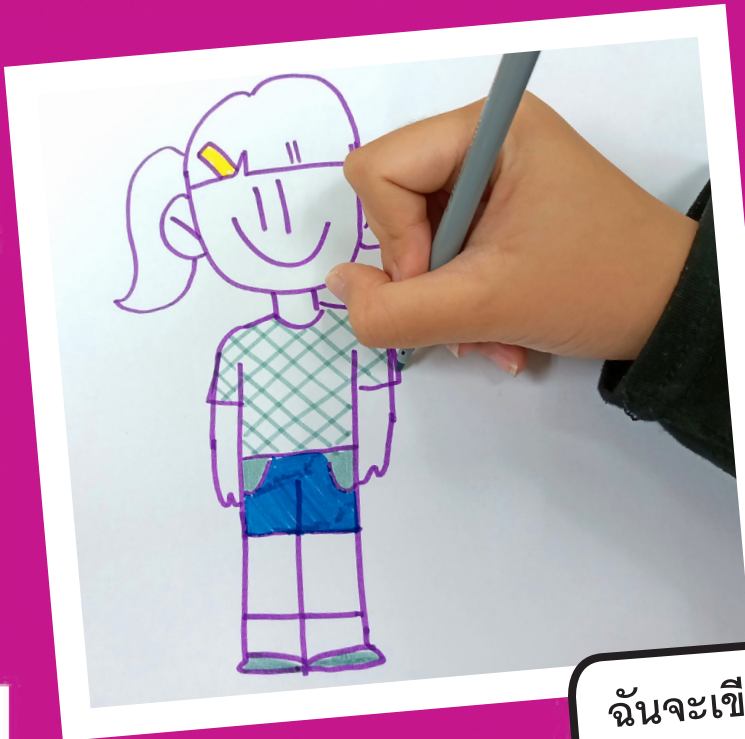




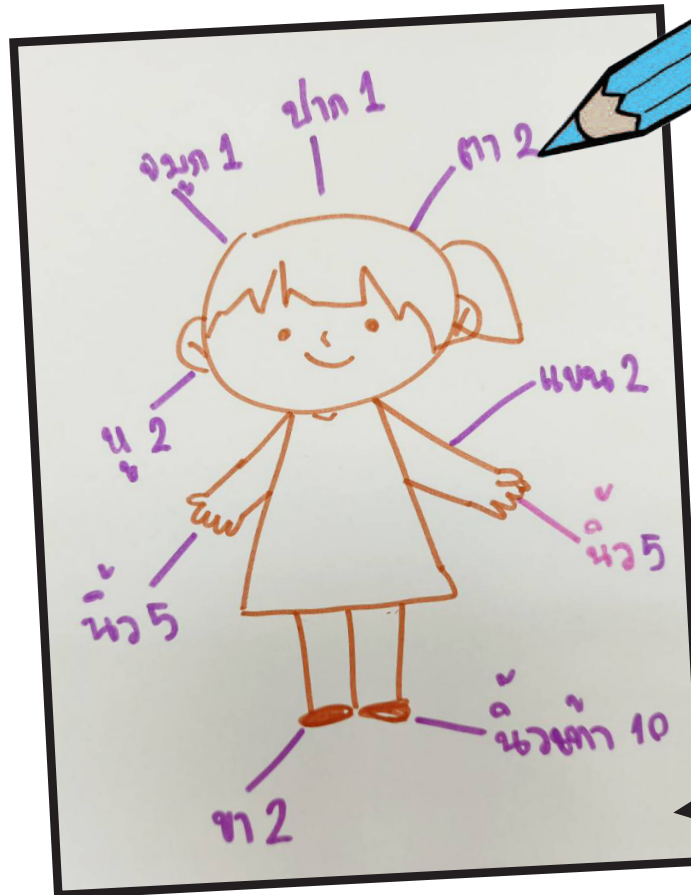
สมุดบันทึกตัวเลข

วาดภาพตัวเองเพื่อทำบันทึก
ตัวเลขของตนเอง



ฉันจะเขียนอายุของ
ตัวเองลงไปด้วย

เลขไหนเกี่ยวข้องกับเด็ก ๆ บ้าง
เด็ก ๆ สังเกตส่วนต่างๆ ของร่างกายดูสิ! ว่ามี
อะไรบ้าง และแต่ละส่วนมีจำนวนเท่าไร



ฉันมีนิ้วเท้า
10 นิ้ว



สมุดบันทึกตัวเลข

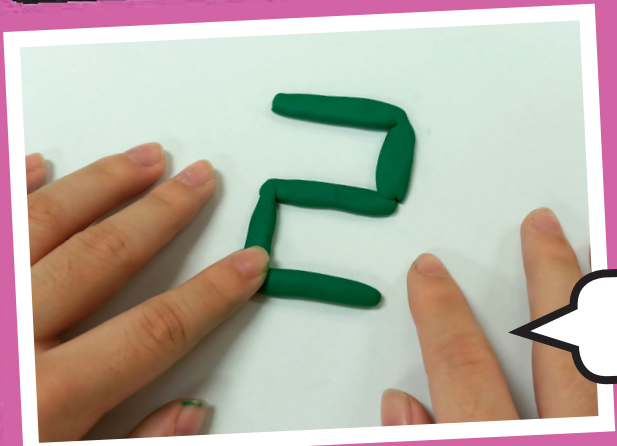
เด็ก ๆ จะสร้างตัวเลขด้วยวิธีไหนได้บ้าง



ทำตัวปั๊มจากแผ่นโฟม



ระบายสีและตัดกระดาษ



ปั้นจากดินน้ำมัน

สมุดบันทึกตัวเลข
ของฉัน: แต่ละหน้า
มีตัวเลข 1 ตัว

กระดาษบันทึกตัวเลข



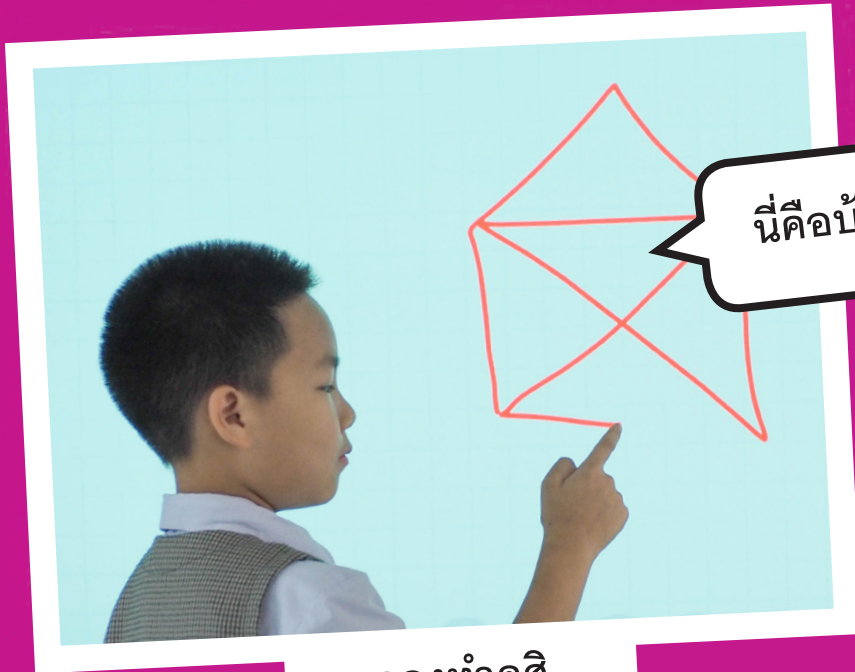
เด็ก ๆ พบเจอตัวเลขที่ไหนบ้าง
ตัวเลขที่พบมีประโยชน์อย่างไร





ไม่มีจุดเริ่มต้นและไม่มีจุดสิ้นสุด

นิวาดรูปบ้านโดยลากเส้นแบบ
ไม่ยกมือ



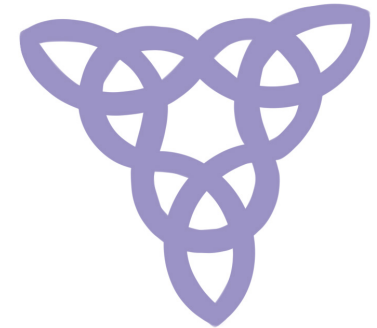
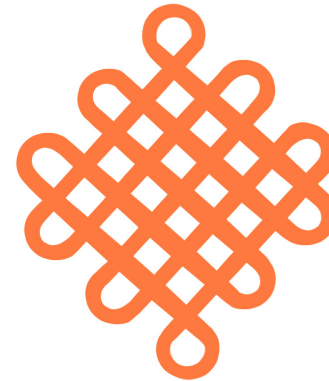
นี่คือบ้านของฉัน

ลองทำดูสิ

จะวาดรูปเหล่านี้ด้วยการลากเส้นแบบไม่ยกขึ้น
เลยได้อย่างไร



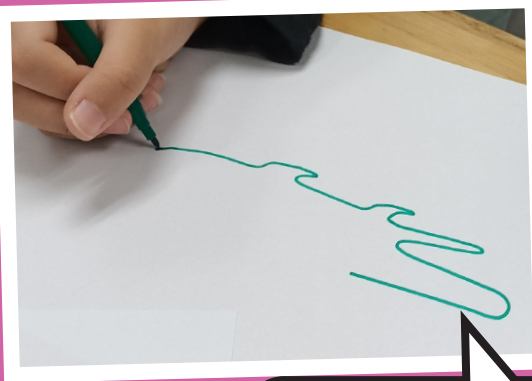
ฉันสามารถลากเส้นตาม
รูปแบบนี้ต่อไปได้เรื่อยๆ





ไม่มีจุดเริ่มต้นและไม่มีจุดสิ้นสุด

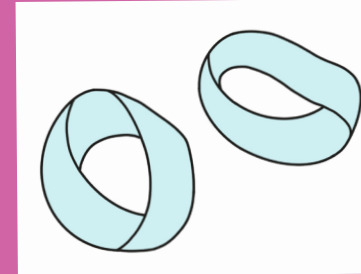
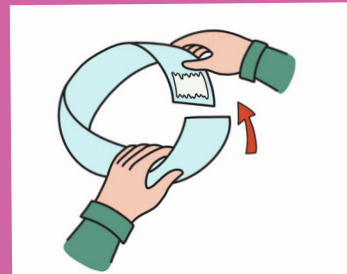
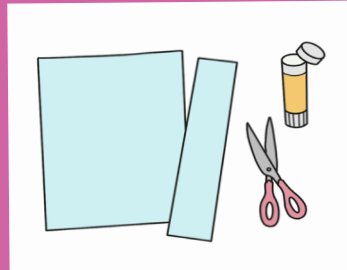
ออกแบบรูปการ์ตูนหรือรูปสัตว์
ที่สามารถลากเส้นได้ต่อเนื่องโดย
ไม่มีจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุด



วาดรูปปลาหมึกโดย
ไม่ยกมือขึ้นเลย

มาตุกันว่าจะวาดตัวนี้โดยการลากเส้น
เพียงครั้งเดียวได้หรือไม่

สร้างวงกระดาษที่ไม่มีข้างนอกและข้างใน



ลากนิ้วไปบนวงกระดาษ
บางครั้งนิ้วของฉันทิ้งอยู่ข้างนอก
แล้วก็วนกลับมาอยู่ข้างในได้อีก

จะเกิดอะไรขึ้นถ้าตัด
ตรงกลางแบบนี้



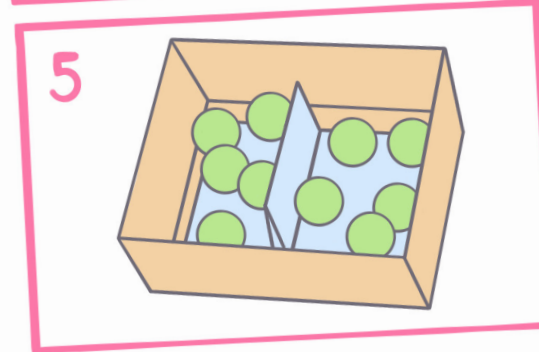
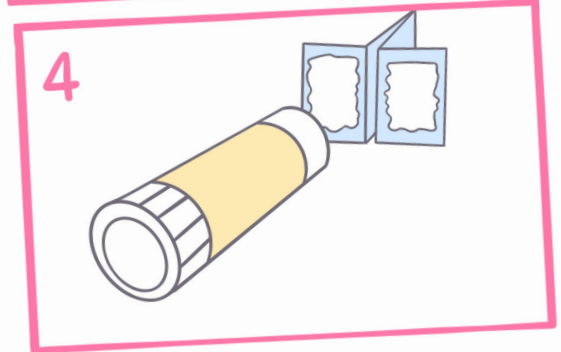
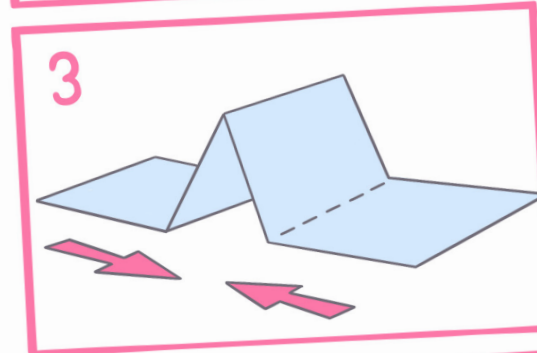
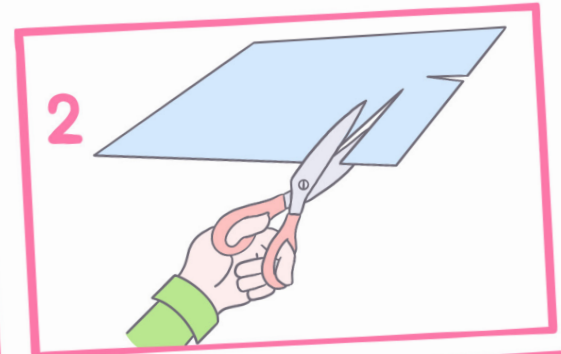
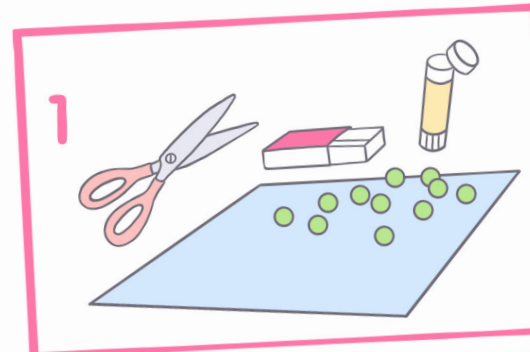


กล่องเขย่า

กีตาร์ประดิษฐ์กล่องเขย่า



สร้างกล่องเขย่าดูสิ



ฉันทใส่เมล็ดถั่ว
ลงไป 10 เมล็ด



กล่องเขย่า

พร้อมกล่องเขย่ากล่อง
มีเมล็ดถั่วก๋อนไว้ก็เมล็ด

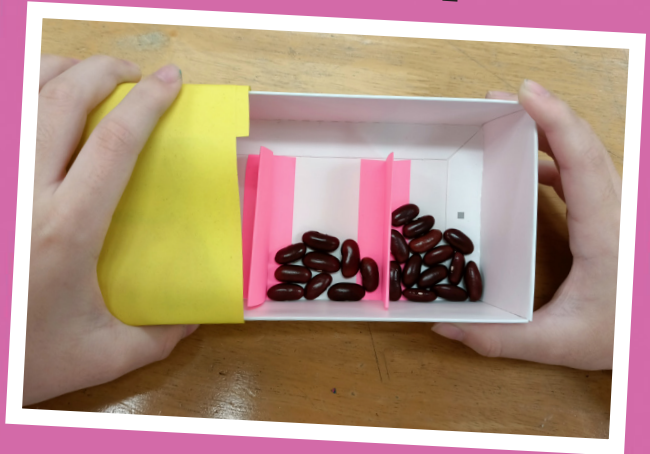


และมีเมล็ดที่มองเห็นก็เมล็ด

1. 0 | 10
2. 1 | 9
3. 2 | 8
- 4.

อย่าลืมคาดการณ์จำนวน
เมล็ดก่อนเขย่านะ

สร้างกล่องเขย่า
ที่มี 3 ช่องดูสิ



สังเกตและเปรียบเทียบผลที่ได้จากการเขย่า
แต่ละครั้งว่าเหมือนหรือต่างกันอย่างไร หาก
แตกต่างกันมีแบบที่แตกต่างกันจำนวนกี่แบบ

ลองเขย่าหลายๆ ครั้ง



ได้ผลที่แตกต่างกันทั้งหมด 8 แบบ แล้ว
เด็กๆ ละ ได้ผลที่แตกต่างทั้งหมดกี่แบบ



กระดาษแผ่นเดียวกับสิ่งของมากมาย

พีและไอ้ตหยิบกระดาษมาคนละ 1 แผ่น พีวางซ้อนหลายๆ คั่นลงบนกระดาษ เลือกวางหลอดดูดน้ำหลายๆ หลอดลงไป

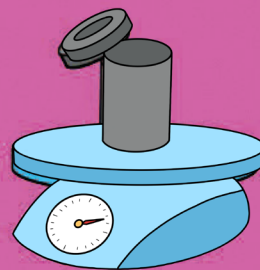
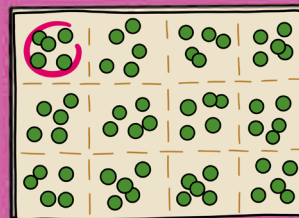
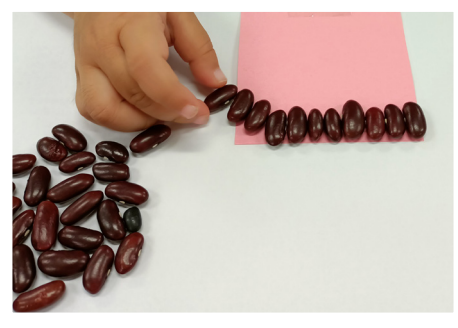
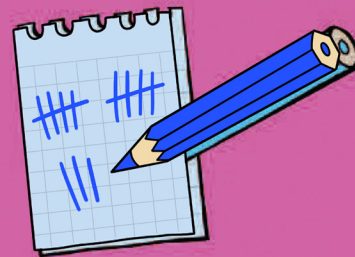


หยิบกระดาษของตัวเองขึ้นมา
แล้ววางสิ่งของที่นักเรียนเลือกลงไป
จากนั้นสังเกตว่ามีจำนวนสิ่งของทั้งหมดกี่ชิ้น



กระดาษแผ่นเดียวกับสิ่งของมากมาย

จะมีวิธีช่วยไม่ให้นับจำนวน
สิ่งของผิดได้อย่างไร



ลองทำดูสิ

เขียนปริศนาจากแผ่นกระดาษ



ฉันเขียนตัวเลขจำนวนสิ่งของลงในกระดาษ
แล้วพับครึ่งและเขียนเครื่องหมายคำถามไว้ด้านบน



ลูกข้างมหัศจรรย์

มีนและพืชมช่วยกันทำลูกข้าง



ทำลูกข้างของตัวเองดูสิ

ติดแผ่นรูปวงกลมสีต่างๆ
ลงบนแผ่นดิสก์



วางลูกแก้วลงในช่องว่าง
ของแผ่นดิสก์

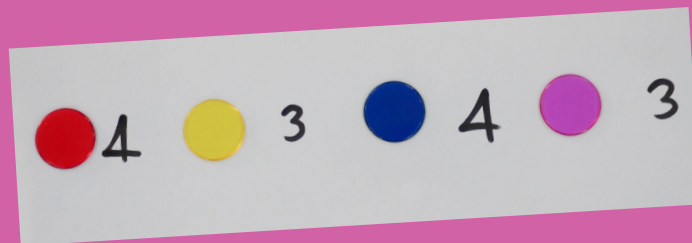


ติดดินน้ำมันทับลงไปให้แน่น
เพื่อป้องกันลูกแก้วหลุด และ
ให้นักเรียนปั้นดินน้ำมันให้เป็น
ที่จับสำหรับหมุนลูกข้าง



ลูกข้างมหัศจรรย์

แผ่นรูปวงกลมแต่ละสีมีจำนวนกี่ชิ้น

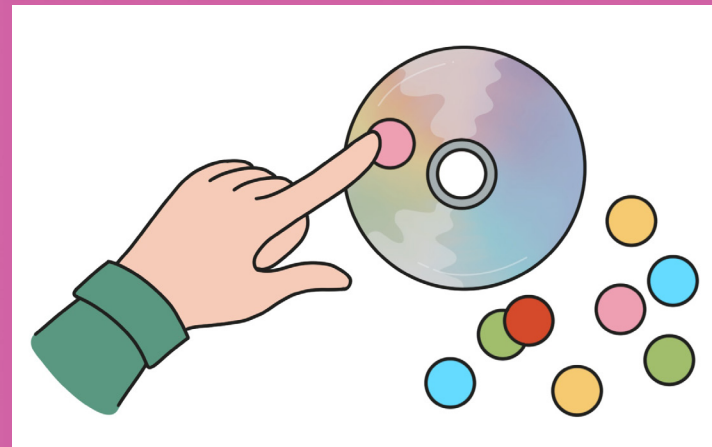


$$4 + 3 + 4 + 3 = 14$$



มีแผ่นรูปวงกลมทั้งหมด 13 ชิ้น และมีรูปสัตว์รวมอยู่ด้วย

จะติดแผ่นรูปวงกลม จำนวน 6 ชิ้น ให้มีระยะห่างเท่าๆ กันได้อย่างไร



หากเพิ่มแผ่นรูปวงกลมเข้าไปอีก 1 ชิ้น เป็น 7 ชิ้น นักเรียนสามารถจัดเรียงแผ่นรูปวงกลม ให้มีระยะห่างๆ กันได้อย่างไร



สร้างอาคาร ตามแบบแปลน

ปอนด์สร้างอาคารจากบล็อกไม้

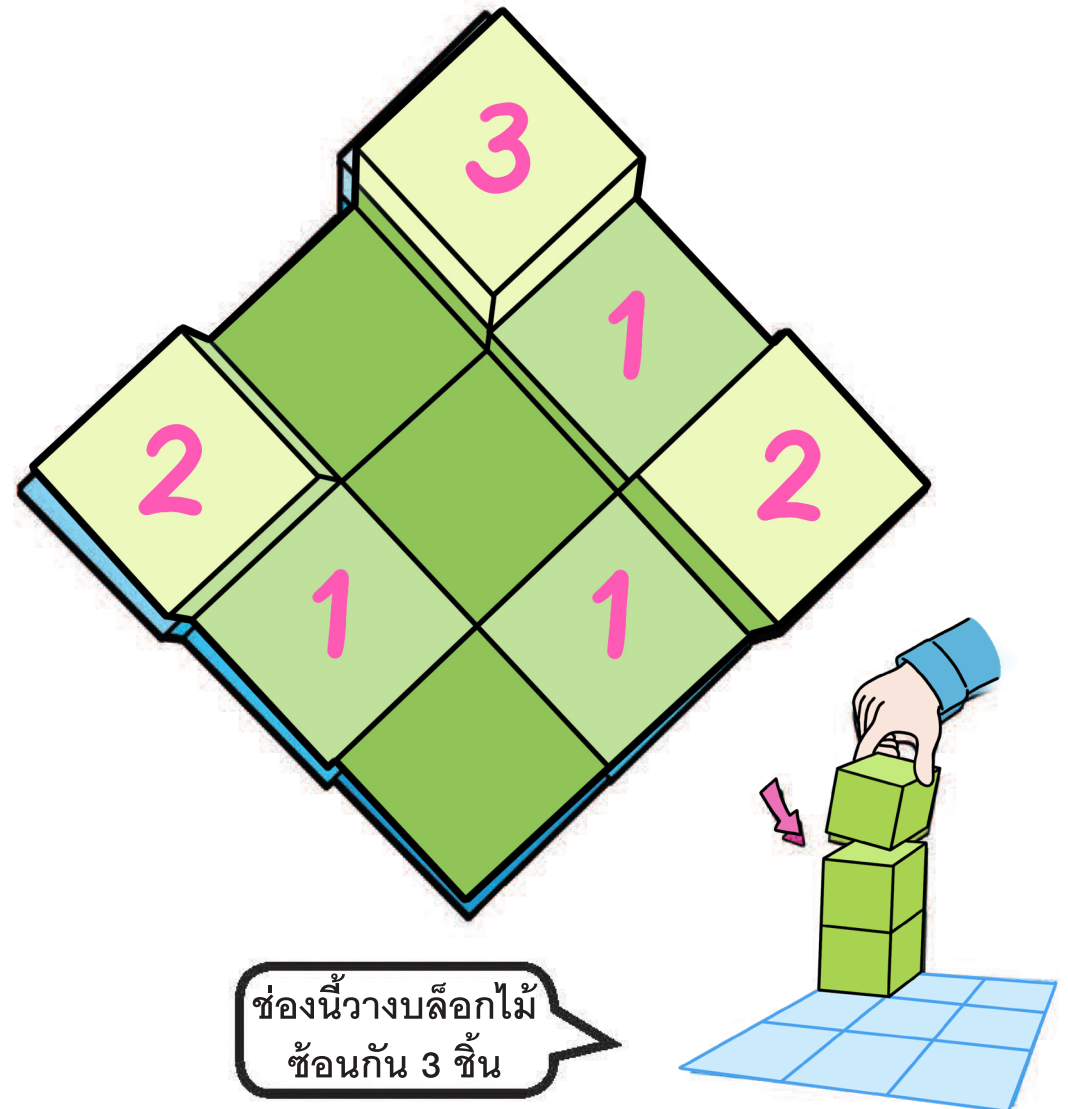


1. Auflage 2016



คำแนะนำ: วางบล็อกไม้ซ้อนกันให้มี
จำนวนเท่ากับตัวเลขในช่อง

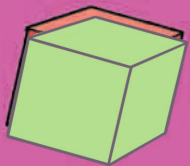
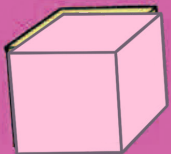
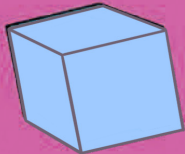
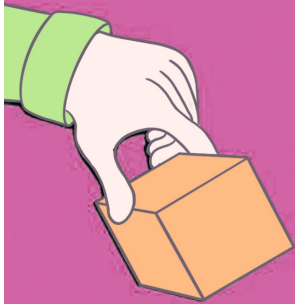
สร้างอาคารตามแบบแปลน



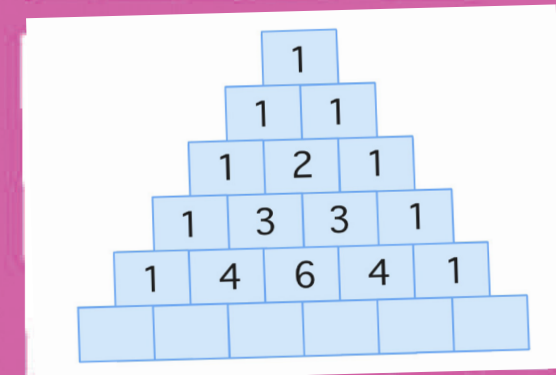
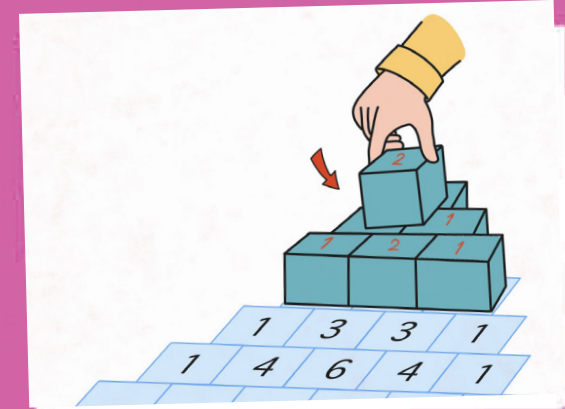


สร้างอาคารตามแบบแปลน

เด็ก ๆ จะมีแผนการสร้างอย่างไร



ปอนด์ใช้ตารางสามเหลี่ยม
เป็นแบบแปลน



ตัวเลขในสามเหลี่ยมนี้
จะเป็นอย่างไรต่อไป



นักสืบตัวเลข

เด็ก ๆ พบสัตว์
ทั้งหมดกี่ตัว และ
พบต้นไม้กี่ต้น

2+2+2+2 มีรองเท้า
สเก็ตน้ำแข็งทั้งหมด 8 คู่

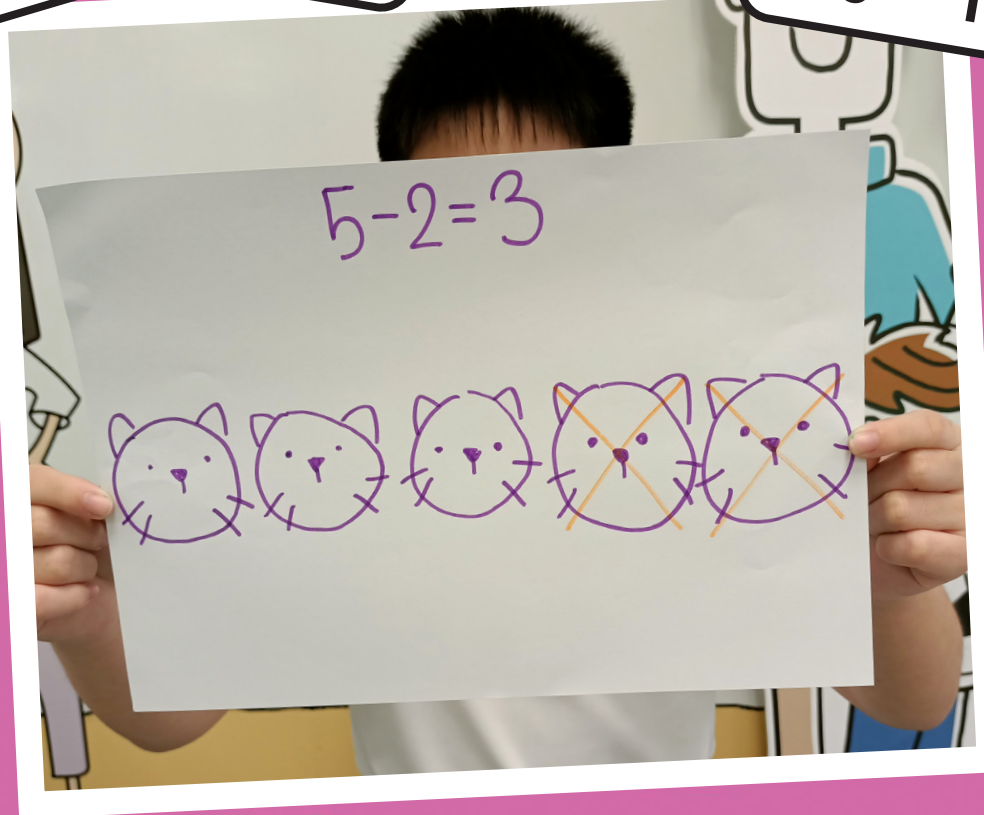




นักสืบตัวเลข

เด็ก ๆ นึกถึงเรื่องราวอะไรจากโจทย์
ของตัวเลขเหล่านี้

$3 - 2$ $5 - 3$ $4 + 4$ $100 - 13$



ลองคิดโจทย์ที่ยาวกว่านี้

เด็ก ๆ จะนำเสนอเรื่องราวได้อย่างไรบ้าง



จับหุ่นมาวาง
และถ่ายภาพ



แสดงละคร/
บทบาทสมมติ



คำแนะนำ:
บันทึกเรื่องราวของ
ตัวเองลงในสมุด



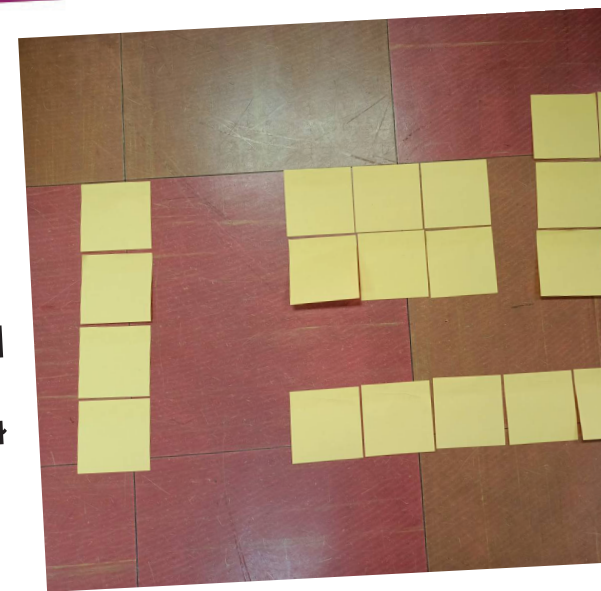


พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยม

ลองสำรวจห้องนี้ดูว่า
มีสี่เหลี่ยมอยู่ที่ไหนบ้าง



กีตาร์วางกระดาษรูป
สี่เหลี่ยมครั้งละ 10 ชิ้น
แสดงพื้นที่ของรูป
สี่เหลี่ยมที่ต่างกัน 4 แบบ
ถ้าเปลี่ยนจำนวนชิ้นของกระดาษ
ชิ้นเล็กจะทำเป็นพื้นที่ของรูป
สี่เหลี่ยมได้กี่แบบ



ลองใช้จำนวนนับอื่นดู
จำนวนใดบ้างแสดงพื้นที่
ของรูปสี่เหลี่ยม 2 แบบ
จำนวนใดบ้างแสดงพื้นที่
ของรูปสี่เหลี่ยมมากกว่า
2 แบบ





พื้นที่ของ รูปสี่เหลี่ยม

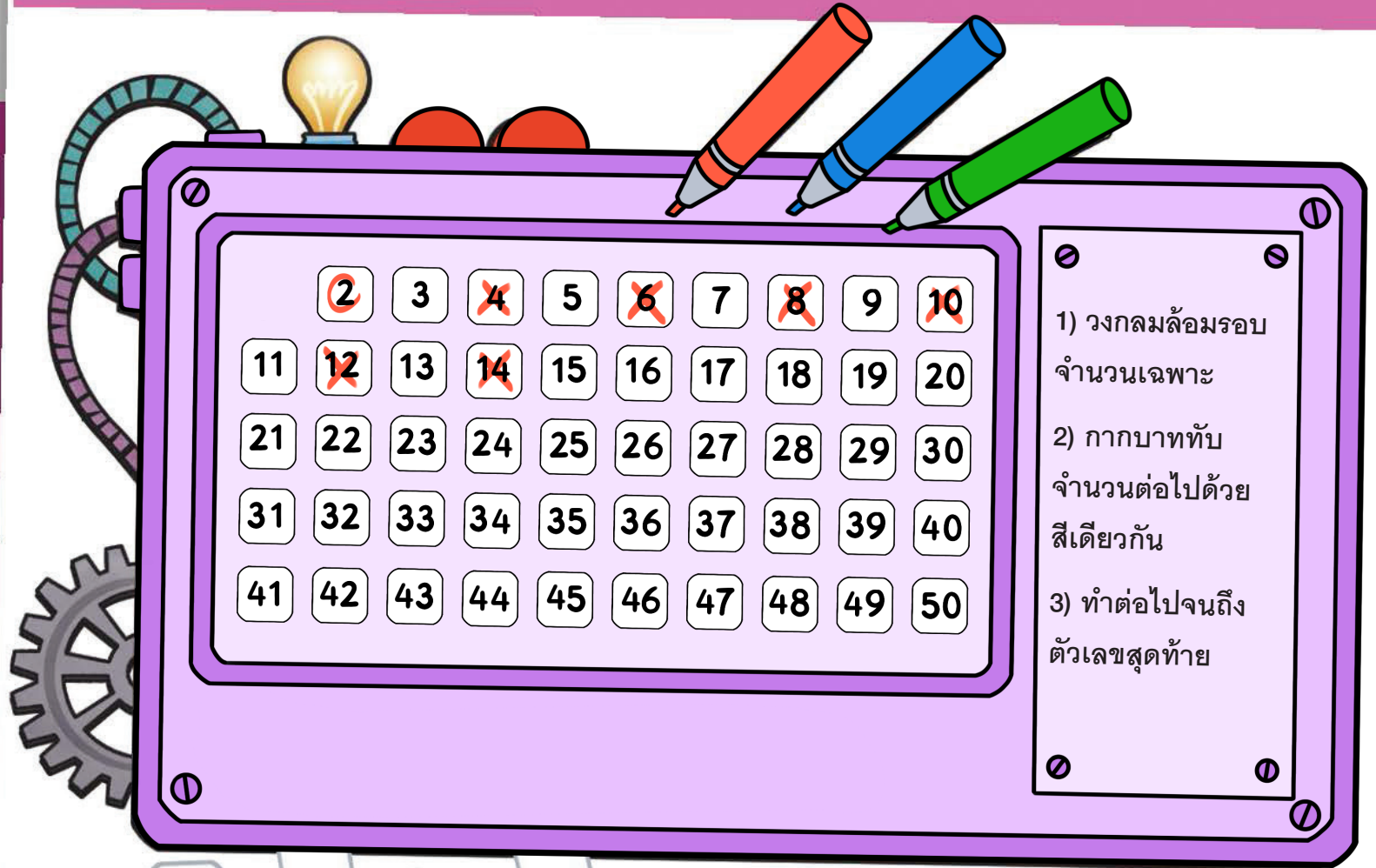


เมื่อมี 5 ชิ้น ฉัน
วางได้เป็นเส้นตรง
เท่านั้น



คำแนะนำ: จำนวน (ของ
กระดาษ) ที่นำมาวางเป็น
รูปเส้นตรงได้เท่านั้นเรียกว่า
จำนวนเฉพาะ

เครื่องผลิตจำนวนเฉพาะจะปล่อยแต่จำนวนเฉพาะออกมา
มีเลขใดที่เป็นจำนวนเฉพาะบ้าง



- 1) วงกลมล้อมรอบ
จำนวนเฉพาะ
- 2) กากบาททับ
จำนวนต่อไปด้วย
สีเดียวกัน
- 3) ทำต่อไปจนถึง
ตัวเลขสุดท้าย

เติมจำนวนเฉพาะที่หาได้
ลงไปในช่วง



คำแนะนำ: นับเพิ่มขึ้นทีละ 2 ดังนั้น
จำนวนต่อจาก 2 คือ 4, 6, 8,...



เท่ากันหรือไม่เท่ากัน

บอยกำลังเล่นต่อไม้บล็อก พิมมาขอเล่นด้วย



ถ้าเราแบ่งไม้บล็อกกัน
เราก็จะเล่นได้พร้อมกัน

ดีสิ งั้นมาแบ่งเท่าๆ
กันนะ

พิมมีใจเดียวดี ๆ



ต่อหอคอยขึ้นมาหนึ่งแท่ง
ด้วยไม้บล็อกทั้งหมด

สลับกันหยิบไม้บล็อกตัวละ 1 อัน
วางต่อเป็นหอคอยฝั่งซ้ายและ
ฝั่งขวา



นำสิ่งของวางด้านบน
ของหอคอย

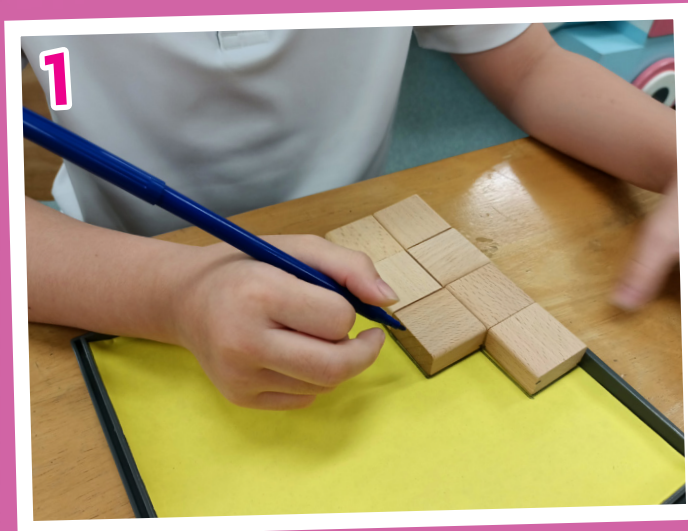


ต่อหอคอยขึ้นมาแล้วเปรียบเทียบว่า
ในหอคอยมีไม้บล็อกเป็นจำนวนคู่หรือจำนวนคี่



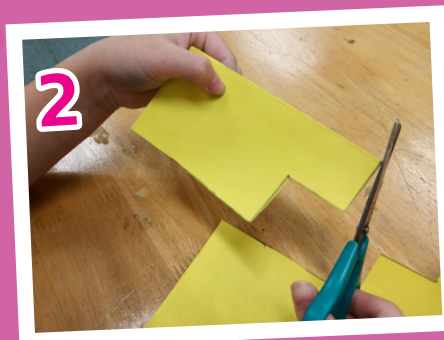
เท่ากันหรือไม่เท่ากัน

สร้างขึ้นส่วนปริศนาจากหอคอยไม้บล็อก



1

วางกระดาษและ
หอคอยในกล่อง
จะช่วยให้วาด
ง่ายขึ้น



2

ตัดกระดาษตามเส้นที่วาด

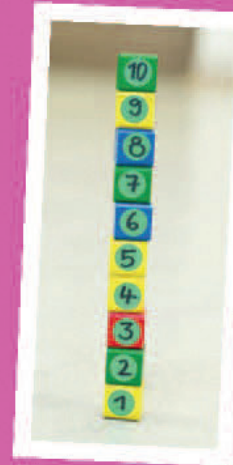


3



ถ้าตัดกระดาษหลาย
ชิ้นแล้วนำมาต่อกัน
จะต่อได้พอดี

หอคอยแต่ละอันได้
หมายเลขอะไรบ้าง



สร้างหอคอย 1 แท่ง จากบล็อกที่ติดหมายเลข
ไว้ จากนั้นหยิบบล็อกที่อยู่ด้านบนสุด มาสร้าง
หอคอย 2 แท่ง แท่งซ้ายและแท่งขวาโดยวาง
บล็อกสลับกันทีละฝั่ง