

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
คณะวิศวกรรมศาสตร์

การสอบกลางภาค ประจำภาคการศึกษาที่ 2

ปีการศึกษา 2548

วันที่ 13 ธันวาคม 2548

เวลา 13.30-16.30 น.

วิชา 215-292 Dynamics

ห้องสอบ R200

คำสั่ง

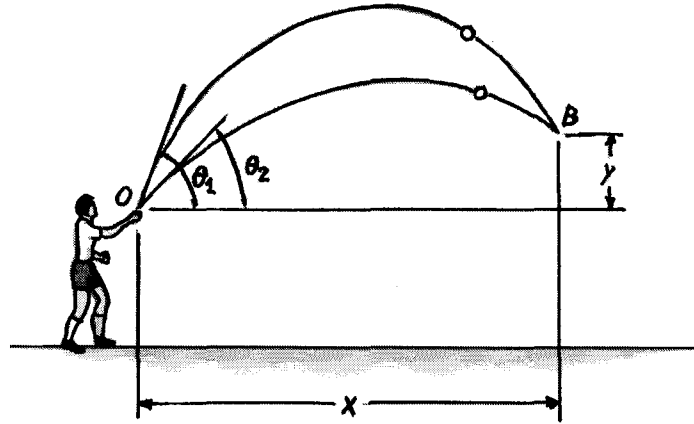
1. ข้อสอบมีทั้งหมด 5 ข้อ ให้ทำทุกข้อแต่ละข้อมีคะแนนเท่ากัน
2. อนุญาตให้นำ Dictionary เข้าห้องสอบได้
3. อนุญาตให้นำเครื่องคิดเลขเข้าห้องสอบ
4. ให้เขียนชื่อ-สกุล, รหัสนักศึกษา และ section ลงในข้อสอบทุกหน้า
5. ห้ามยืมอุปกรณ์ทุกชนิดในห้องสอบ

ทุจริตในการสอบ โทษขั้นต่ำปรับตกในรายวิชานั้น และพักการเรียน 1 ภาคการศึกษา

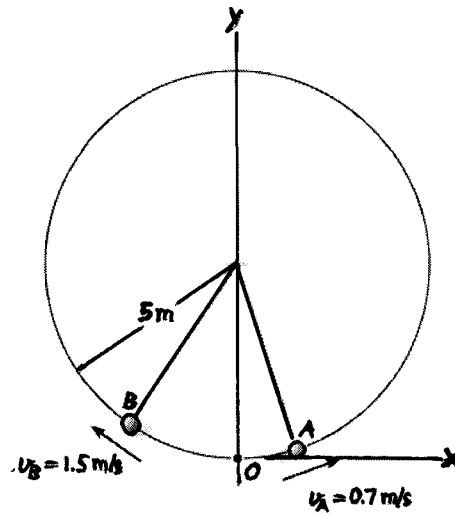
ข้อที่	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
1	15	
2	15	
3	15	
4	15	
5	15	
รวม	75(30%)	

ผ.ศ. สุวัฒน์ ไทชนะ (01)
 ดร. กิตตินันท์ มลิวรรณ (02)
 (ผู้ออกข้อสอบ)

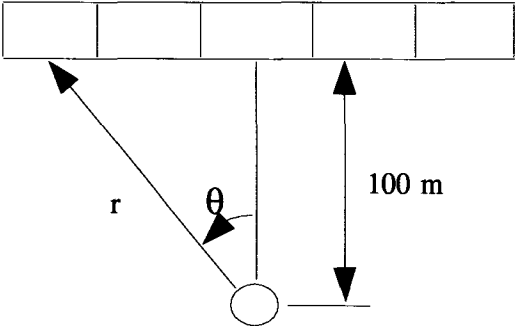
- 1) A boy at O throws a ball in the air with a speed v_0 at an angle θ_1 . If he then throws another ball at the same speed v_0 at an angle $\theta_2 < \theta_1$, determine the time between the throws so the balls collide in mid air at B .



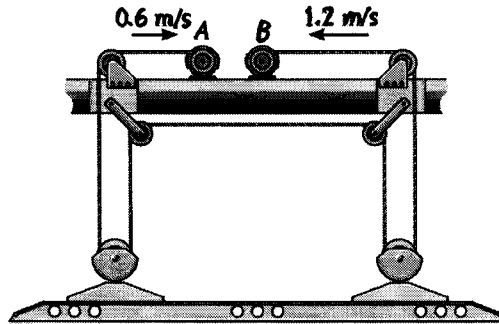
- 2) The two particles A and B start at the origin O and travel in opposite directions along the circular path constant speeds $v_A = 0.7 \text{ m/s}$ and $v_B = 1.5 \text{ m/s}$, respectively. Determine the time when they collide and the magnitude of the acceleration of B just before this happens.



3) The searchlight casts a spot of light along the face of a wall that is located 100 m from the searchlight. Determine the magnitudes of the velocity and acceleration at which the spot appears to travel across the wall at the instant $\theta = 45^\circ$. The searchlight is rotating at a constant rate of $\dot{\theta} = 4 \text{ rad/s}$.



- 4) The crane is used to hoist the load. If the motors at A and B are drawing in the cable at a speed of 0.6 m/s and 1.2 m/s, respectively, determine the speed of the load.



- 5) The mechanism is used to convert the constant circular motion ω of rod AB into translating motion of rod CD . Determine the velocity and acceleration of CD for any angle θ of AB .

