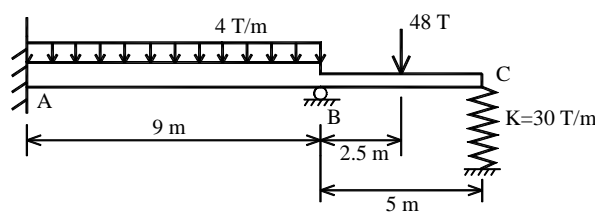


等 別：高員三級
 類 科：土木工程
 科 目：結構學
 考試時間：2小時

座號：_____

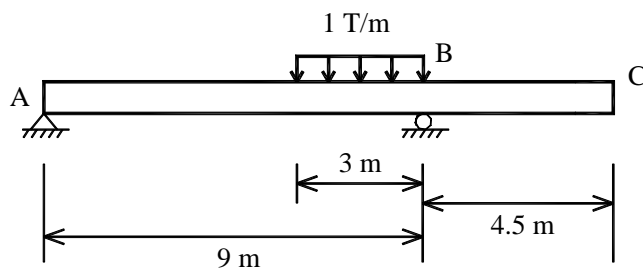
※注意：(一)可以使用電子計算器。
 (二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

- 一、圖一之平面梁構架系統，AB桿件長 9 m，承受 4 T/m 均佈垂直載重，EI 值為 720 T·m²，BC 桿件長 5 m，中點承受 48 T 垂直載重，EI 值為 200 T·m²，C 點下方有一彈性支撐彈簧，勁度為 30 T/m，試求 C 點垂直位移量與 B 點彎矩。(25 分)



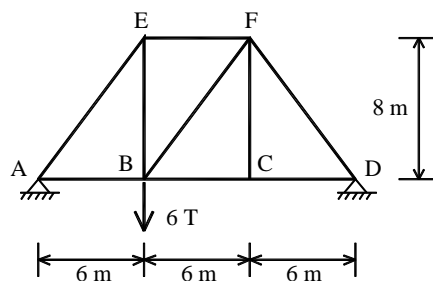
圖一

- 二、圖二之平面梁構架系統，EI 值均為 200 T·m²，AB 桿件長 9 m，近右端 3 m 承受 1 T/m 均佈垂直載重，BC 桿件長 4.5 m，試求 C 點垂直位移量。(25 分)



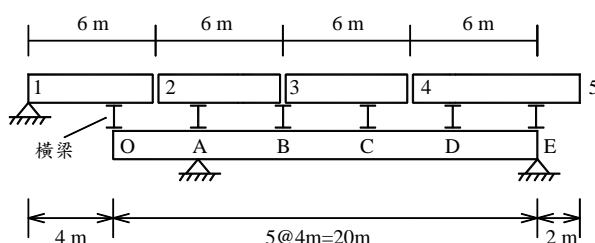
圖二

- 三、圖三之平面桁架系統，所有桁架桿件 EA 均相同，A、D 為鉸支承，B 點承受 6 T 垂直載重，試求所有桁架桿件內力。(25 分)



圖三

- 四、圖四之平面梁構架系統，若載重由上方縱梁 (1~5) 通過，試求經由橫梁傳至下方主梁 (O~E) A 點垂直反力 R_A、B 點彎矩 M_B、E 點垂直反力 R_E、BC 間剪力 V_{BC} 與 BC 中點彎矩 M_{BC}。(25 分)



圖四