



แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้โดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม
ผสมสื่อ OBEC Content Center เพื่อพัฒนาการคิดเชิงออกแบบและความเข้าใจ
เรื่อง รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

รายวิชาคณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

เรื่อง ความยาวรอบรูปและพื้นที่รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก

เวลาเรียน 4 ชั่วโมง

ผู้สอน นายทรงพล วงศ์เป็ง

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567

.....
มาตรฐานการเรียนรู้

- มาตรฐาน ค 2.1 : เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งของที่ต้องการวัดและนำไปใช้
- มาตรฐาน ค 2.2 : เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิตและทฤษฎีบททางเรขาคณิตและนำไปใช้

ตัวชี้วัด

- ค 2.1 ป.4/3 : แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ ความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก (ตัวชี้วัดปลายทาง)
- ค 2.2 ป.4/2 : สร้างรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากเมื่อกำหนดความยาวของด้าน

สาระสำคัญ

การวัดความยาวรอบรูปหาได้จาก การนำความยาวด้านทุกด้านมารวมกัน และการหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากหาได้จาก การนำความยาว(ด้าน)คูณกับความกว้าง(ด้าน) ซึ่งเป็นทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างหลากหลาย เช่น การออกแบบพื้นที่ใช้งาน การจัดวางสิ่งของ หรือการวางแผนการใช้สอยพื้นที่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ผู้เรียนจะได้เรียนรู้และฝึกใช้สูตรการคำนวณความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากอย่างถูกต้อง พร้อมทั้งพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหาผ่านกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม 6 ขั้นตอน ได้แก่ การระบุปัญหา การศึกษาค้นคว้า การเสนอแนวทางแก้ปัญหา การเลือกแนวทางที่ดีที่สุด การสร้างต้นแบบ และการปรับปรุงชิ้นงาน ซึ่งช่วยเสริมสร้างความเข้าใจที่ลึกซึ้ง การทำงานเป็นทีม และการนำความรู้ไปใช้จริงอย่างสร้างสรรค์

จุดประสงค์การเรียนรู้

- 1) นักเรียนสามารถวัดความยาวรอบรูปและหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากได้ (K)
- 2) นักเรียนสามารถออกแบบชิ้นงานโดยประยุกต์ใช้ความรู้เรื่องความยาวรอบรูปและพื้นที่ (P)
- 3) นักเรียนมีความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ (P)
- 4) นักเรียนสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น และสื่อสารแนวคิดได้อย่างมีเหตุผล (A)

สาระการเรียนรู้

- 1) ความหมายของความยาวรอบรูปและพื้นที่
- 2) สูตรการคำนวณความยาวรอบรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก (ความยาวด้านทุกด้านรวมกัน)
- 3) สูตรการหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก (กว้าง \times ยาว)
- 4) การนำความรู้ไปใช้ในการออกแบบและสร้างสรรค์

ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

1. ความสามารถในการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์
2. ความสามารถในการแก้ปัญหา

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มีวินัย
2. ใฝ่เรียนรู้
3. มุ่งมั่นในการทำงาน

กิจกรรมการเรียนรู้ ตามกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม 6 ขั้นตอน ตามแนวทางของ สสวท.

ขั้นที่ 1: ระบุปัญหา (Identify the Problem) (ชั่วโมงที่ 1)

- 1) ครูชวนนักเรียนเล่นเกมเจ้าเล่ห์เรขาคณิต ตอนรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก
- 2) ครูตั้งสถานการณ์สมมติว่า “โรงเรียนต้องการจัดพื้นที่ว่างบริเวณข้างอาคารเรียนให้เป็นแปลงผักสวนครัวเล็กๆ จะทำได้หรือไม่อย่างไร”
- 3) ครูให้นักเรียนอภิปรายว่า “ถ้าเราจะออกแบบแปลงผัก ควรพิจารณาเรื่องอะไรบ้าง?”
(จนได้ข้อสรุปว่า การวางแผนด้านการจัดการพื้นที่)

ขั้นที่ 2: รวบรวมข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหา (Related Information Search)

- 4) ครูแนะนำสื่อจาก OBEC Content Center บทเรียนการ์ตูน เรื่องการหาพื้นที่รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก เข้าถึงได้จาก Link: <https://contentcenter.obec.go.th/detail/book/72141>
- 5) ครูเปิดคลิปวิดีโอใน OBEC Content Center เรื่องพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก ตอนที่ 1 - สื่อการเรียนการสอน คณิต ป.4 เข้าถึงได้จาก Link:<https://contentcenter.obec.go.th/detail/book/49194> (โดยมีเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับแปลงผก)

ขั้นที่ 3: ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา (Solution Design) (ชั่วโมงที่ 2)

- 6) นักเรียนทำงานเป็นกลุ่ม วาดแบบจำลองแปลงผกที่มีขนาดต่างกัน ในใบกิจกรรมที่ 1 จำลองแปลงผก
- 7) คำนวณพื้นที่และความยาวรอบรูปในแต่ละแบบ
- 8) วิเคราะห์ข้อดี/ข้อเสียของแต่ละแบบ

ขั้นที่ 4: วางแผนและดำเนินการแก้ปัญหา (Planning and Development) (ชั่วโมงที่ 3)

- 9) นักเรียนเลือกแบบแปลนที่เหมาะสมที่สุดจากทางเลือกที่คิดไว้
- 10) อธิบายเหตุผลของการเลือกแบบนั้น เช่น ใช้พื้นที่คุ้มค่า วัสดุเพียงพอ สร้างได้จริง
- 11) ออกแบบแบบจำลองแปลงปลูกผก ขนาด A3

ขั้นที่ 5: ทดสอบ ประเมินผลและปรับปรุงแก้ไขวิธีการแก้ปัญหาหรือชิ้นงาน (Testing, Evaluation and Design Improvement) (ชั่วโมงที่ 4)

- 12) วัดขนาดตามจริง และตรวจสอบความถูกต้องของพื้นที่และความยาวรอบรูป
- 13) ตรวจสอบข้อบกพร่องและควรปรับปรุงแก้ไขชิ้นงานหรือแบบจำลองวิธีการในส่วนใดควรปรับปรุงแก้ไขอย่างไร
- 14) นักเรียนรับฟังข้อเสนอแนะจากเพื่อนและครู
- 15) ปรับปรุงแบบจำลองแปลงผกให้ดีขึ้น

ขั้นที่ 6: นำเสนอวิธีการแก้ปัญหา ผลการแก้ปัญหาหรือชิ้นงาน (Presentation)

- 16) นำเสนอชิ้นงานหน้าชั้นเรียน
- 17) ครูสรุปความรู้โดยใช้ บอร์ดเกม รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก จาก OBEC Content Center เข้าถึงได้จาก Link: <https://contentcenter.obec.go.th/detail/book/125194>

สื่อและอุปกรณ์

1. เกมเจ้าเล่ห์เรขาคณิต ตอนรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก
2. สื่อจาก OBEC Content Center บทเรียนการ์ตูน เรื่องการหาพื้นที่รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก
3. คลิปวิดีโอใน OBEC Content Center เรื่องพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก ตอนที่ 1 - สื่อการเรียนการสอน คณิต ป.4
4. ใบกิจกรรมที่ 1 จำลองแปลงผัก
5. อุปกรณ์ออกแบบแบบจำลองแปลงปลูกผัก (กระดาษA3, กระดาษA4, กรรไกร, สี, ไม้บรรทัด)
6. สื่อจาก OBEC Content Center บอร์ดเกม รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก
7. แบบสอบถามความคิดสร้างสรรค์

การวัดผลและประเมินผล

สิ่งที่ต้องการวัด	วิธีวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การประเมิน
1) นักเรียนสามารถวัดความยาวรอบรูปและหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากได้ (K)	ตรวจแบบทดสอบหลังเรียน	แบบทดสอบหลังเรียน	นักเรียนผ่านในระดับดีขึ้นไป
2) นักเรียนสามารถออกแบบชิ้นงานโดยประยุกต์ใช้ความรู้เรื่องความยาวรอบรูปและพื้นที่ (P)	ตรวจแบบจำลองแปลงผัก	แบบจำลองแปลงผัก	แบบจำลองสามารถที่นักเรียนออกแบบผ่านเกณฑ์ระดับดีขึ้นไป
3) นักเรียนมีความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ (P)	การตอบแบบสอบถาม	แบบสอบถามความคิดสร้างสรรค์	นักเรียนมีความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ระดับดีขึ้นไป
4) นักเรียนสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นและสื่อสารแนวคิดได้อย่างมีเหตุผล (A)	ตรวจแบบจำลองแปลงผัก	แบบประเมินผลงานกลุ่ม	นักเรียนแต่ละกลุ่มผ่านเกณฑ์ในระดับดีขึ้นไป

บันทึกผลหลังการจัดกิจกรรมเรียนการเรียนรู้
การเรียนรู้โดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมผสมสื่อ OBEC Content Center เพื่อพัฒนาการ
คิดเชิงออกแบบและความเข้าใจเรื่อง รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

รายวิชาคณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

เรื่อง ความยาวรอบรูปและพื้นที่รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก

เวลาเรียน 4 ชั่วโมง

ผู้สอน นายทรงพล วงศ์เป็ง

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567

1. ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

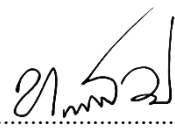
จากกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พบว่า กิจกรรมการเรียนรู้เป็นไปตามขั้นตอนในแผนการจัดการเรียนรู้ นักเรียนให้ความสนใจกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ นักเรียนแบ่งหน้าที่กันในการทำงาน และมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมกลุ่ม มีการออกแบบโดยใช้ความคิดสร้างสรรค์ของตนเอง มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น พร้อมทั้งสรุปความรู้ได้ตรงประเด็น ซึ่งแสดงให้เห็นว่าครูมีองค์ความรู้ในเรื่องที่เรียน และนักเรียนสามารถบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ได้ครบทุกด้าน

2. ปัญหาและอุปสรรค

นักเรียนมักไม่กล้าให้ข้อเสนอแนะปัญหาของแบบจำลองแปลงผักของเพื่อน เพราะกลัวความสัมพันธ์ของเพื่อนลดลง

3. แนวทางการแก้ปัญหา

ครูพยายามกระตุ้นให้นักเรียนให้ข้อเสนอแนะปัญหาให้กับเพื่อน ซึ่งจะส่งผลดีกับชิ้นงานมากขึ้น และจะทำให้เพื่อนมีชิ้นงานที่ดีขึ้น หรือบางครั้งครูสุ่มเลขที่นักเรียนเพื่อให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น

ลงชื่อ..........ครูผู้สอน
(นายทรงพล วงศ์เป็ง)

ภาคผนวกแผนการจัดการเรียนรู้

ประกอบด้วย

1. เกมเจ้าเล่ห์เรขาคณิต ตอนรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก
2. สื่อจาก OBEC Content Center บทเรียนการ์ตูน เรื่องการหาพื้นที่รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก
3. คลิปวิดีโอใน OBEC Content Center เรื่องพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก ตอนที่ 1 - สื่อการเรียนการสอน คณิต ป.4
4. ใบกิจกรรมที่ 1 จำลองแปลงผัก
5. สื่อจาก OBEC Content Center บอร์ดเกม รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก
6. แบบสอบถามการคิดเชิงออกแบบ
7. แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

1. เกมเจ้าเล่ห์เรขาคณิต ตอนรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก

เจ้าเล่ห์เรขาคณิต MOM พื้นที่รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก

คู่มือการใช้งาน

นวัตกรรมนี้ประกอบด้วย 3 ส่วนประกอบได้แก่ ตารางวาง Block , Block สำหรับตัดใจการสอน/ฝึกเล่นและ Block สำหรับนักเรียนตัดแต่งชิ้น สำหรับการใช้งาน ครูสามารถตัด Block เป็นรูปร่างสี่เหลี่ยมมุมฉากต่างๆตามสีที่กำหนดและให้นักเรียนวางลงใน ตารางวาง Block โดย นวัตกรรมสามารถถ่ายทอดความรู้เรื่องพื้นฐานสี่เหลี่ยมมุมฉากที่เป็นหน่วย ตารางหน่วยได้จากการนับช่อง Block ที่ครูแจกให้ และให้นักเรียนทดลอง ขาดพื้นที่ชิ้นส่วนประกอบและวางลงตารางวาง Block ให้เต็มและครบช่องพอดี สำหรับการใช้งานด้านเกมการแข่งขันนักเรียนต้องการตัดกระดาษ ด้วยตนเองตามกฎ กติกาของเกมที่ตั้งไว้ และวางลงในตารางวาง Block

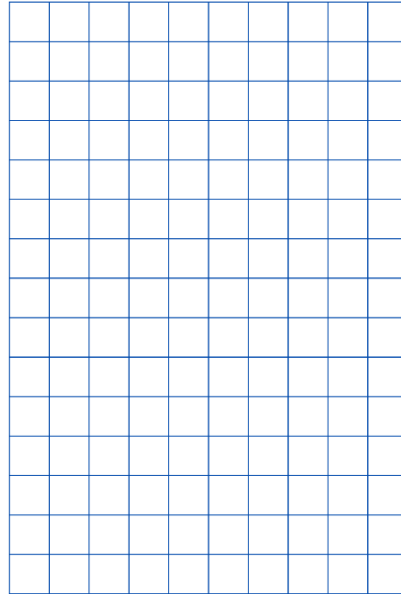
กติกาการแข่งขัน

1. นักเรียนจะได้ตารางพื้นที่ขนาด 75 ตร.ม. โดยให้นักเรียนออกแบบ และตัด Block ตามที่ตนเองออกแบบ
2. นักเรียนจะต้องตัด Block ในเป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากที่มีพื้นที่ ไม่น้อยกว่า 4 ตร.ม. แต่ไม่เกิน 16 ตร.ม.
3. นักเรียนจะต้องสลัดกับวาง Block ในช่องว่างในตารางวาง Block หากกลุ่มคนใดหมดก่อนจะเป็นผู้ชนะ หรือ หากใครทำให้ย้ายตรงข้าม ลง Block ไม่ได้เป็น ฝ่ายชนะ



พัฒนาโดย นวัตกรรม วรดิษฐ์ สำนักส่งเสริมฯ คส.1 โรงเรียนบ้านป่าบางหลวง สพป.สุพรรณบุรี เขต 1

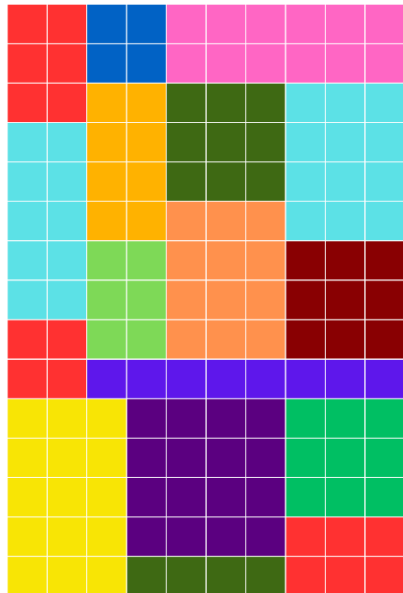
เจ้าเล่ห์เรขาคณิต MOM พื้นที่รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก



M151V01V Block

พัฒนาโดย นวัตกรรม วรดิษฐ์ สำนักส่งเสริมฯ คส.1 โรงเรียนบ้านป่าบางหลวง สพป.สุพรรณบุรี เขต 1

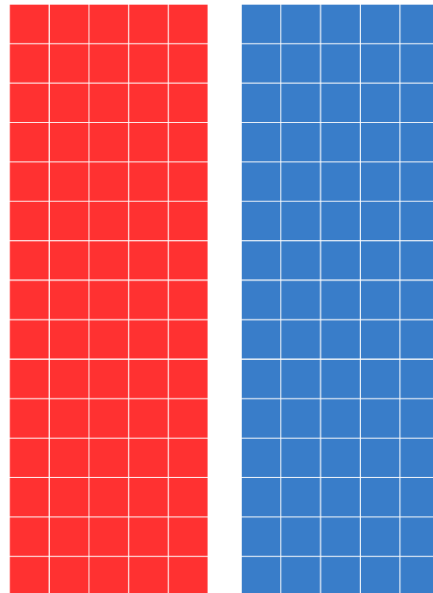
เจ้าเล่ห์เรขาคณิต MOM พื้นที่รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก



Block สำหรับตัดใจการสอน/ฝึกเล่น

พัฒนาโดย นวัตกรรม วรดิษฐ์ สำนักส่งเสริมฯ คส.1 โรงเรียนบ้านป่าบางหลวง สพป.สุพรรณบุรี เขต 1

เจ้าเล่ห์เรขาคณิต MOM พื้นที่รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก



Block สำหรับนักเรียนหัดแข่งขัน

พัฒนาโดย นวัตกรรม วรดิษฐ์ สำนักส่งเสริมฯ คส.1 โรงเรียนบ้านป่าบางหลวง สพป.สุพรรณบุรี เขต 1

2. สื่อจาก OBEC Content Center บทเรียนการ์ตูน เรื่องการหาพื้นที่รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก



หนังสือ

บทเรียนการ์ตูน เรื่องการหาพื้นที่รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก

สนับสนุน    

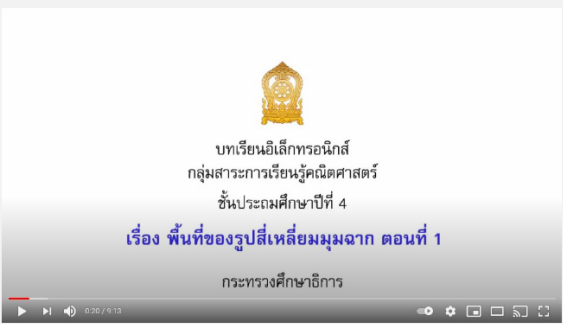
คะแนน ★★★★★ ผู้เยี่ยมชม : 136 ดาวน์โหลด : 52

[อ่านเล่มนี้](#) [คอมเมนต์](#) [แชร์](#) [รายงาน](#) [บันทึก](#)

ข้อมูลทั่วไป





ผู้จัดทำ: กัญจนรัชต์ สุขกุล
หน่วยงาน/สำนักพิมพ์: สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครราชสีมา เขต 2
หมวดหมู่: 000 คอมพิวเตอร์ ความรู้ทั่วไป, 010 วรรณกรรม แคตตาล็อก, 020 บรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์, 030 หนังสือรวบรวมความรู้ทั่วไป สารานุกรม, 040 ยังไม่กำหนดใช้, 050 สิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง วารสาร และดรรชนี, 060 องค์การต่างๆ พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์, 070 วารสารศาสตร์ การพิมพ์, 080 ขุนนวมินทร์, 090 ต้นฉบับตัวเขียน หนังสือหายาก, 500 วิทยาศาสตร์, 510 คณิตศาสตร์, 600 วิทยาศาสตร์ประยุกต์ เทคโนโลยี, 610 แพทยศาสตร์, 700 ศิลปกรรม การบันเทิง, 710 ภูมิสถาปัตย์, 520 ดาราศาสตร์, 530 ฟิสิกส์, 540 เคมี, 550 วิทยาศาสตร์โลก, 560 บรรพชีวินวิทยา, 570 ดาราศาสตร์, 580 ดาราศาสตร์, 590 ดาราศาสตร์

3. คลิปวิดีโอใน OBEC Content Center เรื่องพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากตอนที่1 - สื่อการเรียนการสอน คณิต ป.4



วิดีโอ

พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก ตอนที่ 1 - สื่อการเรียนการสอน คณิต ป.4

สนับสนุน    

คะแนน ★★★★★ ผู้เยี่ยมชม : 3 ดาวน์โหลด : 3

[ดูออนไลน์](#) [คอมเมนต์](#) [แชร์](#) [รายงาน](#) [บันทึก](#)

ข้อมูลทั่วไป

ผู้จัดทำ: ครูไอ้ สื่อการเรียนการสอน
หน่วยงาน/สำนักพิมพ์: ครูไอ้ สื่อการเรียนการสอน
หมวดหมู่: คณิตศาสตร์, ประถมศึกษาปีที่ 4
Duration: 00:09:13 นาที
Resolution: 720p
Bit-rate: 25
Tag: [กระทรวงศึกษาธิการ](#) [สพฐ](#)
[สำนักเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน](#) [ครูไอ้](#)

4. ใบกิจกรรมที่ 1 จำลองแปลงผัก

จำลองแปลงผัก

ให้นักเรียนจินตนาการและออกแบบแปลงผักตามเงื่อนไขที่กำหนด

เงื่อนไขการออกแบบ

1. ออกแบบแปลงผัก โดยมีขนาดที่หลากหลาย เดินวันได้ มีทางเดิน และมีขนาดที่ที่เหมาะสม
2. ขนาดแบบจำลอง ขนาดA3

5. สื่อจาก OBEC Content Center บอร์ดเกม รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก



รูปภาพ

บอร์ดเกม รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก

ฉบับสมบูรณ์



คะแนน ★★★★★ | ผู้เยี่ยมชม : 96 | ดาวโหลด : 7

ดาวน์โหลดรูปภาพ

คะแนน

แชร์

รายงาน

บันทึก

ข้อมูลทั่วไป

ผู้จัดทำ: พรรณมณี ไสผล
 หน่วยงาน/สำนักพิมพ์: สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาประจวบคีรีขันธ์ เขต 2
 หมวดหมู่: คณิตศาสตร์, ประถมศึกษาปีที่ 4
 Tag:

รายละเอียด

Board Game เรื่อง รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก เป็นเกมการศึกษาที่จัดทำขึ้น เพื่อให้ นักเรียนได้เรียนรู้ เรื่อง รูปสี่เหลี่ยมมุมฉากผ่านเกม



อ้างอิงแหล่งที่มา ห้ามนำไปใช้เพื่อการค้า และห้ามดัดแปลง



6. แบบสอบถามการคิดเชิงออกแบบ

6. แบบสอบถามการคิดเชิงออกแบบ

แบบสอบถามการคิดเชิงออกแบบ

คำชี้แจง: แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจการรับรู้ตนเองเกี่ยวกับการคิดเชิง ออกแบบ แบบสอบถามประกอบด้วย 2 ส่วน ส่วนที่ 1 เป็นการสอบถามข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับนักเรียน และส่วนที่ 2 เป็นการสอบถามเกี่ยวกับการคิดเชิงออกแบบของนักเรียน ซึ่งเป็นแบบ มาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ จำนวน 30 ข้อ ในการนี้ขอให้นักเรียนตอบแบบสอบถามตาม ความเป็นจริง ข้อมูลจากนักเรียนจะเป็นประโยชน์ต่อการ พัฒนาการศึกษาในประเทศไทยต่อไป

ส่วนที่ 1 ขอให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ที่ตรงกับข้อมูลพื้นฐานของนักเรียน

ชื่อ.....นามสกุล.....

ประสบการณ์การออกแบบชิ้นงาน

ไม่เคย นานๆครั้ง บ่อยครั้ง เป็นประจำ

ส่วนที่ 2 : ขอให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ✓ ตามระดับที่สอดคล้องกับสิ่งที่ เป็นนักเรียนมากที่สุด

ที่	ข้อความ	ระดับการรับรู้ตนเอง				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1	นักเรียนสะดวกใจหรือไม่อึดอัดใจ เมื่อต้องอยู่กับสิ่งที่ตนเองไม่รู้					
2	นักเรียนชอบบริบทที่แปลกใหม่มากกว่าบริบทที่คุ้นเคย					
3	นักเรียนรู้สึกสะดวกใจ เมื่อต้องจัดการกับปัญหาที่ยังแก้ไขไม่ได้					
4	นักเรียนรู้สึกสนุก เมื่อการแก้ปัญหาให้ผลลัพธ์ที่ไม่เป็นไปตามที่คาดหวัง					
5	นักเรียนไม่รู้สึกกังวล เมื่อต้องแก้ปัญหาที่ยังไม่รู้ว่าจะสำเร็จหรือไม่					
6	นักเรียนชอบที่จะลองทำซ้ำหลาย ๆ ครั้ง แม้มันจะก่อให้เกิดความผิดพลาด					
7	นักเรียนอยากให้ผู้ใช้มีส่วนร่วมในกระบวนการออกแบบชิ้นงาน					
8	ความต้องการของผู้คนคือแรงบันดาลใจให้นักเรียนออกแบบสิ่งต่าง ๆ					

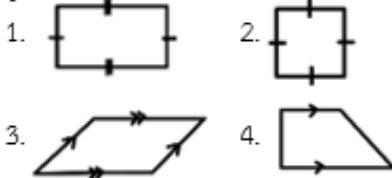
ที่	ข้อความ	ระดับการรับรู้ตนเอง				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
9	ในระหว่างการออกแบบ นักเรียนพยายามทำความเข้าใจความต้องการของผู้ใช้					
10	นักเรียนสามารถปรับตัวให้เข้ากับความรู้สึกของผู้อื่นได้อย่างรวดเร็ว					
11	นักเรียนมีความเห็นอกเห็นใจกับความกังวลของผู้อื่นได้ง่าย					
12	นักเรียนรู้ตัวดีว่าเมื่อไรที่ต้องเปิดใจกว้าง และเมื่อไรที่ต้องโฟกัสกับสิ่งใดสิ่งหนึ่ง					
13	นักเรียนเข้าใจดีว่า วิธีการแก้ปัญหาที่ตนเองเสนอส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมภายนอกบ้าง					
14	นักเรียนชอบที่จะแลกเปลี่ยนความรู้กับเพื่อนร่วมงานในกลุ่ม					
15	นักเรียนชอบที่จะคิดร่วมกันเป็นกลุ่มที่สมาชิกมีความเชี่ยวชาญแตกต่างกัน					
16	นักเรียนรู้สึกสะดวกใจที่จะทำงานร่วมกับผู้คนที่มุมมองหลากหลาย					
17	ฉันรู้สึกสะดวกใจที่จะเปลี่ยนแปลงความคิดเห็นของตนเองไปจากเดิม					
18	นักเรียนเปิดใจที่จะร่วมงานกับคนที่มีภูมิหลังแตกต่างจากตนเอง (เช่น ฐานะหรืออาชีพ)					
19	นักเรียนชอบที่จะทำความคิดให้เกิดขึ้นเป็นรูปธรรม					
20	นักเรียนชอบที่จะทำสมมติฐานให้อยู่ในรูปแบบที่ทดสอบได้					
21	นักเรียนมักสงสัยในสิ่งที่ตนเองยังไม่รู้และพยายามหาคำตอบให้ได้					
22	ในสถานการณ์ใหม่ นักเรียนจะหาข้อมูลให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้					
23	นักเรียนสามารถคาดการณ์ผลลัพธ์ที่แตกต่างของการออกแบบสิ่งเดียวกัน					
24	นักเรียนชอบที่จะสร้างต้นแบบหรือโมเดลเพื่อเป็นตัวแทนของความคิดใหม่					

ที่	ข้อความ	ระดับการรับรู้ตนเอง				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
25	นักเรียนคิดว่าตนเองสามารถใช้ความคิดสร้างสรรค์เพื่อแก้ปัญหาที่ซับซ้อนได้					
26	นักเรียนมั่นใจว่าตนเองสามารถแก้ปัญหาที่ต้องอาศัยความคิดสร้างสรรค์ได้					
27	นักเรียนเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์					
28	นักเรียนอยากที่จะสร้างสิ่งที่มีคุณค่าด้วยการออกแบบสิ่งใหม่					
29	นักเรียนคิดว่าตนเองสามารถก้าวข้ามหรือเอาชนะความยากลำบากต่าง ๆ ได้					
30	นักเรียนสามารถมองปัญหาหรือวิกฤติใด ๆ ให้เป็นโอกาส					

7. แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน

คำชี้แจง : ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. รูปใดคือรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า



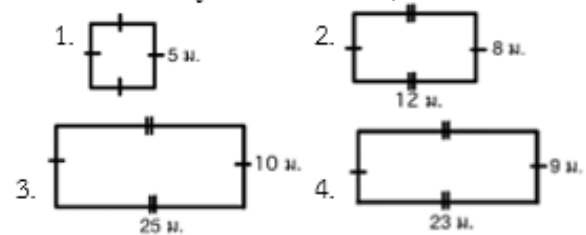
จากรูป มีรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากกี่รูป

1. 11 รูป
 2. 10 รูป
 3. 9 รูป
 4. 8 รูป
3. ข้อใดถูกต้อง
1. รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส มีมุมทุกมุมเป็นมุมฉาก ด้านยาวไม่เท่ากัน
 2. รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส มีเส้นทแยงมุมตัดกันเป็นมุมฉาก
 3. รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีเส้นทแยงมุมยาวไม่เท่ากัน
 4. รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีด้านทุกด้านยาวเท่ากัน
4. การสร้างรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากที่มีด้านยาวยาวเท่ากัน 4 ด้าน รูปที่ได้เป็นรูปชนิดใด
1. รูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว
 2. รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า
 3. รูปสี่เหลี่ยมคางหมู
 4. รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส
5. สร้างรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก กขคด ให้ ก ขี ยาว 2 เซนติเมตร และ ขี คี ยาว 3 เซนติเมตร แล้ว คี ง จะยาวกี่เซนติเมตร
1. 2 เซนติเมตร
 2. 3 เซนติเมตร
 3. 4 เซนติเมตร
 4. 5 เซนติเมตร

6. สระน้ำรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ากว้าง 8 เมตร ยาว 12 เมตร ถ้าลุงไต้งเดินออกกำลังกายรอบสระน้ำ 6 รอบ ลุงไต้งเดินออกกำลังกายเป็นระยะทางเท่าใด

1. 230 เมตร
 2. 240 เมตร
 3. 250 เมตร
 4. 260 เมตร
7. สนามหญ้ารูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสมีด้านยาวด้านละ 12 เมตร จะมีพื้นที่เท่าใด
1. 24 ตารางเมตร
 2. 48 ตารางเมตร
 3. 120 ตารางเมตร
 4. 144 ตารางเมตร

8. สนามหญ้าในรูปใด มีพื้นที่มากที่สุด



9. สวนรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าแห่งหนึ่งกว้าง 20 วา ยาว 50 วา ถ้าล้อมรั้วลวดหนาม 4 ชั้น ต้องใช้ลวดหนามทั้งหมดเท่าใด

1. 520 วา
 2. 560 วา
 3. 580 วา
 4. 650 วา
10. ไม้แผ่นหนึ่งกว้าง 15 เซนติเมตร ยาว 100 เซนติเมตร ถ้าวางแผ่นไม้เรียงต่อกัน 10 แผ่น จะได้พื้นที่กี่ตารางเซนติเมตร
1. 115 ตร.ซม.
 2. 165 ตร.ซม.
 3. 1,500 ตร.ซม.
 4. 15,000 ตร.ซม.