

考試別：原住民族特考

等別：三等考試

類科組：土木工程

科目：結構學與鋼筋混凝土學

考試時間：2 小時

座號：_____

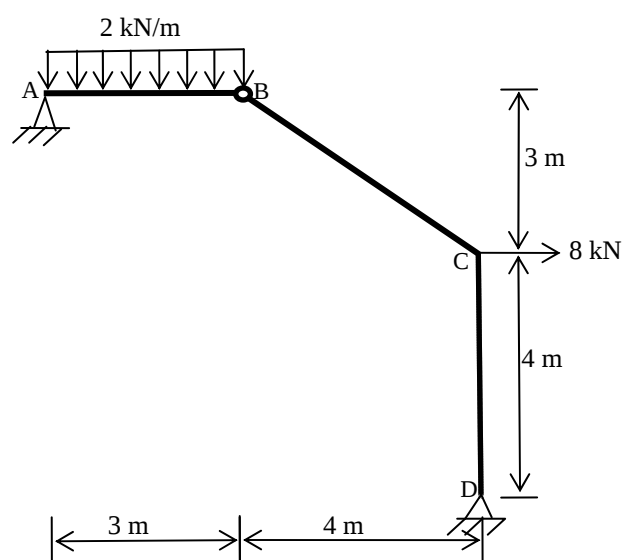
※注意：(一)可以使用電子計算器，須詳列解答過程。

(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。

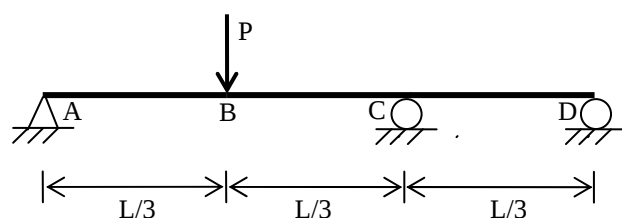
(三)請以黑色鋼筆或原子筆在申論試卷上作答。

(四)須依照內政部民國 100 年 7 月 1 日公布之「混凝土結構設計規範」作答，否則不予計分。

一、靜定剛架結構如圖所示。請計算 A、D 支承反力並繪桿件 AB、BC 之剪力圖與彎矩圖。各桿件之 E、I 為固定值。(25 分)



二、如圖所示，請由力法（諧合變位法）推導各反力。E、I 為固定值。(25 分)



三、在混凝土工程施工中需取樣測試，依照中華民國國家標準，其測試項目、測試頻率、合格標準規定為何？(25 分)

四、一鋼筋混凝土梁，跨距為 5 m，其斷面尺寸為梁寬 35 cm，梁深 65 cm，有效梁深 58.5 cm，已知使用之材料如下：鋼筋降伏強度為 $4,200 \text{ kgf/cm}^2$ ，混凝土強度為 280 kgf/cm^2 ，混凝土單位重為 2.35 tf/m^3 。試求該梁在剪力與撓曲控制時，分別可承受之最大均布活載重為何？(25 分)