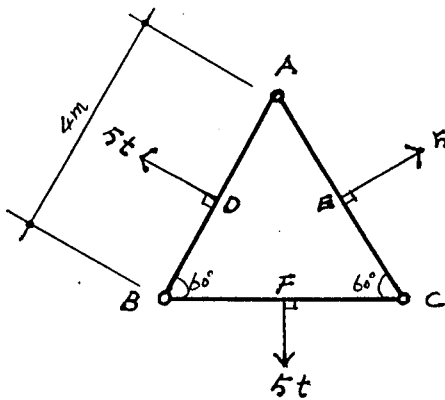
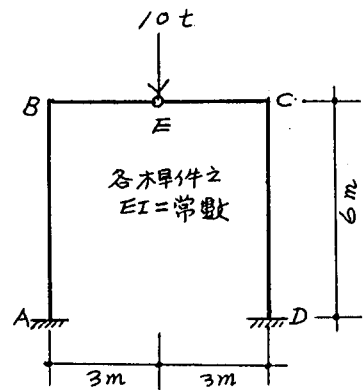


- 一. 圖(一)所示之結構, A, B, C 皆為鉸。試求此結構之彎矩圖及剪力圖 (18分)
- 二. 圖(二)所示之構架, E 點為鉸。試以彎矩分配法或位移角變位法 (Slope-Deflection Method) 分析此構架, 並繪彎矩圖 (20分)
- 三. 圖(三)所示之連續梁, A 端固定 (Fixed), C 端為滾支承, 但只能在 y 方向移動; 而不能自由轉動, 試以位移法分析此梁, 並求 (1) C 點之位移 (2) 連續梁之彎矩圖 (20分)
- 四. 圖(四)為一剪力牆, 設自由度如圖所示, 試推導其剛度矩陣。在推導過程中須考慮剪變形 (Shear Distorsion) (18分)
- 五. 解釋名詞 (盡量以繪圖加簡要說明之方式) (24分)
 - (1) 反曲點 (Inflection Point)
 - (2) 卡氏第二定理 (Castigliano's 2nd Theorem)
 - (3) 複合桁架 (Compound Truss)
 - (4) 起始位移彎矩 (Initial Sway Moment)
 - (5) 門架法 (Portal Method)
 - (6) 土壤壓密 (Soil Consolidation)

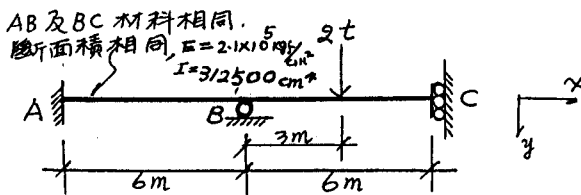


圖(一)

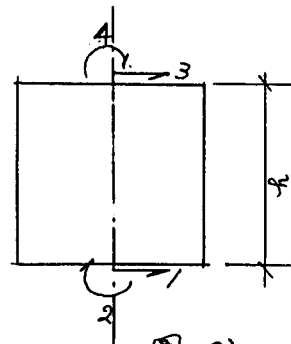
說明:
 1) D, E, F 為 AB, AC, BC 之中點;
 2) 作用力與桿件垂直;
 3) AB, AC, BC 三個桿件材料相同, 斷面積相同



圖(二)



圖(三)



圖(四)

1) 材料彈性係數 E; 剪彈性係數 G
 2) 假設剪力牆在 x 方向 (橫斷面) 之斷面積為 A; 3) 橫斷面之面積慣性力矩為 I