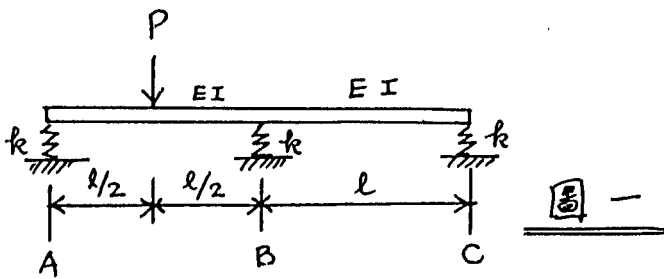
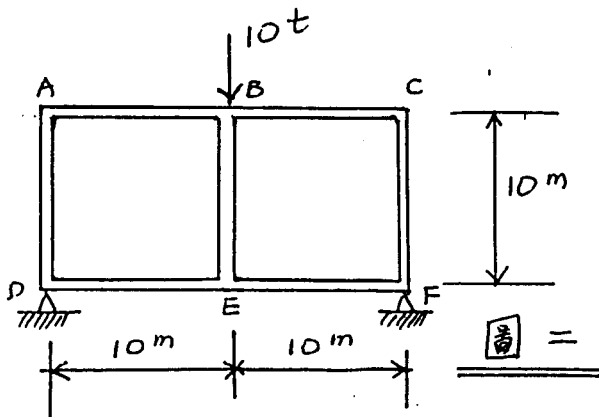


- 一. 試求解圖一所示連續梁三個彈簧支點之反力, 並繪出連續梁之彎矩圖。假定各梁  $EI$  及各彈簧常數  $k$  均為定值。  
(20%)

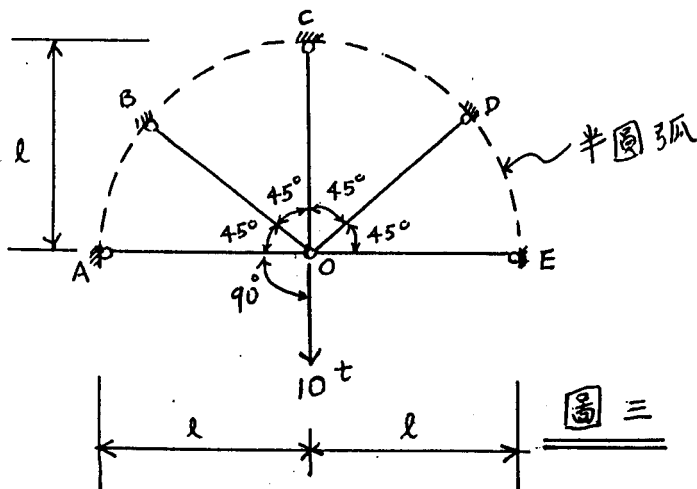


分配

- 二. 試以彎矩法求解並繪出圖二所示剛節構架 (Rigid Frame) 之彎矩圖。假定各桿  $EI$  值均相等。(20%)

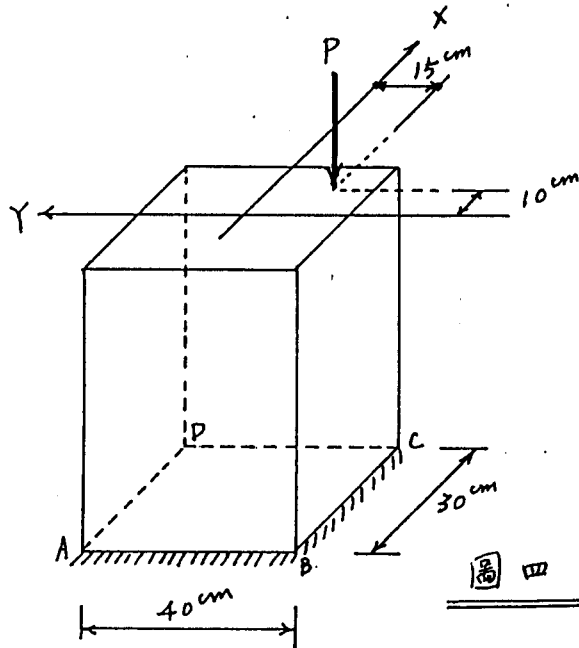


- 三. 試以剛度矩陣法求解圖三所示桁架 (Truss) 各桿之軸力。假定各桿件之  $E, A, l$  均相等。(20%)



(接下頁)

- 四. 有一偏心載重  $P$  作用於短柱上, 已知此短柱所用材料之抗壓強度為  $210 \text{ kgf/cm}^2$ , 抗拉強度為  $30 \text{ kgf/cm}^2$ , 若安全係數為 3, 試問此短柱所能承受之最大載重  $P$  為多少噸 (t)? ( $\text{kgf} = \text{公斤力}$ ,  $1 \text{ t} = 1000 \text{ kgf}$ ) (20%) 參攷圖四。



- 五. 設  $\dot{y} = \frac{dy}{dt}$ ,  $\ddot{y} = \frac{d^2y}{dt^2}$ , 試解下列微分方程式: (20%)
- $$\ddot{y} + 9y = 10 \sin 2t \quad y(0) = 0, \quad \dot{y}(0) = 0$$