

系所組別：建築學系丁組

考試科目：建築結構力學

考試日期：0223，節次：3

※ 考生請注意：本試題可使用計算機。請於答案卷(卡)作答，於本試題紙上作答者，不予計分。

一、某廢棄工廠再利用案例中，有一個桁架結構狀況良好，各桿件的斷面尺寸皆相同，如圖 1 所示。由於需要在 C 點加上載重 Q，故先要評估其結構安全性。今擬就 C 點有載重時，可能造成哪根桿件最先發生挫曲破壞進行評估(可忽略自重影響)，試提出你的評估結果。(20%)

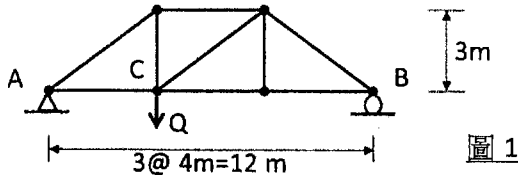


圖 1

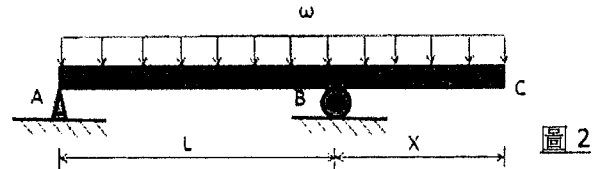


圖 2

二、圖 2 之梁受均佈載重作用，若懸臂長度 $X=L/2$ ，試求：

a) 桿件 ABC 的彎矩圖 (15%)

b) 若此梁為 RC 構造，試繪出主要拉力鋼筋配置的位置，並說明配置原則(15%)

三、圖 3 之 AB 桿件只承受一個彎矩作用在距 A 點 $L/3$ 之處，試求 B 點反力 (20%)

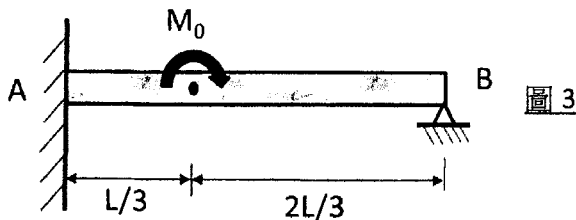


圖 3

四、解釋下列名詞：

a) 鋼結構設計時，為考慮挫曲問題會採用“無支撐長度”作為計算的一個變數。

試說明無支撐長度為何？(10%)

b) 試說明台灣的抗震設計中，RC 柱的配筋會與不考慮抗震時的差別。(10%)

c) 試舉一例說明形抗結構的應用。(10%)