

โครงการคณิตศาสตร์  
เรื่อง พวงกุญแจลูกปัดรูปเรขาคณิต



โดย

เด็กหญิงศิรตา สุภาพมณี

เด็กหญิงอัญชลิพร ปัสสา

เด็กชายศิวัช นพรัตน์

โรงเรียนวัดประเจียก

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต 1  
รายงานฉบับนี้เป็นส่วนประกอบของโครงการคณิตศาสตร์  
ที่บูรณาการความรู้ในคณิตศาสตร์ไปประยุกต์ใช้  
ประเภทพัฒนาหรือประดิษฐ์  
ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6  
เนื่องในงานศิลปหัตถกรรมนักเรียนครั้งที่ 69  
ประจำปีการศึกษา 2562

โครงการคณิตศาสตร์  
เรื่อง พวงกุญแจลูกปัดรูปเรขาคณิต

โดย

เด็กหญิงศิรตา สุภาพมณี

เด็กหญิงอัญชลีพร ปัสสา

เด็กชายศิวัช นพรัตน์

ครูที่ปรึกษา

นางสาวภัทราวรรณ ทองอยู่

นางสาวมณฑนา บุญพันธ์

โรงเรียนวัดประเจียก

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต 1

รายงานฉบับนี้เป็นส่วนประกอบของโครงการคณิตศาสตร์

ประเภทสร้างทฤษฎีหรือคำอธิบายทางคณิตศาสตร์

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6

เนื่องในงานศิลปหัตถกรรมนักเรียนครั้งที่ 69

ประจำปีการศึกษา 2562

ชื่อโครงการ	พวงกุญแจลูกปัดรูปเรขาคณิต
ผู้ศึกษา	เด็กหญิงศิริตา สุภาพมณี เด็กหญิงอัญชลีพร ปัสสา เด็กชายศิวิชัย นพรัตน์
ชั้น	ประถมศึกษาปีที่ 4-6
โรงเรียน	วัดประเจียก ตำบลสนามชัย อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต 1
ปีการศึกษา	2562
ครูที่ปรึกษา	นางสาวภัทราวรรณ ทองอยู่ นางสาวมณฑนา บุญพันธ์

### บทคัดย่อ

โครงการ เรื่อง พวงกุญแจลูกปัดรูปเรขาคณิต มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. ออกแบบพวงกุญแจลูกปัดรูปเรขาคณิต 2. สอนให้น้อง ๆ ออกแบบพวงกุญแจลูกปัดรูปเรขาคณิต 3. ประเมินความพึงพอใจของน้อง ๆ ที่มีต่อพวงกุญแจลูกปัดรูปเรขาคณิต 4. ทำพวงกุญแจลูกปัดรูปเรขาคณิตจำหน่ายเพื่อหารายได้ระหว่างเรียน ผลการศึกษาพบว่า 1. สามารถออกแบบพวงกุญแจลูกปัดรูปเรขาคณิตได้ 2. สามารถสอนให้น้อง ๆ ออกแบบพวงกุญแจลูกปัดรูปเรขาคณิตได้ 3. ระดับความพึงพอใจของน้อง ๆ ที่มีต่อพวงกุญแจลูกปัดรูปเรขาคณิตอยู่ในระดับมาก 4. ได้พวงกุญแจลูกปัดรูปเรขาคณิต

## กิตติกรรมประกาศ

โครงการ เรื่อง พวงกุญแจลูกปัดรูปเรขาคณิต สำเร็จลงได้ ขอขอบคุณ นายสีหนาท  
โตยาสีหนาท ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดประเจียด นางสาวภัทราวรรณ ทองอยู่ และนางสาวมัทนา  
บุญพันธ์ ครูที่ปรึกษาโครงการ ผู้ปกครองนักเรียนที่ให้การสนับสนุน นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6  
ที่ช่วยออกแบบพวงกุญแจลูกปัดรูปเรขาคณิต

# บทที่ 1

## บทนำ

### ที่มาและความสำคัญ

จากการเรียนเรื่องรูปเรขาคณิต และคุณครูสอนให้ทำพวงกุญแจลูกปัดเป็นรูปดาวเพื่อขายในตลาดนัดหารายได้ระหว่างเรียน จึงมีความคิดว่าจะร้อยลูกปัดเป็นรูปเรขาคณิต เพื่อให้ได้พวงกุญแจลูกปัดหลาย ๆ แบบ ทำให้มีความสนใจที่จะทำพวงกุญแจลูกปัดรูปเรขาคณิต

### วัตถุประสงค์

1. ออกแบบพวงกุญแจลูกปัดรูปเรขาคณิต
2. สอนให้น้อง ๆ ออกแบบพวงกุญแจลูกปัดรูปเรขาคณิต
3. ประเมินความพึงพอใจของน้อง ๆ ที่มีต่อพวงกุญแจลูกปัดรูปเรขาคณิต
4. ทำพวงกุญแจลูกปัดรูปเรขาคณิตจำหน่ายเพื่อหารายได้ระหว่างเรียน

### สมมุติฐาน

1. สามารถออกแบบพวงกุญแจลูกปัดรูปเรขาคณิตได้
2. สามารถสอนให้น้อง ๆ ออกแบบพวงกุญแจลูกปัดรูปเรขาคณิตได้
3. ระดับความพึงพอใจของน้อง ๆ ที่มีต่อพวงกุญแจลูกปัดรูปเรขาคณิต อยู่ในระดับมาก
4. ได้พวงกุญแจลูกปัดรูปเรขาคณิตจำหน่ายเพื่อหารายได้ระหว่างเรียน

### ขอบเขตการศึกษา

- |                  |                                 |
|------------------|---------------------------------|
| 1. สถานที่       | โรงเรียนวัดประเจียด             |
| 2. ระยะเวลา      | ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562   |
| 3. เนื้อหา       | รูปเรขาคณิต                     |
| 4. กลุ่มเป้าหมาย | นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 |

### นิยามศัพท์เฉพาะ

พวงกุญแจลูกปัดรูปเรขาคณิต หมายถึง พวงกุญแจที่ร้อยจากลูกปัดเป็นรูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส และรูปสี่เหลี่ยมคางหมู

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ประโยชน์ต่อตนเอง

- 1.1 ได้มีความรู้ความเข้าใจรูปเรขาคณิต
- 1.2 ได้เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริง
- 1.3 ได้มีความสามารถในการออกแบบวงกุ่มวงกุ่มกุ่มกุ่มรูปเรขาคณิต
- 1.4 ได้นำผลงานที่สร้างไปใช้ประโยชน์
- 1.5 ได้สอนให้ห้อง ๆ ออกแบบวงกุ่มวงกุ่มกุ่มรูปเรขาคณิต
- 1.6 ได้ความรู้ในการทำโครงการ
- 1.7 ได้ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์
- 1.8 ได้ทำงานกลุ่มร่วมกับเพื่อน
- 1.9 ได้เกิดความภูมิใจ
- 1.10 ได้ฝึกทักษะ 4 h
- 1.11 ได้เกิดคุณลักษณะอันพึงประสงค์
- 1.12 ได้เกิดค่านิยม 12 ประการ
- 1.13 ได้เกิดสมรรถนะ

## 2. ประโยชน์ต่อโรงเรียน

- 2.1 โรงเรียนมีสื่อทางการศึกษาวิชาคณิตศาสตร์
- 2.2 ห้อง ๆ ได้สร้างผลงาน
- 2.3 เป็นการทำกิจกรรมร่วมกันระหว่างรุ่นน้องและรุ่นพี่ในรูปแบบพี่สอนน้อง
- 2.4 โรงเรียนจัดกระบวนการเรียนรู้ด้วยกระบวนการกลุ่ม
- 2.5 สนองนโยบายโรงเรียนดีประจำตำบล
- 2.6 สนองนโยบายโรงเรียนพระราชัฐ
- 2.7 สนองนโยบายลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้
- 2.8 ได้สื่อในการจัดฐานการเรียนรู้

## 3. ประโยชน์ต่อชุมชน

- 3.1 ผู้ปกครองภาคภูมิใจ
- 3.2 ชุมชนมีส่วนร่วมในกิจกรรมของโรงเรียน

## บทที่ 2

### เอกสารที่เกี่ยวข้อง

#### รูปเรขาคณิต

รูปเรขาคณิต หมายถึง รูปต่างๆ ทางเรขาคณิต เช่น



รูปสามเหลี่ยม มีด้าน 3 ด้าน มีมุม 3 มุม



รูปสี่เหลี่ยม มีด้าน 4 ด้าน มีมุม 4 มุม



รูปห้าเหลี่ยม มีด้าน 5 ด้าน มีมุม 5 มุม



รูปหกเหลี่ยม มีด้าน 6 ด้าน มีมุม 6 มุม



รูปแปดเหลี่ยม มีด้าน 8 ด้าน มีมุม 8 มุม



รูปวงกลม มีเส้นโค้งเป็นวงกลม และห่างจากจุดศูนย์กลางเป็นระยะทางเท่ากัน



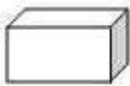
รูปวงรี มีเส้นโค้งเป็นวงรี โดยห่างจากจุดศูนย์กลางไม่เท่ากัน

### รูปทรงเรขาคณิต

**รูปทรงเรขาคณิต** หมายถึง รูปที่มีส่วนที่เป็นพื้นผิว ส่วนสูง และส่วนลึก หรือหนา



รูปทรงกลม



รูปทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก



รูปทรงกระบอก

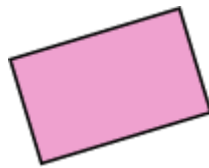
[http://www.trueplookpanya.com/true/knowledge\\_detail.php?mul\\_content\\_id=209](http://www.trueplookpanya.com/true/knowledge_detail.php?mul_content_id=209)

### รูปเรขาคณิตสองมิติ

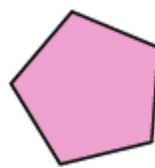
แบ่งตามลักษณะของด้าน หรือ ขอบของรูปนั้น เช่น รูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม รูปหลายเหลี่ยม หรือ รูปวงกลม เป็นต้น ตัวอย่างรูปเรขาคณิตสองมิติ



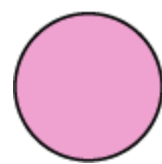
รูปสามเหลี่ยม



รูปสี่เหลี่ยม



รูปหลายเหลี่ยม



รูปวงกลม

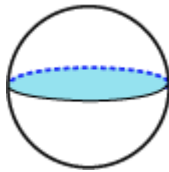
### รูปเรขาคณิตสามมิติ



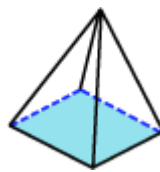
เป็นรูปเรขาคณิตทรงสามมิติที่มีฐานหรือหน้าตัดเป็นรูปทรงต่างๆ เช่น  
รูปทรงกระบอก รูปทรงกลม รูปพีระมิด รูปปริซึม รูปกรวย เป็นต้น ตัวอย่างรูปเรขาคณิต  
สามมิติ



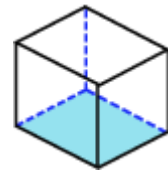
รูปทรงกระบอก



รูปทรงกลม



รูปพีระมิด



รูปปริซึม

[http://www.math.rwb.ac.th/sopa1/unit9\\_2.htm](http://www.math.rwb.ac.th/sopa1/unit9_2.htm)

## บทที่ 3

### วิธีการดำเนินการ

#### ขั้นตอนการดำเนินการ

1. ออกแบบพวงกุญแจลูกปัดรูปเรขาคณิต
2. สอนให้นักเรียน ออกแบบพวงกุญแจลูกปัดรูปเรขาคณิต
3. ประเมินความพึงพอใจของนักเรียน ที่มีต่อการสอนให้นักเรียน ออกแบบพวงกุญแจลูกปัดรูปเรขาคณิต
4. ทำพวงกุญแจลูกปัดรูปเรขาคณิต
5. จำหน่ายพวงกุญแจลูกปัดรูปเรขาคณิต

#### วัสดุอุปกรณ์

1. เอ็น
2. กรรไกร
3. พวงกุญแจ
4. ลูกปัด

#### วิธีการทำ

1. ศึกษาค้นคว้า
2. ออกแบบผลงาน
3. สร้างผลงาน
4. สอนนักเรียน สร้างผลงานของตนเอง
5. ประเมินความพึงพอใจ
6. จำหน่ายผลงาน

#### การร้อยพวงกุญแจลูกปัดรูปสามเหลี่ยม

##### วัสดุอุปกรณ์

- |                    |               |
|--------------------|---------------|
| 1. ลูกปัดกลมสีฟ้า  | จำนวน 21 เม็ด |
| 2. ลูกปัดกลมสีชมพู | จำนวน 6 เม็ด  |
| 3. เอ็น            | ยาว 3 ฟุต     |
| 4. ห่วงคล้อง       | จำนวน 1 อัน   |

## ขั้นตอนการร้อย

1. ร้อยลูกปัด 4 เม็ด ร้อยสวนเม็ดที่ 4



2. ร้อยลูกปัดเอ็ดขวา 1 เม็ด เอ็นซ้าย 2 เม็ด ร้อยสวนเม็ดที่ 2



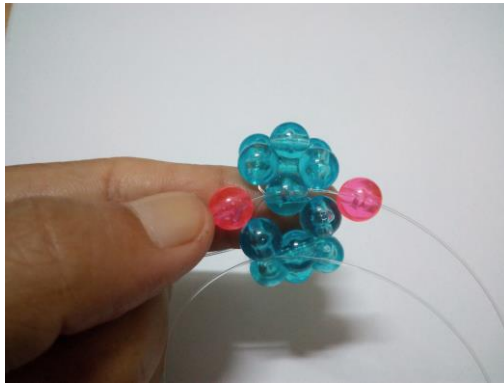
3. ร้อยเหมือนขั้นตอนที่ 2 จนได้ลูกปัดแถวซ้าย 7 เม็ด แถวกลาง 7 เม็ด แถวขวา 7 เม็ด



4. นำเอ็นมาร้อยสวนที่ลูกปัดเม็ดแรก (จะได้เป็นวงกลม)



5. เอ็นซ้ายร้อยลูกปัดเม็ดสีชมพู 1 เม็ด เอ็นขวาร้อยลูกปัดเม็ดสีชมพู 1 เม็ด



6. ร้อยสวนตรงลูกปัดสีฟ้าเม็ดที่ 3 ทำตามขั้นตอนที่ 5-6 จนร้อยลูกปัดสีชมพูครบ 6 เม็ด แล้วผูกเอ็น



7. ผูกเอ็นกับห่วงคล้อง สอดเก็บปลายเอ็นในลูกปัดหลาย ๆ รอบ ตัดปลายเอ็น ได้พวงกุญแจ ลูกปัดรูปสามเหลี่ยม



### การร้อยพวงกุญแจลูกปัดรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส

#### วัสดุอุปกรณ์

- |                    |               |
|--------------------|---------------|
| 1. ลูกปัดกลมสีชมพู | จำนวน 24 เม็ด |
| 2. ลูกปัดกลมสีฟ้า  | จำนวน 8 เม็ด  |
| 3. เอ็น            | ยาว 3 ฟุต     |
| 4. ห่วงคล้อง       | จำนวน 1 อัน   |

## ขั้นตอนการร้อย

1. ร้อยลูกปัด 4 เม็ด ร้อยสวนเม็ดที่ 4



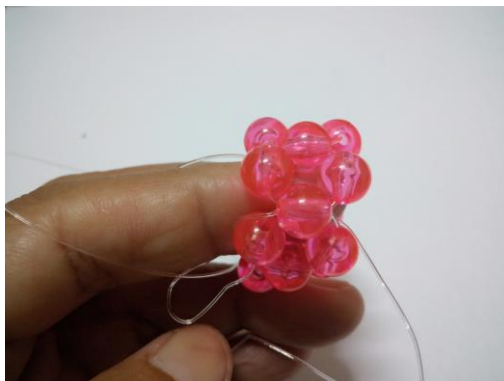
2. ร้อยลูกปัดเอ็ดขวา 1 เม็ด เอ็นซ้าย 2 เม็ด ร้อยสวนเม็ดที่ 2



3. ร้อยเหมือนขั้นตอนที่ 2 จนได้ลูกปัดแถวซ้าย 8 เม็ด แถวกลาง 8 เม็ด แถวขวา 8 เม็ด



4. นำเอ็นมาร้อยสวนที่ลูกปัดเม็ดแรก (จะได้เป็นวงกลม)



5. เอ็นซ้ายร้อยลูกปัดเม็ดสีฟ้า 1 เม็ด เอ็นขวาร้อยลูกปัดเม็ดสีฟ้า 1 เม็ด



6. ร้อยสวนตรงลูกปัดสีชมพูเม็ดที่ 3 ทำตามขั้นตอนที่ 5-6 จนร้อยลูกปัดสีฟ้าครบ 8 เม็ด แล้วผูกเอ็น



7. ผูกเอ็นกับห่วงคล้อง สอดเก็บปลายเอ็นในลูกปัดหลาย ๆ รอบ ตัดปลายเอ็น ได้พวงกุญแจ ลูกปัดรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส



### การร้อยพวงกุญแจลูกปัดรูปสี่เหลี่ยมคางหมู

#### วัสดุอุปกรณ์

- |                      |               |
|----------------------|---------------|
| 1. ลูกปัดกลมสีเหลือง | จำนวน 27 เม็ด |
| 2. ลูกปัดกลมสีเขียว  | จำนวน 8 เม็ด  |
| 3. เอ็น              | ยาว 3 ฟุต     |
| 4. ห่วงคล้อง         | จำนวน 1 อัน   |

## ขั้นตอนการร้อย

1. ร้อยลูกปัด 4 เม็ด ร้อยสวนเม็ดที่ 4



2. ร้อยลูกปัดเอ็ดขวา 1 เม็ด เอ็นซ้าย 2 เม็ด ร้อยสวนเม็ดที่ 2



3. ร้อยเหมือนขั้นตอนที่ 2 จนได้ลูกปัดแถวซ้าย 9 เม็ด แถวกลาง 9 เม็ด แถวขวา 9 เม็ด



4. นำเอ็นมาร้อยสวนที่ลูกปัดเม็ดแรก (จะได้เป็นวงกลม)



5. เอ็นซ้ายร้อยลูกปัดเม็ดสีเขียว 1 เม็ด เอ็นขวาร้อยลูกปัดเม็ดสีเขียว 1 เม็ด



6. ร้อยสวนตรงลูกปัดสีเหลืองเม็ดที่ 3 ทำตามขั้นตอนที่ 5-6 จนร้อยลูกปัดสีเขียวครบ 8 เม็ด แล้วผูกเอ็น



7. ผูกเอ็นกับห่วงคล้อง สอดเก็บปลายเอ็นในลูกปัดหลาย ๆ รอบ ตัดปลายเอ็น ได้พวงกุญแจ ลูกปัดรูปสี่เหลี่ยมคางหมู





## บทที่ 4

### ผลการดำเนินการ

#### ผลการศึกษา

1. สามารถออกแบบพวงกุญแจลูกปัดรูปเรขาคณิตได้
2. สามารถสอนให้น้อง ๆ ออกแบบพวงกุญแจลูกปัดรูปเรขาคณิตได้
3. ระดับความพึงพอใจของน้อง ๆ ที่มีต่อพวงกุญแจลูกปัดรูปเรขาคณิตอยู่ในระดับมาก
4. ได้พวงกุญแจลูกปัดรูปเรขาคณิต

## บทที่ 5

### สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

#### สรุปผลการศึกษา

1. สามารถออกแบบพวงกุญแจลูกปัดรูปเรขาคณิตได้
2. สามารถสอนให้น้อง ๆ ออกแบบพวงกุญแจลูกปัดรูปเรขาคณิตได้
3. ระดับความพึงพอใจของน้อง ๆ ที่มีต่อพวงกุญแจลูกปัดรูปเรขาคณิตอยู่ในระดับมาก
4. ได้พวงกุญแจลูกปัดรูปเรขาคณิต
5. มีรายได้จากการจำหน่ายพวงกุญแจลูกปัดรูปเรขาคณิต

#### ประโยชน์

1. ได้มีความรู้ความเข้าใจรูปเรขาคณิต
2. ได้เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริง
3. ได้มีความสามารถในการออกแบบพวงกุญแจลูกปัดรูปเรขาคณิต
4. ได้นำผลงานที่สร้างไปใช้ประโยชน์
5. ได้สอนให้น้อง ๆ ออกแบบพวงกุญแจลูกปัดรูปเรขาคณิต
6. ได้ความรู้ในการทำโครงการ
7. ได้ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์
8. ได้ทำงานกลุ่มร่วมกับเพื่อน
9. ได้เกิดความภูมิใจ
10. ได้ฝึกทักษะ 4 h
11. ได้เกิดคุณลักษณะอันพึงประสงค์
12. ได้เกิดค่านิยม 12 ประการ
13. ได้เกิดสมรรถนะ
14. โรงเรียนมีสื่อทางการศึกษาวิชาคณิตศาสตร์
15. น้อง ๆ ได้สร้างผลงาน
16. เป็นการทำกิจกรรมร่วมกันระหว่างรุ่นน้องและรุ่นพี่ในรูปแบบพี่สอนน้อง
17. โรงเรียนจัดกระบวนการเรียนรู้ด้วยกระบวนการกลุ่ม
18. สนองนโยบายโรงเรียนดีประจำตำบล
19. สนองนโยบายโรงเรียนประชารัฐ
20. สนองนโยบายลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้
21. ได้สื่อในการจัดฐานการเรียนรู้

22. ผู้ปกครองภาคภูมิใจ

23. ชุมชนมีส่วนร่วมในกิจกรรมของโรงเรียน

**ข้อเสนอแนะ**

ออกแบบพวงกุญแจลูกปัดรูปเรขาคณิตอื่น ๆ

## บรรณานุกรม

[http://www.math.rwb.ac.th/sopa1/unit9\\_2.htm](http://www.math.rwb.ac.th/sopa1/unit9_2.htm)

[http://www.trueplookpanya.com/true/knowledge\\_detail.php?mul\\_content\\_id=209](http://www.trueplookpanya.com/true/knowledge_detail.php?mul_content_id=209)

ภาคผนวก

## ผลการประเมินความพึงพอใจ

### 1. ข้อมูลทั่วไป

#### 1.1 เพศ

หญิง จำนวน 25 คน

ชาย จำนวน 28 คน

#### 1.2 ชั้น

ป.4 จำนวน 15 คน

ป.5 จำนวน 19 คน

ป.6 จำนวน 19 คน

### 2. แบบประเมิน

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ระดับความชอบ	8	43	2	0	0

### 3. การให้เหตุผล

#### 3.1 เหตุผลที่ชอบเพราะ

3.1.1 ได้ความรู้

3.1.2 ได้พวงกุญแจ

3.1.3 ได้เงินจากการขายพวงกุญแจ

#### 3.2 เหตุผลที่ไม่ชอบเพราะ

ไม่มี

### 4. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ อื่นๆ

ไม่มี



คีม



พวงกุญแจ



กรรไกร



ไม้บรรทัด



ลูกปัด



พวงกุญแจ



เอ็น



ร้อยลูกปัด





ร้อยลูกปัด



พวงกุญแจลูกปัดสามเหลี่ยม



พวงกุญแจลูกปัดสี่เหลี่ยม



พวงกุญแจลูกปัดสี่เหลี่ยมคางหมู



การนำพวงกุญแจลูกปัดไปใช้



การนำพวงกุญแจลูกปัดไปใช้



ขายพวงกุญแจลูกปัดในโรงเรียน



ขายพวงกุญแจลูกปัดในตลาดนัดนักเรียน



ขายพวงกุญแจลูกปัดในตลาด



ขายพวงกุญแจลูกปัดใน facebook



พวงกุญแจรูปสามเหลี่ยม



พวงกุญแจรูปสี่เหลี่ยมคางหมู



พวงกุญแจสีเหลี่ยมจัตุรัส



ซ้อมโครงงาน



ซ้อมโครงงาน



ซ้อมโครงงาน