

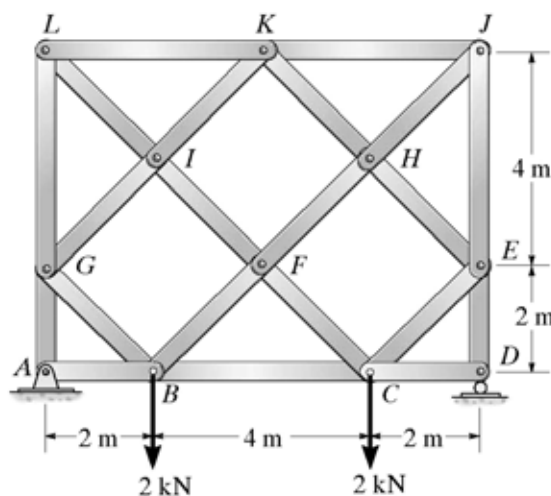
等 別：三等考試
類 科：建築工程
科 目：建築結構系統
考試時間：2小時

座號：_____

※注意：(一)可以使用電子計算器。

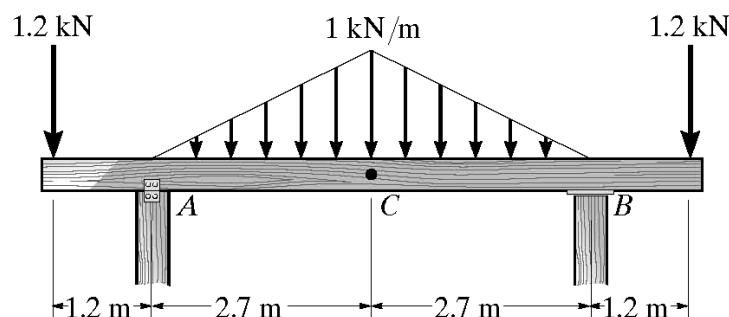
(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

- 一、都會區建築有開挖愈深，樓層愈高之趨勢，基礎系統深開挖時若遇砂土層或軟弱粘土層，必須採取地質改良予以克服，試就夯實、壓密、固結、置換之改良原理、改良目的、適用土層及工法列表說明之。(20分)
- 二、為防範地震力作用造成結構系統破壞，請敘述隔震系統 (seismic isolation) 係以何種原理，達成降低地震力及降低位移量之兩大目標，試繪圖說明之。(20分)
- 三、構件在受張力或壓力的情況下，試計算圖一所示所有構件所受之力。假設所有構件為鉸接，HE 桿與 HJ 桿的長度均為 $2\sqrt{2}$ m。(20分)



圖一

- 四、試繪製圖二所示簡支梁之剪力、彎矩圖。(10分)

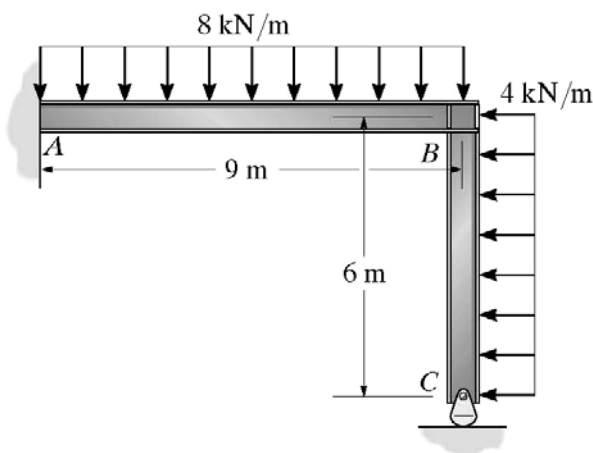


圖二

(請接背面)

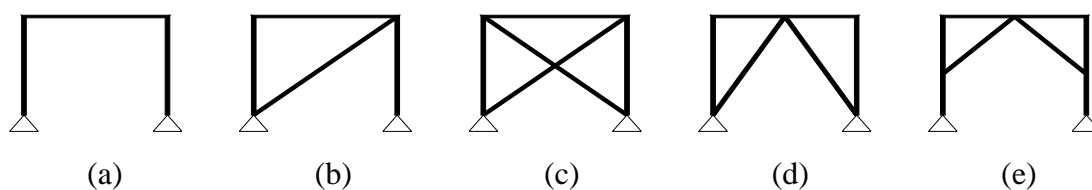
等 別：三等考試
類 科：建築工程
科 目：建築結構系統

五、試繪製圖三所示剛構架之剪力、彎矩圖，假定 A 為固定支承，C 為滑動支承。(20 分)



圖三

六、圖四(a)~(e)所示構架因遭受地震側向位移損害需予以補強，試就補強觀念，假設沒有地坪繫梁，構材 E、A、I 值均等之剛構架及斜撐系統，補強效果何者較佳（即在水平地震力作用下，屋頂位移最小）？(10 分)



圖四