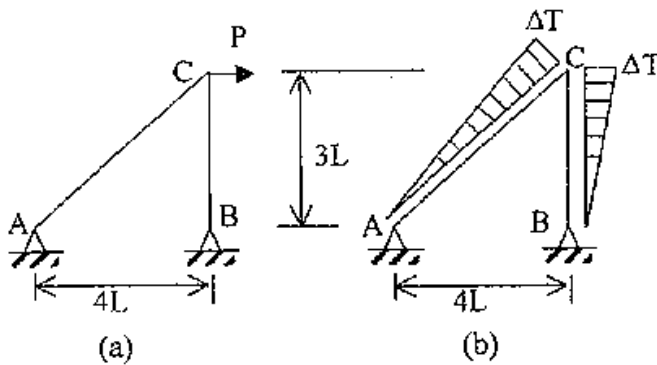


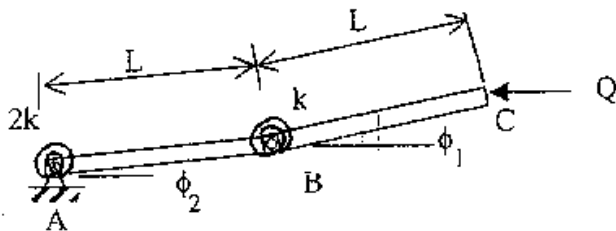
立中央大學八十九學年度碩士班研究生入學試題卷

別： 土木工程學系 甲組 科目： 結構學 共 2 頁 第 1 頁

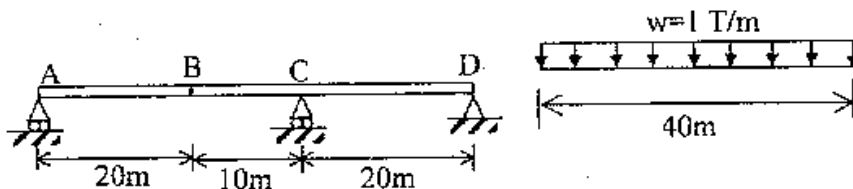
1. 圖示桁架，分別考慮下列兩種狀況，試求節點 C 之變位。(假設各桿件之楊氏係數 E 、斷面積 A 、熱膨脹係數 α 皆相同。)
- (a) 節點 C 受外力 P 時：(5%)
- (b) 桿件有如圖(b)所示之線性溫度分佈時。(10%)



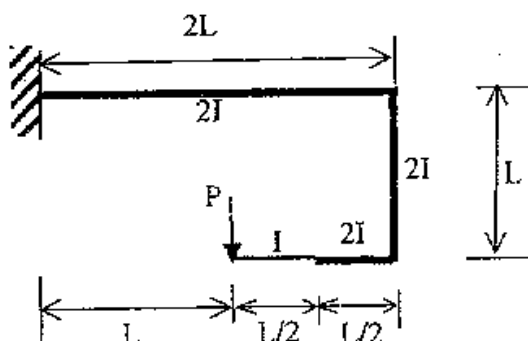
2. 以旋轉彈簧、鉸支承及鉸接頭相接之二剛性桿(rigid bars)，其端點 C 受一水平力 Q 作用，試求在平衡時可承受之極限水平力 Q 。(註： ϕ_1 、 ϕ_2 甚小，可假設 $\sin\phi_1 \approx \phi_1$ ， $\sin\phi_2 \approx \phi_2$) (15%)



3. 圖示結構承受移動之均佈載重 w ，試求 B 點所受最大彎矩。(20%)



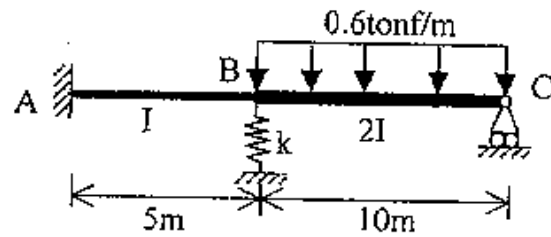
4. 試求圖示結構 C 點之垂直、水平位移及轉角，均須標示方向。(所有桿件之楊氏係數為 E 。)
- (15%)



國立中央大學八十九學年度碩士班研究生入學試題卷

所別： 土木工程學系 甲組 科目： 結構學 共 2 頁 第 2 頁

5. 試繪製圖示連續梁之剪力圖與彎矩圖。 $E=2000\text{tonf/cm}^2$, $I=500\text{cm}^4$, $k=10\text{tonf/cm}$ 。(15%)



6. 試以彎矩分配法求桿件端點彎矩。假設 $EI=\text{constant}$ 。(20%)

