

ลอรณมีไว้ เพื่ออะไร?

เน้นการเรียนรู้จากการแก้ปัญหาที่สงสัย



Jim Pipe

เขียน

โทนี อนรรฆลันต์

แปล

อะไร? ทำไม? อย่างไร? วิทยาศาสตร์มีคำตอบ

ลอร์ดมีไว้ เพื่ออะไร?

Jim Pipe เขียน

โทนี อนรรฆสันต์ แปล





เขาจะเคลื่อนย้าย
ถึงใบนั่นอย่างไรนะ

ฉันคิดว่า
เขาจะดันกันถึงเลื่อนถึง
ขึ้นไป

ฉันว่าเขาน่าจะ
กลิ้งนะ ขอบถัง
เป็นวงคล้าย
ล้อรถของเรา

เธออาจจะถูกทั้งคู่
เขาอาจจะกลิ้ง
หรือเลื่อนถึงก็ได้

น้องๆ คิดอย่างไร

มาดูว่าพวกเด็กๆหาคำตอบอย่างไร



เราจะใช้
กระป๋องใบนี้
มันมีรูปร่าง
คล้ายถัง

1



2

กระป๋องนี้
เลื่อนไถลงไปตาม
แผ่นกระดานด้วยกัน
กระป๋องที่เรียบ

ใช่
แต่มันกลิ้งทางด้านข้าง
ได้ด้วยนะ

กระป๋องสามารถกลิ้ง
และเลื่อนไถลงมาได้
ดังนั้นเราคิดถูกทั้งคู่

ทำไมเป็นเช่นนั้น

วัตถุที่มีผิวแบบเรียบเลื่อนไถได้
พื้นผิวกลมทำให้กลิ้งได้
เมื่อสัมผัสพื้น แต่ถังหรือ
กระป๋องมีทั้งด้านแบน
และด้านกลม จึงทั้งกลิ้ง
หรือเลื่อนไถได้

ไปปรีศณา

น้องๆบอกได้หรือไม่ว่า
สิ่งใดกลิ้งได้และสิ่งใด
เลื่อนไถได้ ลองสร้าง
ทางลาดชันโดยใช้หนังสือ
และแผ่นกระดาษ แล้วหา
ลูกแก้ว หนังสือ และดินสอ
วางของเหล่านี้นบนทางลาดชัน
และบันทึกว่าวัตถุแต่ละอย่าง
กลิ้งหรือเลื่อนไถ
ตรวจคำตอบได้ในหน้า 22

ทำไมล้อจึงกลม

เด็กๆ ไปเล่นกันในสวนของบ้านบอย
บอยไถรถสปีดเตอร์ไปรอบสวน
แอนด์สนุกกับการขี่จักรยานของบอย



ไถไปบนล้อนี้
ง่ายจังเลย



นั่นเป็นเพราะ
ล้อกลม

ฉันคิดว่า
ล้อต้องเป็นวงกลม
จึงจะใช้งานได้

ล้อเป็นรูปสามเหลี่ยม
หรือสี่เหลี่ยมไม่ได้หรอก

น้องๆคิดอย่างไร

มาดูว่าพวกเด็กๆ
หาคำตอบอย่างไร

1

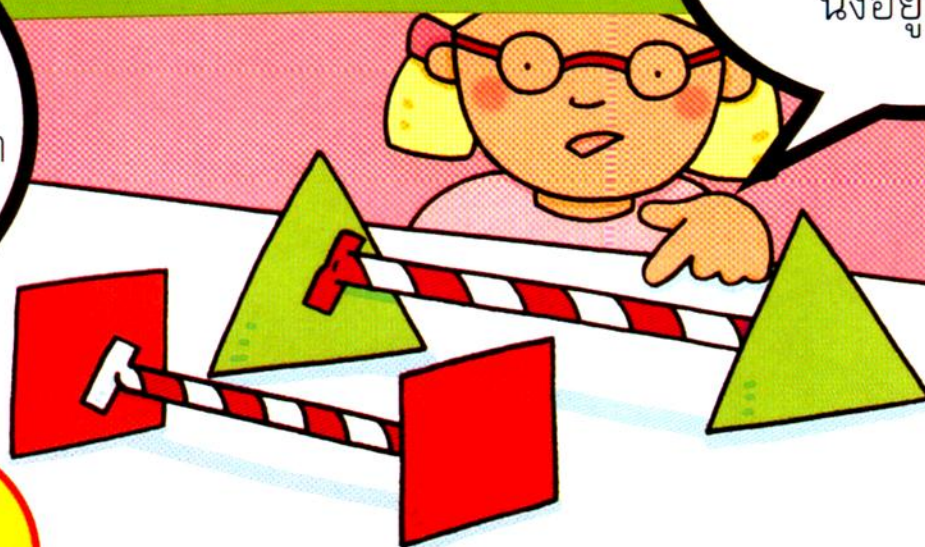
ขอให้คุณแม่
ตัดกระดาษแข็งเป็นรูป
วงกลม สามเหลี่ยม
วงรี และสี่เหลี่ยม
อย่างละ 1 คู่

2



รูปสามเหลี่ยม
และรูปสี่เหลี่ยม
หนึ่งอยู่กับที่

ใช้เทปกาว
ติดรูปแต่ละคู่
เข้ากับปลายหลอดดูด
ทั้งสองข้าง



3

ล้อรูปวงรีกลิ้งได้
แต่ก็จะช้าลงอย่างรวดเร็ว

4

ทำไมเป็นเช่นนั้น

ถ้าวัตถุมีมุมเหมือนกับ
รูปสามเหลี่ยมหรือสี่เหลี่ยม
เราต้องยกมันขึ้นเพื่อให้มัน
กลิ้ง วงกลมไม่มีมุมจึงกลิ้ง
ได้อย่างราบรื่น วงกลม
กลิ้งได้ดีที่สุด เพราะ
รูปร่างของมันเหมือนกัน
ทั้งวง แต่วงรีมีส่วนที่
แบนลง ดังนั้นเราจึง
ต้องใช้มือเพื่อช่วยผลัก
ให้มันกลิ้งได้

ไขปรีศณา

ลูกบอลกลิ้งได้เหมือนล้อ
หรือไม่ ลองนึกถึง
รูปร่างต่างๆของลูกบอลและวงล้อ

แต่รูปวงกลม
ผลักรั้งเดียวก็หมุนกลิ้ง
อย่างง่ายดาย วงกลมจึงเหมาะ
ที่จะเป็นล้อที่สุด