

國立中興大學

109 學年度

碩士班考試入學招生

試 題

學系：土木工程學系甲組

科目名稱：結構學

109學年度碩士班招生考試試題

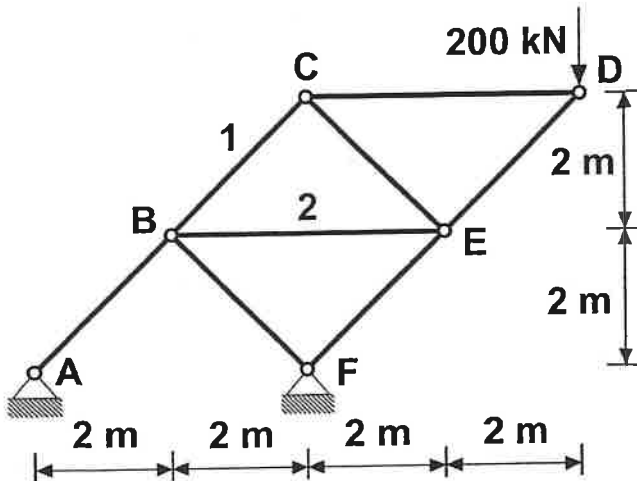
科目：結構學

系所：土木工程學系 甲組

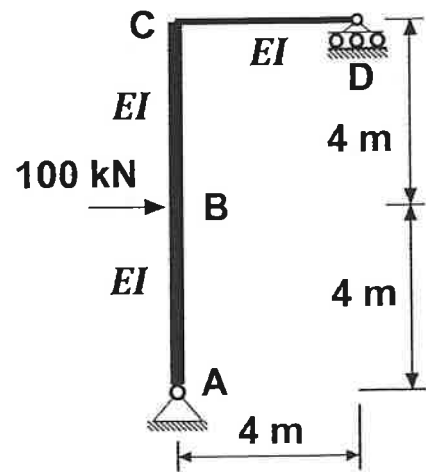
本科目可以使用計算機

本科目試題共 1 頁

1. 圖(一)所示之桁架，請分析支承A的反力、桿件1之軸力、桿件2之軸力。(15%)
2. 判斷圖(一)所示之桁架受力最大的桿件並計算其軸力大小與方向。(10%)

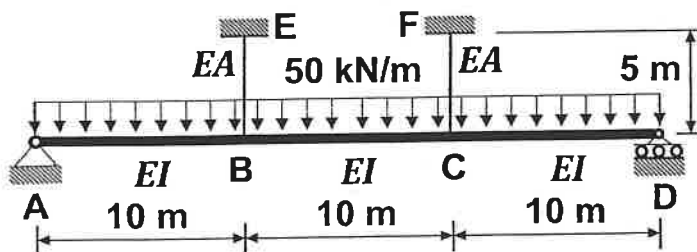


圖(一)

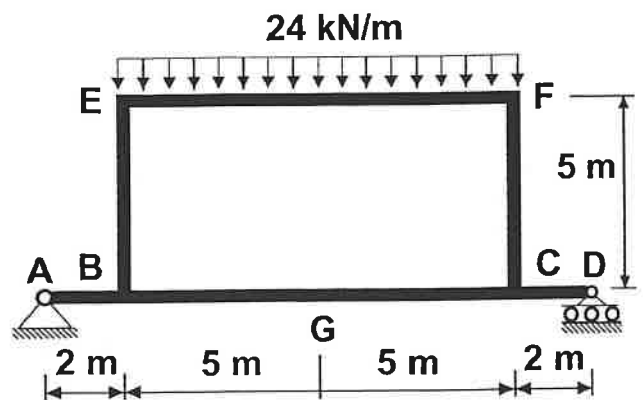


圖(二)

3. 圖(二)結構各桿件撓曲剛度 $EI = 8 \times 10^5 \text{ kN-m}^2$ ，試求D點之轉角與水平位移。(20%)
4. 圖(三)之簡支梁A-D由吊索B-E和C-F協力支撐，梁的撓曲剛度為 $EI = 1 \times 10^7 \text{ kN-m}^2$ ，吊索的 $EA = 2 \times 10^6 \text{ kN}$ 。試求(1)吊索的受力 (15%)。(2)梁於A-B區段的最大彎矩 (10%)。
5. 圖(四)所示結構各桿件的撓曲剛度皆為 $EI = 2 \times 10^5 \text{ kN-m}^2$ 。試分析 (1) E-F桿件的彎矩圖，並標註極值與彎矩為0之位置 (15%)。(2) A-D桿件中點G的位移 (15%)。



圖(三)



圖(四)