวินัย (Compassion)

๘) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

๘.๑) วิธีวัดและเครื่องมือและเกณฑ์การประเมิน

เครื่องมือที่ใช้	วิธีการวัดและประเมินผลฯ	เกณฑ์การผ่าน การประเมินฯ	จุดประสงค์การเรียนรู้ ตัวชี้วัดที่นำมาใช้ประเมิน
๑) ใบงาน	การตรวจใบงาน	ดี : นักเรียนสามารถทำแบบฝึกหัดถูกต้อง ทั้ง ๓ ข้อ พอใช้ : นักเรียนทำแบบฝึกหัดถูกต้อง ๒ ข้อ ปรับปรุง : นักเรียนสามารถทำแบบฝึกหัดถูกต้อง น้อยกว่า ๒ ข้อ	นักเรียนอธิบายลักษณะ รูปเรขาคณิต สองมิติที่มี แกนสมมาตรและไม่มี แกนสมมาตรได้ (K)
๒) แบบฝึกหัดที่ ๑	การตรวจ แบบฝึกหัดที่ ๑	ดี : นักเรียนสามารถทำแบบฝึกหัดถูกต้อง ทั้ง ๓ ข้อ พอใช้ : นักเรียนทำแบบฝึกหัดถูกต้อง ๒ ข้อ ปรับปรุง : นักเรียนสามารถทำแบบฝึกหัดถูกต้อง น้อยกว่า ๒ ข้อ	
๓) แบบฝึกหัดที่ ๒	การตรวจ แบบฝึกหัดที่ ๒	ดี : นักเรียนสามารถทำแบบฝึกหัดถูกต้อง ถูกต้องทั้ง ๑๐ ข้อ พอใช้ : นักเรียนทำแบบฝึกหัดถูกต้อง ๖ ข้อ ปรับปรุง : นักเรียนสามารถทำแบบฝึกหัดถูกต้อง น้อยกว่า ๖ ข้อ	
๔) แบบฝึกทักษะ การอ่านจับใจความ	การตรวจแบบฝึก ทักษะการอ่านจับใจความ	ดี : นักเรียนสามารถอ่านจับใจความ เพื่อสรุปวิธีการ หาคำตอบของโจทย์ที่กำหนดถูกต้องทั้ง ๓ ข้อ พอใช้ : นักเรียนนักเรียนสามารถอ่านจับใจความ เพื่อสรุปวิธีการหาคำตอบของโจทย์ที่กำหนด ๒ ข้อ ปรับปรุง : นักเรียนนักเรียนสามารถอ่านจับใจความ เพื่อสรุปวิธีการหาคำตอบของโจทย์ที่กำหนดน้อยกว่า ๒ ข้อ	นักเรียนอ่านจับใจความ เพื่อสรุปวิธีการหาคำตอบของโจทย์ที่กำหนดได้ (P)
๕) ชิ้นงาน (ชุดกระดาษรูป เรขาคณิต)	การตรวจชิ้นงาน	สามารถพับรูปแล้วสองข้างของรอยพับทับกันสนิท พอดีได้มากกว่า ๓ รูป	นักเรียนมีความ รับผิดชอบต่องานที่ได้รับ มอบหมาย (A)

๙) กิจกรรมการจัดการเรียนรู้/กระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เน้น Active Learning

การจัดการเรียนรู้โดยใช้ กระบวนการเรียนรู้ตามแนว GPAS ๕ Steps

จำนวน ๓ คาบ คาบละ ๕๐ นาที (สัดส่วนเวลา ๕/๑๕/๑๐/๒๐ นาที)

คาบที่ ๑ (๕๐ นาที)

๑) ขั้นการสังเกต รวบรวมข้อมูล (Gathering : G)

๑.๑) นักเรียนสังเกตภาพบนกระดาน ครูใช้คำถามกระตุ้นความสนใจเกี่ยวกับสิ่งของที่มีอยู่ในภาพ เช่น - ภาพนี้เกี่ยวกับอะไร (เด็กๆ เล่นสนามเด็กเล่นที่โรงเรียน)

- ในภาพมีอะไรบ้าง (ธงชาติ ว่าว ดอกไม้ ก้อนเมฆ ผีเสื้อ เครื่องเล่น ได้แก่ ชิงช้า กระดานลื่นไม้กระดก)

- สิ่งใดบ้างที่มีลักษณะคล้ายรูปเรขาคณิตและคล้ายรูปเรขาคณิตชนิดใด เช่น ธงชาติและหลังคา กระดานลื่น คล้ายรูปสี่เหลี่ยม หน้าต่างช่องลมและดอกไม้คล้ายวงกลม เป็นต้น

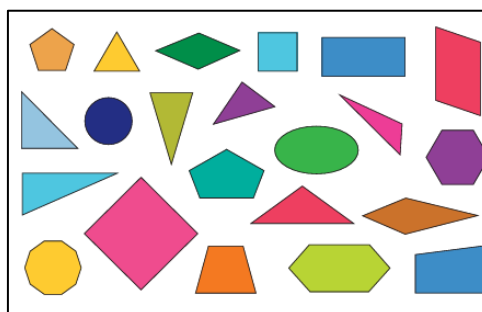


- นักเรียนคิดว่ารูปใดบ้าง เป็นรูปที่มีแกนสมมาตร (นักเรียนอาจตอบคำถามไม่ได้) ครูนำเข้าสู่บทเรียน โดยกล่าวว่าในบทเรียนนี้นักเรียนจะได้เรียนรู้เกี่ยวกับรูปที่มีแกนสมมาตรและไม่มีแกนสมมาตร

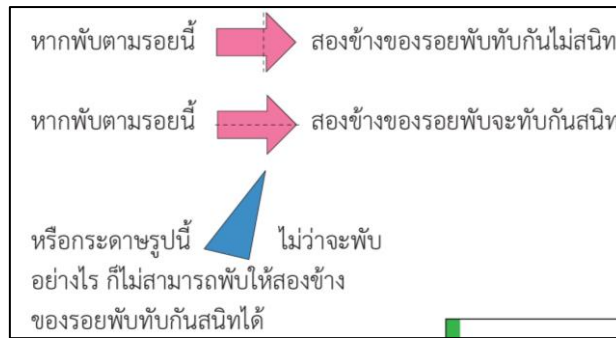
๑.๒) ชมวิดีโอทัศน์ เรื่อง รูปเรขาคณิตและแกนสมมาตร ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓

๒) ขั้นวิเคราะห์และสรุปความรู้ หรือการจัดกระทำข้อมูล (Processing : P)

๒.๑) นักเรียนแบ่งกลุ่มตัดกระดาษรูปเรขาคณิต และชูรูปเรขาคณิตตามที่ครูเรียกชื่อรูปเรขาคณิต



๒.๒) นักเรียนวิเคราะห์ลักษณะการพับกระดาษของครู โดยครูสาธิตการพับกระดาษที่ต้องพับให้สองข้างทับสนิทกันพอดี เนื่องจากในบทเรียนนี้ให้ความหมายของรูปที่มีแกนสมมาตรว่าเป็นรูปที่เมื่อพับแล้ว สองข้างของรอยพับทับกันสนิทและรอยพับเป็นแกนสมมาตร



คาบที่ ๒ (๕๐ นาที)

๓) **ขั้นปฏิบัติและสรุปความรู้หลังการปฏิบัติ (Applying and Constructing the Knowledge : A๑)**

๓.๑) นักเรียนแต่ละกลุ่มเลือกรูปเรขาคณิตที่ตัดไว้แล้ว ๒ - ๓ รูป หลังจากนั้นนำมาพับเป็นรอยให้ทั้งสองฝั่งทับสนิทกันพอดี

๓.๒) นักเรียนสรุปความรู้ รูปที่มีแกนสมมาตร คือ รูปที่เมื่อพับแล้วสองข้างของรอยพับทับกันสนิทพอดี ซึ่งรูปเรขาคณิตบางรูปอาจมีแกนสมมาตร ๑ แกน บางรูปมีแกนสมมาตรมากกว่า ๑ แกน หรือบางรูปไม่มีแกนสมมาตรเลยก็ได้

๔) **ขั้นสื่อสารและนำเสนอ (Applying the Communication Skill : A๒)**

๔.๑) นักเรียนออกมานำเสนอแลกเปลี่ยนวิธีการพับและแสดงรอยพับรูปเรขาคณิต รูปที่มีแกนสมมาตรว่าเป็นรูปที่เมื่อพับแล้ว สองข้างของรอยพับทับกันสนิทและรอยพับเป็นแกนสมมาตร

คาบที่ ๓ (๕๐ นาที)

๕) **ขั้นประเมินเพื่อเพิ่มคุณค่า (Self - regulating)**

๕.๑) นักเรียนและครูทบทวนสรุปความรู้ร่วมกัน รูปที่มีแกนสมมาตร คือ รูปที่เมื่อพับแล้วสองข้างของรอยพับทับกันสนิทพอดี ซึ่งรูปเรขาคณิตบางรูปอาจมีแกนสมมาตร ๑ แกน บางรูปมีแกนสมมาตรมากกว่า ๑ แกน หรือบางรูปไม่มีแกนสมมาตรเลยก็ได้

๕.๒) นักเรียนทำแบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความ

๕.๓) นักเรียนเล่นเกมบันไดงู step up สมมาตร

๕.๔) นักเรียนทำแบบฝึกหัดและใบงาน เรื่อง รูปที่มีแกนสมมาตรและไม่มีแกนสมมาตร

๑๐) สื่อ / แหล่งการเรียนรู้

๑๐.๑) เอกสาร/ตำราเรียน/แหล่งสืบค้นความรู้/แหล่งการเรียนรู้

๑๐.๑.๑) หนังสือรายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓

๑๐.๒) นวัตกรรม/สื่อประกอบการจัดการเรียนรู้/สื่อมัลติมีเดีย

๑๐.๒.๑) แบบฝึกหัดและใบงาน เรื่อง รูปที่มีแกนสมมาตรและไม่มีแกนสมมาตร

๑๐.๒.๒) บัตรภาพสนามเด็กเล่นที่มีรูปเรขาคณิต

๑๐.๒.๓) ชุดกระดาษรูปเรขาคณิต

๑๐.๒.๔) วิกิพีเดีย เรื่อง รูปเรขาคณิตและแกนสมมาตร ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓

๑๐.๒.๕) แบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความ

๑๐.๒.๖) เกมบันไดงู step up สมมาตร

๑๑) บันทึกหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

๑๑.๑) ด้านความรู้

.....

๑๑.๒) ด้านสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

.....

๑๑.๓) ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์

.....

๑๑.๔) ด้านอื่น ๆ (พฤติกรรมที่เด่นหรือเป็นปัญหาของนักเรียน)

.....

๑๑.๕) ปัญหา/อุปสรรคในการจัดการเรียนการสอน และแนวทางการแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ

ผู้สอน

(นางสาวจิตรลดา ไชยชาติ)

ตำแหน่ง ครู

ความเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

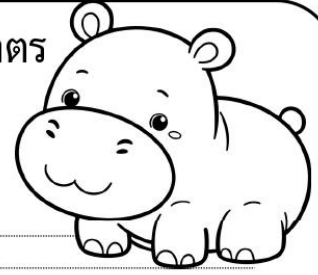
ลงชื่อ

(นายขจรศักดิ์ ประทุมพันธ์)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านตำแย

เรื่อง รูปเรขาคณิตและแกนสมมาตร

คำชี้แจง : ตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง



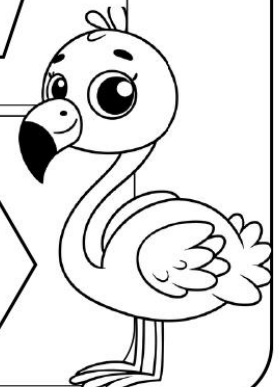
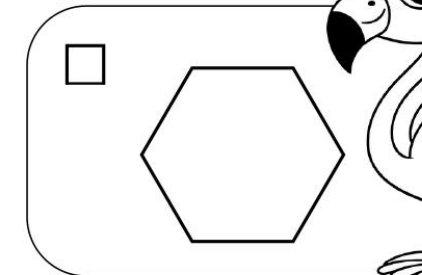
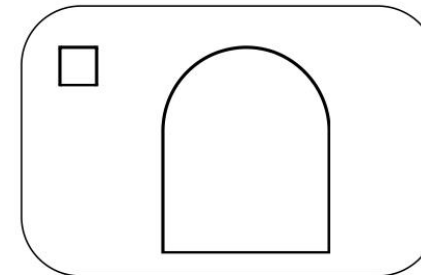
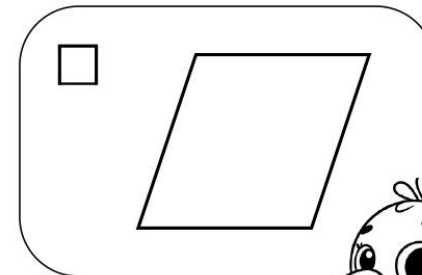
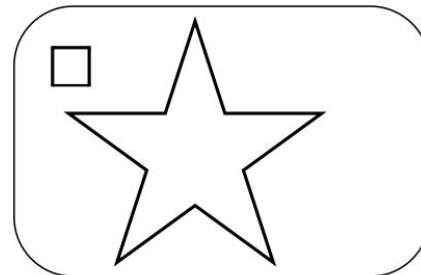
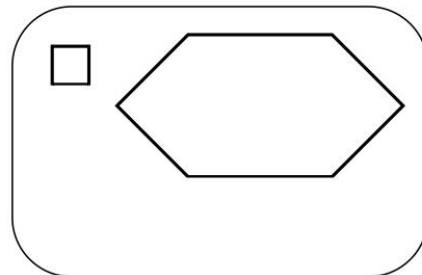
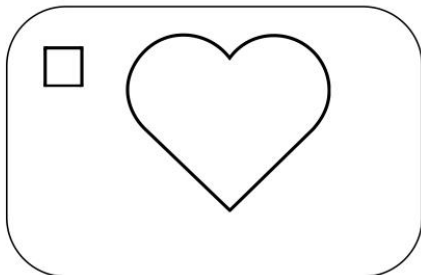
1) แกนสมมาตรมีลักษณะอย่างไร

ตอบ

2) รูปที่มีแกนสมมาตรมีลักษณะอย่างไร

ตอบ

3) เขียนเครื่องหมาย รูปที่มีแกนสมมาตรพร้อมลากเส้นแกนสมมาตร และเขียนเครื่องหมาย รูปที่ไม่มีแกนสมมาตร



ชื่อ-สกุล

เลขที่

เฉลยแบบฝึกหัด เรื่อง รูปเรขาคณิตและแกนสมมาตร

คำชี้แจง : ตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง



1) แกนสมมาตรมีลักษณะอย่างไร

ตอบ เป็นเส้นที่แบ่งวัตถุหรือรูปร่างนั้น ๆ

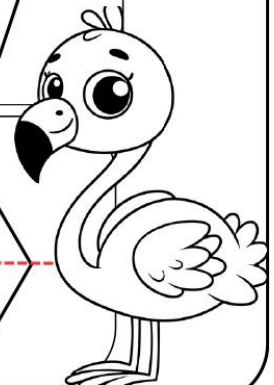
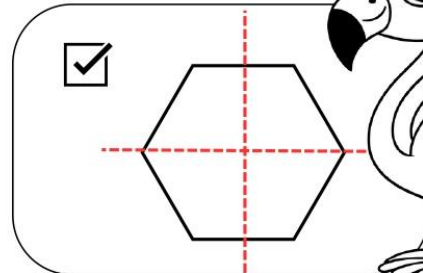
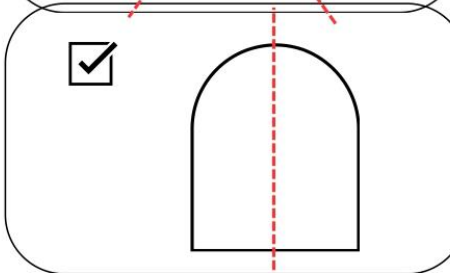
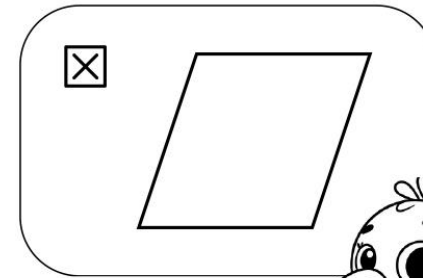
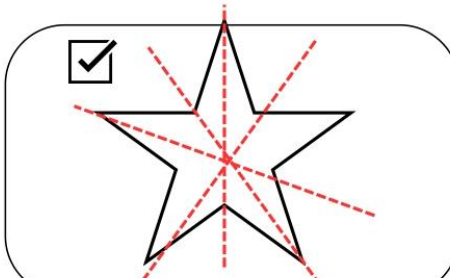
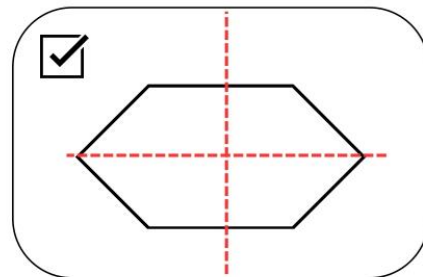
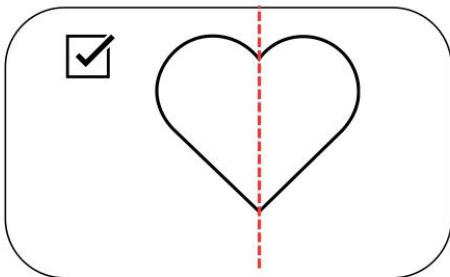
ออกเป็นสองซีกเท่า ๆ กัน และสามารถพับหรือนำรูปทั้งสองมาซ้อนทับกันได้พอดี

2) รูปที่มีแกนสมมาตรมีลักษณะอย่างไร

ตอบ รูปที่สามารถแบ่งออกเป็นสองซีกเท่า ๆ กัน

และสามารถพับหรือนำรูปทั้งสองมาซ้อนทับกันได้พอดี

3) เขียนเครื่องหมาย รูปที่มีแกนสมมาตรพร้อมลากเส้นแกนสมมาตร และเขียนเครื่องหมาย รูปที่ไม่มีแกนสมมาตร



ชื่อ-สกุล

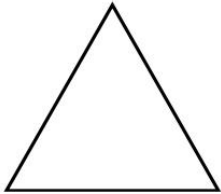
เลขที่

แบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความ
เรื่อง รูปเรขาคณิตและแกนสมมาตร

คำชี้แจง : อ่านและระบุสิ่งที่โจทย์ถามให้ถูกต้อง



1) กำหนดรูปสามเหลี่ยม ดังภาพ ถ้าลากเส้นตามแกนสมมาตรทุกเส้น
จะได้รูปสามเหลี่ยมกี่รูป



สิ่งที่โจทย์ถาม

วิธีการหาคำตอบ

คำตอบ

2) กำหนดรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ดังภาพ
ถ้าลากเส้นตามแกนสมมาตรทุกเส้น จะได้รูปสี่เหลี่ยมรูปเล็กที่สุดกี่รูป

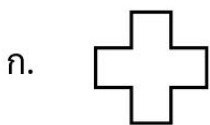


สิ่งที่โจทย์ถาม

วิธีการหาคำตอบ

คำตอบ

3) จากรูปที่กำหนด มีรูปที่ไม่มีแกนสมมาตร ทั้งหมดกี่รูป



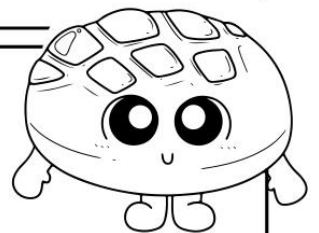
สิ่งที่โจทย์ถาม



วิธีการหาคำตอบ



คำตอบ



ชื่อ-สกุล

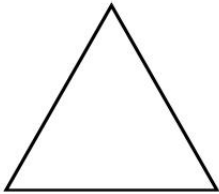
เลขที่

แบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความ
เฉลยแบบฝึกหัด เรื่อง รูปเรขาคณิตและแกนสมมาตร

คำชี้แจง : อ่านและระบุสิ่งที่โจทย์ถามให้ถูกต้อง



1) กำหนดรูปสามเหลี่ยม ดังภาพ ถ้าลากเส้นตามแกนสมมาตรทุกเส้น จะได้รูปสามเหลี่ยมกี่รูป



สิ่งที่โจทย์ถาม

จำนวนรูปสามเหลี่ยมหลังจากลากเส้นแกนสมมาตรแล้ว

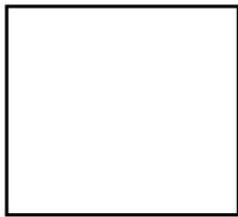
วิธีการหาคำตอบ

วิเคราะห์รูป และลากเส้นหาแกนสมมาตร

คำตอบ

จำนวน 6 รูป

2) กำหนดรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ดังภาพ ถ้าลากเส้นตามแกนสมมาตรทุกเส้น จะได้รูปสี่เหลี่ยมรูปเล็กที่สุดกี่รูป



สิ่งที่โจทย์ถาม

จำนวนรูปสี่เหลี่ยมขนาดเล็ก หลังจากลากเส้นแกนสมมาตรแล้ว

วิธีการหาคำตอบ

วิเคราะห์รูป และลากเส้นหาแกนสมมาตร

คำตอบ

จำนวน 4 รูป

3) จากรูปที่กำหนด มีรูปที่ไม่มีแกนสมมาตร ทั้งหมดกี่รูป



สิ่งที่โจทย์ถาม

จำนวนของรูปที่ไม่มีแกนสมมาตร



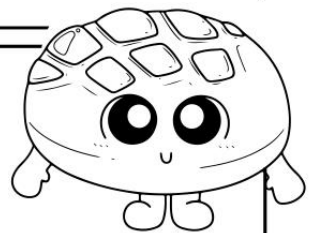
วิธีการหาคำตอบ

ลากเส้นแกนสมมาตร ทุกข้อ (ก ข และ ค)



คำตอบ

จำนวน 1 รูป


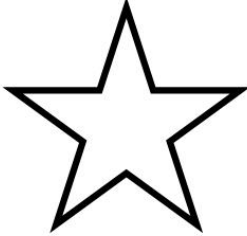
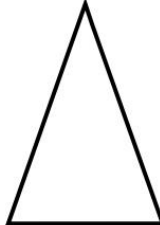
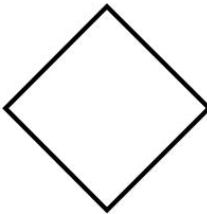
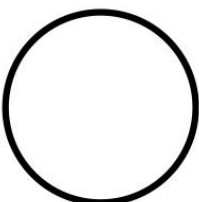
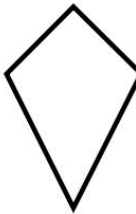

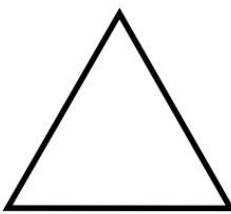
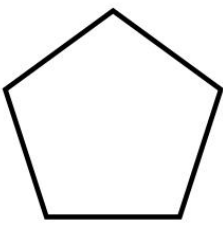


ชื่อ-สกุล

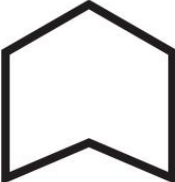
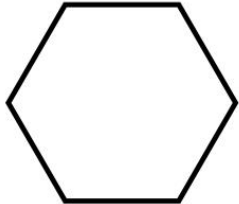
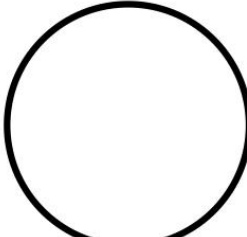
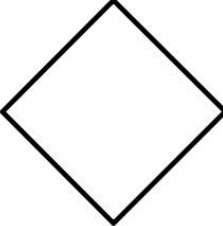
เลขที่

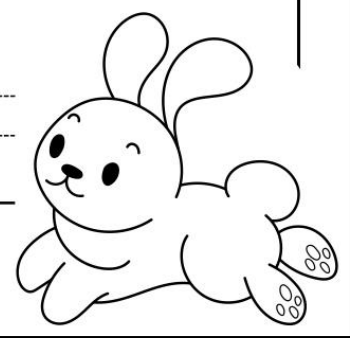
เรื่อง รูปเรขาคณิตและรูปที่มีแกนสมมาตร

คำชี้แจง : เขียนแกนสมมาตรและระบุจำนวนแกนสมมาตรให้ถูกต้อง

<p>1)</p>  <p>มีแกนสมมาตร แกน</p>	<p>2)</p>  <p>มีแกนสมมาตร แกน</p>	<p>3)</p>  <p>มีแกนสมมาตร แกน</p>
<p>4)</p>  <p>มีแกนสมมาตร แกน</p>	<p>5)</p>  <p>มีแกนสมมาตร แกน</p>	<p>6)</p>  <p>มีแกนสมมาตร แกน</p>
<p>7)</p>  <p>มีแกนสมมาตร แกน</p>	<p>8)</p>  <p>มีแกนสมมาตร แกน</p>	<p>9)</p>  <p>มีแกนสมมาตร แกน</p>

คำชี้แจง : เขียนเรียงลำดับรูปที่มีจำนวนแกนสมมาตรมากที่สุดไปหาน้อยที่สุด


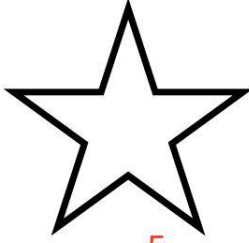
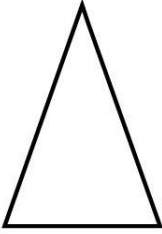
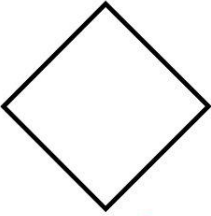
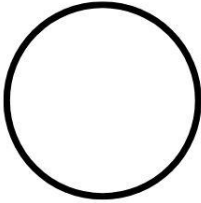
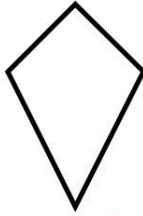
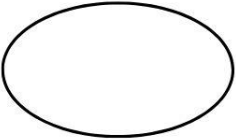
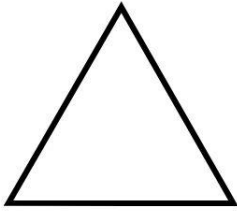
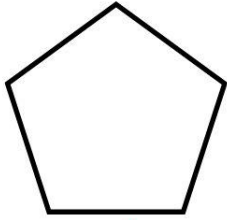
 <p>ก</p>	 <p>ข</p>	 <p>ค</p>	 <p>ง</p>
<p>ตอบ</p> <p>.....</p>			







เฉลยแบบฝึกหัด

เรื่อง รูปร่างคณิตและรูปที่มีแกนสมมาตร

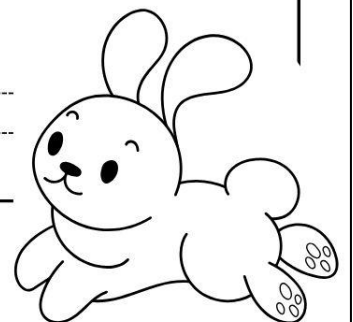
คำชี้แจง : เขียนแกนสมมาตรและระบุจำนวนแกนสมมาตรให้ถูกต้อง

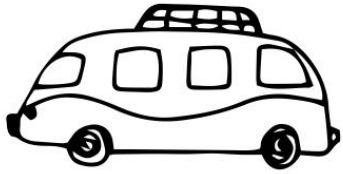
<p>1)</p>  <p>มีแกนสมมาตร 2 แกน</p>	<p>2)</p>  <p>มีแกนสมมาตร 5 แกน</p>	<p>3)</p>  <p>มีแกนสมมาตร 1 แกน</p>
<p>4)</p>  <p>มีแกนสมมาตร 4 แกน</p>	<p>5)</p>  <p>มีแกนสมมาตร หลาย แกน</p>	<p>6)</p>  <p>มีแกนสมมาตร 1 แกน</p>
<p>7)</p>  <p>มีแกนสมมาตร 2 แกน</p>	<p>8)</p>  <p>มีแกนสมมาตร 3 แกน</p>	<p>9)</p>  <p>มีแกนสมมาตร 5 แกน</p>

คำชี้แจง : เขียนเรียงลำดับรูปที่มีจำนวนแกนสมมาตรมากที่สุดไปหาน้อยที่สุด

 <p>1 แกน</p>	 <p>2 แกน</p>	 <p>หลาย แกน</p>	 <p>4 แกน</p>
<p>ก</p>	<p>ข</p>	<p>ค</p>	<p>ง</p>

ตอบ **ค ข ง ก**





บทที่ 4 รูปเรขาคณิต เรื่อง รูปที่มีแกนสมมาตร

คำชี้แจง : สร้างรูปเรขาคณิตสองมิติ จำนวน 2 ภาพ พร้อมระบุจำนวนแกนสมมาตรให้ถูกต้อง

5G

●

75%

1)

•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

มีแกนสมมาตร แกน

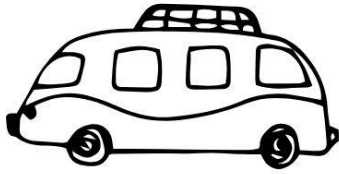
2)

•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

มีแกนสมมาตร แกน

○

ชื่อ ชั้น เลขที่



บทที่ 4 รูปเรขาคณิต เรื่อง รูปที่มีแกนสมมาตร

คำชี้แจง : สร้างรูปเรขาคณิตสองมิติ จำนวน 2 ภาพ พร้อมระบุจำนวนแกนสมมาตรให้ถูกต้อง

5G

1)

•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

มีแกนสมมาตร แกน

*เฉลยใบงาน *** สามารถตอบหลากหลายขึ้นกับตามจินตนาการของนักเรียน****

2)

•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

มีแกนสมมาตร แกน

ชื่อ ชั้น เลขที่

แบบบันทึกการสังเกตและประเมินผลพฤติกรรมรายบุคคล

ลำดับ ที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรม / ระดับคะแนน												
		ทำงานที่ได้รับมอบหมายทันเวลา												
		แบบทักหัด ทักษะการ อ่านจับ ใจความ ๑			แบบทักหัด ทักษะการ อ่านจับ ใจความ ๒			ใบงานที่ ๑			ใบงานที่ ๒			รวม
		๓	๒	๑	๓	๒	๑	๓	๒	๑	๓	๒	๑	

เกณฑ์การให้คะแนน

ระดับ ๓ หมายถึง มีพฤติกรรมในระดับ ดี
 ระดับ ๒ หมายถึง มีพฤติกรรมในระดับ ปานกลาง
 ระดับ ๑ หมายถึง มีพฤติกรรมในระดับ ปรับปรุง
เกณฑ์การผ่าน ร้อยละ ๘๐ (๖ คะแนน)

เกณฑ์การประเมิน คะแนนเต็ม ๑๒ คะแนน

คะแนน ๑๒ - ๙ หมายถึง ดี
 คะแนน ๘ - ๕ หมายถึง ปานกลาง
 คะแนน ๔ - ๐ หมายถึง ปรับปรุง

ลงชื่อ

(นางสาวจิตรลดา ไชยชาติ)

ครูผู้สอน / ผู้ประเมิน

เกณฑ์การประเมินด้านความรับผิดชอบต่อการปฏิบัติหน้าที่และงานที่ได้รับมอบหมาย

รายการประเมิน	คำอธิบายคุณภาพ		
	๓ คะแนน	๒ คะแนน	๑ คะแนน
การทำงานตาม กำหนดเวลา	ทำงานที่ได้รับมอบหมาย เสร็จทันตามเวลาที่ กำหนดครบทั้ง ๔ งาน	ทำงานที่ได้รับมอบหมาย เสร็จทันตามเวลาที่ กำหนดครบ ๓ งาน	ทำงานที่ได้รับมอบหมาย เสร็จทันตามเวลาที่ กำหนดน้อยกว่า ๓ งาน



"เรียนดี มีความสุข"

การศึกษา คือ ความมั่นคงของประเทศ การศึกษาต้องสร้างให้คนไทย
มีทัศนคติที่ดีและถูกต้อง มีพื้นฐานชีวิตที่มั่นคงเข้มแข็ง มีอาชีพ มีงานทำ
และมีความเป็นพลเมืองดี มีระเบียบวินัย

พระบรมราโชบายด้านการศึกษา
พระบาทสมเด็จพระวชิรเกล้าเจ้าอยู่หัว ในหลวงรัชกาลที่ ๑๐

โครงการพัฒนาหลักสูตรและนวัตกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการสมรรถนะการเรียนรู้
และสมรรถนะทางการอาชีพที่ส่งเสริมอัตลักษณ์อุบลราชธานี