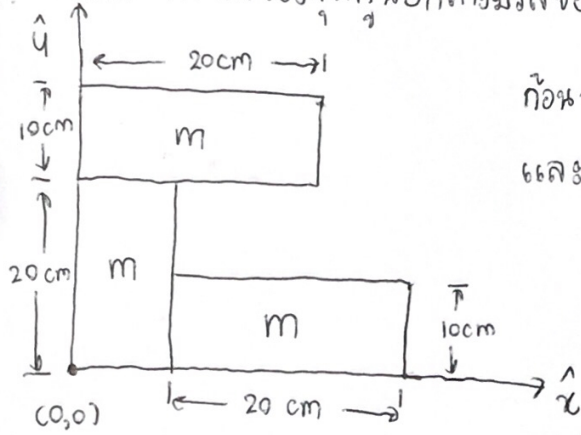


แบบฝึกหัดเรื่อง System of particles and extended objects. และการหมุน

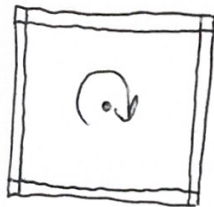
1. จงหาตำแหน่งของศูนย์กลางการมวลของระบบมวลในภาพ



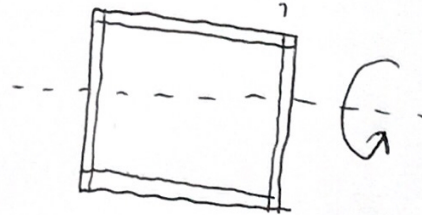
ก้อนวัตถุ 3 ก้อน แต่ละก้อนมีมวล m
และมีความกว้าง x ยาว = $10 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$

2. จงหาโมเมนต์ความเฉื่อยของแท่งไม้มวล M ยาว L 4 ชิ้นวางต่อกันเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ให้แกนหมุน

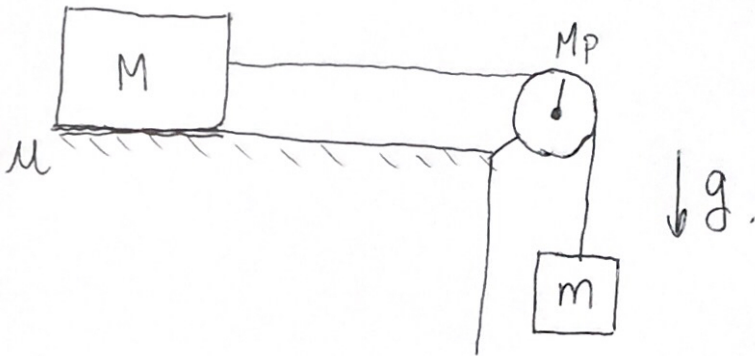
a) ตั้งฉากกับระนาบสี่เหลี่ยมจัตุรัส



b) อยู่ในระนาบสี่เหลี่ยมจัตุรัส



3. จากรูปมีมวล 2 ก้อน M และ m เชื่อมต่อกันผ่านเชือกที่ ~~ไม่~~ กลิ้ง
 ผ่านหอกมวล M_p ^{ใน} ~~ที่~~ ^{ติด} กับมวล M มีแรงเสียดทาน ที่มีสัมประสิทธิ์ μ
 เสียดทานเป็น μ จงหาความเร็วของมวล m และ M ใน g เป็น
 ความเร็วให้มา



เรื่อง การหมุนและการสั่น

4. a) จงหาโมเมนต์ความเฉื่อยของ
^{จุดหมุน}



← จานรัศมี R ที่ถูกตัดส่วนวงกลมรัศมี $R/2$ ออกไปตั้งรูป.

คำใบ้ : $I_{\text{ทั้งหมด}} = I_{\text{ที่เหลือ}} + I_{\text{ที่ถูกตัดออกไป}}$

- b) ถ้าห้วัตถุในข้อ a) ~~นี้~~ ^{นี้} มาแกว่งรอบจุดหมุน ให้มุมการ
 แกว่งมีขนาดเล็กมากๆ จงหาคาบของการแกว่ง

คำใบ้ : หากหาคาบการแกว่งของ physical pendulum.