

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี การสอบกลางภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553

วิชา CTE 322 Structural Analysis I สอบวันพุธที่ 28 กรกฎาคม พ.ศ. 2553 ภาควิชา ครุศาสตร์โยธา ปีที่ 3 เวลา 09.00 – 12.00 น.

คำเตือน

- 1. ข้อสอบวิชานี้มี 5 ข้อ 9 หน้า
- 2. ข้อสอบจะต้อง<u>ทำในข้อสอบ</u>
- 3. อนุญาตให้ใช้เครื่องคำนวณได้
- 4. ห้ามนำเอกสารใดๆ เข้าห้องสอบ

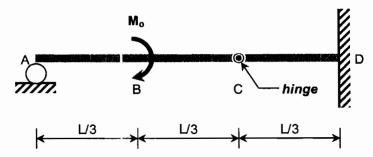
เมื่อนักศึกษาทำข้อสอบเสร็จ ต้องยกมือบอกกรรมการคุมสอบ เพื่อขออนุญาตออกนอกห้องสอบ ห้ามนักศึกษานำข้อสอบและกระดาษคำตอบออกนอกห้องสอบ

นักศึกษาซึ่งทุจริตในการสอบ อาจถูกพิจารณาโทษสูงสุดให้พันสภาพการเป็นนักศึกษา

ดร.ธีระวุฒิ มูฮำหมัด ผู้ออกข้อสอบ

Problem 1 - Support Reactions (7 points)

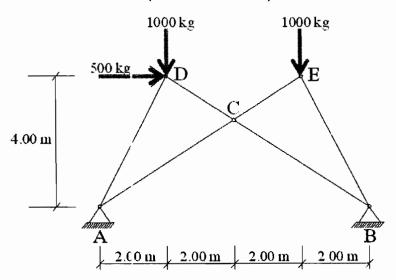
- 1.1 Determine Degree of Indeterminacy ($^{\circ}SI = U E$).
- 1.2 Determine the reactions at Support A and D when moment M_{o} applies at Point B and internal hinge is located at Point C.



Problem 2 - Axial Force in Plane Trusses (7 points)

- 2.1 Determine Degree of Indeterminacy ($^{\circ}$ SI = U E).
- 2.2 Determine axial forces in Members AD and CD using Method of Joints.

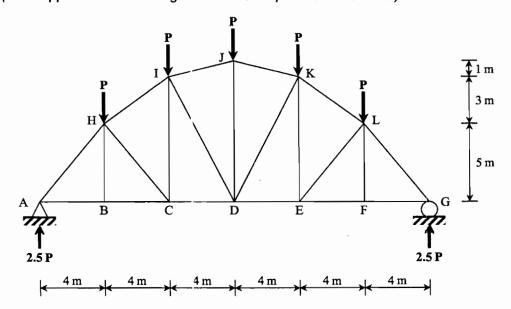
(The support reactions are not required to be solved.)



Problem 3 - Axial Force in Plane Trusses (7 points)

- 3.1 Determine Degree of Indeterminacy ($^{\circ}$ SI = U E).
- $3.2\,$ Determine axial forces in Vlembers HI CD and CI using Method of Sections.

(The support reactions are given and not required to be solved.)



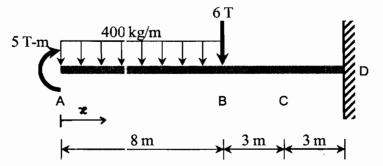
ชื่อ	รหัส นศ.	เลขที่นั่งสอบ
BU		

Problem 3 - Axial Force in Plane Trusses (Continued)

Problem 4 - Shear Force and Bend ng Moment (7 points)

- 4.1 Write the function of shear forces V(x) and bending moment M(x)
- 4.2 Determine V(x) and M(x) at Point C where x = 11 m

(The support reactions are not required to be solved.)



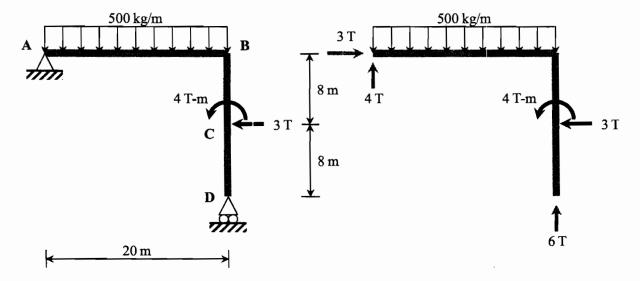
ط	•	طا ا
ชื่อ	รหัส นศ	เลขที่นั่งสอบ

Problem 4 - Shear Force and Bending Moment (Continued)

Problem 5 - Shear Force and Bending Moment (7 points)

- 5.1 Draw SFD and BMD of the frame shown below.
- 5.2 Determine the location and value of maximum bending moment on Member AB.
- 5.3 Show values of shear forces and bending moments on SFD and BMD, respectively, at Points A B C and D.

(The support reactions are given and not required to be solved.)



ชื่อ รหัส นศ เลขที่นั่งสอบ			
	ชื่อ	รหัส นศ.	เลขที่นั่งสอบ

Problem 5 - Shear Force and Bending Moment (Continued)