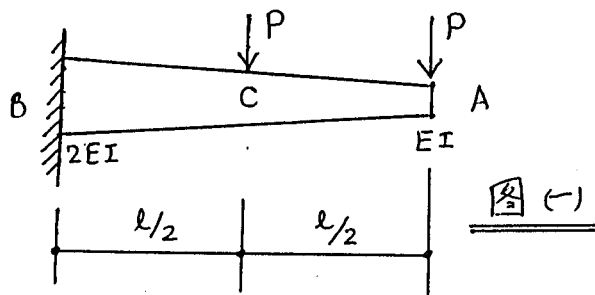


- 一. 試各繪一個結構平面圖及結構立面圖表示下列各結構系統。(25分)
1. 錯開式牆梁結構系統 (Staggered Wall-Beam System)
 2. 核心與構架結構系統 (Core and Frame System)
 3. 帶狀桁架結構系統 (Belt-Truss System)
 4. 管狀結構系統 (Tubular System)
 5. 蜂巢式管狀結構系統 (Bundled-Tube System)

- 二. 圖(一)所示為不均等剖面懸臂樑，其剖面 EI 值如圖示。試求 A 點之垂直下陷量。方法不拘。(25分)



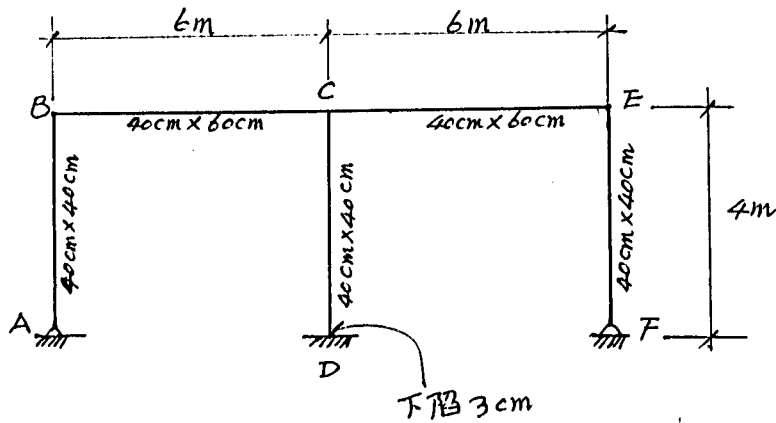
- 三. 圖(二)所示之剛架 A, F 為鉸 (hinge)，設 D 點下陷 3cm ，試分析此剛架，並繪其剪力圖及彎矩圖 (25分)

- 四. 圖(三)所示之結構 A, B, C, D 四點皆為剛結點 (rigid joint)，今在 A, C 間以及 B, D 間加桿件，假設所加之桿件只承受拉力(亦即不能抵抗任何壓力)，試分析此結構，並求

1. AC 及 BD 所受之拉力

2. 此結構之彎矩圖

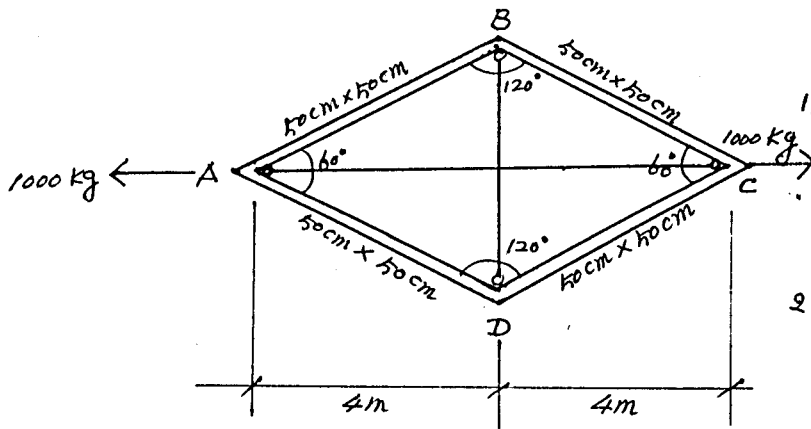
(25分)



材料彈性係數

$$E = 2.1 \times 10^5 \text{ kg/cm}^2$$

圖 (二)



註:

1. 附加之桿件 AC 及 BD 末端皆為鉸, 斷面積 0.5 cm^2 , 材料彈性係數 $E = 2.1 \times 10^6 \text{ kg/cm}^2$
2. 剛性 ABCD 之材料彈性係數 $E = 2.1 \times 10^5 \text{ kg/cm}^2$

圖 (三)