

國立台灣科技大學九十七學年度碩士班招生試題

系所組別：營建工程系碩士班丙組

科目：結構學

計算題共四題，每題 25 分，總分 100 分。

- 一、有一桁架如圖一所示，各桿件之 AE 均為 40000 tf ，熱膨脹係數 $\alpha = 1.0 \times 10^{-5} / ^\circ\text{C}$ 。若 BD 桿之溫度上升 50°C ，試以諧合變位法求 CF 桿之桿力。(25 分)

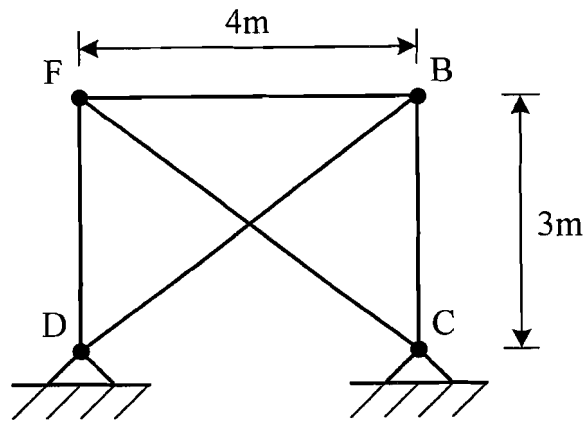


圖 一

- 二、有一剛架如圖二所示，各桿件之 EI 相同，試以矩陣變位法求桿端彎矩並繪彎矩圖。(25 分)

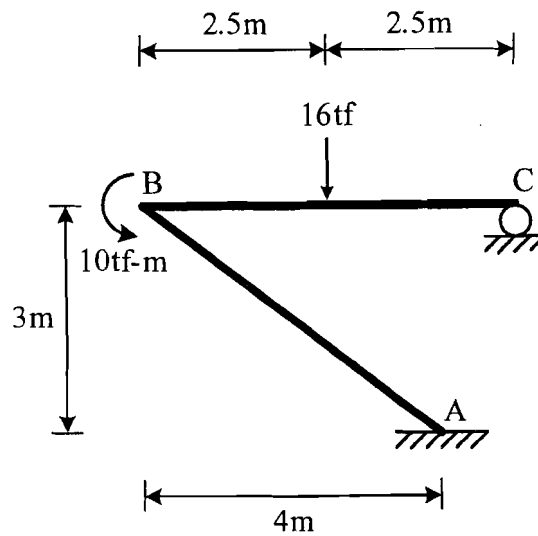


圖 二



國立台灣科技大學九十七學年度碩士班招生試題

系所組別：營建工程系碩士班丙組

科目：結構學

- 三、有一剛架承受均佈之圓束載重($w=12\text{ tf/m}$)如圖三所示，各桿件之 EI 相同，試以彎矩分配法求桿件 AB、BC、CD、DE 之桿端彎矩。(25 分)

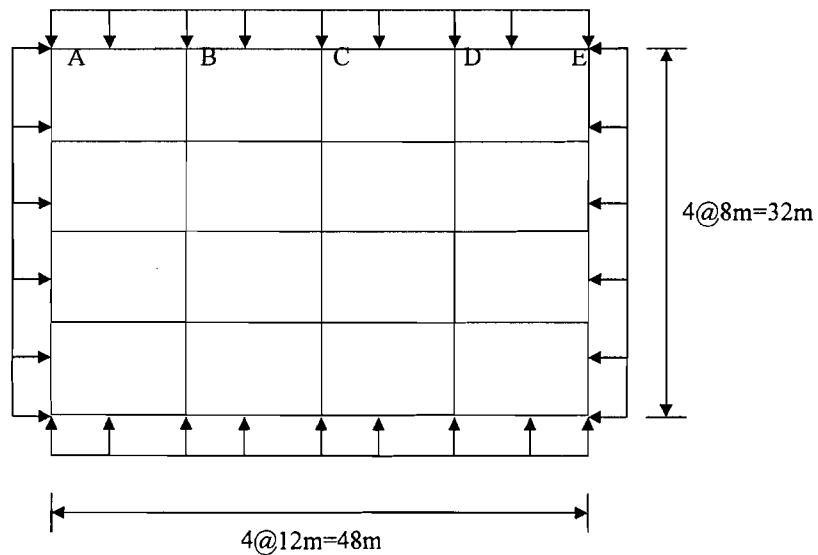


圖 三

- 四、有一剛架如圖四所示，各桿件之 EI 相同，試以傾角變位法求桿端彎矩並繪彎矩圖。(25 分)

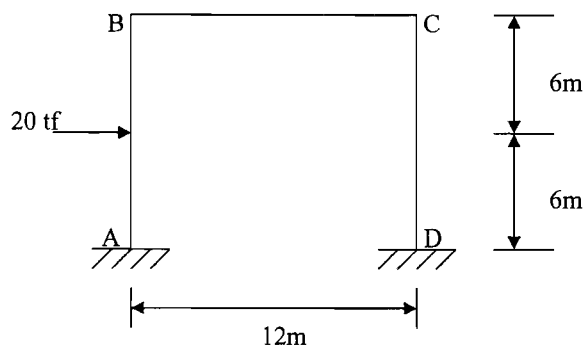


圖 四

