

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

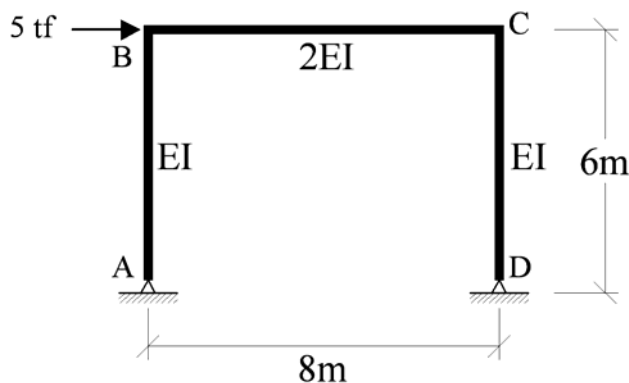
考試時間：2 小時

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)所示門形剛構架 (rigid frame)，B 點受水平力 5 tf 作用，試分析此構架，並繪彎矩圖、剪力圖、軸力圖，並在圖上須標示最大值。(35 分)

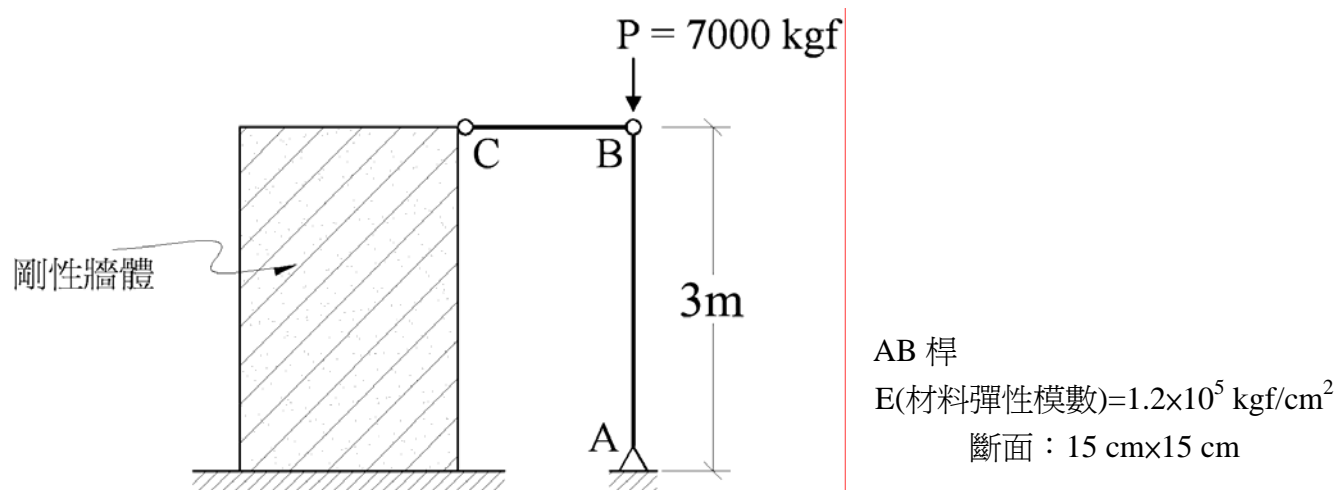


圖(一)

二、圖(二)所示結構，假設牆為剛體，A 端為鉸支承，B、C 皆為樞接，B 點受垂直載重 $P=7000 \text{ kgf}$ ，

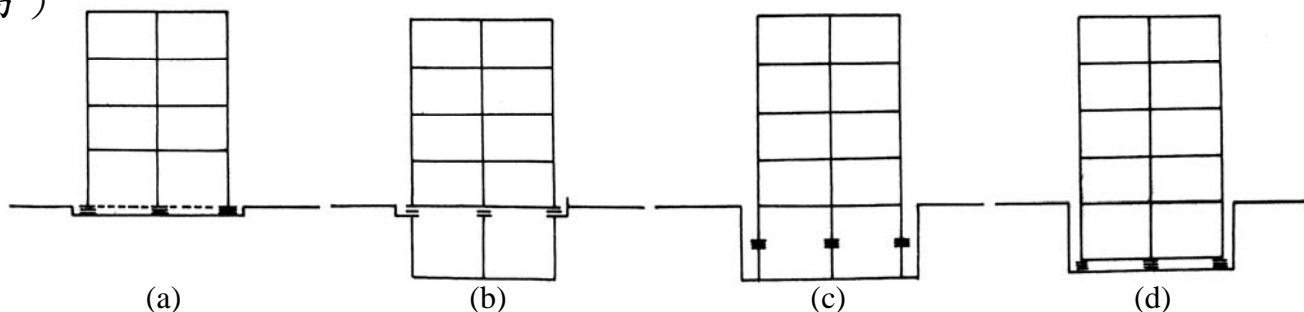
(一)若 A 點產生不均勻沉陷，試研判 BC 是否引起應力，並敘其理由。(8 分)

(二)計算 AB 之臨界載重 (critical load)，並研判在圖示載重下，AB 是否會挫屈破壞？(12 分)



圖(二)

三、為防止大地震時建築物產生嚴重震害，基礎隔震 (base isolation) 在結構系統規劃時常被考慮。圖(三)所示為基礎隔震不同之規劃位置，試說明各規劃位置之優點及缺點。(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)所示為一古城牆及相關遺構之分布。此城牆遺構因深具文化資產價值，主管單位已將其指定為古蹟。今主管單位基於古蹟之活化，經與專業人員充分討論後，擬在圖上所示位置(城牆上方)規劃一架高構造物，使觀覽路線更富於變化，也使參訪者得以在不同視野高度觀覽古蹟。試規劃此構造物，包括(一)結構系統 (二)標示重要尺寸及與城牆之關係 (三)主要使用材料 (四)系統中具代表性之構造細部作法。所規劃之系統須注意避免將支承點或落柱直接觸及古蹟本體，其施作過程亦應避免造成古蹟本體及其地下基礎有所損傷。(25分)

