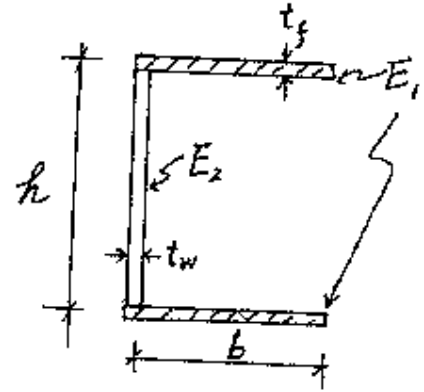


# 國立中央大學八十八學年度碩士班研究生入學試題卷

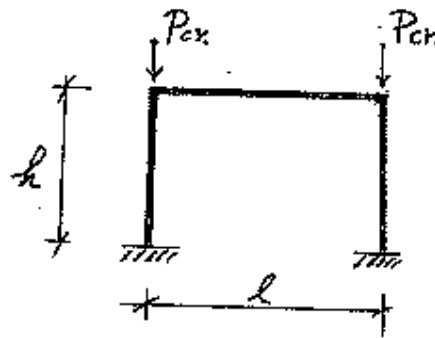
所別: 土木工程研究所甲丙丁組 科目: 工程力學 共 1 頁 第 1 頁

## 工程力學 88年度土木工程研究所入學考試

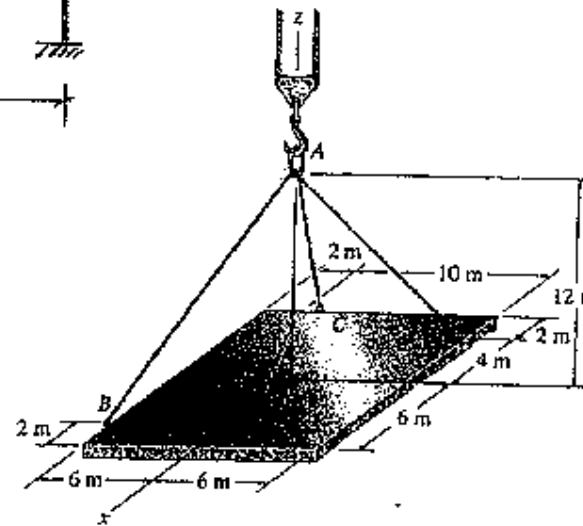
1. (25%) 圖示薄壁樑之斷面，由兩種材料組合而成，其楊氏係數分別為  $E_1$  與  $E_2$ 。求此斷面之剪力中心位置。



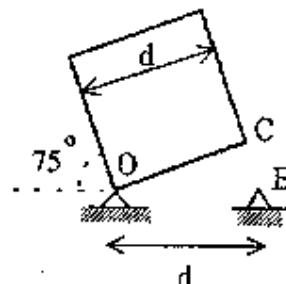
2. (25%) 推導求圖示平面構架柱之彈性臨界載重  $P_{cr}$  之方程式。各桿件之斷面剛度均為  $EI$ 。



3. (25%) 如圖所示，一均質版由三根纜繩吊起。如果每根纜繩能承受的最大張力為  $30\text{kN}$ ，試求此三根纜繩可吊起之最大重量均質版為何？



4. (25%) 一均質正方形木塊以鉸接於地面  $O$  點，其邊長與質量分別為  $d$  與  $m$ ，在鉛直面上於圖示位置由靜止釋放。已知  $C$  點與地面  $E$  點間之碰撞恢復係數為  $0.8$ 。  
求 (1) 碰撞前、後瞬間，木塊的角速度，  
(2) 碰撞過程中  $C$  點所受到的衝量向量。



參考用