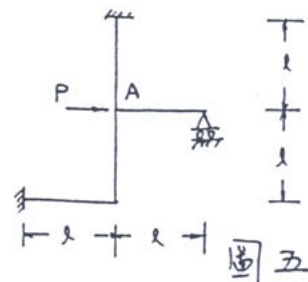
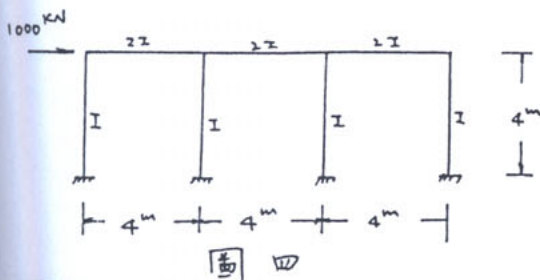
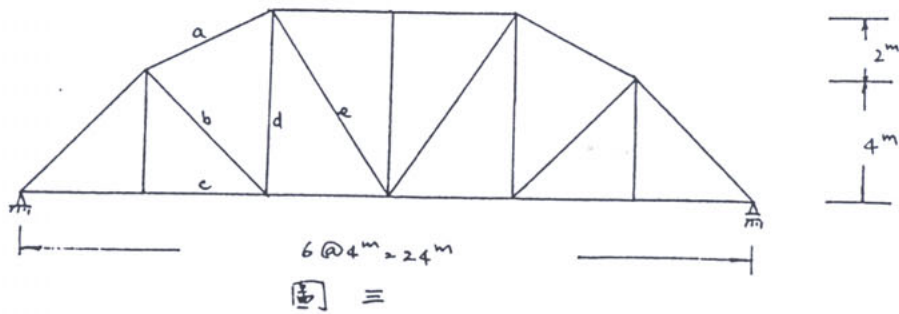
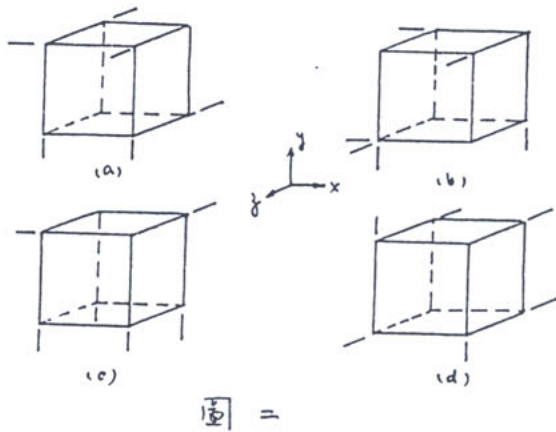
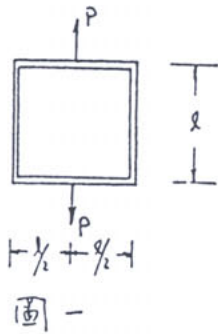


1. 一方形封閉環，斷面均勻， $EI = \text{常數}$ ，受力如圖一，設軸向力與剪力所造成之變形可忽略不計，試繪此方環之軸向力圖，剪力圖及彎矩圖。(15%)
2. 四方形塊周圍之支撐狀況示如圖二，每一短線段代表一個支撐束制，試問何者為穩定，何者為不穩定？(10%)
3. 向下作用之單位載重在下弦移動，試求如圖三所示之桁架之 a, b, c, d, e 五桿之桿力影響線 (Influence line)。(20%)
4. 設有如圖四之剛架，試用彎矩分配法 (Moment Distribution Method) 求各桿端彎矩，並作彎矩圖。(20%)
5. 設有如圖五之剛架，各桿斷面均為 $EI = \text{常數}$ ，A 點受水平力 P 作用，試用勁度矩陣法求 A 點之水平變位。(15%)



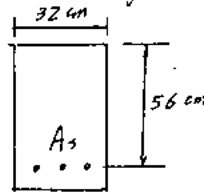
6.

a. (10分) 試繪柱載重 P 與 M 之相互作用圖 (Interaction diagram), 並予之說明.

b. (5分) 已知樑断面如圖

$$f'_c = 280 \text{ kg/cm}^2, f_y = 2,810 \text{ kg/cm}^2$$

試求断面之最大強度 ($\text{max. } M_u$)



c. (5分) 已知樑断面如圖

$$f'_c = 280 \text{ kg/cm}^2, f_y = 2,810 \text{ kg/cm}^2$$

設断面中之軸 (N.A.) 之 $\chi = 20 \text{ cm}$,
試求断面之鋼筋量 (A_s)

