



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

การสอบปลายภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555

วิชา CVE 341 Steel and Timber Design

ภาควิชาวิศวกรรมโยธา ชั้นปีที่ 3

สอบวันที่ 15 พฤษภาคม พ.ศ. 2556

เวลา 9.00-12.00 น.

- คำเตือน 1. ข้อสอบวิชานี้มี 4 ข้อ ข้อละ 10 คะแนน ให้ทำทุกข้อในสมุดคำตอบ
2. ให้นำเครื่องคำนวณและเอกสารต่างๆ เข้าห้องสอบได้
 3. ให้ใช้เหล็ก A36($F_y = 2520$ ksc. $F_u = 4050$ ksc.) $E = 2.1 \times 10^6$ ksc.
 4. ข้อมูลใดที่มีได้ให้ไว้หากจำเป็นต้องใช้ให้กำหนดขึ้นเองตามความเหมาะสม
 5. ให้เขียนชื่อ รหัส เลขที่นั่งสอบให้ชัดเจนในสมุดคำตอบ
-

เมื่อนักศึกษาทำข้อสอบเสร็จ ต้องยกมือบอกกรรมการคุมสอบ

เพื่อขออนุญาตออกนอกห้องสอบ

ห้ามนักศึกษานำข้อสอบและกระดาษคำตอบออกนอกห้องสอบ

นักศึกษาซึ่งทุจริตในการสอบ อาจถูกพิจารณาโทษสูงสุดให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

รศ.ดร.สมเกียรติ รุ่งทองใบสุรีย์

ผู้ออกข้อสอบ (โทร. 9139)

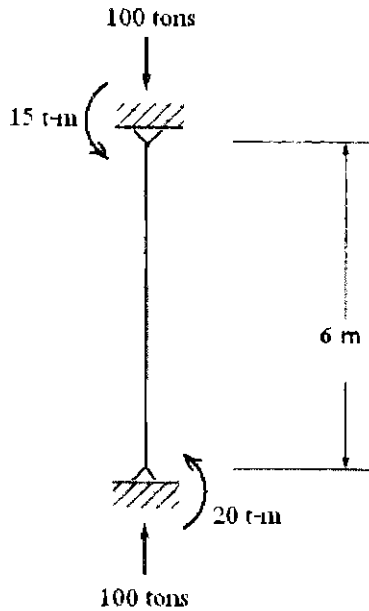
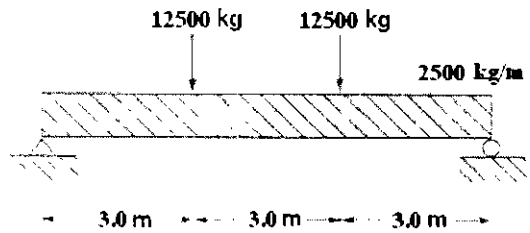
ข้อสอบนี้ได้ผ่านการประเมินจากภาควิชาวิศวกรรมโยธาแล้ว

.....
sem

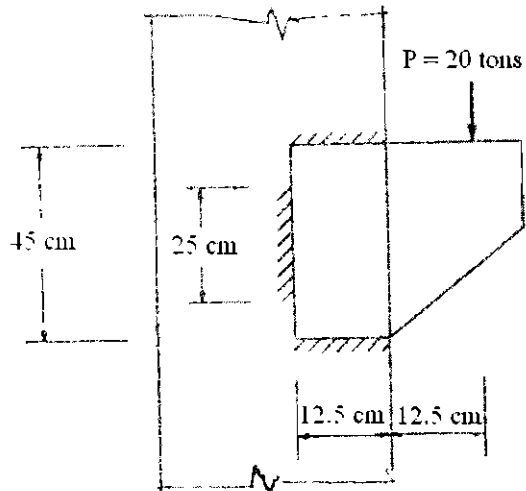
(ศ.ดร.ชัย จาตุรพิทักษ์กุล)

หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมโยธา

1. จงออกแบบเลือกเหล็กกรุป wide flange โดยประหยัดที่สุด
เพื่อทำหน้าที่เป็นคานรับแรงตามรูป (ยังไม่รวมน้ำหนักคาน)
ได้โดยปลอดภัย สมมุติให้คานมีค่ายันตลอดความยาวคาน



2. จงออกแบบเลือกเหล็กกรุป wide flange โดยประหยัดที่สุด
เพื่อทำหน้าที่เป็นเสารับแรงตามรูปได้โดยปลอดภัย
สมมุติให้มีกำแพงก่ออิฐเป็นค้ำยันป้องกันการโก่งรอบ
แกน Y



3. จงหาขนาดของรอยเชื่อมที่ต้องการสำหรับ
จุดต่อตามรูป กำหนดให้ใช้ลวดเชื่อมชนิด E70

4. จงคำนวณหากำลังรับแรงดึงสูงสุดของจุดต่อตามรูปซึ่งประกอบด้วย เหล็กกรุปตัว C ขนาด
C250x90x11 หมุดย้ำขนาด ϕ 22 mm A502 G1 12 ตัว ตามรูปสมมุติแผ่นเหล็กประกบมี
กำลังมากกว่าเหล็กกรุปตัว C และหมุดย้ำ กำหนดให้ $U = 0.85$

