

111年公務人員高等考試三級考試試題

類 科：建築工程、公職建築師

科 目：建築結構系統

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。

(三)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

一、圖 1 所示複合結構中，BD 為兩端鉸接之桿件，請分析此結構，繪出軸力圖、剪力圖與彎矩圖。(25 分)

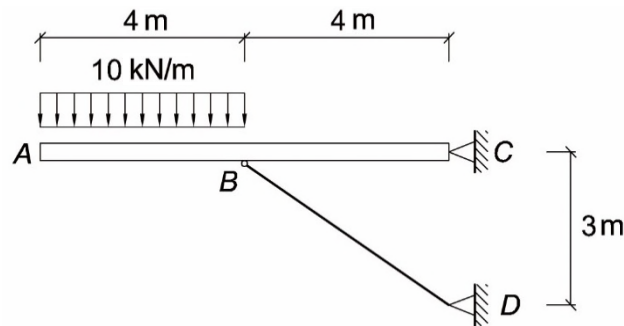


圖 1

二、圖 2 所示桁架承受三垂直集中載重：

(一)判斷此桁架為靜定或靜不定，並說明判斷依據。(5 分)

(二)計算構件 DE、EG、FH、AG 所受之力。(20 分)

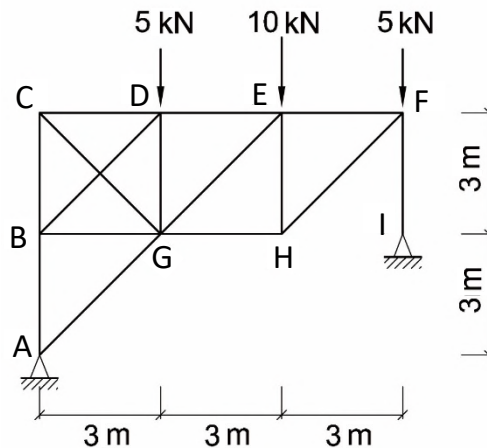


圖 2

三、回答下列問題：

(一)試述何謂「短柱效應」？(10 分)

(二)說明短柱效應對於 RC 建築結構耐震性能之影響，並提出因應對策。
(15 分)

四、圖 3 所示為某五層樓 RC 建物之結構平面，採韌性立體剛構架系統，各層結構平面相同，因東側基地境界線歪斜之故，柱 B 並未直接以梁連結至柱 D，而以梁 BG 間接搭於梁 CD 上。試就建築空間、結構行為及構造施工之角度，分析相較於直接連結梁 BD（如虛線所示），目前方案有何優劣點？（25 分）

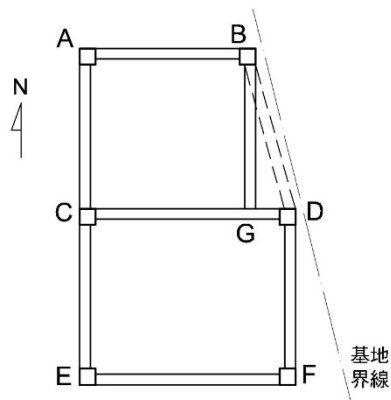


圖 3