

คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

การสอบปลายภาค ประจำภาคการศึกษาที่ ๒
วันอังคารที่ ๒๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๑
วิชา ๒๑๕-๒๒๒ / ๒๑๖-๒๒๒ กลศาสตร์วัสดุ ๑

ประจำปีการศึกษา ๒๕๕๐
เวลา ๑๓.๓๐ - ๑๖.๓๐ น.
ห้อง หัวหุ่น

ทุจริตในการสอบ ปรับขั้นต่ำคือปรับตกในรายวิชาที่ทุจริต และพักการเรียน ๑ ภาคการศึกษา

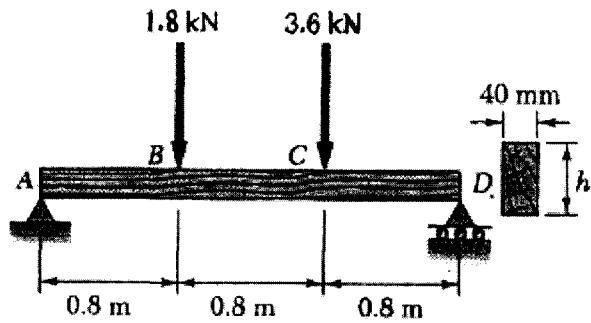
คำสั่ง

- ข้อสอบมีทั้งหมด ๕ ข้อ จำนวน ๖ แผ่น (รวมปก) ทุกข้อมีคะแนนเท่ากัน
- ให้ทำข้อสอบทุกข้อลงในข้อสอบ ถ้าเนื้อที่ไม่พอให้เขียนต่อด้านหลังของกระดาษได้
- ห้ามนำเอกสารทุกชนิดเข้าห้องสอบ
- อนุญาตให้ใช้เครื่องคิดเลขได้ทุกชนิด

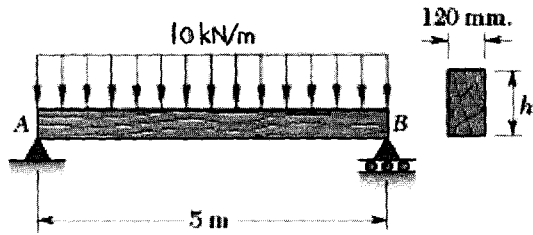
ผู้ออกข้อสอบ
วรวิธ วิสุทธิ์เมธางกูร

ข้อ	คะแนน
๑	
๒	
๓	
๔	
๕	
รวม	

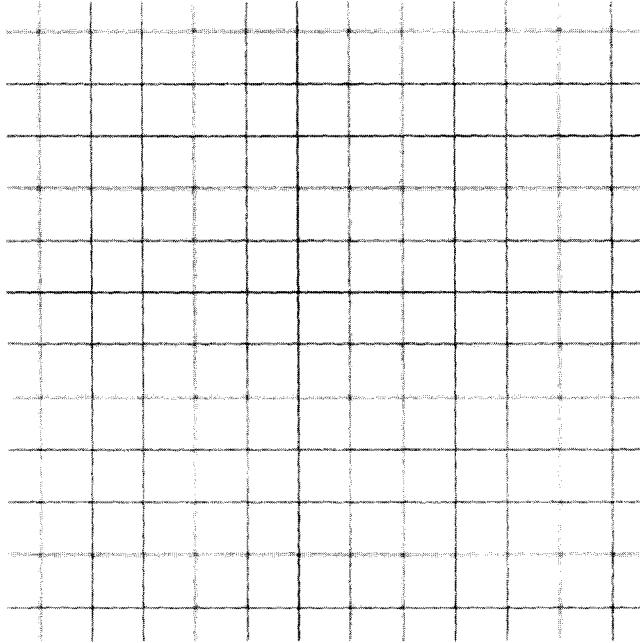
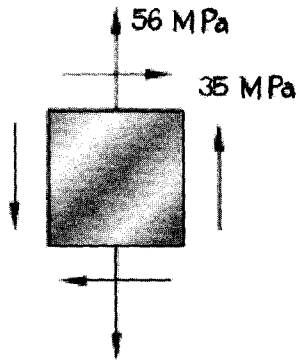
1. For the beam and loading shown, design the the depth, h , of the beam knowing that the grade of timber used has an allowable normal stress of 12 MPa.



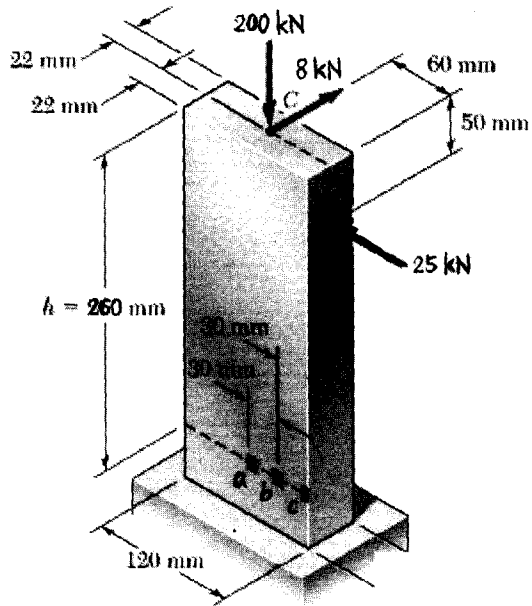
2. For the beam and loading shown, determine the minimum required depth h , knowing that for the grade of timber used the allowable shear stress $\tau_{all} = 0.9 \text{ MPa}$.



3. For the given state of stress, draw Mohr's circle and determine the normal and shearing stress after the element shown has been rotated 10° counterclockwise.



4. Three forces are applied to the bar shown. Determine the normal and shearing stresses at point a.



5. For the loading shown, determine (a) the equation of the elastic curve for the cantilever beam AB, (b) the deflection at the free end, and (c) the slope at the free end.

