ชื่อ-สกุล_____รหัส_____section_____

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์

การสอบปลายภาค ประจำภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2549

วันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2550 เวลา 13.30 – 16.30 น.

วิชา 215-292 พลศาสตร์ (Dynamics) ห้องสอบ A400

คำสั่ง

1. ข้อสอบมีทั้งหมด 4 ข้อ 9 หน้า ให้ทำทุกข้อแต่ละข้อมีคะแนนเท่ากัน
2. อนุญาตให้นำ Dictionary เข้าห้องสอบได้
3. อนุญาตให้นำเครื่องคิดเลขเข้าห้องสอบ
4. ให้เขียนชื่อ-สกุล, รหัสนักศึกษา และ section ลงในข้อสอบทุกหน้า
5. ห้ามยืมอุปกรณ์ทุกชนิดในห้องสอบ
6. แก้ปัญหาโจทย์โดยวิธีที่ระบุเท่านั้น มิฉะนั้นจะไม่ได้คะแนน

ทุจริตในการสอบ โทษขั้นต่ำปรับตกในรายวิชานั้น และพักการเรียน 1 ภาคการศึกษา

ข้อที่	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
1	20	
2	20	
3	20	
4	20	
รวม	80(40%)	

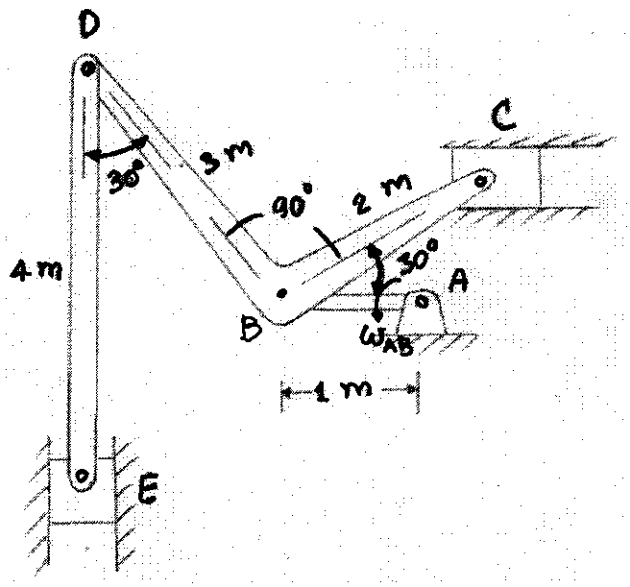
ผ.ศ. สุวัฒน์ ไทยนะ (01)

ดร. กิตตินันท์ มลิวรรณ (02)

(ผู้ออกข้อสอบ)

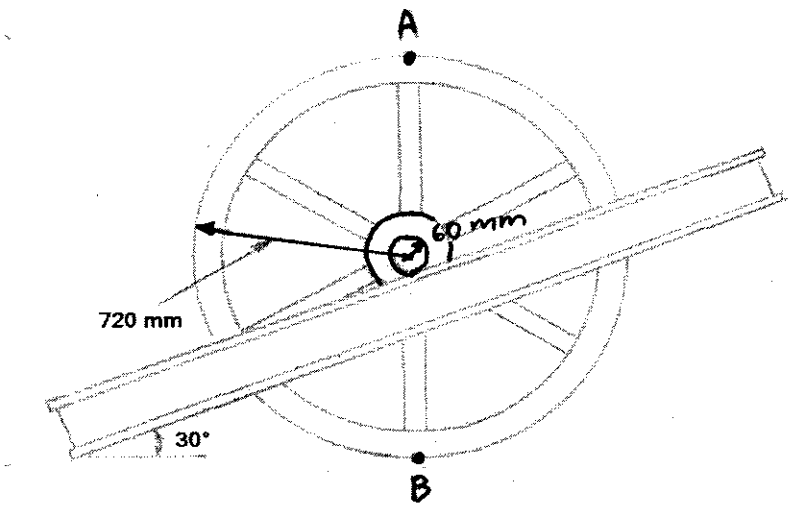
ชื่อ-สกุล_____รหัส_____section_____

1) If the link AB is rotating about the pin at A with an angular velocity ω_{AB} = 10 rad/s counterclockwise, determine the velocities of blocks C and E at the instant shown.



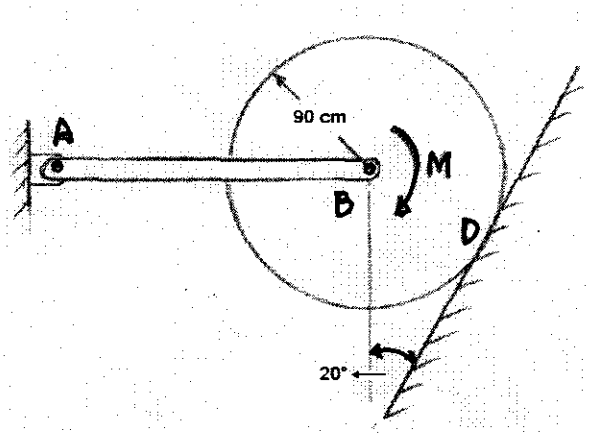
ชื่อ-สกุล_____รหัส_____section_____

2) The 720 mm–radius flywheel is rigidly attached to a 60 mm–radius shaft that can roll without slip along parallel rails. Knowing that at the instant shown the center of the shaft has a velocity of 12 mm/s, an acceleration of 5 mm/s^2, both directed down to the left, determine the acceleration (a) of point A, (b) of point B.



ชื่อ-สกุล_____รหัส_____section_____

3) A 15 kg uniform disk is placed in contact with an inclined surface and a constant 100 $N \cdot m$ couple M is applied as shown. The weight of the link AB is negligible. Knowing that the coefficient of kinetic friction at D is 0.9, determine at the instant (a) the angular acceleration of the disk, (b) the force in the link AB. (Newton's Second Law)



ชื่อ-สกุล_____รหัส_____section_____

4) A 100–kg block is suspended from an inextensible cable which is wrapped around a drum of 500 mm radius rigidly attached to a flywheel. The drum and flywheel have a combined centroidal moment of inertia $\bar{I} = 15\ kg \cdot m^2$. At the instant shown, the velocity of the block is 1.8 m/s directed downward. Knowing that the bearing at A is poorly lubricated and that the bearing friction is equivalent to a couple M of magnitude 80 $N \cdot m$, determine the velocity of the block after it has moved 1.2 m downward. (Work and Energy)