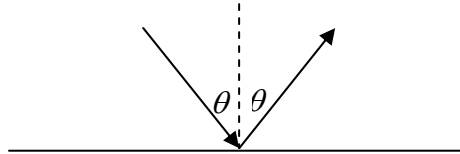


## Quiz ครั้งที่ 1 (24 ส.ค. 58)

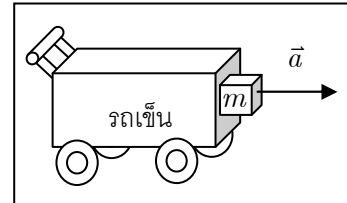
ข้อ 1 (จากแบบฝึกหัดท้ายบทที่ 1 ข้อ 16)

จงหาความเร่งเฉลี่ยของลูกบอลที่สะท้อนที่พื้นดังรูป โดยมีอัตราเร็ว  $v$  เท่าเดิม และใช้เวลาในการสะท้อน  $\tau$



ข้อ 2 (จากแบบฝึกหัดท้ายบทที่ 2 ข้อ 20)

ชายคนหนึ่งสามารถประคองกล่องมวล  $m = 0.2 \text{ kg}$  ไว้ด้านหลังรถเข็นไม่ให้ตกลงพื้นได้ โดยไม่ใช้กาว ตะขอ หรือสิ่งยึดติดใดเลย เขาเพียงแค่ผลักรถเข็นไปข้างหน้าด้วยความเร่ง  $\vec{a}$  ดังรูป กำหนดให้สัมประสิทธิ์ความเสียดทานสถิตระหว่างกล่องและรถเข็นคือ 0.6



(ก) จงเขียน free-body diagram แสดงแรงทุกแรงที่กระทำต่อกล่อง

(ข) จากกฎข้อที่สองของนิวตัน จงเขียนสมการการเคลื่อนที่ของกล่อง โดยแยกเขียนเป็นสมการในแนวตั้ง และ ในแนวระดับ

(ค) จงหาขนาดของความเร่งที่น้อยที่สุดของรถเข็นที่เขาต้องผลักเพื่อไม่ให้กล่องตกลงมา

(ง) ถ้าความเร่งมีขนาดเท่ากับข้อ (ค) ขนาดของแรงเสียดทานที่กระทำต่อกล่องเป็นเท่าใด

(จ) ถ้าความเร่งมีขนาดเป็นสองเท่าของข้อ (ค) ขนาดของแรงเสียดทานที่กระทำต่อกล่องเป็นเท่าใด

-----