

等 別：三等考試
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：_____

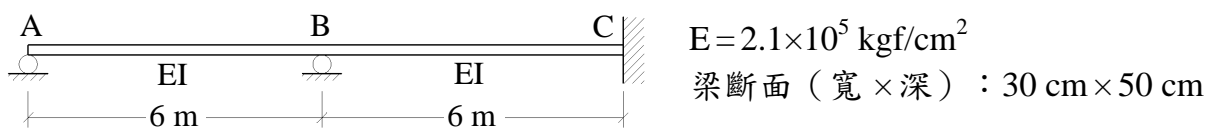
※注意：(一)可以使用電子計算器。

(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。

一、圖一所示之連續梁，A、B 點為滾支承，C 端固定，全梁斷面均勻。茲因基地抽取地下水，導致 B 點下陷 3 cm：

(一)試分析此結構，並繪彎矩圖及剪力圖。(20分)

(二)承(一)之彎矩圖及剪力圖，討論此結構因 B 點下陷可能產生之破壞行為。(10分)

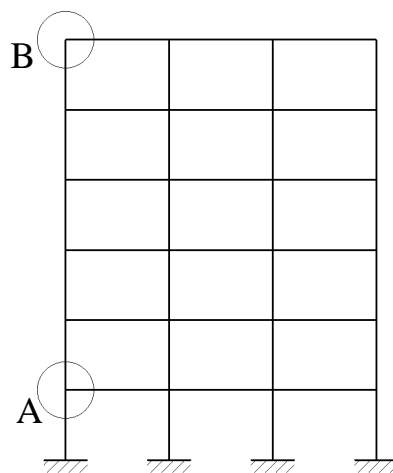


圖一

二、圖二所示為一棟六層樓鋼筋混凝土建築物，其結構系統擬採用抗彎構架 (MRF) 來抵抗地震力。

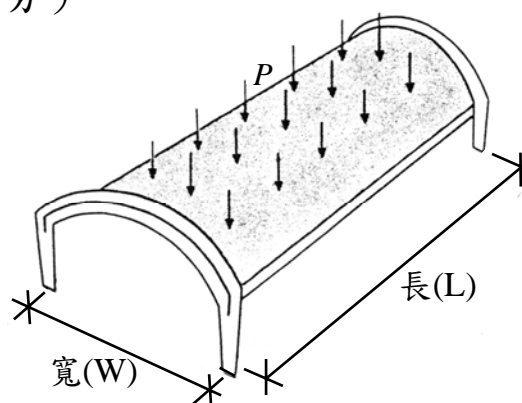
(一)試說明此構架系統應注意避免那些破壞模式 (Failure Mode) 發生。(10分)

(二)試繪鋼筋混凝土柱以及 A、B 柱梁結點 (connection) 之配筋作法。(15分)



圖二

三、圖三所示之筒形薄殼系統，其長/寬比 (length/width) 大於 3 時，一般視為長筒薄殼 (long barrel) 系統。試繪圖說明長筒系統與短筒系統在垂直分布載重 P 下 (作用於殼面) 之結構行為。(20分)



圖三

(請接背面)

等 別：三等考試
類 科：建築工程、公職建築師
科 目：建築結構系統

- 四、圖四所示為一考古基地，經挖掘後，地下 1 m 有重要文化層發現。此發現之文化層經專業討論後決定採現地保存，並做為教育展示之功能。為避免此文化層在開放後直接受到風吹及日曬雨淋，其上方及周邊需有一適當之構造保護措施。
- (一) 假設鋼骨及玻璃為主要構材，試規劃此保護措施之建築形式及結構系統。(15 分)
- (二) 繪此結構系統之主要結點 (connection) 構造。(10 分)

