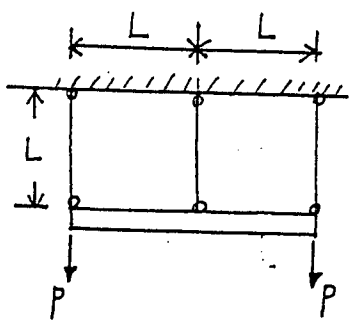
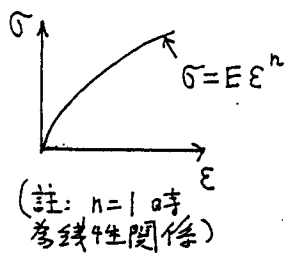


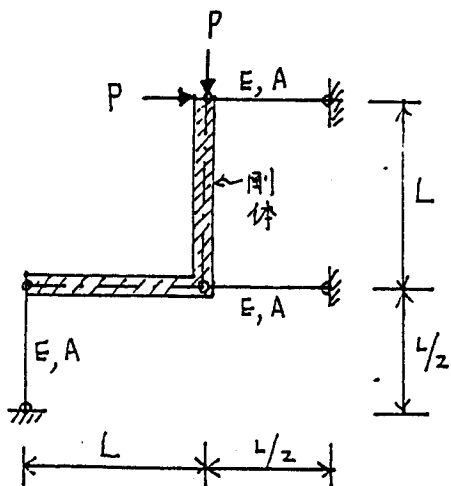
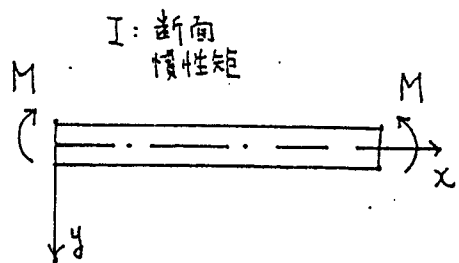
1. 如圖一，一彈性樑長 $2L$ ，斷面性質以 E, I 表之，由三根直桿(均為 E, A, L)支撐，端點承受 P 力作用，求樑中央變位。(20%)
2. 如圖二，一等斷面直樑承受純彎矩作用，材料為線彈性時，樑中之正應力為 $\sigma = My/I$ ，今材料之性質改為 $\sigma = E\varepsilon^n$ (非線性彈性，如圖二)，請推演計算正應力之公式。(20%)
3. 如圖三，一無重量之 L 型剛體由三根直桿支撐，假設整個系統受力後變形甚小，求 P 力作用點之水平位移及垂直位移。(20%)
4. 如圖四，求該系統之挫屈載重 P (以 E, I, L 表示之)。(20%)
5. 如圖五， P 力作用於直桿(長 $2L$)之中央，求以下二種情況下直桿儲存之應變能
 [A]: $P < \Delta EA/L$
 [B]: $P > \Delta EA/L$
 (20%)



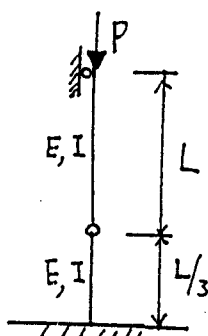
圖一



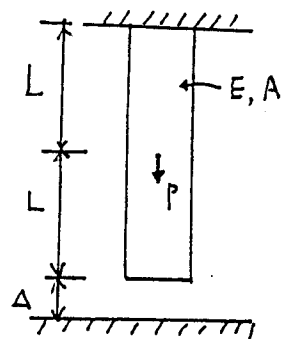
圖二



圖三



圖四



圖五