

資位別：高員三級

類科：鐵路—土木工程、公路—土木工程

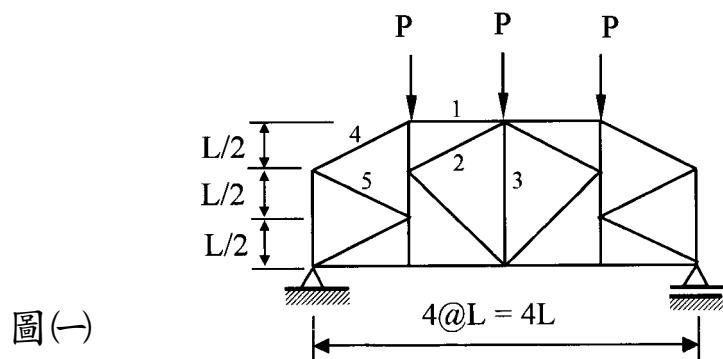
科目：結構學

考試時間：2小時

座號：\_\_\_\_\_

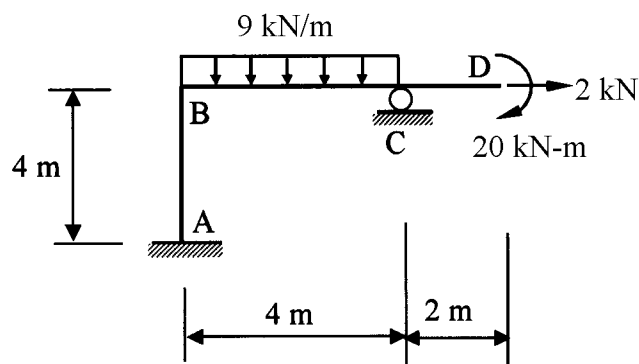
※注意：(一)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。  
(二)可以使用電子計算器，但需詳列解答過程。

一、分析圖(一)所示桁架中桿件 1、2、3、4 與 5 之受力。(25 分)



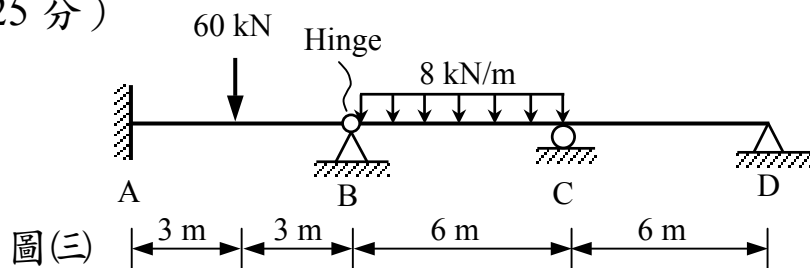
圖(一)

二、求解圖(二)所示結構各桿件端點之彎矩並繪出彎矩圖。各桿件之 EI 值皆相同，均佈載重 9 kN/m 作用在桿件 BC 上，外伸梁端點 D 承受水平力 2 kN 及彎矩 20 kN-m。(25 分)



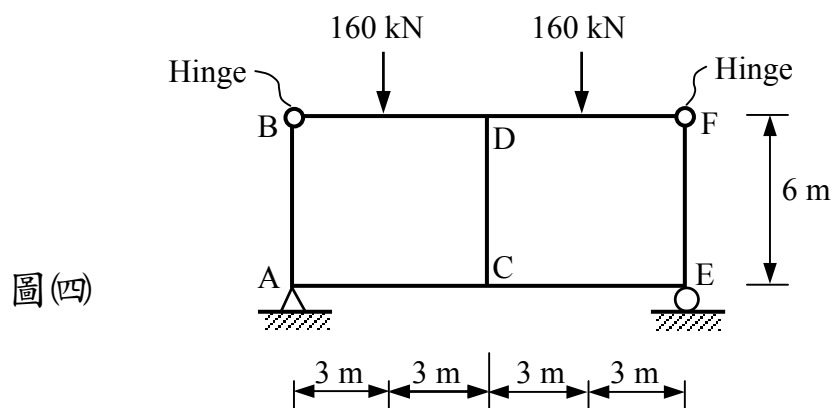
圖(二)

三、求解圖(三)所示梁之各桿件端點彎矩及梁 CD 段之最大位移量 ( $\Delta_{max}$ )，各桿件之 EI 值皆相同。(25 分)



圖(三)

四、求解圖(四)所示結構 A 點之轉角 ( $\theta_A$ ) 及各桿件端點之彎矩。各桿件之 EI 值皆相同，節點 B 及 F 為鉸接，集中載重 160 kN 作用在桿件 BD 及 DF 中點上。(25 分)



圖(四)