

請勿翻閱任何書籍或筆記。可以使用計算機

1. 試求圖1桁架(Truss) a, b, c 三桿軸力。(25%)

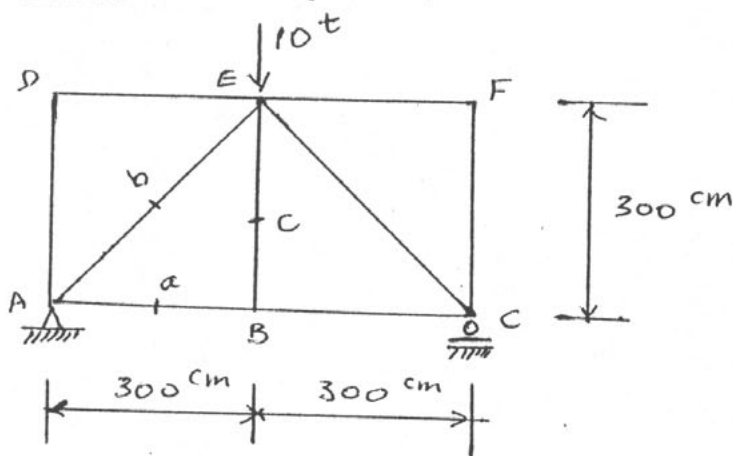


圖1 桁架

2. 設圖1桁架各桿之 E, A, I 均相等, 且 $E = 2000 \text{ t/cm}^2$, $A = 10 \text{ cm}^2$, $I = 1000 \text{ cm}^4$. 試求該桁架 F 具於外力作用後之水平方向位移量。(25%)

3. 試計算並繪出圖2剛節框架(Rigid Frame)於 D 具垂直下陷 1 cm 後之彎矩圖(Moment Diagram). 假定各桿之 E, A, I 均相等。計算方法不拘。(25%)

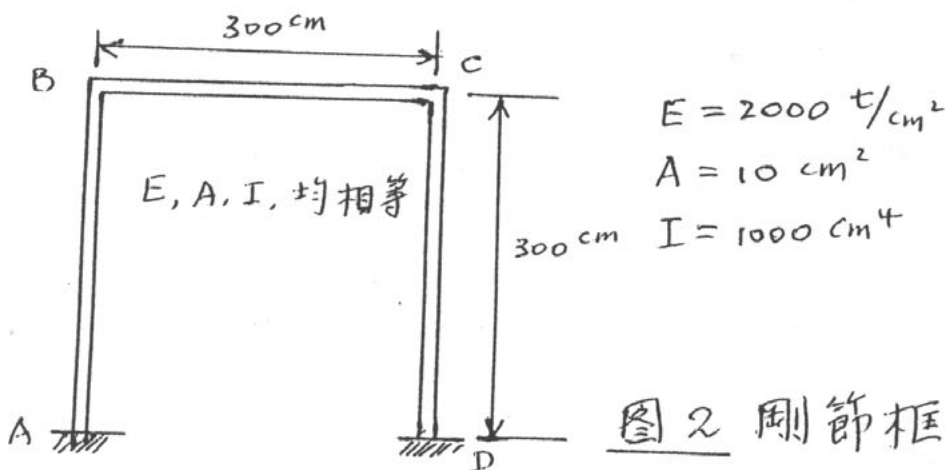


圖2 剛節框架

4. 何謂卡氏第二定理(Castigliano Second Theorem)? 試問該定理公式 $\delta = \frac{\partial U}{\partial P}$ 是如何推導的? (25%)